

# Systeme D

Bricolage et rénovation de la maison

**CONCOURS  
WORX**  
50 prix à gagner  
d'une valeur  
totale de  
**6600 €**

**À FAIRE SOI-MÊME**

## DES RANGEMENTS adaptés à vos besoins

Des projets astucieux et sur mesure  
Dressing, bibliothèque...

**JEUX DE JARDIN**

Construire une cabane  
et son toboggan

**CONFORT**

**Faire entrer la lumière**

- Poser des fenêtres de toit
- Ajourer une cloison
- Installer une porte vitrée

**COMPARATIF**

**6** mini-compresseurs  
gonfleurs sans fil

**RÉALISATION LECTEUR**

La restauration  
d'une Jeep de la Seconde  
Guerre mondiale

**SAVOIR  
FAIRE**

Battant, roulant ou motorisé  
**CHOISIR ET POSER LES BONS VOILETS**

*Cahier*  
**DÉTACHABLE**





# Bob

Le Menuisier



Volet  
roulant



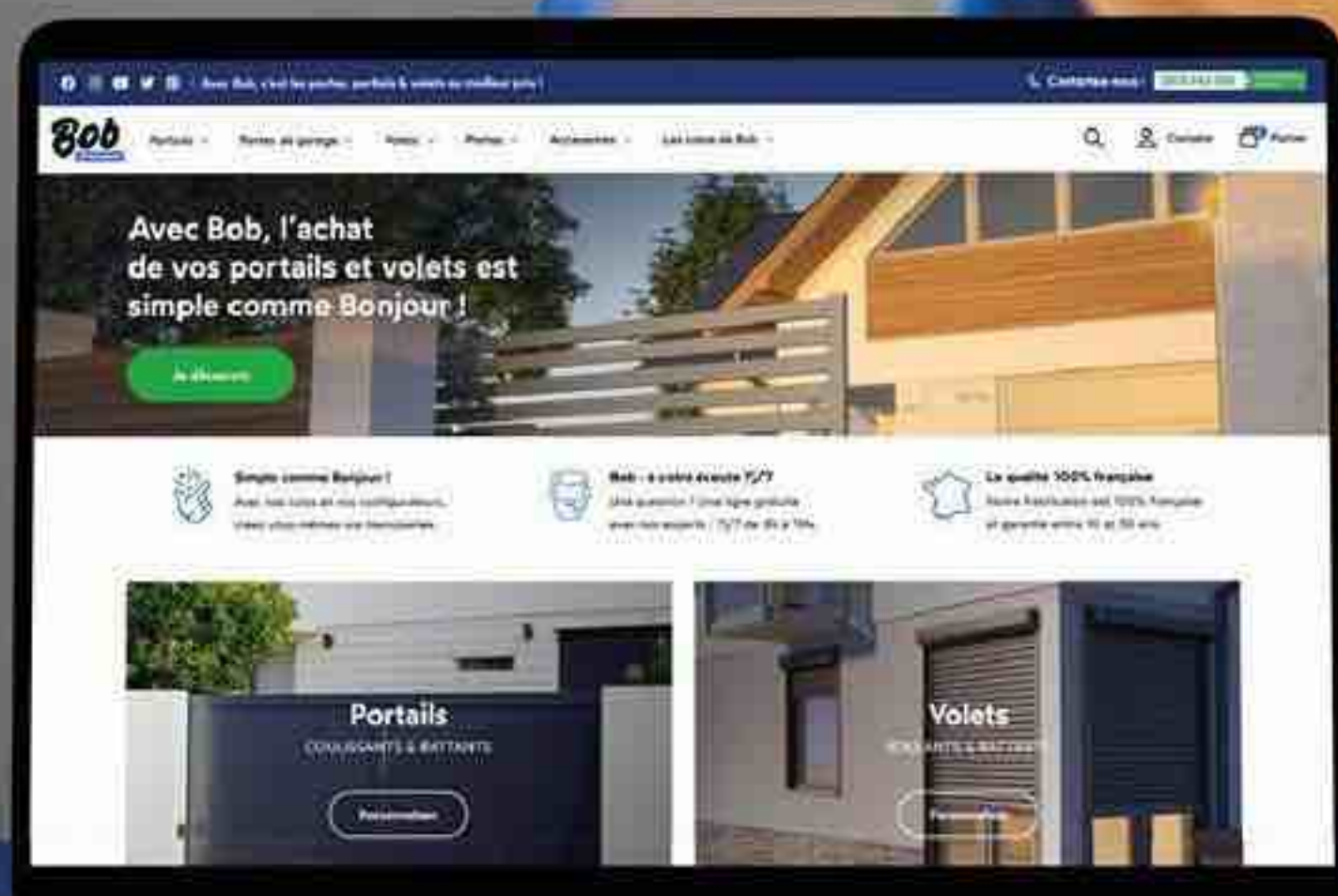
Porte de  
garage



Portail



Fenêtre



[www.bob-lemenuisier.fr](http://www.bob-lemenuisier.fr)

0805 542 084

Service & Appel  
gratuits

Scannez





# LE MOT

## Systeme D

### Montre-moi ton côté clair

Les intérieurs sombres, y'en a assez ! Ce n'est bon ni du point de vue de la consommation électrique ni pour le moral. Tant de solutions



Patricia Kadjevic

existent pour faire entrer les rayons du soleil chez soi, pourquoi s'en priver ? Vous découvrirez dans nos pages le principe du puits de lumière et de la cour anglaise, et vous apprendrez à installer des fenêtres de toit ou bien encore une cloison vitrée. Comme d'habitude, la pédagogie alterne avec les travaux pratiques.

Même démarche au sein de notre grand dossier consacré au rangement. Si faire le vide ne suffit pas et que pousser les murs n'est plus possible, il ne reste qu'une option : faire appel au système D et à l'astuce ! Nos journalistes ont, en outre, réalisé pour vous un épatant dressing et un meuble home cinéma sur mesure. Des projets d'une certaine technicité, mais réalisables pour qui s'en donne la peine, grâce à leurs conseils experts.

Nous avons aussi voulu faire plaisir aux plus petits en leur offrant des espaces de jeu à leur taille. Quel enfant ne craquerait pas pour une cabane dotée d'un toboggan ? Simple à façonner, le jeu de mölkky saura réunir les générations entre elles.

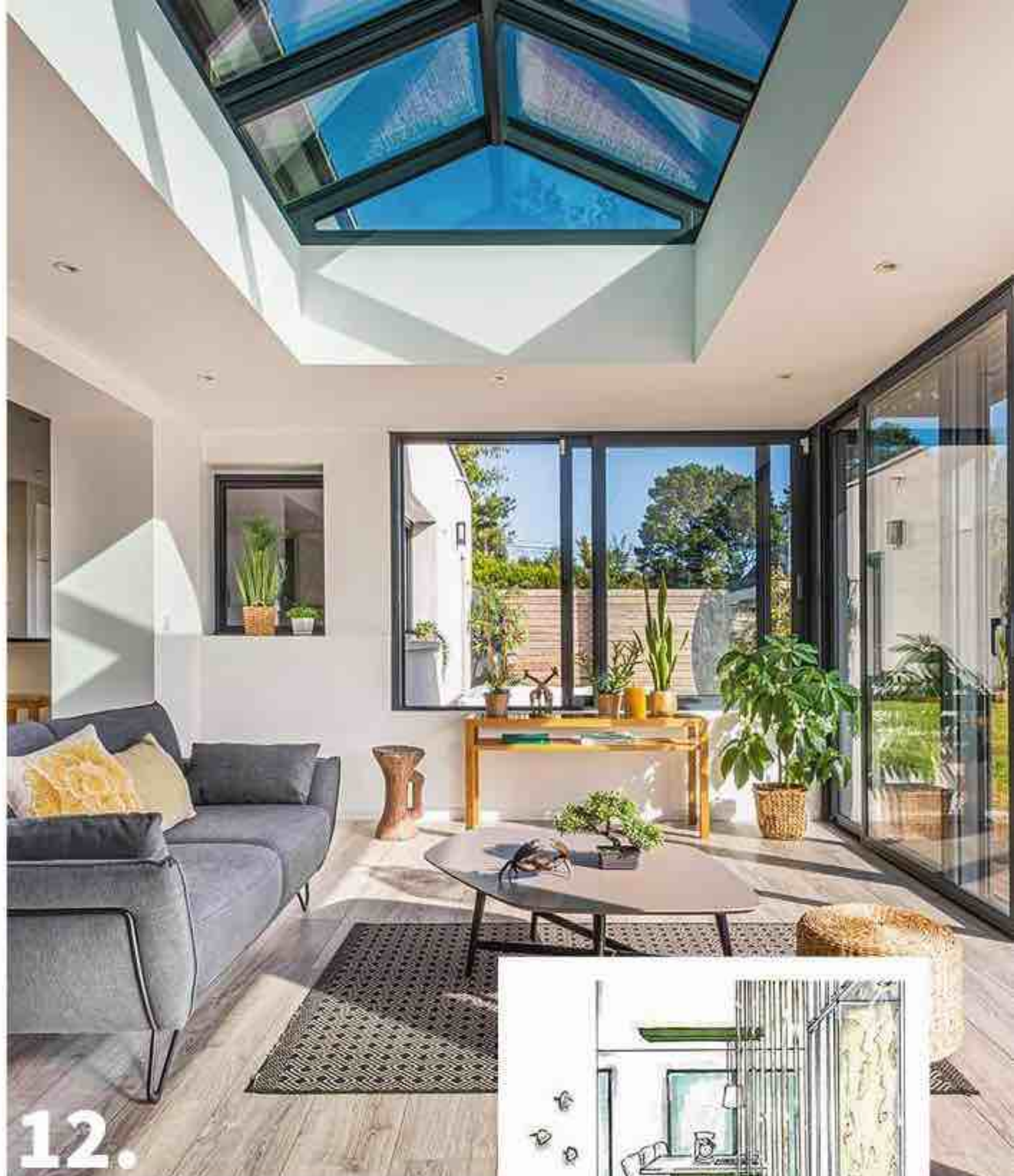
Enfin, nos plus fidèles bricoleurs seront heureux de retrouver leur fameux concours lecteurs dans ce numéro, en même temps que de découvrir les gagnants du précédent. À vos outils !

**Arnault Disdero**

Rédacteur en chef



Le pictogramme "écoresponsable" 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.



12.

## Sommaire

06 - Vos travaux d'août

08 - Mission aménagement : créer une entrée

10 - Nouveauté produit : une station électrique nomade et ergonomique

### ■ DOSSIER

12 - Optimiser son vitrage  
Faites entrer la lumière !

16 - Superposer deux fenêtres de toit

22 - Vitrer une cloison à moindre coût

26 - Installer  
une porte PVC vitrée

30 - Shopping : 12 idées pour profiter d'un maximum de lumière

### ■ MAKER SPHÈRE

32 - Inspirations low-tech autour du monde

34 - Actualités de vos marques



8.



32.







#### ■ DANS MA MAISON

**36 - Des rangements adaptés aux besoins**

**40 - Un meuble home cinéma sur mesure**  
**46 - Créer un dressing ouvert de style industriel**

#### ■ CAHIER DÉTACHABLE

**51 - Savoir faire: volets, mode d'emploi**

#### ■ DANS MON JARDIN

**60 - Jeux d'extérieur pour petits et grands**

**64 - Une cabane sur pilotis avec toboggan**  
**70 - Un jeu de quilles finlandaises**

#### ■ OUTILLAGE

**74 - Banc d'essai: 6 mini-gonfleurs compresseurs sans fil**

**80 - Testé pour vous: un nettoyeur «de poche» autonome**

**82 - Mode d'emploi: la ponceuse à parquet**

**86 - Actualités**

#### ■ CAHIER DES LECTEURS

**88 - 40 ans de soins pour une Jeep et sa remorque**

**94 - Les pros du système D**

**96 - Concours Worx**

**98 - Résultats du concours Stiga**

**100 - Courrier des lecteurs**

**102 - Les astuces du mois: repérer et réparer les fuites d'eau**

#### ■ FICHES PRATIQUES

**105 - Que dit la loi: comment réagir aux malfaçons**

**107 - Coiffer un conduit de ventilation**

**109 - Vos rendez-vous en régions**

**110 - Carnet d'adresses**

**111 - Dans votre prochain numéro**

**Découvrez BricoThèmes !  
EN KIOSQUE ACTUELLEMENT**



Photo de couverture: Bosch

Ce numéro comporte sur une sélection d'abonnés: un plan broché au centre du magazine, un courrier de réabonnement sous enveloppe.



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.



# Quies® SPECIFIC

FABRIQUÉ EN FRANCE

## Des sons, ne gardez que le bon



### Bricolez en toute tranquillité

Filtre les bruits stridents et répétitifs

22 dB

FILTRE SPÉCIFIQUE  
pour chaque situation

FORME COURBÉE

épouse le conduit auditif

RÉUTILISABLE



Retrouvez toute la gamme en pharmacie et sur [www.quies.fr](http://www.quies.fr)



# On pomponne son coin de verdure

Le week-end ou à l'occasion de congés, août est une parenthèse agréable pour profiter des trésors qu'abrite le jardin. C'est le moment de débrancher, de se reconnecter avec la nature et de lui faire une beauté avant la rentrée.

Texte **Stéphanie Lacaze-Haertelmeyer**



Jouplast

## DÉLIMITER EN BEAUTÉ

Pour des espaces nets, installez une bordure en polyéthylène avec des matériaux naturels, tels que le sable, le gravier, la terre, le béton désactivé ou tout enrobage à froid. Une alternative simple et moins coûteuse qu'un équivalent maçonné.

# 740 €

C'est le budget prévisionnel par panneau pour réaliser soi-même une installation photovoltaïque en toiture. Il faut compter un minimum de 7 890 € par panneau pour un chantier de professionnel (livraison et pose comprises).

Source : Leroy Merlin.

Juillet - Août - Septembre - Octobre - Novembre - Décembre - Janvier - Février - Mars - Avril - Mai - Juin - Juillet -

# 1<sup>er</sup> sept.

À cette date (et en plus de « Mon accompagnateur renov' »), l'intervention d'un conseiller énergie est nécessaire pour réaliser des bouquets de rénovation énergétique d'un montant supérieur à 5 000 €. Il faut, toutefois, que la demande de subvention MaPrimeRénov' excède 10 000 €. Pour rappel, cette année, les forfaits ont augmenté pour les travaux réalisés dans une maison. La prime est ainsi passée de 7 000 à 10 000 € pour un ménage aux ressources intermédiaires (profil violet), et de 3 500 à 5 000 € pour ceux aux ressources supérieures (profil rose).



Gamm vert

## NIVELER SANS TROP SE FATIGUER

Laissant les eaux pluviales s'écouler dans les sols, le gravier a la cote dans les jardins en quête de résilience. Pour éviter qu'il nécessite trop d'entretien, surtout en été, une membrane géotextile est déroulée en sous-face : efficace contre les repousses végétales. De plus, sous peine de retrouver des cailloux éparpillés (qu'il faudrait regrouper), une plaque stabilisatrice est indispensable. Un râteau courbé à 14 dents facilite le travail de nivellement.





Terrasses & Balcons

## SE PRÉPARER À FAIRE PLACE NETTE

Munissez-vous d'un crayon, d'un niveau à bulle, d'une équerre, d'une scie à bois, d'un marteau, d'une visseuse... pour assembler ou fabriquer votre cabane de jardin. Un choix largement répandu pour stocker et protéger outils et équipements de jardin, jouets de plein air des enfants, etc. Profitez des congés aoûtins pour anticiper la construction, afin que l'abri soit prêt à être utilisé l'automne venu.



Truffaut

## ADOPTER UN ALLIÉ ANTI-SÉCHERESSE

Un geste simple pour réduire les pertes par évaporation et économiser 70 % d'eau. Enterrez un pot en terre cuite et remplissez-le du précieux liquide. Les parois poreuses vont peu à peu le libérer pour irriguer les plantes.

## UN POTAGER À L'OMBRE

Le jardin prolifère en été, mais les légumes peuvent aussi prendre des coups de soleil. Si les plants ne sont pas agencés pour que les plus hauts et les plus vigoureux créent de l'ombre aux plus fragiles, il faut les mettre sous protection. Par exemple, en donnant une seconde vie à un vieux parapluie planté en terre, en retournant des pots de fleurs inutilisés ou des cagettes en bois sur les végétaux prospérant au ras du sol. Autre possibilité : confectionner une pergola de potager en attachant un voile d'ombrage ou une toile sur des piquets en bois recouverts de claies. Veillez à bien les ancrer pour qu'ils résistent aux épisodes orageux ou de grand vent.

- Septembre - Octobre - Novembre - Décembre - Janvier

## TRAITER LE JARDIN À LA FRAÎCHE

Les maladies cryptogamiques et les insectes nuisibles ont pris leur quartier au potager, dans le verger ou le jardin d'ornement. Pour les éliminer avec différents purins ou décoctions, il vaut mieux s'armer d'un pulvérisateur qui va rendre la tâche plus aisée. Reste qu'en été, on se garde d'effectuer l'opération aux heures les plus chaudes, mais tôt le matin ou tard le soir. De même, on ne traite pas les plantes lorsque la pluie ou le vent menacent.



Gloria



Fiskars

## RÉCOLTER, TRANSPORTER, NETTOYER

Abricots, figues, mûres, tomates, haricots, poivrons, persil, sarriette ou oseille... ce mois est particulièrement riche en herbes aromatiques, fruits et légumes du jardin gorgés de soleil. Un grand panier polyvalent facilite leur transport (comme celui des outils) pour les récolter. Certains modèles disposent d'un espace passoire avec des trous d'évacuation : ils permettent un premier lavage raisonné des collectes savoureuses. Un dispositif pratique pour éviter de rapporter de la terre dans la cuisine.

# 17%

## DE BRICOLEUSES EN PLUS À LA MAISON

Ce chiffre représente la part de femmes prêtes à assumer seules le bricolage au sein du foyer. Elles n'étaient que 10 % en 2005. Ce qu'elles font le plus souvent ? Peindre ou repeindre un mur ou un plafond.

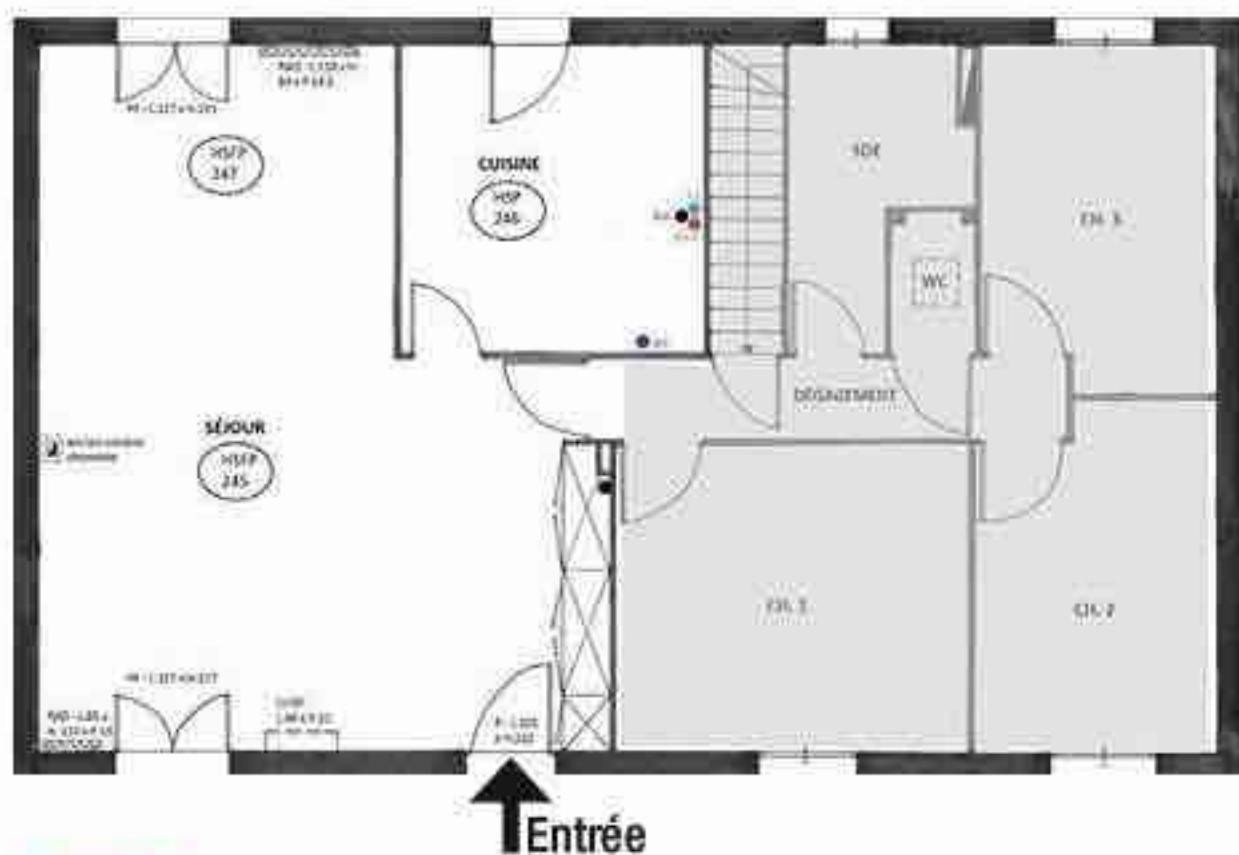
Source : enquête Ifop/Flashs pour Depanneo.com



# Créer une entrée quand le plan ne le prévoit pas

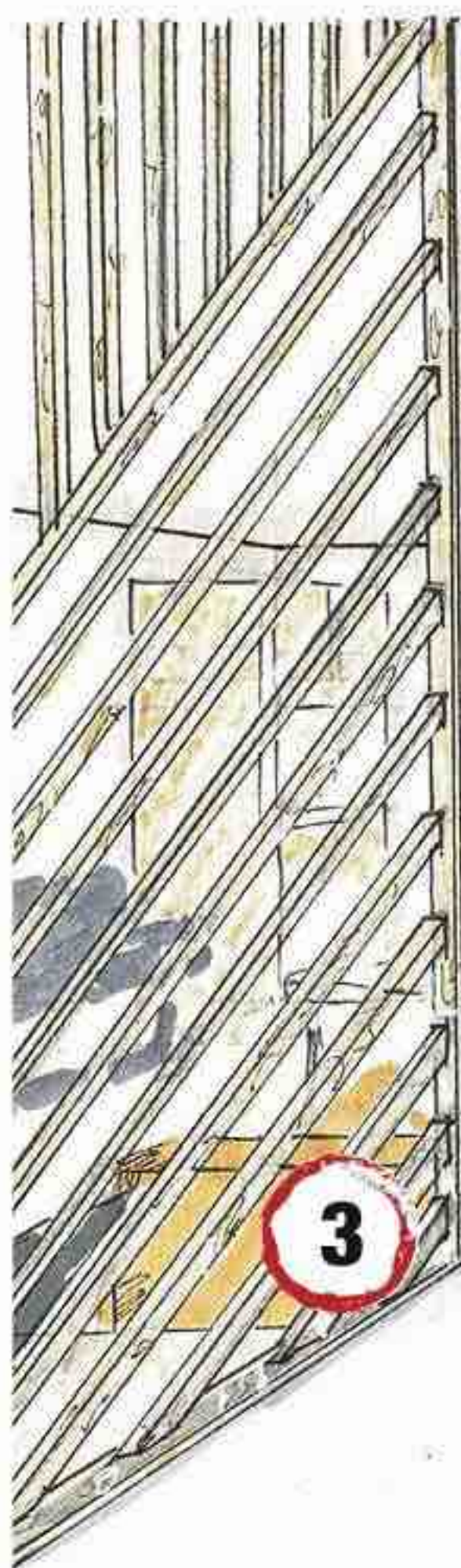
Rêvant de grands espaces épurés plutôt que d'une vue encombrée par les cartables et les chaussures, Prescillia et Clément ont souhaité créer un espace tampon, une zone de transition entre l'extérieur et l'intimité de leur maison. Voici la solution d'aménagement proposée par l'architecte d'intérieur Julie Perrault.

Texte, photos, dessins et projet Julie Perrault



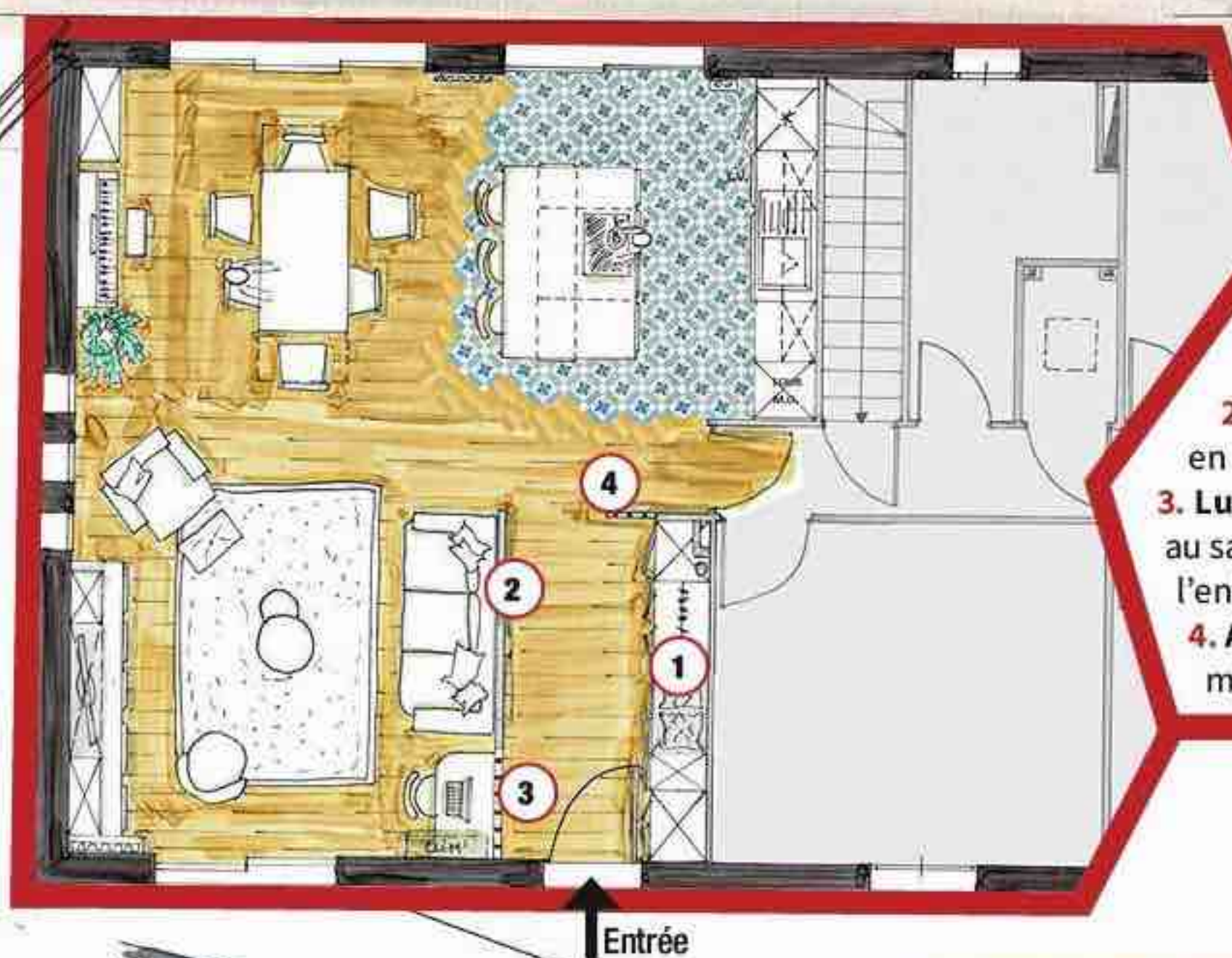
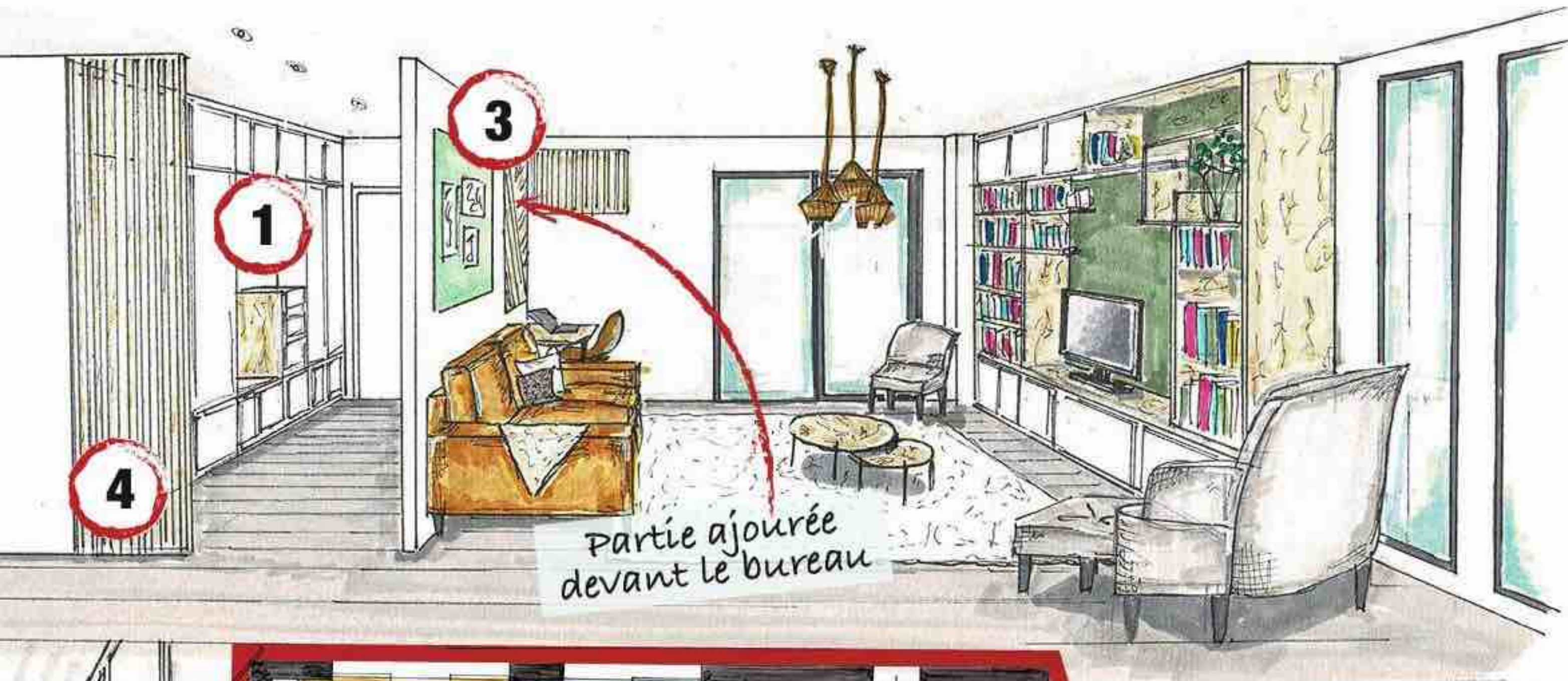
## Avant

Les objectifs principaux : délimiter l'entrée, sans la cloisonner totalement. Et créer le bon type de rangements, au bon endroit, selon l'usage (ici, les placards servent de penderie, garde-manger, vaisselier...). En option : intégrer un bureau d'appoint.



Filtre visuel qui délimite sans fermer l'espace

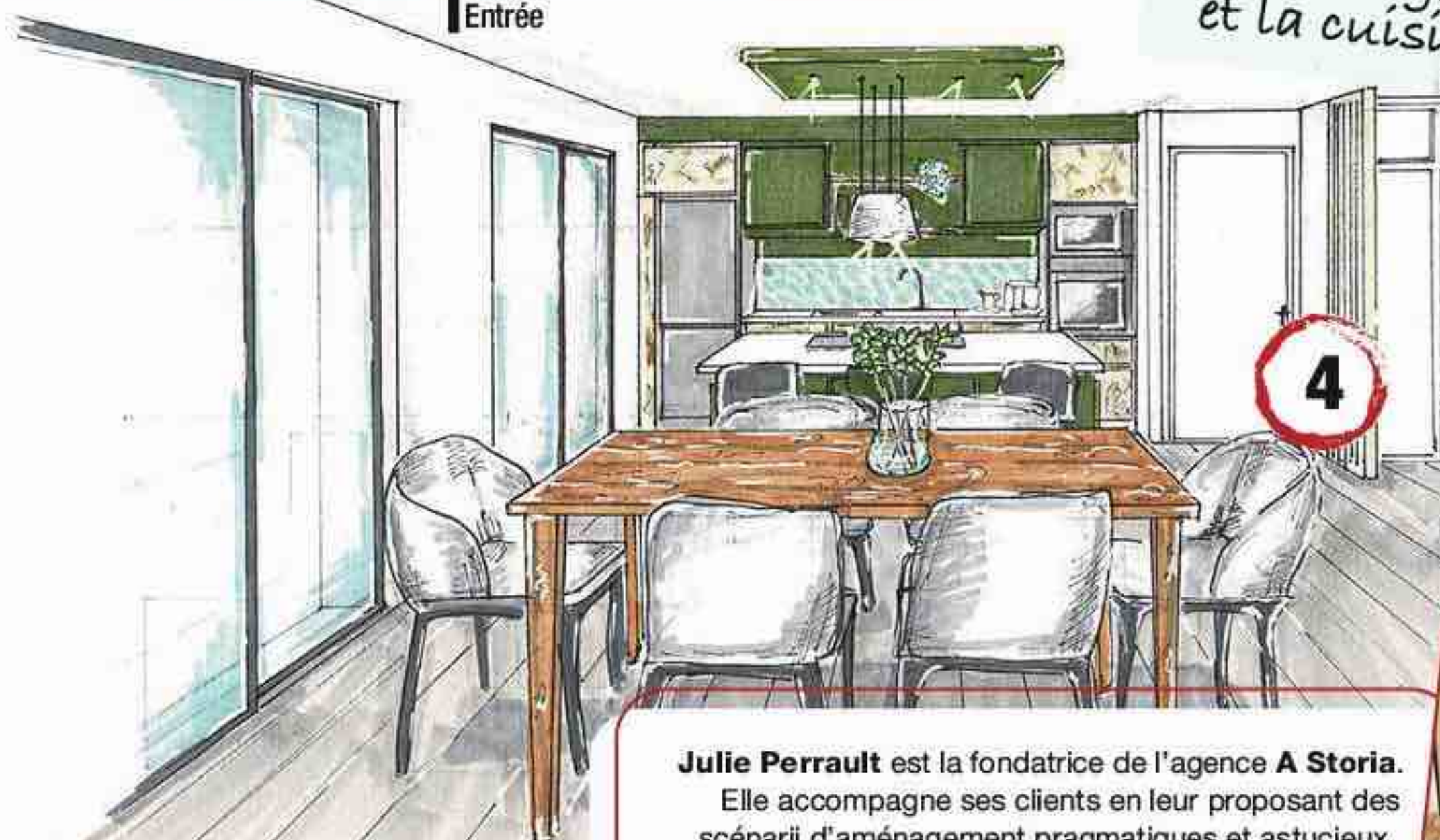




### Après

- 1. Module multifonction** : rangement chaussures, penderie, banquette, placard ménage (à droite de l'entrée).
- 2. Patères murales** : sur la cloison, à gauche en entrant, qui sépare l'entrée du salon.
- 3. Lumière naturelle** devant le bureau, intégré au salon. Une partie ajourée de la cloison sépare l'entrée du salon, à gauche de l'entrée.
- 4. Ajout d'un claustra** au fond pour mieux matérialiser l'entrée.

Vue sur la salle à manger et la cuisine



**Julie Perrault** est la fondatrice de l'agence **A Storia**. Elle accompagne ses clients en leur proposant des scénarii d'aménagement pragmatiques et astucieux.  
[www.a-storia.com](http://www.a-storia.com)





# Une station électrique nomade et ergonomique



*Besoin d'une autonomie supérieure ? Il est possible de raccorder deux batteries supplémentaires pour disposer jusqu'à 6 kWh d'électricité. Deux prises sur le flanc droit de la station, qui les pilote, permettent de les raccorder. Comptez 1 500 € par batterie d'une capacité de 2 kWh.*

## LES +

- rechargeable à partir de panneaux photovoltaïques
- fonctionnement silencieux
- boîtier soigné, robuste et ergonomique
- chargement rapide

## LES -

- câble MC4-XT60 non fourni
- prix élevé
- nécessité un smartphone pour réglages



**Cette batterie intelligente met 2 kWh à votre disposition pour vos chantiers non raccordés au réseau électrique ou pour alimenter les équipements de votre camping-car. Elle se recharge notamment sur secteur ou avec des panneaux solaires.**

Texte **Pascal Nguyen**

**R**echarger la batterie de sa tronçonneuse sans fil en pleine forêt, utiliser un éclairage indépendant pour travailler sur des câbles électriques dans un sous-sol dénué de lumière naturelle, faire fonctionner le réfrigérateur et l'éclairage d'un van aménagé... voilà des situations que l'EcoFlow « Delta 2 Max » peut rencontrer. En sortie, cette station électrique dispose de quatre prises d'alimentation de type F, deux ports USB-A, deux USB-A à charge rapide, deux USB-C, une sortie voiture et deux DC5521. Sur les prises F, la puissance délivrée peut atteindre 3100 W. De quoi alimenter la quasi-totalité des équipements et outils courants.

## Trois modes de charge

D'une capacité de 2 kWh, elle se recharge de trois manières : sur secteur (220V/10A max), sur l'allume-cigare d'un véhicule (12V/8A) ou depuis des panneaux photovoltaïques (11-60V/15A). Pour ces derniers, le câble

MC4-XT60 nécessaire n'est pas fourni. Il vous faut l'acheter en sus (25 € en 2,5 m). Sur secteur, le temps de charge peut ne prendre qu'une heure selon vos paramétrages (réglage libre de 200 à 2400 W) – qui nécessitent un smartphone. À noter, le chargement s'effectue dans un silence appréciable, rompu parfois par la ventilation, elle-même peu bruyante. L'écran LCD indique le temps de charge restant, le pourcentage d'électricité en stock et différents avertissements au besoin (défaillance de la batterie, température élevée, surcharge...).

## Un boîtier tout-terrain

La batterie est un modèle LFP (lithium-fer-phosphate). C'est une des technologies lithium ion les plus sécurisées : elle présente le moins de risque d'inflammabilité ou d'explosion. Le fabricant la garantit 5 ans. De plus, la station est robuste et le boîtier ignifuge est protégé par une enveloppe solide. Enfin, deux poignées permettent de déplacer ses 23 kg. ■





# La baie vitrée s'invite aussi sous vos toits !

**Seriez-vous prêt à remplacer la baie vitrée de votre salon par une simple et minuscule fenêtre ?**

Sûrement pas ! Bien heureusement, on ne construit plus les maisons ainsi depuis 80 ans ! Les avantages des baies vitrées dans l'habitat sont bien connus et désormais indispensables à notre bien-être. Elles nous offrent de la lumière naturelle et la vue sur l'extérieur, ce qui rend nos pièces plus agréables et plus spacieuses. Elles améliorent également l'efficacité énergétique de nos maisons en réduisant notre consommation d'énergie pour l'éclairage et le chauffage.

**Pourquoi la situation est-elle différente dans les combles ?**

En effet, les pièces sous les toits sont toujours en grande majorité éclairées par une simple fenêtre, placée arbitrairement au milieu de la pièce. Pourquoi maintenir ces pièces dans l'obscurité plutôt que de leur apporter lumière et chaleur ?

Pourquoi ne pas les ouvrir vers l'extérieur également, d'autant que la vue à l'étage est souvent beaucoup plus dégagée qu'au rez-de-chaussée ? Pourquoi enfin ne pas les inonder de lumière, quand on sait combien c'est bénéfique pour la santé et le moral ?

**VELUX réinvente la fenêtre de toit et introduit l'esprit baie vitrée dans vos combles.**

En incluant 2 fenêtres dans un même châssis, VELUX démocratise l'installation des baies vitrées sous les toits. Finis les problèmes techniques de charpente liés à la création sur mesure. La verrière 2en1 s'installe facilement, à l'identique d'une fenêtre classique. 2 fenêtres dans un seul cadre, c'est 2 fois plus de lumière et 2 fois plus de vue pour une simple installation.

## Compatibilité

Tous les accessoires VELUX pour améliorer votre confort, volets et stores, sont disponibles sur la verrière 2en1.

## Modularité

Disponible en 8 tailles, la fenêtre 2en1 s'adaptera à toutes vos pièces.

## Combien de fenêtres pour éclairer votre pièce ?

**- de 10 m<sup>2</sup>**



**1 fenêtre simple**

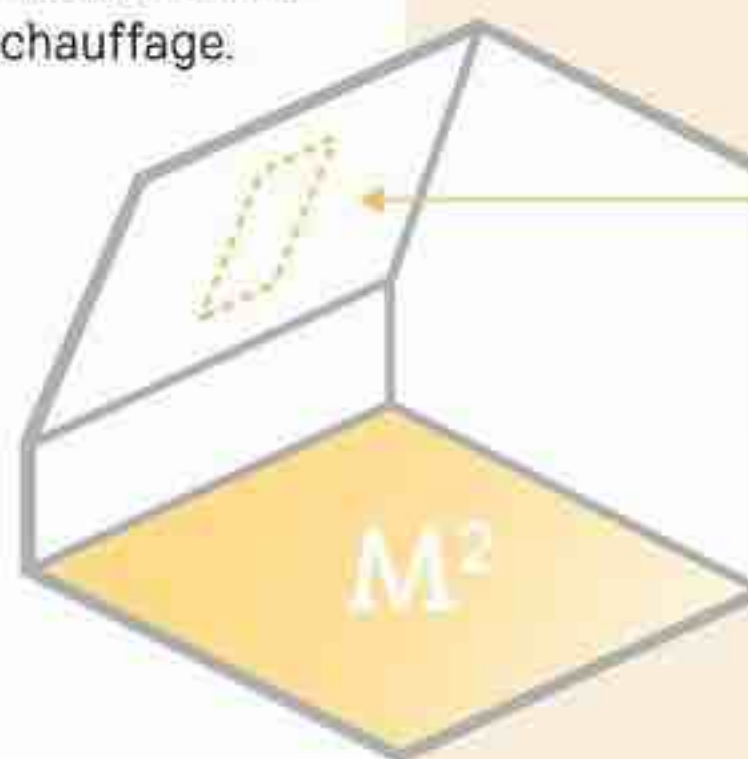
La plus grande des fenêtres de toit VELUX éclaire convenablement une pièce de maximum 9m<sup>2</sup>.

**+ de 10 m<sup>2</sup>**



**Fenêtre 2en1**

Au delà de 10m<sup>2</sup>, vous avez besoin forcément de 2 fenêtres de toit !



Discutez de votre projet avec l'un de nos conseillers.





Faites entrer  
la lumière !





**Facteur de bien-être, la lumière du jour permet aussi d'économiser l'énergie dans la maison. Selon la réglementation, le vitrage devrait représenter au moins le sixième de la surface habitable des pièces de vie. Nos conseils pour bénéficier d'une bonne clarté.**

Texte **Sylvie Lenormand**

**L**e monde scientifique insiste sur les vertus protectrices de la lumière du jour. Essentielle à notre santé physique et mentale, elle fortifie et met de bonne humeur, favorise la concentration, stimule la mémoire... Sachant que le télétravail nous fait passer, en moyenne, plus des deux tiers de notre temps chez nous, on mesure toute son importance. Par ailleurs, plus on retarde le moment d'allumer l'éclairage artificiel, plus on économise l'électricité. Et le rayonnement solaire constitue un apport gratuit de chaleur dans la maison. Pour bénéficier de ces bienfaits, l'une des pistes majeures consiste à multiplier autant que possible les vitrages.

### Maximiser les surfaces vitrées

Dans la construction neuve, des dimensions minimales de fenêtres sont définies en fonction de la taille des pièces. En rénovation, pour améliorer la clarté du séjour, de la cuisine, du bureau... on est parfois amené à modifier les caractéristiques des menuiseries concernées. Par exemple: en agrandissant l'ouverture pour installer un modèle du format désiré, en ajoutant un panneau vitré en imposte, à côté de l'existant ou en dessous. On peut aussi remplacer une porte pleine, d'entrée ou intérieure, par une porte vitrée (*lire reportage pages 26 à 29*). Quitte à changer ses menuiseries, autant choisir des châssis fins (dormant et ouvrant), avec peu ou pas de croisillons, qui font bénéficier d'un clair de jour maximal. De manière générale, les ouvrants cachés, dont les profilés se placent derrière ceux du dormant, offrent une surface vitrée accrue. Une solution consiste à poser une baie coulissante à galandage, qui s'escamote dans les murs sans nécessiter d'espace de dégagement. L'idéal, néanmoins, est de pouvoir ouvrir une façade sur jardin et l'équiper de baies vitrées allant du sol au plafond. Cela permet à la fois ►

Concept Alu





1 La baie coulissante M3DS Millet est plus simple à installer qu'un modèle à galandage, car sans coffre métallique ni doublage. Fermeture garantie sûre et étanche, profilés tout aluminium ou avec cadre interne en PVC : 15 coloris.



2 Translucides, les briques de verre inondent la chambre d'une clarté bienfaisante tout en préservant l'intimité des occupants. Leur résistance aux chocs est sécurisante. Le miroir fixé sur le mur en retour renforce la luminosité ambiante.

## TOTAL CONFORT



L'automatisation des menuiseries, battantes aussi bien que coulissantes, est un must du confort. Il suffit d'appuyer sur un bouton, de cliquer sur un smartphone ou une tablette tactile pour commander l'ouverture ou la fermeture. Des capteurs intelligents peuvent même être intégrés : ils détectent l'arrivée du vent ou de la pluie et ordonnent la fermeture au moment opportun. Les fenêtres connectées permettent, en plus, de créer différents scénarios et de sélectionner une position sécurisée qui entrouvre la fenêtre ou la porte de quelques centimètres seulement pour aérer sans risque d'intrusion.

Dariusz Jarzabek/Somfy

► de dégager entièrement la vue sur l'extérieur, tout en augmentant la luminosité. Et cela donne une sensation magique !

### Favoriser le passage de lumière

Transparente ou translucide, une séparation vitrée donne de la clarté à une pièce de vie aveugle ou demeurant dans la pénombre à longueur de journée. Elle peut se composer de portes-fenêtres battantes, pliantes, de panneaux japonais ou encore d'une verrière d'atelier. Pour faire passer la lumière entre deux espaces, il est facile d'intégrer des châssis fixes à la paroi mitoyenne, d'autant plus dans le cas d'une cloison sèche (*lire reportage pages 22 à 25*). La brique de verre peut également servir à faire passer la lumière naturelle à travers un mur intérieur ou extérieur, à créer des cloisons séparatives rectilignes ou courbes. Formée de deux demi-éléments soudés à chaud, elle isole efficacement du froid et du bruit. On la trouve dans une diversité de formes, d'aspects, de coloris d'une grande valeur décorative. La fenêtre de toit est aujourd'hui un classique de l'aménagement des combles.

Moins contraignante à mettre en œuvre qu'une lucarne à fenêtre verticale, son inclinaison contribue à faire pénétrer la lumière plus profondément dans la pièce. On peut en poser sur un versant ou les deux, les juxtaposer et/ou les superposer (*lire reportage pages 16 à 21*). La variété des formats et des combinaisons possibles permet d'obtenir la luminosité recherchée. Bon à savoir, deux fenêtres de moindres dimensions, situées à des endroits différents, assurent une meilleure distribution de la lumière naturelle qu'une seule plus grande.

### Plusieurs options

Le conduit de lumière apporte de la clarté dans un espace enclavé (cage d'escalier, couloir, dégagement...) sans accès direct sur l'extérieur. Idem dans les pièces où la pose d'une porte ou d'une cloison vitrée, même opaque, est contraire au besoin d'intimité (salle de bains, WC...). Si vous en équipez une chambre, pensez à pourvoir le diffuseur (photo 4) d'un occultant magnétique évitant d'être gêné trop tôt par le jour. L'éclairage zénithal au moyen d'un lanterneau ou d'une fenêtre de toit





3 Porte d'entrée vitrée et verrière d'atelier en angle, une combinaison efficace et harmonieuse pour améliorer l'éclairage naturel dans la pièce de vie et en faire profiter l'espace bureau sans fenêtre aménagé à côté.

## DES NORMES À CONNAÎTRE

Remplacer des fenêtres à l'identique n'est soumis à aucune déclaration de travaux. Mais il est prudent de se renseigner auprès du service de l'urbanisme de sa commune pour connaître les exigences locales : matières, styles, couleurs... Si les nouvelles fenêtres modifient l'aspect de la façade ou si une ouverture est créée, il faut déposer un dossier de DP (déclaration préalable). Le permis de construire n'est réclamé que si l'on remplace une porte de garage par une baie vitrée, par exemple. En limite de propriété, la réglementation fixe une distance minimale de 1,90 m lorsque la vue depuis une nouvelle fenêtre donne directement chez le voisin. Ceci sans que l'on ait à tourner la tête ou se courber. En vue oblique ou latérale, la distance imposée n'est que de 60 cm. Ces impératifs valent pour tous les types de fenêtres, verticales et de toit.

spécifique est la solution la plus courante pour améliorer la luminosité d'un local (atelier, garage...) situé sous une toiture terrasse.

## De l'astuce et de la réflexion

Dans un local partiellement enterré, le soupirail est le système d'ouverture le plus pratique pour faire entrer la lumière naturelle. Nécessitant de percer le mur de façade, le plus simple est de le choisir à abattant, à ouverture battante, coulissante ou oscillo-battante. Si le sous-sol est enterré, la cour anglaise (photo 5) est le moyen adéquat, mais au prix de travaux plus lourds. Autre chantier d'envergure, percer le plancher du rez-de-chaussée pour y incruster une dalle spécifique en verre armé Securit. Il existe des réflecteurs à fixer (en toute sécurité) sur le rebord d'une fenêtre ou un balcon qui orientent la lumière et les rayons du soleil vers l'intérieur de la pièce. On peut aussi utiliser de grands miroirs muraux dans les lieux un peu sombres, afin de réfléchir la lumière et d'agrandir visuellement l'espace. Pour plus d'efficacité, recouvrez les parois (plafond, murs) de teintes claires, satinées ou brillantes. ■



4 La lumière du jour pénètre par un dôme vitré, fixé en toiture. Elle est transportée par un tube réfléchissant qui traverse le comble jusqu'à un ou plusieurs diffuseurs, ronds ou carrés, posés au plafond de l'espace aveugle. C'est le principe du puits de lumière, dont le coefficient de réflexion atteint 99,7 %.



5 L'installation d'une cour anglaise (ici préfabriquée) implique d'abord de creuser une tranchée, puis d'ouvrir le mur pour y fixer un châssis vitré. L'étanchéité de l'ensemble doit être parfaite en tous points.



Faire le meilleur choix  
**C'EST PAR ICI !**

[www.systemed.fr/931015](http://www.systemed.fr/931015)





# Superposer deux fenêtres de toit

Équiper chaque versant de châssis vitrés fait bénéficier de l'ensoleillement tout au long de la journée. Si l'on en place deux l'un au-dessus de l'autre, celui du bas à projection, on maximise la luminosité en profitant pleinement du panorama. Reportage d'installation en détail...

Texte Michel Berkowicz Photos Patrick Lévêque/Bench Media Factory

Remerciement à la société Velux et à Brice Kazi-Tani



Entretenir  
ses fenêtres de toit  
C'EST PAR ICI !



[www.systemed.fr/931016](http://www.systemed.fr/931016)



**L**e rampant mesure 280 cm de hauteur du faite au bas de la pente. Cela permet de superposer deux fenêtres de toit de 118 x 94 cm. Ne vous fiez pas à l'effet d'optique de notre photo d'ambiance, elles ont bien le même format. Toutes deux se complètent d'un volet roulant solaire de dernière génération.

### Deux modes d'ouverture

La fenêtre du dessus est à rotation (réf. Velux CGU PK06). Elle pivote sur un axe central, en débordant à la fois vers l'extérieur et vers l'intérieur du comble. Électrique, elle s'ouvre ou se ferme en cliquant sur une télécommande, mais peut aussi se manœuvrer grâce à une barre située sur la traverse supérieure de

l'ouvrant. Manuelle, car facile d'accès, la fenêtre du dessous est à projection (CPU PK06). Elle peut également s'ouvrir à rotation comme la précédente ou se déployer entièrement à l'extérieur, en dégagant la vue. L'ouvrant se double à cet effet d'une poignée basse et d'un second système d'articulation en partie haute.

### Deux chevêtres à réaliser

L'installation impose de renforcer la charpente à l'endroit des fenêtres de toit, pour la fixation des cadres dormants. C'est le rôle des chevêtres, constitués de pièces de bois (de classe 3 ou 4) que l'on fixe aux chevrons existants, avant de dégarnir le toit sur une surface supérieure aux dimensions des châssis. Le nombre et la position (verticale et/ou

horizontale) des renforts dépendent de la taille des fenêtres et de la configuration de la charpente : espacement du chevronnage, présence d'une panne... Une fois l'ouverture (ou trémie) dégagée, on peut procéder à la pose dans un ordre immuable. D'abord le dormant, suivi de l'ouvrant et des raccords d'étanchéité. C'est à ce stade que l'on replace les ardoises ou tuiles périphériques. Les volets roulants se montent en dernier lieu. ■



### FOURNITURES ET OUTILS

- Fenêtre de toit à rotation électrique et télécommande, fenêtre de toit à projection manuelle, raccords d'étanchéité latéraux, inférieurs et supérieurs pour ardoises, 2 volets roulants solaires avec commandes, kits de câblage, visserie inoxydable...
- Mètre ruban, crayon, équerre de menuisier, niveau à bulle, scie sabre + lame à bois, perceuse-visseuse + mèche à bois hélicoïdale, embouts de vissage, meuleuse + disque à matériaux, outillage d'électricien, escabeau, gants, lunette et masque de protection.

## 1/ Création des chevêtres



**1** La notice précise les dimensions de l'ouverture à créer selon la pente du toit et le matériau de couverture. Le chantier débute par celle du bas. Il s'agit, en fait, de remplacer une fenêtre de toit trop vieille et petite. Le rampant n'étant pas encore isolé, reportez les mesures sur les pièces de charpente en tenant compte de la marge d'ajustement à réserver en largeur et en hauteur.



**2** Depuis l'intérieur du comble, retirez méthodiquement un à un les matériaux de couverture. Les bords des ardoises sont coupants. Aussi, portez des gants de protection.



**3** Débité dans un chevron neuf, le chevêtre se cale ici à la verticale entre deux pannes de façon à délimiter l'un des côtés de l'ouverture. Il se fixe à chaque bout par clouage ou vissage. Amorcez la découpe des liteaux à la scie sabre.





4

Pour finir de la dégager, on doit également sectionner l'ancien chevêtre transversal, ainsi que l'extrémité du chevron d'appui situé au centre de l'ouverture.



5

Retirez le gros des éléments à deux personnes. Puis, sectionnez le bout de chevron restant au ras de la panne intermédiaire.

## 2/ Mise en place du dormant et de l'ouvrant



6

Déballez la fenêtre et, selon la méthode indiquée dans la notice, séparez l'ouvrant du dormant. Puis, sur ce dernier tenu à la verticale, vissez les équerres de fixation de chaque côté dans la rainure correspondante.



7

Toujours à deux, présentez le dormant dans la trémie et faites reposer les équerres de fixation sur les éléments de charpente et le chevêtre. Attention à ne pas le déformer en le manipulant !



8

Commencez par visser les équerres du bas, en les serrant à peine. Cela permet d'ajuster la position du châssis, d'équilibrer les appuis et de régler le niveau. Vissez les autres équerres et contrôlez l'équerrage avant de serrer l'ensemble à fond.



9

Dressez l'ouvrant et passez-le par l'ouverture avec sa barre de manœuvre orientée du côté extérieur et vers le bas pour encliqueter les ergots dans leurs charnières.







10

Assurez-vous que les ergots sont bien enclenchés et rebasculez l'ouvrant, pour qu'il prenne sa position définitive. Verrouillez alors les butées et actionnez en douceur les deux modes d'ouverture. Les poignées doivent se manœuvrer sans forcer.

### 3/ Pose du kit d'étanchéité



11

Adapté aux éléments de couverture plats, comme les ardoises, cet accessoire en caoutchouc est fourni d'une seule pièce. Si l'ouvrant vous gêne pour sa mise en place, déverrouillez les charnières et retirez-le.

L'INFO +



Les fenêtres de toit conviennent à des pentes de 15 à 55° (voire 90° pour certains modèles) selon qu'elles viennent au ras de la couverture ou s'y encastrant à demi. La hauteur de pose préconisée varie de 185 à 220 cm : plus l'inclinaison est faible, plus le châssis doit être haut pour optimiser l'angle d'éclairage. Les règles de sécurité imposent de respecter une allège minimale de 90 cm entre le sol et le bas du dormant. Dans notre cas, c'est la hauteur du pied-droit (paroi verticale prolongeant le rampant).



12

Aplatissez les bandes caoutchoutées à la main sur tout le pourtour du dormant. Pour une parfaite étanchéité, il est important de bien les faire remonter sur les quatre côtés du cadre.



13

Maintenez la bavette basse d'une main sur la traverse du dormant et, de l'autre main, emboîtez le profilé de fixation. Vissez-le dans la foulée.







14

Continuez en emboîtant et fixant les couloirs latéraux à leur emplacement. Posez la gouttière supérieure en dernier. Le recouvrement doit toujours se faire dans le sens d'écoulement des eaux de pluie.



15

Avant de réinstaller l'ouvrant, il reste à replacer les ardoises autour du dormant. Tracez et effectuez les coupes nécessaires au fur et à mesure, à la meuleuse. Pour les maintenir en position, utilisez, selon les cas, des pointes galvanisées ou des crochets.

## 4/ Montage du volet roulant

### CONSEILS DE PRO

- La fenêtre de toit à rotation est dotée d'un kit de motorisation filaire installé d'origine. Elle requiert une source d'alimentation électrique dédiée à son seul usage. On peut acquérir ce type de kit séparément et en équiper une fenêtre manuelle (compatible) que l'on veut électrifier.
- L'ouverture et la fermeture se font par l'intermédiaire d'une crémaillère qui relie l'ouvrant au dormant. Elle est décalée en raison du positionnement du mécanisme de la serrure, centré en vis-à-vis sur la traverse haute de l'ouvrant et celle du dormant. La marque propose aussi des motorisations solaires similaires.



16

Retournez la fenêtre de façon à avoir l'extérieur de l'ouvrant face à vous et équipez sa traverse basse de son profilé. Ajustez la position avant de le percer Ø 2 mm) et de visser.



17

Emboîtez le coffre contenant le moteur tubulaire et le tablier enroulé. Pendant que vous l'encliquetez sur les profilés latéraux du dormant, vérifiez que la bavette haute se place correctement.



18

Descendez le coffre au maximum, mais sans qu'il touche les ardoises et serrez les vis de sécurité intérieures. À l'extérieur, enlevez le cache sur le côté. Il dévoile l'interrupteur qu'il faut basculer en position I (marche) avant de refermer le boîtier.





**19** Avec précaution, encastrez le panneau photovoltaïque à l'endroit voulu sur le dessus du coffre et ajoutez son cadre.



**20** Retournez dans les combles pour passer le cordon d'alimentation par le trou dédié. Encastrez-le dans la gorge située sur le côté intérieur du bâti et procédez au branchement.



**21** Vous pouvez à présent installer les deux glissières. Clipsez leur extrémité supérieure dans leur logement et rabattez-le le long des profilés latéraux.



**22** Insérez les limiteurs d'ouverture et vissez-les sur les profilés latéraux. Placez les piles dans le clavier de commande et ajustez le tablier à la hauteur de la fenêtre par appuis successifs sur les boutons Descente et Stop.



**23** Outre des cadres d'embrasure, le fabricant propose des raccords spéciaux pour fenêtres superposées (ou juxtaposées) proches l'une de l'autre. Ici, la trentaine de centimètres d'espacement impose un habillage réalisé sur mesure lors de l'isolation des combles.





# Vitrer une cloison à moindre coût

L'une des pièces du sous-sol a été aménagée en salle polyvalente. Afin d'améliorer la clarté qui parvient de son unique soupirail, des cadres vitrés sont incorporés à la cloison qui la sépare de l'escalier, lui-même éclairé. Une idée lumineuse !

Texte et photos **Pascal Nguyen**

**D**ans cette maison, qui date des années 2000, les soupiraux suffisaient jusqu'ici pour l'usage qui était fait du sous-sol : à savoir, du remisage. Mais la propriétaire a souhaité mieux exploiter ce local de 13 m<sup>2</sup>. Après avoir fait du vide, l'endroit est converti en coin musique et en bureau, avec un clic-clac servant de couchage d'appoint. D'où la décision de créer des ouvertures vitrées pour apporter plus de lumière et réduire l'effet de claustrophobie.

## Un chantier simplifié

Les soupiraux s'inscrivent dans l'un des murs de façade de la maison. Deux desservent le palier de l'escalier, tournant à 180°. Le troisième éclaire la salle polyvalente. Les deux espaces sont délimités par une cloison isolante en plaques de plâtre sur ossature en acier galvanisé. Pour faciliter au maximum les travaux, la décision est prise de découper les ouvertures entre les montants d'ossature. Résultat, ni élément métallique à découper ni renforts horizontaux à ajouter.

## Une finition soignée

Les cadres sont réalisés avec des nez de cloison en médium. D'une largeur de 74 mm, leur rainure est adaptée à une cloison distributive standard de 70 mm d'épaisseur. Profilée en U, elle épouse parfaitement le chant de cloison, en assurant une finition irréprochable. Le MDF présente l'avantage d'être facile à couper et à peindre, tout en étant assez solide et bon marché. Les cadres se complètent de parcloles en tasseaux de 4 x 4 mm de section. Ces derniers ont une finesse suffisante pour maintenir les vitres, sans diminuer le clair de jour. Compte tenu de l'environnement, on peut se contenter de simples vitrages. Pour l'esthétique, le verre clair est préféré au Plexiglas. ■



2 jours



Environ 130 €

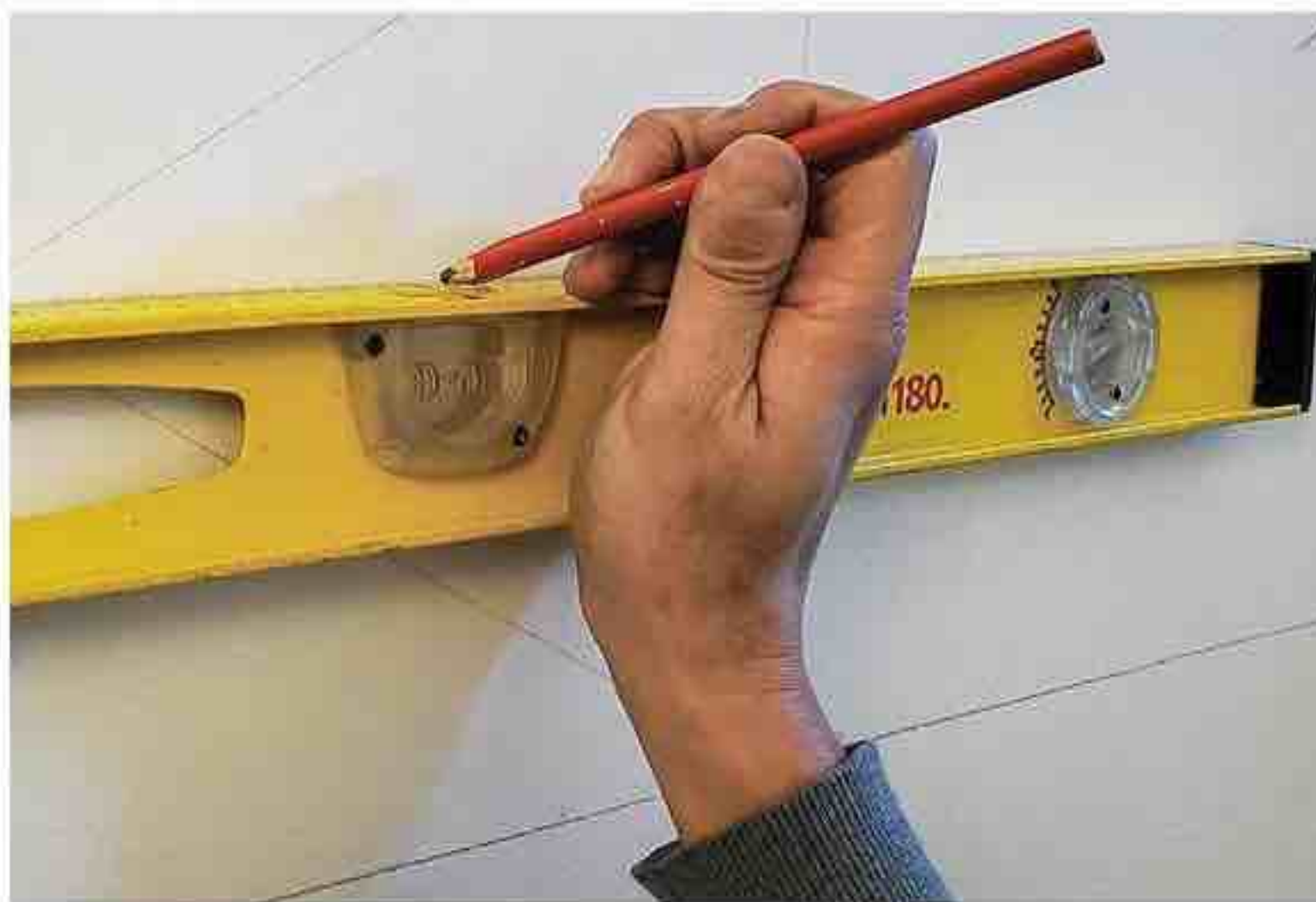


## 1/ Percement de la cloison

### FOURNITURES ET OUTILS



- Nez de cloison ép. 70 mm (3 x L. 250 cm), tasseaux en sapin raboté de 4 x 4 mm (7 x L. 250 cm), 3 verres transparents de 56 x 40 cm (ép. 4 mm), mastic-colle blanc pour bois, pointes sans tête, peinture bois blanc mat.
- Mètre, crayon, niveau, détecteur de métaux, outil multifonction + lame de plongée universelle, scie égoïne à matériaux, cutter, perceuse-visseuse, scie à onglet, marteau, pistolet à cartouche, brosse plate.



1

À l'aide d'un détecteur de métaux, localisez la position des montants d'ossature. Faites des repères, puis tracez à la règle et au niveau le contour des ouvertures (de 56 x 40 cm) entre les profilés.



2

Afin d'introduire la lame de votre scie à matériaux dans la plaque de plâtre, pratiquez une entaille à chaque angle du tracé avec un outil multifonction équipé de l'accessoire de coupe adapté. Ensuite, sciez le long des traits.



3

Découpez la couche isolante (de la laine de verre) au cutter et détachez-la. Profitez-en pour araser les morceaux de carton déchiqueté pouvant subsister sur les bords de la plaque de plâtre.



4

Le premier parement découpé, percez la plaque opposée aux angles des ouvertures en maintenant le foret bien perpendiculaire à la paroi. Passez de l'autre côté de la cloison pour finir de l'ouvrir.

## 2/ Encadrement des ouvertures

5

Horizontaux, les cadres se composent de deux montants de 42 cm et deux traverses de 58 cm. Ces éléments sont découpés à 45° aux deux extrémités, à l'aide d'une scie à onglet. Prenez soin d'orienter les coupes en sens inverses.







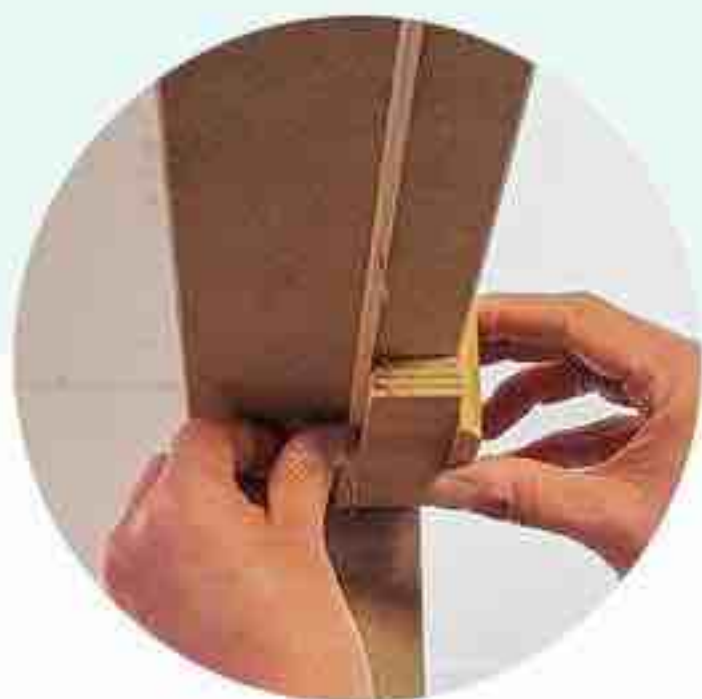
**6** Effectuez un assemblage à blanc des cadres. L'opération demande une certaine méthode. Commencez ainsi par placer un premier montant, la traverse haute puis le second montant.



**7** Le profil en U des nez de marche empêchant d'emboîter la traverse basse, elle se réalise en aboutant deux morceaux. Si le joint bâille un peu, vous pouvez le combler avec du mastic bi-composant (qui ne fait pas de retrait).

### CONSEIL DE PRO

Pour centrer les vitres, les parcloles formant feuillure doivent être posées à 40 mm des bords extérieurs des cadres. Un gabarit, constitué de deux morceaux de bois, permet de les positionner du premier coup, sans avoir à prendre les cotes sur les différents montants et traverses de chaque ouverture. Il suffit de placer la cale en « T » contre le rebord du profilé et d'y appuyer la parclose, que l'on n'a plus qu'à clouer (lire page suivante).



**8**

Après vérification, démontez les cadres et encollez les arêtes intérieures du U. Seules ces parties seront en contact avec les plaques de plâtre. Remontez les cadres en contrôlant l'aplomb et le niveau.



**9**

Placez un poids à la jonction des traverses basses jusqu'au séchage de la colle. Interposez délicatement des cales pour ne pas marquer le médium.



### 3/ Pose des vitrages



**10** Fixez la première rangée de parclose à l'aide de pointes sans tête, de manière à former une feuillure périphérique. Ne frappez pas trop fort, sous peine de fendre les baguettes de bois.



**11** C'est le moment de peindre le cadre et les premières parclose. La face à placer contre la vitre sera ensuite inaccessible. Appliquez la peinture en deux couches.



**12** Quand la peinture est bien sèche, tirez un cordon de mastic d'étanchéité blanc ou transparent, ou du mastic de vitrier, tout le long des parclose côté vitre. Le mastic absorbera les vibrations provoquées par les allées et venues dans l'escalier.



**13** Placez minutieusement les vitrages contre les parclose, en écrasant le cordon de mastic. Nettoyez, sans attendre, les bavures de colle, en respectant les consignes du mode d'emploi.



**14** Tirez un nouveau cordon de mastic sur tout le pourtour du vitrage et appliquez-y la deuxième rangée de parclose, préalablement peintes. À ce stade, en les collant (au lieu de les clouer comme les premières), cela évite de les casser.





# Installer une porte PVC vitrée



Une demi-journée



270 €  
(bloc-porte  
hors fixations)

Dans cette pièce assez basse de plafond, la double porte-fenêtre ne procure pas une clarté suffisante. La pose d'un modèle vitré à un battant sur l'autre mur permet d'obtenir un surcroît de lumière appréciable.

Texte **Benoît Hamot** Photos **M.-L. Fernin**

**L**a pièce est une ancienne annexe reconverte en local d'habitation. Orienté au nord, l'endroit reste frais lors des chaudes journées estivales, et le soleil n'y pénètre pratiquement jamais. Dès le départ, son exposition et la pose en applique des menuiseries sur des murs épais contribuent grandement à limiter la luminosité ambiante. Une contrainte d'autant plus accentuée par

la présence du préau contigu et par la hauteur sous plafond inférieure à la norme : 230 contre 245 à 250 cm.

## Des ajustements nécessaires

Les murs doivent recevoir un doublage isolant d'une épaisseur identique à celle des cadres dormants. Pensez à rehausser ultérieurement le sol en réalisant une chape carrelée. Il est

donc impératif de mesurer précisément la différence de niveau et de caler en conséquence la barre de seuil. Habituellement, le bloc-porte s'installe avec l'ouvrant solidaire du dormant. Dans notre cas, le poids de l'ensemble et la rehausse du seuil gêneraient la pose. Il est plus facile de fixer le bâti sans l'ouvrant, puis de remplacer ce dernier. Les niveaux, aplombs et équerrage sont vérifiés à chaque étape.

## Le choix de la serrurerie

La poignée et le cylindre à clé s'acquièrent à part, selon le niveau de sécurité voulu et le goût des habitants. L'épaisseur de la porte dicte la longueur du cylindre et le choix des plaques ou rosaces rapportées. Si vous avez décidé d'opter pour des plaques, un préperçage est à prévoir. ■



## 1/ Mise en place de l'huisserie

### FOURNITURES ET OUTILS

- Porte-fenêtre vitrée en PVC, cylindre à clé, garnitures (poignées + plaques), cartouche de mastic silicone ou acrylique, chevilles et vis d'ancrage.
- Mètre, crayon, niveau à bulle, cales en bois, étau, serre-joints, perceuse à percussion ou perforateur, foret à béton, soufflette, perceuse-visseuse, pistolet extrudeur.



1

Au pied de l'ouverture, commencez par placer les cales en bois destinées à supporter la barre de seuil du bloc porte. Leur hauteur correspondant à l'épaisseur de la chape et du carrelage à venir. Vérifiez le niveau.



2

Après avoir dégondé l'ouvrant, présentez le bâti sur les cales support. Prévoyez des planches et un étau ou des serre-joints pour le maintenir plaqué contre la paroi.



3

Contrôlez la hauteur du seuil et son horizontalité, ainsi que l'aplomb des montants. Ils doivent être parfaitement d'équerre avec le seuil et la traverse haute.

## 2/ Fixation du cadre



4

Le dormant étant bien centré, tracez des repères continus sur les montants et la paroi. Faites en sorte de situer les équerres de fixation dans des joints de maçonnerie, non dans les blocs qui sont creux.



5

Engagez les ergots des équerres dans les rainures du cadre et faites-les pivoter d'un quart de tour pour obtenir une prise efficace. Tirez-le vers vous, si besoin, pour faciliter l'opération.





**6** Plaquez l'autre branche des équerres contre le mur au niveau des repères que vous avez tracés. Puis vérifiez à nouveau l'aplomb du cadre au niveau à bulle.



**7** Percez au diamètre des chevilles, à travers les perforations des équerres. Donnez un coup de soufflette dans les trous, pour dépoussiérer et assurer ainsi une bonne accroche des chevilles.

## CONSEILS DE PRO

- Lorsque la maison a plusieurs portes d'entrée et portes-fenêtres, pensez à commander des cylindres pouvant être actionnés avec la même clé. Vous éviterez d'avoir un trousseau pléthorique et de perdre du temps à chercher la bonne clé devant chaque porte.
- Le dormant de la porte se fixe toujours latéralement, au niveau des montants. La traverse haute doit rester libre d'attache pour empêcher la déformation du cadre en cas d'affaissement de l'ouvrant.



**8** Enfoncez une première cheville d'un côté, à hauteur d'une équerre intermédiaire. Répétez l'opération de l'autre côté, puis au-dessus et en dessous. Vissez-les à fond, mais sans forcer.

## 3/ Pose de l'ouvrant et de la serrurerie



**9** Vous pouvez maintenant regonder l'ouvrant. La difficulté consiste à le tenir bien droit pour enfiler toutes les paumelles en même temps. Faites-vous aider si la porte est trop lourde.



**10** Mettez la serrure en position ouverte et engagez le cylindre dans son logement. Le panneton ne doit pas dépasser du barillet.

Changer sa porte d'entrée  
**C'EST PAR ICI !**  
[www.systemed.fr/931028](http://www.systemed.fr/931028)







**11** Insérez ensuite la vis de blocage dans son trou, en la faisant passer à travers la barre de tirage. Celle-ci comporte deux galets (serrure 3 points).



**12** Les perçages dédiés à la fixation des plaques de la poignée ne sont généralement pas prévus, afin de laisser le choix de l'accessoire. Prépercez selon l'entraxe mesuré sur la plaque.



**13** Assemblez chaque béquille avec sa plaque et engagez les tétons dans leurs perçages. Dans le cas d'une poignée sur rosaces, il n'est pas nécessaire de percer la porte.



**14** Fixez les plaques de part et d'autre de la porte à l'aide des vis à insert fileté intérieurement, livrées avec la poignée. Comme précédemment, vissez sans forcer.



**15** Afin de garantir l'étanchéité de l'ouvrant, extrudez un cordon de mastic acrylique ou silicone à la jonction entre le dormant et la paroi. Il sera recouvert, comme les équerres, par le doublage isolant.





1. Chemin de lux

550 €



2. Réflexion

300 €



3. Séparation

# 12 IDÉES POUR PROFITER D'UN MAXIMUM DE LUMIÈRE



4. Dans le panneau

180 €



160 €

5. Sous terre



**1. CHEMIN DE LUX.** Ce conduit capte la lumière extérieure sur le toit pour l'acheminer dans la pièce de votre choix. Il se compose d'une entrée vitrée à intégrer dans la couverture, d'un tube flexible ou rigide et d'un plafonnier diffuseur en polycarbonate. 550 € (flexible, L. 2 m Ø 35 cm). «Sun Tunnel», Velux. **2. RÉFLEXION.** Pour diffuser la lumière dans des pièces sombres, vous pouvez utiliser des miroirs. Avec ce modèle à poser au sol de près de 2 m de hauteur (H. 194 x l. 119 cm), votre pièce gagne en clarté et elle semblera également plus spacieuse. 300 €. «Omera», Maisons du Monde. **3. SÉPARATION.** Cette verrière en aluminium permet de cloisonner deux pièces tout en préservant le passage de la lumière. Profils noirs (épaisseur de 3,5 cm) encadrant 6 carreaux en verre trempé 4 mm (existe aussi en 2, 3, 4 ou 5 carreaux). H. 1100 x l. 1832 mm. 570 €. «Verrière en aluminium noir», Castorama. **4. DANS LE PANNEAU.** Ce luminaire LED extra-plat de 5 cm d'épaisseur délivre une lumière de 3000 K, c'est-à-dire un blanc chaud rappelant celle du jour. Un variateur régule l'intensité sur 3 niveaux. 26 W/220 V. P. 595 x l. 295 mm. 180 €. «Velora», Paulmann. **5. SOUS TERRE.** Cette cour anglaise présente un revêtement intérieur lisse et blanc afin de rediriger un maximum de lumière naturelle. La coque est en polypropylène renforcé de fibre de verre. H. 60 x L. 100 x l. 40 cm. Protégé par une grille en acier galvanisé. 160 €. «Cour anglaise», ACO. **6. FENÊTRE DE TOIT.** Dans les combles aménagés, cette ouverture s'impose. Elle apporte son lot de lumière et renouvelle également l'air. Ce modèle, en pin traité et vernis, est à rotation. 240 € en H. 118 x l. 114 cm. «Hélios», Lapeyre.





570 €



7. Porte à verres

1800 €



8. Déviation

250 €



6,50 €



9. Pavés

210 €



10. Bon œil

340 €



240 €



11. Sans obstacle

7500 €



12. Fermeture ouverte

6. Fenêtre de toit

**7. PORTE À VERRES.** Issue de la gamme Clarté, cette porte en aluminium de 90 x 215 cm possède trois vitrages pour illuminer votre entrée. Elle résiste à l'effraction aussi bien qu'une porte pleine. Serrure à relevage 5 points. Isolation thermique Ud 1,7 W/m².K. 1 800 €. « Trio », K-Line. **8. DÉVIATION.** Des bâtiments en vis-à-vis de votre logement réduisent l'ensoleillement de votre intérieur ? Installez ce réflecteur sur le rebord d'une fenêtre et récupérer de la lumière naturelle pour votre habitat. Simple à installer. L. 60 x l. 25 cm 250 €. « Réflecteur fenêtre », Espaciel. **9. PAVÉS.** Monter des cloisons en briques de verre vous fera bénéficier de la lumière extérieure. Ces pavés de 19 x 19 x 8 cm sont fabriqués en France. Pour une cloison donnant sur l'extérieur, renforcez les joints par des fers verticaux et horizontaux. 6,50 €/brique. « Nuagée incolore », La Rochère. **10. BON ŒIL.** Apporter la lumière à une pièce d'eau aveugle tout en lui conférant un petit air marin avec cet œil-de-bœuf avec ouverture à la française. En PVC, il présente un diamètre de 550 mm à 1 200 mm. 340 €. « Fenêtre ronde », Rota. **11. SANS OBSTACLE.** Une grande baie vitrée offre un important apport de lumière. Ce modèle d'angle sans poteau vous permet de profiter d'une vue entièrement dégagée lorsqu'elle est ouverte. Personnalisable en ligne. 7 500 € en H. 235 x l. 170 cm. « Coulissant à galandage d'angle », fermeture Online. **12. FERMETURE OUVERTE.** Cette porte coulissante donne non seulement un style industriel mais elle laisse filer la lumière entre deux pièces par ses grands verres transparents de 4 mm d'épaisseur. La structure est en aluminium. H. 204 x l. 83 cm. 210 €. « Porte coulissante Atelier noir », Artens.



# INSPIRATIONS LOW-TECH

## autour du monde ●●●



**A**u cours de ses voyages, Camille Lamoureux a découvert de nombreuses cultures et des modes de vie différents, dans lesquels l'autonomie et l'entraide étaient essentielles. Et c'est dès son enfance, en sillonnant les océans à bord d'un bateau, qu'elle s'est habituée à ce que la gestion de l'eau potable et de l'électricité, entre autres, demandait réflexion. De sa curiosité et de ses constatations, est né *Idées low-tech* aux éditions Vagnon, un guide pratique qui propose 19 tutoriels pour fabriquer soi-même ses systèmes de chauffage, de climatisation ou encore se nourrir et conserver les aliments en se passant de four, de frigo et en utilisant la science et le soleil. Pour réduire sa consommation d'énergie, il suffit de se lancer, armé de quelques outils, de matériel de récupération et d'un peu d'huile de coude ! [www.vagnon.fr](http://www.vagnon.fr)

3

C'est le nombre d'équipes finalistes de Fablabs Solidaires ayant réalisé un projet permettant une meilleure gestion de l'eau. EcoWater par El Fabspace (Tunisie), Rano'O (Madagascar) et EcoSolar - une pompe à eau solaire (Cameroun). Objectif ? Gagner « Aqua Makers », le 6<sup>e</sup> Challenge International des FabLabs Solidaires. Le nom du gagnant sera bientôt révélé par la Fondation Orange et ChangeNow.



### Fablab en kit

Basé à Lille, « Fablab en kit » crée des fablabs et des makerspaces clé en main à destination des entreprises, des collectivités et des ONG, de la conception du lieu à la maintenance des machines en passant par la création et l'animation des communautés de makers. L'équipe a aussi élaboré un atelier transportable, rapide à prendre en main, pour organiser des animations en tous lieux. C'est ainsi que « Fablab en kit » s'est retrouvé à Conakry, en Guinée, pour accompagner l'incubateur Jatropha Hub dans l'installation d'un atelier métal et bois et pour participer à la formation d'une équipe sur place. À Dakar, au Sénégal, ce sont les enseignants et les élèves de l'école Polytechnique qui ont fait appel à ses services pour développer leur fablab existant. [www.fablab.studio](http://www.fablab.studio)





## Personnaliser ses bagages

Avant que vos valises ou votre sac à dos ne fassent le tour du monde, pensez à y accrocher votre nom et vos coordonnées sur des étiquettes originales que vous aurez cousues vous-mêmes. Il suffit d'un vieux jean, d'un lacet, d'une pochette plastique transparente et des gabarits joints au tutoriel pour personnaliser son bagage !

[curieusementbien.com/coudre-etiquettes-valise-diy/](http://curieusementbien.com/coudre-etiquettes-valise-diy/)

curieusementbien.com



Les Reg(L)abers

## LES REG(L)ABERS À LIBREVILLE

L'Afrique connaît l'art du « Fais-le-Toi-Même ». Le développement des makerspaces y semble donc logique, d'autant que ces lieux de partage de connaissances répondent à des enjeux de formation pour les jeunes et les femmes. Tiffanie et Casimir, fabmanagers d'Ici et Lab, se sont rendus à Libreville au Gabon, pour aider l'Institut français à implanter un fablab adaptable, avec des points fixes et des modules mobiles au sein de ses murs. Ils ont également proposé la mise en œuvre d'un side-project « identité visuelle » sous la forme d'une signalétique spécifique au lab, comprenant la création d'une fresque participative. Le Reg(L)ab est né avec, en parallèle, des ateliers de co-conception et des formations pratiques pour permettre aux Gabonais de monter en compétences sur le sujet numérique. [www.lereglab.com](http://www.lereglab.com)

## Au Royaume-Uni, les abeilles sont reines !

Les villes de Brighton et Hove, au Royaume-Uni, ont exigé que les nouvelles constructions ou rénovations devraient comporter des briques spéciales à trous pour servir de refuges aux abeilles solitaires, aussi importantes que

les abeilles domestiques pour la pollinisation et la biodiversité. Les « Bee Brick », proposées par Green&Blue, existent toute faites, mais rien ne vous empêche de les fabriquer vous-même en béton coulé. Une bûche coupée en deux puis percée peut aussi faire l'affaire ! [www.greenandblue.co.uk/](http://www.greenandblue.co.uk/)



Bee Brick

## Tiers-Lab des Transitions

Initié par le LICA, le Tiers-Lab des Transitions s'installe, dès la rentrée de septembre, au Chartreux, en plein centre de Marseille, au sein d'une oasis arborée de 6 000 m<sup>2</sup> où se niche une bâtisse du XVII<sup>e</sup> siècle. Il propose un fablab/atelier, mais aussi des espaces pour travailler ou refaire le monde et un jardin pédagogique. Magique ! [www.lica-europe.org](http://www.lica-europe.org)



## Un service conseil pour les particuliers



Velux accompagne désormais, du début à la fin, les particuliers qui projettent d'installer une ou plusieurs fenêtres de toit de la marque. C'est le service Daylight Advisory Design. Il s'agit de passer d'une information sur les produits à un accompagnement du projet dès l'origine. Pour cela, Velux a réuni une équipe de 5 conseillers qui peuvent aider le client par téléphone, partager avec lui des visuels, faire une simulation et même le mettre en

relation avec un artisan. Les conseils portent, notamment, sur l'apport de la lumière et les bénéfices du renouvellement de l'air. Un cabinet d'architecture d'intérieur – les Filles d'Intérieur – a mis en exergue l'intérêt d'un travail collectif autour d'un projet donné, en produisant les plans d'un aménagement complet intégrant la nouveauté 3-en-1 de Velux qui associe 3 fenêtres de toit sur un même châssis. Des vues 3D ont permis de visualiser l'intérêt de cette formule. ■



## MOOC BÂTIMENT DURABLE

L'Observateur de l'Immobilier Durable a lancé un « MOOC », autrement dit une formation pédagogique vidéo en ligne, ouverte à tous. Au programme : les bonnes décisions à prendre durant la vie du bâtiment, quels matériaux choisir, comment maîtriser et réduire les émissions, décarbonation, etc. Inscriptions sur [www.mooc-batiment-durable.fr](http://www.mooc-batiment-durable.fr)

## LOGITECH ET L'ÉDUCATION

Logitech, le spécialiste des accessoires et équipements numériques, développe son action vers le monde de l'éducation. Il s'agit de mieux répondre aux besoins des professeurs dans leurs classes, mais aussi de développer la motivation et l'engagement des élèves en adaptant les outils numériques aux nouveaux besoins. La marque est partenaire de l'École de management de Grenoble, très tournée vers l'enseignement hybride. ■



## L'intérêt des logements certifiés Qualitel

L'association pour la qualité du logement Qualitel a comparé le niveau de qualité perçue et constatée entre les logements qui sont certifiés et ceux qui ne le sont pas. Les résultats sont sans appel : confort thermique, qualité de l'air intérieur, architecture, adaptabilité. Les logements certifiés arrivent en tête pour tous ces critères. ■



## AIDE AUX COPROPRIÉTAIRES

Le groupe Ocea, très engagé dans la transition énergétique des immeubles collectifs, délivre des conseils aux copropriétaires. L'objectif est de permettre de faire des économies, en agissant sur les assemblées générales pour prendre des décisions positives en la matière. Adopter des écogestes, individualiser les frais de chauffage, mettre en place un projet de rénovation énergétique précis et chiffré, faire appel aux conseillers de France Rénov', sont parmi les conseils à retrouver sur le site. Toutes ces actions doivent être présentées aux copropriétaires bien amont de l'assemblée générale, c'est-à-dire au moins deux mois avant sa tenue. ■



## Enfin des Produits « Top Budget » en ces temps d'inflation !

### Nos solutions **SMART** toitures

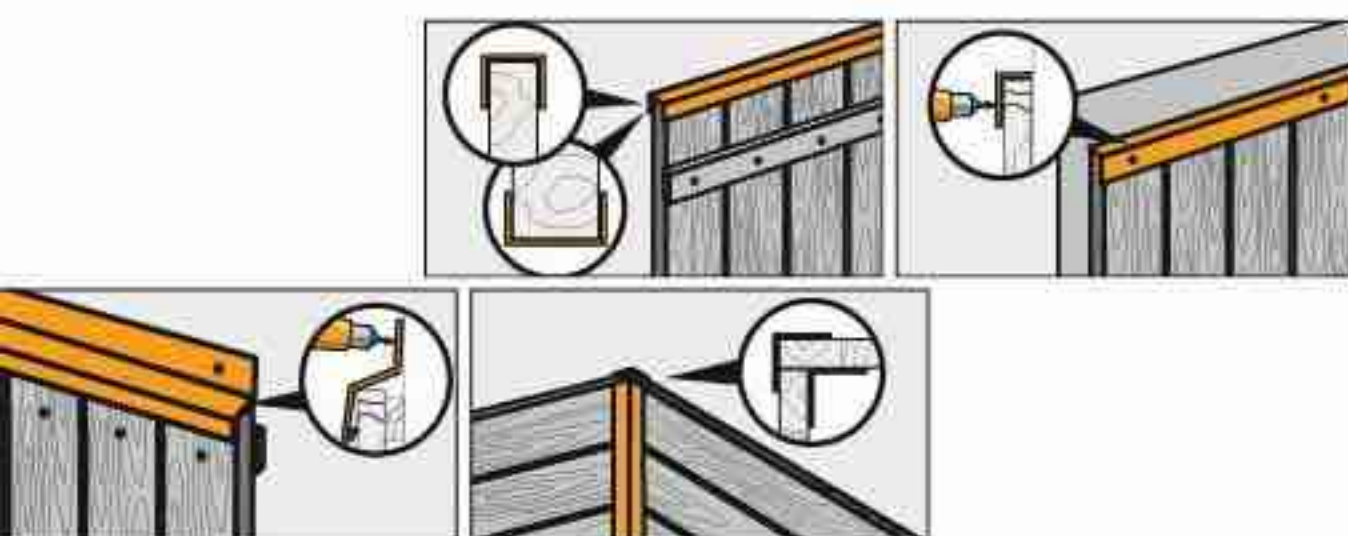


Juin est une période de fêtes de familles : il est temps de commencer à réfléchir au cadeau parfait. Pourquoi ne pas proposer de bâtir un carport cette année ? Non seulement c'est un cadeau pratique pour protéger la voiture de vos parents des intempéries futures, mais c'est aussi un cadeau durable qui durera des années. Avec la solution de toiture SMART H12, utilisable aussi en bardage de façade que vous trouverez sur **Bravo International Group**, vous pourrez construire une toiture de carport par vous-même. Ce produit est livré avec tous les accessoires nécessaires et les instructions détaillées pour une installation sûre, facile et rapide. Suggérez à votre famille un cadeau dont elle se souviendra pendant des années avec la construction d'un carport basé sur la solution esthétique et solide SMART de **Bravo International Group**.



### Nos solutions **SMART** gouttière faciles à poser

**Bravo International Group** manufacture également des systèmes d'évacuation des eaux en acier bien moins onéreuses que les gouttières aluminium ou PVC qui sont 100% traitées contre la corrosion et supportent tant les charges lourdes que les rayures. Les liaisons mécaniques ont été dessinées pour empêcher toute fuite. Pas besoin de joint ! et enfin vous aurez l'embarras des couleurs et des finitions !



### Nos produits **SMART** de finitions extérieures ou intérieures

**Bravo International Group** produit aussi des éléments de finition en acier, dans les coloris de votre choix, ultra pratiques que vous pourrez retrouver chez Castorama, Bricomarché et Bricorama. Il n'a jamais été aussi simple d'embellir son chez soi !



### Nos produits **SMART** de clôtures extérieures

**Bravo International Group** vous permettra également de réaliser de jolies clôtures métalliques occultantes faites de panneaux horizontaux ou verticaux selon vos goûts et budgets que vous pourrez acheter chez Leroy Merlin ou Mano-Mano. Innovantes, réalisées dans un acier de qualité, dotées d'un système d'encliquetage rapide qui vous donnera une solution durable et sans compromis côté beauté du résultat.





# Des rangements adaptés aux besoins







Battantes, coulissantes ou pliantes, les portes se choisissant en fonction des dimensions de la penderie et du recul possible.

Cuisinella

**C'est bien connu, on n'a jamais assez de place pour tout ranger. Trouver des idées innovantes et astucieuses, tel est le défi. Afin de vous aider dans votre recherche, voici des réalisations au goût du jour, à adopter telles quelles ou à modifier selon vos envies.**

Texte **Sandrine Tournigand**

**O**n a beau trier, jeter, être bien organisé, les espaces de rangement finissent toujours par déborder. Faut de pouvoir pousser les murs, on n'a pas d'autre choix que d'optimiser les installations existantes, d'en créer de nouvelles mais aussi d'utiliser les moindres recoins. De la chambre à coucher, en passant par le séjour, la cuisine ou la salle de bains, voyez comment exploiter chaque mètre carré disponible. Et ce, avec style !

### **Le dressing, structure modulable**

Soit réservé à un local dédié, soit aménagé dans un angle de la chambre, derrière une cloison, une extension de la tête de lit, etc., le dressing se décline sous diverses configurations : en ligne, sur deux murs ou en U. Surfaces de bricolage et enseignes d'ameublement proposent des structures modulaires souvent composées de caissons et d'accessoires de différentes dimensions. Idéalement, la profondeur utile des penderies (hors épaisseur des portes) doit être au minimum de 60 cm. Pour les étagères, elle varie en général de 30 à 50 cm. La largeur conseillée est de 30 à 35 cm pour une pile de linge plié, de 60 à 65 cm pour deux piles... Une hauteur d'espacement de 35 à 40 cm entre les tablettes suffit amplement. En ce qui concerne les penderies, elle varie de 110 à 170 cm selon les vêtements que l'on veut suspendre : chemises, pantalons, robes, manteaux, etc. Paniers, porte-chemises ou porte-pantalons coulissants, tiroirs, tringles escamotables... les accessoires ne cessent de se diversifier et de gagner en fonctionnalité. Rien n'est laissé au hasard, tout a sa place. Si des portes sont prévues, le choix est dicté par la configuration de la pièce, sa superficie et les dimensions du rangement.

### **Malin, le mobilier multifonction**

Des meubles avec rangements intégrés sont de précieux alliés, quelle que soit la surface de la pièce. Le canapé d'angle peut ainsi s'équiper d'un coffre et ►





**1** Les supports coulissants permettent de choisir, d'un regard, chemises, cravates, écharpes, pantalons... Souples à actionner, ils se placent à la hauteur désirée en fonction de l'encombrement des affaires qui leur sont destinées.

**2** Facile à soulever d'une seule main, l'assise de la méridienne dissimule un coffre assez grand pour accueillir la literie du convertible. Le canapé se complète de mini-bibliothèques aménagées dans l'épaisseur de ses accoudoirs.

## PRATIQUE, LE PEGBOARD



Pouvant trouver sa place sur n'importe quel mur du logement, le pegboard simplifie le rangement. Utilisé à l'origine au garage pour ranger des outils, ce panneau mural perforé accueille désormais une multitude d'objets, grâce à un jeu d'accessoires bien pensés : billes en bois massif, supports, tablettes flottantes, etc. Fondée en 2020, l'entreprise française Quark en a fait sa spécialité avec 300 références qui se déclinent dans un large choix de couleurs, de tailles, de formats carrés ou rectangulaires. À découvrir aussi, le pegboard mobile et autoportant pouvant servir de paravent ou de séparateur d'espace.

► d'étagères incorporés à la structure (accoudoirs et/ou envers du dossier). Dans une chambre exiguë, le même type de coffre est proposé avec certains cadres de lit, où des tiroirs peuvent s'y trouver aussi. Un moyen aussi pratique qu'accessible pour entreposer draps, couettes et oreillers. En plus de donner du cachet à la chambre, la tête de lit se double d'une bibliothèque ou de caissons de rangement. Décollée du mur, elle fait ainsi office de cloison et s'utilise en garde-robe. De cette façon, la pièce se structure en deux espaces, couchage et dressing. Le lit escamotable est une autre solution ingénieuse. Selon la technologie mise en œuvre, il se rabat contre le mur ou se hisse au plafond pour libérer la place. Une combinaison avec un placard ou une bibliothèque offre un volume de rangement supplémentaire.

## Utiliser les coins perdus

La maison possède de multiples endroits inexploités, qui ne demandent qu'à servir. Dans l'entrée ou un couloir, par exemple, un renforcement est tout indiqué pour accueillir

une penderie. Même possibilité sous un escalier droit ou à quart tournant, à moins d'y monter une volée d'étagères ou un coin bureau... Les espaces sous rampants permettent également de nombreuses formules de rangement. Aucune raison de les laisser vacants. Le commerce spécialisé propose une diversité d'aménagements en kit ou sur mesure adaptés à des pentes de toiture de 30 à 45°. Structures de rayonnages, placards, blocs tiroirs... le choix dépend de ce que vous avez à ranger.

## Optimiser la cuisine et la salle de bains

Les aménagements modulaires répondent le mieux aux exigences de praticité de la cuisine. Répartis entre les éléments bas et les hauts, ils maximisent la capacité de rangement en exploitant les espaces vides ainsi que les angles morts. La plupart du temps, l'îlot se pense comme meuble bas. Cependant, rien n'empêche de suspendre des meubles hauts au plafond et d'augmenter ainsi sa capacité de rangement. Casseroiliers, tablettes





**3** Une bibliothèque sous toiture colorée avec goût. La présence du conduit de cheminée détermine sa conception en deux parties. D'un côté, trois colonnes de rayonnages décalées symétriquement. De l'autre, le même type de tablettes au-dessus de rangements bas fermés par une porte qui encadrent un bloc tiroirs.

## BUREAU-COUCHAGE ESCAMOTABLE

Alors que le télétravail se développe, il devient de plus en plus nécessaire d'avoir un vrai coin bureau chez soi. Mais sans forcément engager de gros travaux ni avoir une pièce dédiée. Idée à reprendre, le lit mezzanine escamotable qui coulisse en hauteur pour faire apparaître un confortable coin bureau équipé de deux blocs tiroirs et surmonté d'une série de rayonnages muraux. Les manœuvres de montée et descente s'effectuent sans effort grâce à système de contrepoids.



télescopiques, tourniquets et autres range-couverts multiplient les astuces et permettent d'attribuer une place à chaque chose, au plus près de sa zone d'activité. Dans une salle de bains de 5 à 6 m<sup>2</sup> en moyenne, le challenge consiste à trouver le juste compromis entre confort sanitaire et besoin de tout avoir à portée de main.

## Boîtes, corbeilles, paniers... à suspendre

Le meuble vasque ou sous lavabo est un incontournable. Suspendu ou sur pied, avec étagères et/ou tiroirs de diverses dimensions et contenances, il sert pour usage solo ou en couple. Pas moins utile, l'armoire de toilette à une, deux ou trois portes, idéalement avec miroir(s) et éclairage incorporé. La baignoire peut intégrer des étagères frontales, ou le petit coin être surmonté d'une armoire extra-plate. S'il devient impossible d'installer davantage de rangements, pensez aux boîtes, corbeilles, étendoirs, paniers, porte-savon ou serviettes... à fixer au mur, à poser sur plan ou à suspendre. ■



**4** Il n'est pas toujours évident de trouver un bon emplacement pour le lave-linge. Dans ce cas précis, l'appareil prend place dans un placard de la salle de bains agencé en mini-buanderie. L'arrivée d'eau et l'évacuation ont été installées en conséquence.



**5** Suspendus au plafond, les placards hauts augmentent de façon significative la capacité de rangement de l'îlot central. Sa fixation chevillée doit être particulièrement soignée.



5 rangements originaux à fabriquer soi-même

**C'EST PAR ICI !**

[www.systemed.fr/931039](http://www.systemed.fr/931039)





# Un meuble home cinéma sur mesure

Conçu de toutes pièces en aggro mélaminé de deux aspects différents, blanc et chêne, l'aménagement est ajusté aux dimensions d'une alcôve située dans les combles. Il accueille tout un équipement permettant de regarder la télé et des films en hi-fi et HD.

Texte et photos Bruno Guillou



Un autre pas-à-pas  
d'équipement multimedia  
**C'EST PAR ICI !**

[www.systemed.fr/931040](http://www.systemed.fr/931040)





**C**e meuble bas se compose de deux placards encadrant une étagère centrale. Pour obtenir l'aspect massif recherché, les joues, les tablettes et le plateau sont en mélaminé chêne de 28 mm d'épaisseur. Les portes et les plinthes sont plus fines: 18 mm. Elles dissimulent deux caissons mélaminés blancs, de 18 mm également, à porte battante.

### Implantation au millimètre

La réalisation fait l'objet d'un plan coté adapté à son emplacement et aux caractéristiques techniques du home cinéma: un décodeur TV Internet, un lecteur DVD et un amplificateur hi-fi. Ce dernier se raccorde à deux grandes enceintes placées à l'arrière du plateau: les trois plus petites fonctionnant en Wi-Fi sont

installées en hauteur dans les angles opposés de la pièce. Afin d'améliorer le rétroéclairage du téléviseur, il se complète d'un ruban LED dimmable commandé par un variateur mural. Le meuble ne comportant pas de fonds, le branchement des appareils est aussi aisé que leur mise hors tension (pour économiser l'énergie). À cet effet, les prises de courant (fort et faible) se répartissent à des hauteurs différentes, derrière l'étagère et les placards. Elles sont alimentées par des câbles circulant à l'intérieur de la cloison sur ossature et ressortant au niveau des boîtes de connexion.

### Assemblage par ferrures et vis

Les caissons blancs s'assemblent, comme de très nombreux meubles en kit, au moyen de

ferrures à excentrique. Les socles (mélaminés chêne) sont faits de deux planches reliées par des chutes vissées en sous-face. Ils s'équipent de pieds réglables, auxquels se clipsent les plinthes, découpées dans le même matériau. Le plateau et les joues viennent recouvrir les caissons: ils s'y vissent de l'intérieur, maintenus par des serre-joints. Les portes s'articulent sur des charnières invisibles, tandis que les tablettes reposent simplement sur des taquets. ■



Environ 2 jours

Environ 185 €

### FOURNITURES ET OUTILS

- Panneaux mélaminés blancs et chêne ép. 18 et 28 mm, goujons twister à visser, boîtiers excentriques « Rastex 15 », pieds réglables, équerre de cadre coudée, cales d'agencement, supports d'étagère, boutons de porte, chevilles et vis diverses.
- Mètre, crayon, niveau à bulle ou laser, gabarits de traçage et de perçage, tournevis, pinces de serrage, scies sauteuse et circulaire, perceuse-visseuse, scie cloche...



1

Selon les cotes de votre plan, découpez l'ensemble des éléments mélaminés (montants, tablettes, plateau, socle...) à la scie circulaire sous table ou sur rail de guidage. Vous pouvez les faire découper en magasin, pour gagner du temps, mais ça augmente alors le coût.



2

Placez le gabarit de perçage sur chaque montant de caisson. Maintenez-le au ras du chant avec une pince de serrage. Insérez un pointeau dans l'orifice adéquat et marquez le centre des perçages destinés aux boîtiers excentriques.



3

Creusez les logements des boîtiers à l'aide d'une fraise à encastrer de Ø 15 mm. Éliminez soigneusement la sciure.





4

Vissez la bague de guidage du gabarit avec une clé six pans à l'endroit prévu sur le côté. Placez le gabarit, comme indiqué, en insérant sa bague dans le trou d'encastrement et percez la tranche du panneau jusqu'au fraisage. Répétez la procédure aux quatre coins.



5

Les goujons twister se fixent sur les dessus et dessous des caissons. Tracez précisément leurs emplacements et percez bien droit des avant-trous de Ø 3 mm. Utilisez un tournevis pour visser les goujons.



6

Assemblez, à tour de rôle, le dessus et le dessous du caisson avec les montants placés à la verticale. Pour ce faire, glissez les goujons dans les perçages des chants et verrouillez-les en tournant les excentriques d'un quart de tour au tournevis, depuis l'intérieur.



7

Formez les socles avec deux planches parallèles, reliées par deux chutes vissées sur l'envers. Réglez bien leurs espacement et alignement. Puis, en vous guidant sur une plinthe, fixez les pieds avant en retrait de 4 cm du bord.

## 2/ Montage du meuble in situ



8

Tracez sur les socles et caissons les découpes nécessaires au cheminement de certains cordons électriques. Pratiquez les encoches, proprement, à la scie sauteuse équipée d'une lame bois à denture fine.





**9** Ensuite, ajustez la position des caissons sur leur socle respectif et installez-les dans l'alcôve. Ajoutez les joues d'habillage et réglez les pieds, afin d'aligner les deux placards de niveau. Si besoin, glissez une cale d'épaisseur sous les joues pour le rectifier.



#### L'INFO +

L'assemblage des caissons obéit à une technique simple de perçages et vissages, sans ajout de colle. Faisant appel pour l'essentiel à des ferrures à excentrique, le meuble est rapide à monter et à démonter. Un assemblage collé de type tenons et mortaises, tourillons, lamelles, dominos... nécessite un outillage adapté. Quel que soit le procédé, la mise en œuvre est d'autant plus longue qu'elle impose de respecter des temps de séchage.

**10** Après avoir vérifié que la joue est alignée sur le socle, bridez-les avec des pinces de serrage. Vissez-la de l'intérieur en prenant soin de ne pas traverser entièrement l'aggloméré. Sur la face externe, vissez dans l'angle supérieur une équerre coude pour assurer la fixation murale.



**11** Avant de fixer les placards au mur, placez le socle central et réglez son alignement avec les deux autres.





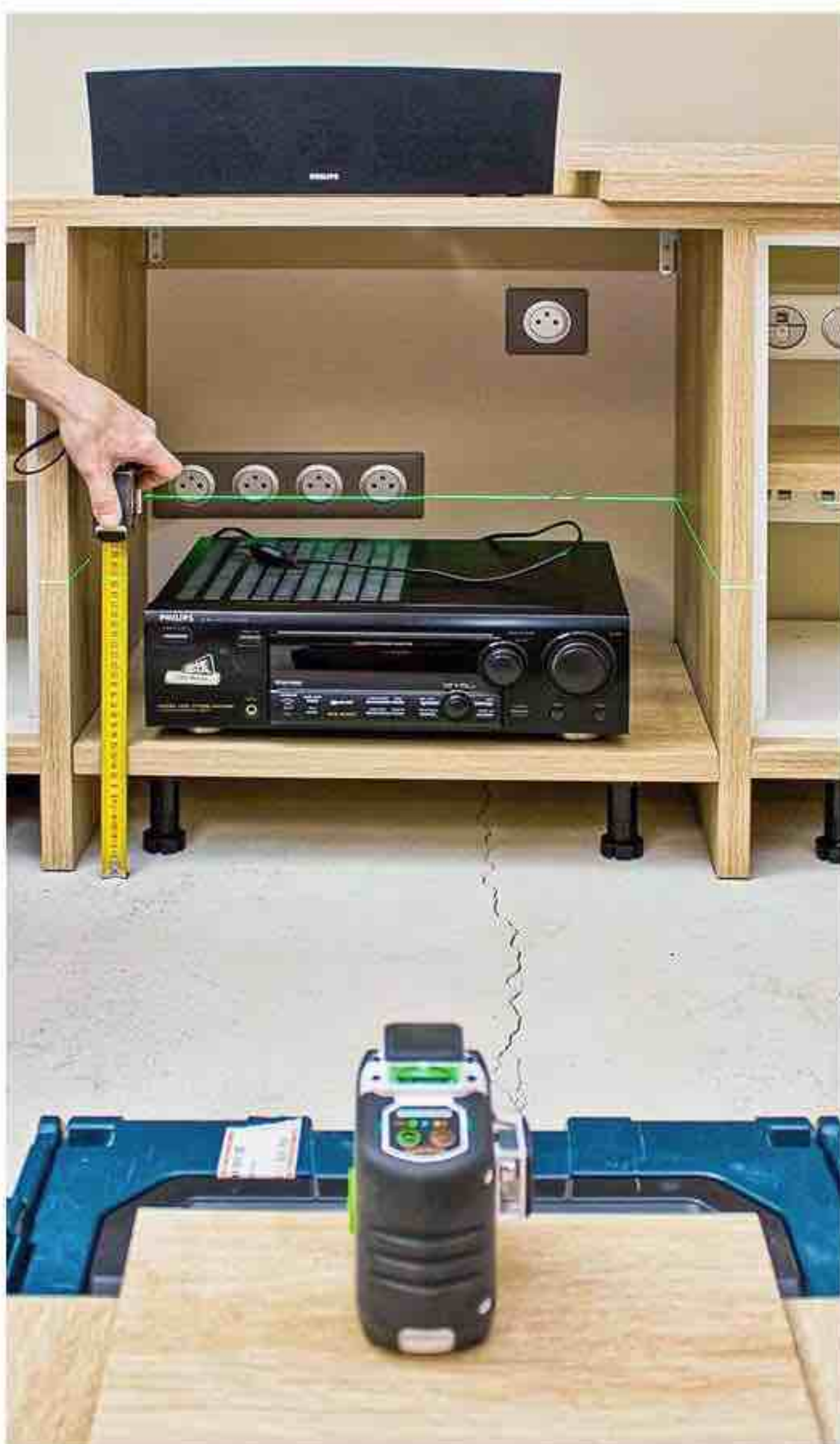
12

Ajustez la position du plateau et solidarisez-le aux caissons en vissant par le dessous. Ensuite, repérez le milieu et tracez l'axe de perçage destiné au passage des câbles de connexion au téléviseur. La découpe circulaire s'effectue à la scie cloche en retrait de la paroi.



13

Dégraissez le plateau à l'alcool, puis déroulez et collez le ruban LED en longeant le mur à l'arrière du passage des câbles (cf. encadré). Branchez l'éclairage et testez son bon fonctionnement en actionnant le variateur mural.



14 Faites reposer les tablettes sur des taquets supports, fixés selon la hauteur des appareils à placer dessus. Le niveau laser aide à repérer les trous borgnes à percer pour les recevoir.

### 3/ Pose des portes et des plinthes



15

Utilisez un gabarit spécifique pour repérer et percer l'emplacement des charnières encastrées. Cet accessoire assure un alignement précis, en parfaite concordance, à l'intérieur des caissons et sur les portes.



16

Pré-percez, puis vissez les embases à ailettes haute et basse sur le montant gauche ou droit du placard, selon le sens d'ouverture souhaité.



## CONSEIL DE PRO

Pour créer un passage de câbles esthétique, dans le même matériau que le plateau, la méthode est assez simple. Réalisez un trou du diamètre idoine à l'aide d'une scie cloche montée sur perceuse. Conservez le cylindre découpé et utilisez-le comme bouchon obturateur. Avec une scie à denture fine (ici, japonaise), découpez-y une entaille de la largeur de la mèche de centrage pour le passage des câbles. Remplacez le bouchon dans le trou en le maintenant par deux petites chutes vissées au plateau par le dessous.



17

Sur la face intérieure des portes en mélaminé chêne de 18 mm, percez le logement des boîtiers de charnières avec une fraise de Ø 38 mm. Encastrerez-les dans leur fraisage, ajustez le placement et vissez les ailettes.



18 Mettez les portes en place et effectuez les réglages d'aplomb et de niveau. Repérez ensuite l'emplacement des poignées-boutons et, après perçage (Ø 3 mm), fixez-les en vissant depuis la face intérieure.



19 Découpez les plinthes dans des chutes restantes de mélaminé chêne de 18 mm. Vissez au dos les clips de fixation à l'aplomb des pieds et placez-les.





# Créer un dressing ouvert de style industriel

Cet aménagement en acier et bois s'harmonise avec le papier peint imitation brique de la chambre et les projecteurs sur rail issus d'une récupération. Une réalisation unique avec coiffeuse intégrée.

Texte et photos **Matt Bricole**

**H**aute de 2,40 m et profonde de 60 cm, l'installation se déploie sur plus de 4 m de longueur. Son ossature en tubes soudés de 25 x 25 x 2 mm et les bois utilisés, chêne lamellé-collé et pin de 18 mm, la situent dans une fourchette de 1 500 à 2 000 €. Compte tenu de ses dimensions et des fonctionnalités offertes ( tiroirs, volumes fermés, coiffeuse éclairée...), son coût est en dessous des modèles du commerce de taille et de qualité équivalentes.

## Une conception modulaire

Cette structure est constituée de quatre colonnes en tubes carrés, soudés à l'arc. La première et la troisième en partant du fond sont identiques. Les deux autres sont configurées différemment. Elles obéissent toutes à des plans de fabrication précis (de face et de profil). Mais chacune peut néanmoins être intervertie avec une autre. L'emplacement en bout de la coiffeuse est dû au positionnement de l'alimentation électrique existante.

## Le choix des matériaux

L'épaisseur des tubes d'acier offre la solidité voulue (aucun risque de déformation sous la charge) en restant à un prix abordable: entre 16 et 25 € en longueur de 2,50 m selon le distributeur. Ils reçoivent, en partie basse, des embouts à vis de section adaptée (à partir de 3 € pièce), qui permettent de régler le niveau et de protéger le revêtement de sol. Concernant le bois, le chêne lamellé-collé habille toutes les parties visibles. Meilleur marché, le pin est réservé à la structure des tiroirs et aux fonds des placards. La finition est assurée par un vernis aspect ciré, qui patine le bois, en faisant ressortir son veinage. Le produit est disponible en phase aqueuse, incolore ou teinté, mat, satiné ou brillant. ■



Une à deux semaines



1 500 à 2 000 €  
(selon taille et finitions)



## 1/ Assemblage des structures métalliques

### FOURNITURES ET OUTILS



- Tubes carrés en acier de 25 x 25 x 2 mm, fer plat de 25 mm, tôle d'acier, chêne et pin lamellés-collés de 18 mm d'épaisseur, alcool modifié (à 70°), tourillons, colle, peinture métal, vernis bois, visserie, pieds réglables, charnières, loqueteaux magnétiques, tringles + supports, miroir, lampes LED et câble électrique.
- Mètre, crayon, stylo feutre, niveau à bulle, perceuse, guide de perçage, marteau, meuleuse, poste de soudure à l'arc, jeu de clés, ponceuse, abrasif, scie circulaire stationnaire ou électroportative + rail de guidage, serre-joints, chiffons, bac à peinture, mélangeur, pinceau, spalter.



1

Dans les tubes carrés, sectionnez les montants et traverses correspondant aux côtés des colonnes. Assemblez une première « échelle » à l'aide de serre-joints, en contrôlant l'équerrage, et soudez-la à l'arc. Vous l'utiliserez comme gabarit pour former la deuxième.



2

Vérifiez que les deux structures coïncident en tous points, avant de souder la deuxième. Puis piquez le laitier et meulez les liaisons pour les égaliser.



3

Une fois les deux côtés terminés, reliez-les avec les tubes arrière et de façade aux endroits voulus. Contrôlez de nouveau l'équerrage et soudez le tout de manière à obtenir des colonnes complètes.





**4** Découpez des renforts triangulaires en tôle d'acier et soudez-les aux angles des montants et traverses. Soudez-en également à l'arrière des colonnes et percez-y un trou central de Ø 5 mm. Attention à bien les disposer, ils vont servir à ancrer le lourd dressing dans le mur d'appui, pour le sécuriser.



**5** Emboîtez les embouts en caoutchouc à la base des colonnes et vissez les patins réglables dans leur insert fileté. Vous pouvez confectionner des platines carrées et les souder à la place des embouts. Percez-les alors au Ø 10 mm, puis taraudez le trou.

## 2/ Réalisation des caissons et des tiroirs

### CONSEIL DE PRO

Pour réaliser plusieurs pièces et les fixer de manière uniforme, fabriquez-vous des gabarits. Pour la pose des poignées de tiroirs, utilisez des vis à métaux. Après les avoir soudées et meulé les têtes (comme indiqué ci-contre), fixez-les provisoirement sur une planche de l'épaisseur de façades, que vous aurez percée selon l'entraxe désiré. Bloquez les vis au dos de la planche avec des écrous de taille adaptée, puis sectionnez la partie du filetage qui dépasse. Vous n'aurez plus qu'à défaire les écrous et les replacer au moment de poser les poignées.



**6** Tracez et découpez avec précision les éléments des caissons et tiroirs à la scie circulaire stationnaire ou guidée sur rail. Utilisez le pin lamellé-collé pour les parties non visibles. Découpez les façades dans le plateau de chêne. L'astuce consiste à ce que les veines du bois se suivent d'un tiroir à l'autre.



**7** Assemblez les montants et les tablettes des caissons par tourillonnage. Les tiroirs peuvent se réaliser par simple collage et vissage. Mettez sous presse en veillant au bon équilibrage de l'ensemble et essuyez les reflux de colle à l'éponge ou au chiffon humide.





**8** Appliquez au moins deux couches de vernis. Égrenez à l'abrasif fin, après séchage de la première, et dépoussiérez soigneusement avant de passer la suivante.

**9** Les poignées se réalisent dans du fer plat de 25 mm, plié à l'étau. Percez les pattes et soudez-y des vis de Ø 5 x 25 mm. Meulez ensuite le bombé des têtes pour les aplanir.



**10** Nettoyez les soudures, dégraissez l'acier, puis appliquez une peinture en bombe noir mat. Protégez les tiges filetées des poignées avec de l'adhésif et alignez-les sur un support quelconque, afin de les peindre d'une traite.

### 3/ Montage final et branchement électrique



**11** Aidez-vous d'un gabarit pour percer les trous de fixation des poignées. Alignez-les dans les deux sens, horizontal et vertical. Insérez leurs filetages dans les trous des façades et bloquez-les de l'intérieur avec des écrous. Serrez-les d'abord à la main, puis avec une clé.



**12** Fixez les tablettes en les vissant par le dessous aux renforts d'angle horizontaux. Posez les ampoules de la coiffeuse sur trois côtés et opérez le branchement. Mettez les colonnes en place l'une à la suite de l'autre. Réglez l'aplomb et le niveau, en jouant si besoin sur les vis des pieds. Collez enfin un miroir sur le panneau de fond.





**13** Installez le caisson des tiroirs et ceux des rangements bas. Fixez-les, comme les joues d'habillage via les équerres d'angle correspondantes.



**14** Repérez l'emplacement des charnières plates en concordance sur le chant battant des portes et sur le montant idoine. Présentez les charnières sur les repères pour marquer les points de fixation à travers leurs perforations. Percez, vissez-les en place, puis fixez des loqueteaux magnétiques ou autre système de fermeture.



**15** Reliez les colonnes entre elles et ancrez le dressing dans le mur d'adossement. Pour finir, vissez les supports de tringle face à face à la hauteur désirée et emboîtez-y la barre.



Monter un dressing en kit  
**C'EST PAR ICI!**

[www.systemed.fr/931050](http://www.systemed.fr/931050)



CAHIER DÉTACHABLE



*Savoir*  
**FAIRE**

août 2023 - N°931

# Volets, mode d'emploi

Connaître  
les différents systèmes



Poser  
un modèle battant



Installer  
un roulant motorisé







Lapeyre

## Volets : les différents systèmes

Complétant les fenêtres et les portes d'entrée, les volets et les persiennes protègent des intempéries tout en sécurisant l'accès contre les intrusions. Quels que soient le matériau et le mode d'ouverture, ils sont conçus pour faciliter les manipulations.

Texte Michel Berkowicz  
Photos Système D

Partie intégrante de la façade, les volets répondent à de multiples critères esthétiques et techniques. Ils sont majoritairement pivotants (sur charnières, gonds, pentures...) ou roulants (à tablier sur tube horizontal). Il existe des variantes régionales à projection, de type portisol (*lire encadré*) ou à l'italienne. La construction moderne promeut aussi des volets coulissants sur rails, certains étant, en plus, pliants. L'aspect des volets (configuration et couleur) influence sur le style de la maison. Les panneaux pleins occultent totalement la lumière et préservent l'intimité des habitants. Ils empêchent l'air et la pluie de s'infiltrer, assurent une assez bonne protection thermique et phonique : leur efficacité est d'autant plus grande

qu'ils sont spécifiquement isolés. À l'inverse, les volets ajourés protègent du rayonnement solaire tout en laissant passer l'air et la lumière. C'est le choix à privilégier dans les régions chaudes et ensoleillées. Le bois est le matériau traditionnel par excellence, tout comme le fer pour les persiennes (typiques de la fermeture parisienne). Les autres matériaux sont l'aluminium et le PVC. La protection contre les tentatives d'effraction est un critère important dans de très nombreux endroits. Différents accessoires permettent de la renforcer. C'est le cas des barres de sécurité, pour les volets battants, et des systèmes anti-relevage proposés avec les modèles roulants. Pour ces derniers, l'alu est plus sécurisant que le PVC (moins résistant à la casse et sensible à la flamme...).





**1 VOILETS BATTANTS.** En bois, métal ou PVC, c'est le système le plus ancien et, toujours, le plus répandu. Ces volets se composent de lattes verticales assemblées à deux ou trois traverses (l'une intermédiaire) et une ou deux écharpes (barres diagonales), en fonction de la hauteur à équiper et du style. Un à quatre panneaux peuvent être installés, selon le type et la largeur de l'ouverture.



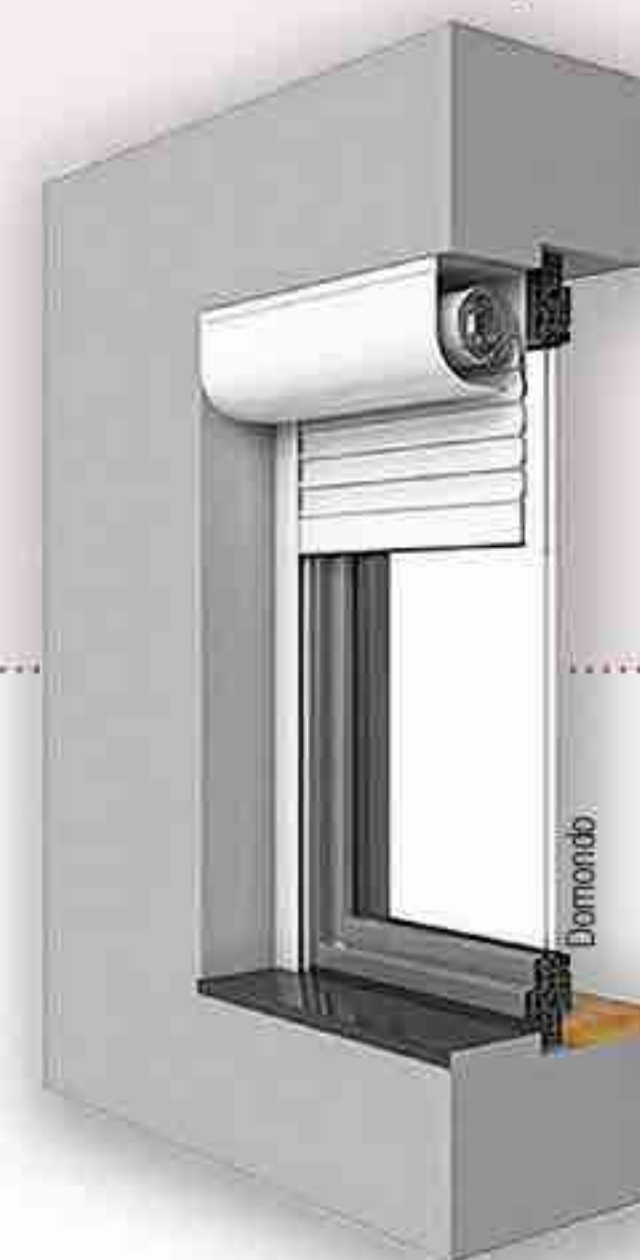
**2 PERSIENNES.** Pivotant sur des charnières, ces étroits vantaux se replient en accordéon ou sur eux-mêmes, de chaque côté de la fenêtre. Les modèles originaux sont en tôle métallique, ajourés sur toute leur hauteur ou seulement dans la partie supérieure. Le marché propose également des persiennes en bois ou en PVC, conçues sur le même principe. La pose s'effectue en tableau par l'intermédiaire de tapées, fixées aux montants du dormant ou ancrées dans la maçonnerie.



**3 VOILET ROULANT.** Constitué de lamelles horizontales articulées entre elles, son tablier coulisse sur des guides latéraux. Il s'enroule sur un arbre logé dans un coffre intégré à la construction ou rapporté. Les manœuvres d'ouverture et de fermeture peuvent se faire manuellement (sangle, manivelle) ou via un moteur (filaire, solaire) commandé par un interrupteur ou une télécommande. L'aluminium et le PVC sont les matériaux les plus courants. Mais on trouve également des volets roulants en bois massif (chêne, noyer, sapin...), notamment en montagne.

## EN RÉNOVATION

Dans l'existant, le volet roulant peut se poser après coup de deux façons : en applique au-dessus du linteau ou sous celui-ci, dans l'encadrement de la baie. À cet effet, il est doté d'un coffre arrondi ou à pan coupé. Que l'on choisisse un volet motorisé ou un modèle manœuvrable à la main de l'intérieur, il faut faire un trou pour le passage du câble électrique, celui de la sangle ou du treuil de la manivelle. Selon les cas, le diamètre de perçage varie de 10 à 20 mm en moyenne.



## UNE IDENTITÉ À RESPECTER

Les volets peuvent répondre à des exigences de style régional, à l'exemple des modèles à projection totale ou partielle (portisol) que l'on rencontre dans le midi de la France et, plus globalement, autour du Bassin méditerranéen. Comme pour les façades et les toitures, les services municipaux de l'urbanisme peuvent imposer le respect de certaines prescriptions en cas de construction neuve, de rénovation ou de remplacement des volets existants. À noter, les volets roulants ou pliants modernes sont également disponibles à projection.



**4 VOILETS COULISSANTS.** En bois, en métal ou PVC, ils fonctionnent comme des portes coulissantes en applique. Ces volets se composent d'un ou de plusieurs panneaux suspendus à un rail supérieur, parfois complété d'un rail de guidage bas. Ce dernier est toujours présent avec les volets coulissants et pliants. Encore peu fréquents, les volets coulissants à galandage s'escamotent à l'ouverture dans l'épaisseur du mur de façade.





Sothofarm

# Poser un volet battant

Monté sur des gonds scellés dans la maçonnerie, le vantail s'ouvre en se rabattant sur le mur. Il se ferme généralement en s'encastant dans l'ouverture au nu extérieur de la façade, avec parfois une feuillure en tableau.

Texte Michel Berkowicz  
Photos Système D

**A**vant d'installer un volet neuf sur une fenêtre existante, il faut relever les mesures de l'ouverture: hauteur de l'appui au linteau, largeur entre tableaux. Il est recommandé de prendre les cotes en trois points, au milieu et aux extrémités de l'encadrement, dans les deux sens (horizontal et vertical). Effectuez l'opération au ras de la façade, puis retranchez 5 mm en périphérie afin que le volet vienne s'encastrent entre les jambages, sans frotter. Le pivotement est assuré par un jeu de pentures et de gonds. Les premières se fixent à l'horizontale sur l'extérieur du vantail, les seconds sont à visser ou à sceller

(notre choix) selon le modèle installé. Les pentures doivent avoir une longueur minimale correspondant aux deux tiers de la largeur du volet. Elles sont rectilignes de bout en bout ou à œil coudé et déporté, en fonction du positionnement des gonds. On peut opter pour des pentures réglables en longueur, qui facilitent la pose du battant sur des gonds existants. Deux butées (haute et basse) sont à prévoir pour arrêter le volet lorsqu'on le ferme. De même qu'un arrêt extérieur pour l'empêcher de battre, quand il est ouvert, et une espagnolette ou une targette (plus sûres qu'un crochet) pour le maintenir fermé.





**1** Positionnez le volet au nu extérieur de la façade, dans l'embrasure de la fenêtre. Faites-le reposer sur des coins en bois ou plastique de manière à ménager un jeu périphérique de 5 mm.



**2** Engagez les gonds dans l'œil des pentures et tracez leur contour sur le mur au crayon ou au feutre. Cela permet de repérer l'emplacement de la cavité à creuser pour les pattes de scellement.



**3** Retirez les coins et déposez le volet. Ébauchez la cavité en perçant d'abord six trous à l'aide d'une perceuse à percussion ou d'un perforateur équipé d'un foret à béton.



**4** Finissez de creuser à la massette et au burin plat jusqu'à la profondeur nécessaire. Travaillez avec précaution pour ne pas casser l'arête saillante du tableau.



**5** Remplacez et calez le volet dans son embrasure. Encastrez les pattes de fixation, en réglant bien l'aplomb et le centrage du gond. Puis réalisez le scellement au mortier de ciment prompt ou au plâtre, selon la nature du mur.



**6** Volet fermé, tracez de l'intérieur l'emplacement des deux butées : l'une sous le linteau, l'autre sur l'appui de fenêtre. Repassez à l'extérieur pour percer, cheviller et les visser dans la maçonnerie.



**7** Ouvrez et plaquez le volet contre le mur, afin de repérer l'emplacement de l'arrêt à 10 mm de son bord inférieur et aux deux tiers de sa largeur en partant de l'appui. Percez et scellez-le ensuite.



**8** La targette se fixe sur la face intérieure, à mi-hauteur sur la première lame. Percez le tableau au diamètre du pêne, à l'endroit où celui-ci vient se glisser au moment du verrouillage. Élargissez un peu le trou si besoin.

## MOTORISER DES VOLETS BATTANTS

La motorisation de volets battants nécessite une prise de mesures précise. L'actionneur se fixe sous le linteau de l'ouverture. Il faut situer avec précision ses bords extérieurs. Enclenchez le bras de manœuvre sur l'axe sortant à chaque extrémité du boîtier. Puis, volet successivement ouvert et fermé, marquez leurs points de fixation sur l'intérieur des vantaux et vissez-les. Il existe des kits spécifiques pour volets à un et à deux battants.







Protecta

# Installer un volet roulant motorisé

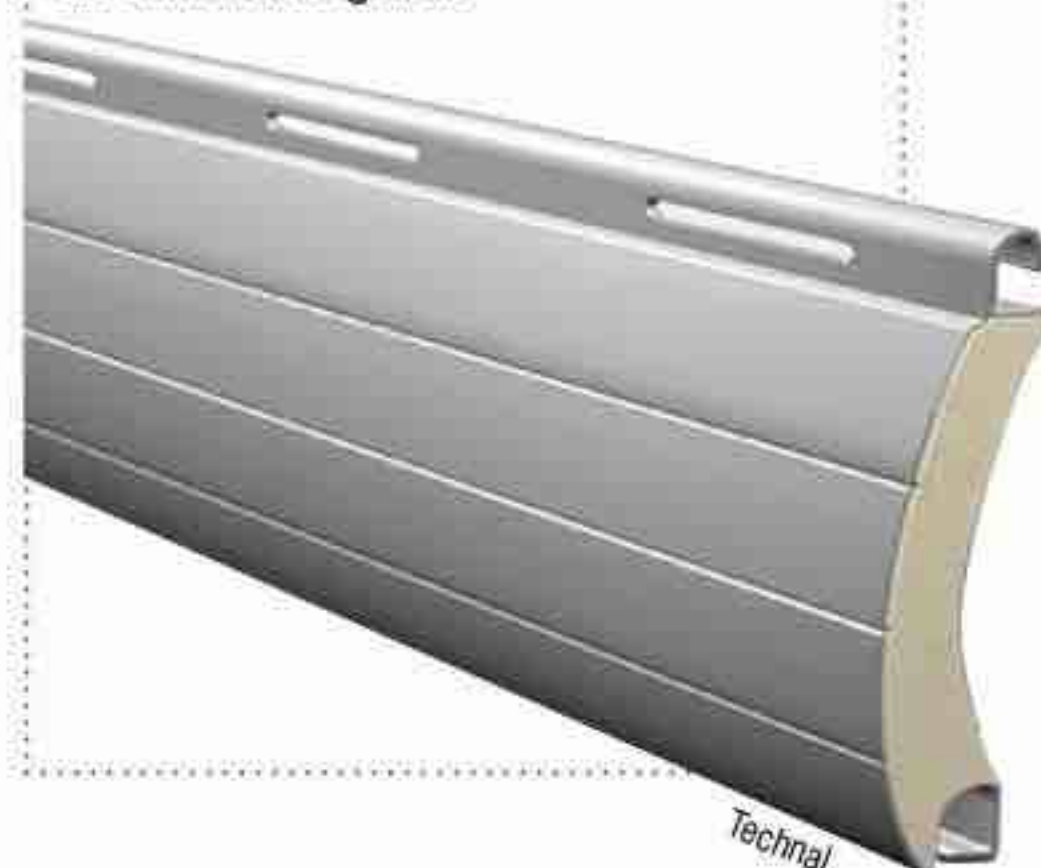
Sur une fenêtre existante, un volet roulant de rénovation se pose à l'extérieur: sous le linteau ou en applique au-dessus, sur la façade. Une personne méthodique peut installer seule un modèle jusqu'à 140 cm de largeur, environ. Pour les plus grandes tailles, il faut le faire à deux.

Texte Michel Berkowicz  
Photos Système D

**L**a prise des mesures est cruciale. Relevez la hauteur, la largeur et la profondeur de l'ouverture. Mesurez également les diagonales pour vérifier l'équerrage de l'ensemble. Une pose sous linteau réduit légèrement la surface vitrée en partie haute de la fenêtre. Ce n'est pas le cas d'une fixation en applique, mais il faut alors que le coffre (en saillie) soit hermétique à la pluie. Les fabricants proposent des kits de motorisation intégrables à l'arbre d'enroulement du volet. Ils requièrent une alimentation électrique protégée par une disjonction divisionnaire de 10/16 A, lui-même couvert en tête de rangée par un différentiel 30 mA.

## PENSER À L'ISOLATION

Il est recommandé de choisir des volets roulants isolants. Les modèles en aluminium ou PVC ont des lames à double paroi qui enferment une couche de polystyrène ou de polyuréthane. Ils forment une barrière thermique efficace, été comme hiver. Ceux en bois sont également performants mais demandent un entretien régulier.



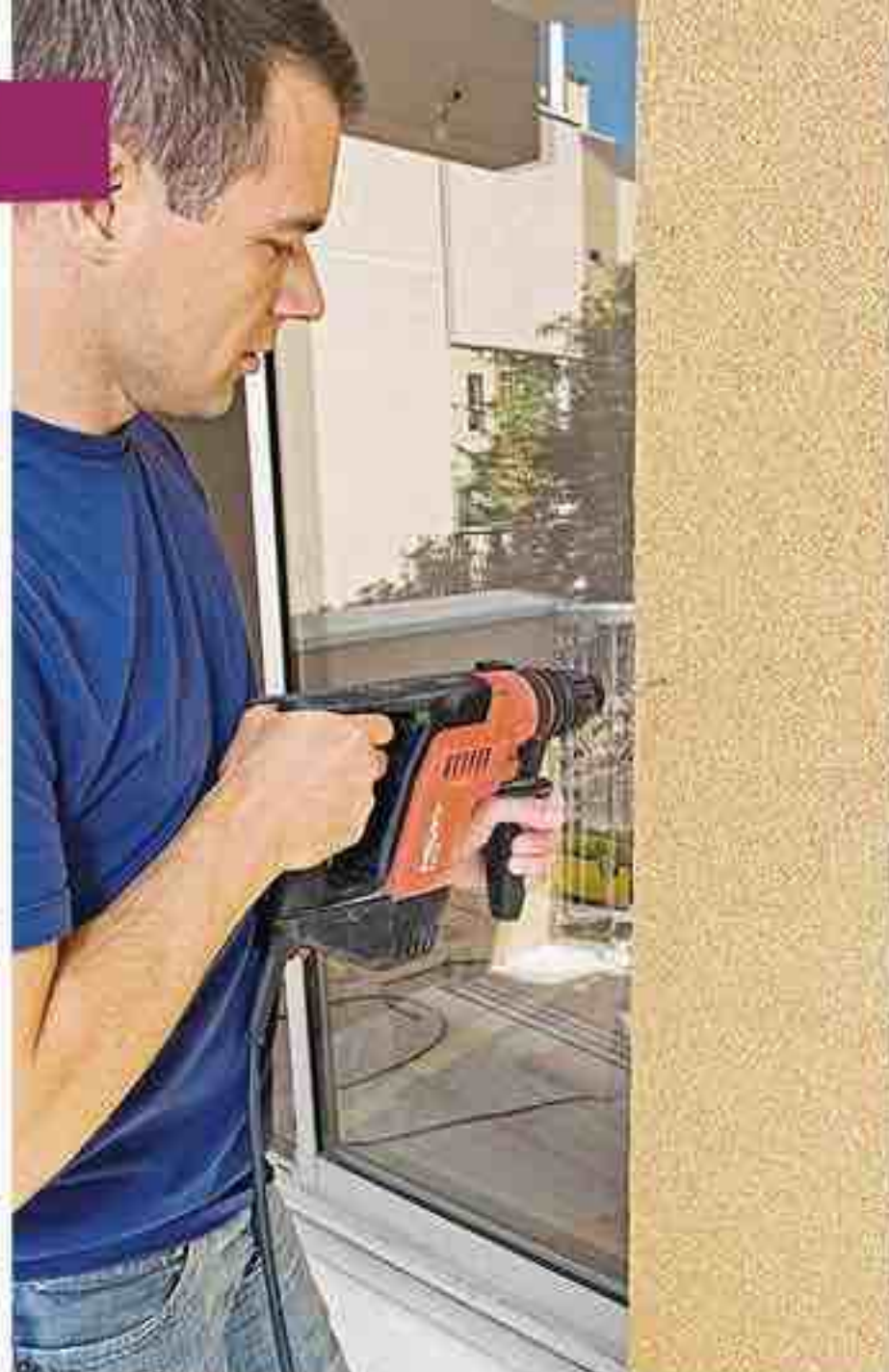
Technal



## VOLET MOTORISÉ EN SAILLIE



- 1** Repérez l'emplacement des coulisses en tableau ou en applique sur le mur. Réglez l'aplomb au niveau à bulle et marquez au crayon les trous de fixation.



- 2** Percez les trous (ici trois par coulisse) avec une perceuse à percussion ou perforateur équipé d'un foret à béton. Puis chevillez-les.



- 3** Le coffre du volet à l'envers dans son emballage, emboîtez-y les coulisses de part et d'autre. La vis supérieure permet de fixer l'ensemble au mur.



- 4** Retirez le coffre de son emballage et retournez l'ensemble afin de le présenter contre le mur. Faites coïncider ses perforations avec les trous d'ancrage.



- 5** Commencez par placer la vis médiane, puis ajoutez celles du haut et du bas. Amenez les têtes de vis en butée et clipsez les caches.



- 6** Coupez le courant, avant de procéder au raccordement électrique suivant les indications de la notice. Celui-ci terminé, remettez le courant et testez le fonctionnement. Dans le cas présent, la commande communique par radiofréquence.



- 7** Chaque volet roulant possède sa propre fiche signalétique. Laissez-la en place, elle est indispensable en cas de dépannage.

## MOTORISATION D'UN VOLET MANUEL



- 1** Abaissez complètement le tablier en comptant les tours de manivelle effectués durant la manœuvre. Ensuite, retirez la façade du coffre.



- 2** À l'aide d'un tournevis, démontez les attaches qui solidarisent la première lame avec le tube d'enroulement.





**3** Libérez le tablier en tournant en sens inverse (autant de tours de manivelle). Dévissez l'étrier de la manivelle.



**4** Le moment est venu de dévisser le cache du treuil de la manivelle et de démonter complètement le mécanisme.



**5** Déboîtez le tube sans forcer et retirez les attaches du tablier. Remplacez-les par celles fournies dans le kit.



**6** Reportez la largeur du tablier sur le nouveau tube d'enroulement. Recoupez-le à la scie à métaux et ébarbez son extrémité.



**7** Remplacez également les flasques avec leurs homologues du kit. Insérez l'embout télescopique sur le tube jusqu'en butée.



**8** Après l'avoir testé sur le coffre, insérez le pion adapté dans l'embout télescopique et fixez-le avec le clip correspondant.



**9** Montez le support du moteur sur l'extrémité du tube d'enroulement et installez le tout dans le coffre.



**10** Faites passer et raccordez le câble d'alimentation sur le bornier du moteur. Placez les flasques de chaque côté et vissez-les sur le tube d'enroulement.



**11** Engagez les attaches du tablier dans les fentes du tube. Effectuez les réglages de la motorisation et vérifiez son bon fonctionnement avant de refermer le coffre.



# ABONNEZ-VOUS ET FAITES DES ÉCONOMIES AVEC **Systeme D**

Bricoler, construire, aménager, réparer



## FORMULE INTÉGRALE

1 an - 12 numéros

**59,90 €**

au lieu de 74,80 €\* soit **20% DE RÉDUCTION**

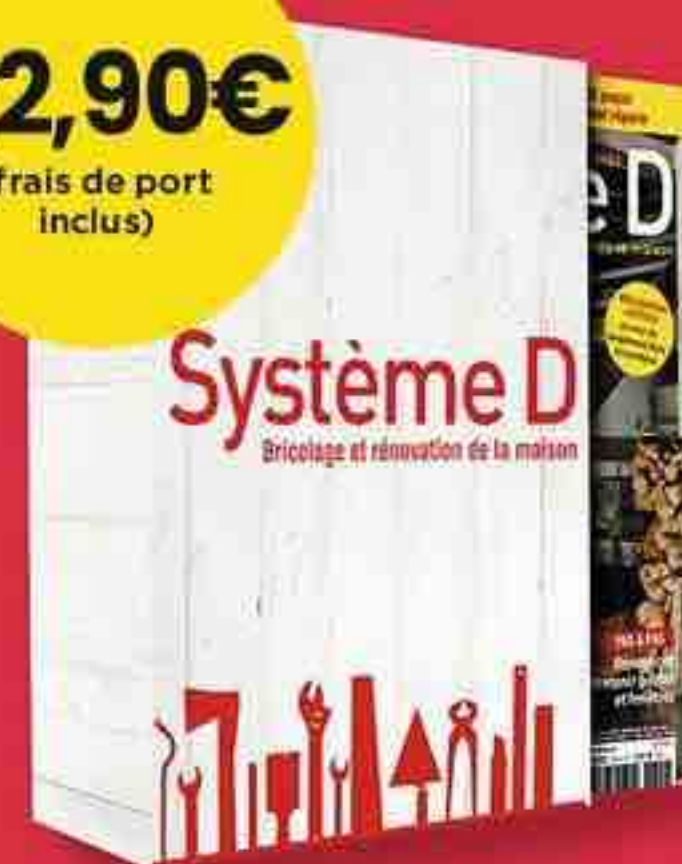
### NOUVEAU

**Classez et protégez vos magazines Systeme D.**

Rangez et conservez jusqu'à 12 numéros.

**22,90 €**

(frais de port inclus)



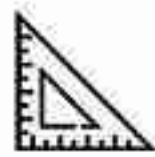
La reliure Systeme D



PAPIER



NUMÉRIQUE



PLANS



CARNETS PRATIQUES

### BULLETIN D'ABONNEMENT

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

**Systeme D - Libre réponse 33103 - 60647 Chantilly Cedex**

### + SIMPLE + RAPIDE, Abonnez-vous

Par internet sur **abo.systemed.fr/ABOSD931**

0 809 400 390 Service gratuit - prix appel Indiquez le code **PSD931T**

☐ **Oui, je m'abonne à Systeme D formule Intégrale 1 an à 59,90 €**

au lieu de 74,80 €\* soit 20% de réduction  
Je recevrai, en versions papier et numérique,  
12 numéros de Systeme D + 12 plans de  
réalisations + 4 carnets pratiques.

☐ **Je commande la reliure Systeme D au prix de 22,90 €** (frais de port inclus)

#### JE CHOISIS MON MODE DE PAIEMENT :

- Chèque bancaire à l'ordre de **Systeme D**
  - Carte bancaire / PayPal
- (4x sans frais possible avec PayPal) sur le site internet **abo.systemed.fr/ABOSD931**

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 :

- ☐ Je souhaite recevoir les newsletters du site **systemed.fr** et les meilleures offres du moment.
- ☐ Je souhaite recevoir les newsletters et les bons plans des partenaires de Systeme D.

#### VOS AVANTAGES ABONNÉS



Version numérique incluse



Accès illimité aux anciens numéros numériques sur 3 ans



Frais de port offerts en France métropolitaine



Gestion de votre abonnement en ligne à tout moment

Offres valables jusqu'au 31/12/2023 en France métropolitaine \* 6,23 x 12 = 74,80 € = prix de vente au numéro de Systeme D. Plans de réalisations exclusivité réservée aux abonnés de la formule Intégrale. Livraison de la reliure dans un délai de 4 semaines environ. 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 par voie postale. 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](http://www.systemed.fr/chartepdp)



A photograph of a wooden playground set in a grassy field. The set includes a green slide, a wooden platform, and two swings. Three children are playing: a girl in an orange dress is climbing the ladder, a boy in a red shirt is sitting on the platform, and a girl in a white and red dress is swinging. The background shows a line of trees and a clear sky.

# Jeux d'extérieur pour petits et grands





Denis Bomer-Trigano-Jardin

C'est prouvé, les activités de plein air contribuent à la santé physique et mentale. Les portiques et autres aires de jeux avec agrès, balançoires, toboggan... font la joie des enfants et celle des adultes. Si l'on en installait au jardin ?

Texte **Bénédicte Le Guérinel**

Remerciements à Bec et Croc

**S**elon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), les enfants de 1 à 5 ans devraient consacrer au moins trois heures par jour à des activités physiques. Le minimum est d'une heure pour la tranche d'âge entre 5 et 17 ans. C'est loin d'être le cas. La croissance des villes et du trafic routier, l'omniprésence des écrans, la surprotection des parents... expliquent en partie ce phénomène.

### Des solutions prêtes à jouer

La grande distribution propose de nombreuses structures d'extérieur de toutes les couleurs. Outre les incontournables cabanes et portiques, on trouve des murs d'escalade, des trampolines, des tables de ping-pong... et, même, des jeux de société géants. C'est idéal pour réunir les générations. Ces équipements préfabriqués offrent l'avantage d'être prêts à servir, ou presque. Mais ils peuvent être onéreux et pas très écologiques (beaucoup de plastique). Si la plupart sont proposés en kit à assembler avec peu d'outillage (un simple tournevis suffit parfois), certains demandent plus de logistique. C'est notamment le cas des portiques, qu'il faut solidement arrimer au sol, de préférence sur plots de béton. D'autres, comme les paniers de basket, nécessitent un système de fixation (chevilles d'ancrage, scellement chimique...) adapté à la nature de la paroi et aux contraintes qu'ils sont amenés à subir. Surtout avec les ados amateurs de « dunks ». Le bas du panier doit se situer à 245 cm du sol pour les enfants en dessous de 10 ans, à 290 cm du sol pour les plus grands.

### Pour les gymnastes et grimpeurs

Le trampoline est l'une des activités extérieures préférées des enfants. Son diamètre, de 180 à 430 cm, se choisit selon l'emplacement disponible dans le ►





Trigano Jardin

Lycia Walter - France Trampoline

**1** Cette tour avec bac à sable, mur d'escalade, plateforme, toboggan mesure H. 274 x l. 101 x l. 311 cm (hors tout). Conseillée pour des enfants de 3 à 12 ans, elle est en pin autoclave de classe 4 labellisé FSC. Tour « Sunny Xperience » : env. 465 €.

**2** Cette tyrolienne pour enfant dès 3 ans et adultes (110 kg max) de 28 m de long, fabriquée dans des matériaux de qualité, est facile à installer et réglable. Freinage par ressort. Son prix : env. 220 €, France Trampoline.

## VIVE LA RÉCUP'!



Shutterstock

Les pneus sont de vraies pépites pour qui a un peu d'imagination. On peut ainsi en faire des balançoires ou un parcours sportif. La sciure et les copeaux de bois remplacent le sable pour amortir les chutes. Des bouteilles en plastique remplies de légumes secs se transforment en quilles, que les enfants prendront plaisir à décorer à leur goût. Une souche d'arbre et des galets peints forment un jeu de morpion original. Un vieux tuyau muni à chaque bout d'un entonnoir devient un téléphone à l'acoustique étonnante. Sans oublier la marelle, délimitée par de l'adhésif de marquage au sol... ou de la peinture en bombe (plus tenace).

► jardin et l'âge de ses utilisateurs. Le portique, en bois ou en métal, est également un incontournable des espaces verts. Balançoire, corde lisse ou à nœuds, trapèze... la diversité des agrès stimule la mobilité. Mieux vaut en avoir autant que la fratrie compte d'enfants, histoire d'éviter les disputes. On peut les compléter d'un toboggan. Qu'elle soit droite ou avec des vagues, sa glissière ne doit pas dépasser 2 m jusqu'aux 3 ans de l'enfant. Par ailleurs, sa fixation ne souffre aucune approximation. Très appréciée aussi, la « slack-line » est une pratique sportive consistant à avancer sur une sangle flexible, tendue entre deux arbres. Elle fait travailler le sens de l'équilibre et la concentration.

## Tyrolienne et mur d'escalade

Tendue elle aussi entre deux arbres ou poteaux, la tyrolienne amuse en aidant à avoir confiance en soi. Dans la même veine, rien de mieux qu'un filet à grimper ou un mur d'escalade pour développer son corps et prendre de l'assurance. Il est préférable d'acheter le filet tout fait, mais on peut fabriquer le mur en fixant

solidement des prises du commerce en résine sur une paroi maçonnée ou un grand panneau de bois. Vraiment ludiques, les tipis et autres cabanes, ces abris à la taille des enfants les incite à s'inventer des histoires, à imaginer des personnages évoluant dans un univers n'appartenant qu'à eux. On trouve en magasins et sur Internet de nombreux modèles de cabanes en bois ou en plastique, à poser au sol ou sur pilotis. Il y en a de très sophistiqués avec toboggan, mur d'escalade, perche de pompier... Ils peuvent s'équiper de portes, de fenêtres et de volets presque véritables. Bien entendu, rien n'empêche de la construire de toutes pièces (*lire pas-à-pas pages 64 à 69*). Parti-culièrement simple à réaliser soi-même, en toile ou en bois (notamment de palettes), le tipi plaît beaucoup aux aventuriers en herbe. C'est le type d'équipement qui a le vent en poupe. Pour que les enfants se sentent vraiment chez eux, n'hésitez pas à accessoriser leur abri avec une mini-table, des sièges ou encore des guirlandes lumineuses (par exemple solaires) qui permettent de continuer à jouer quand tombe la nuit. Pensez à déposer des pots de fleurs : le



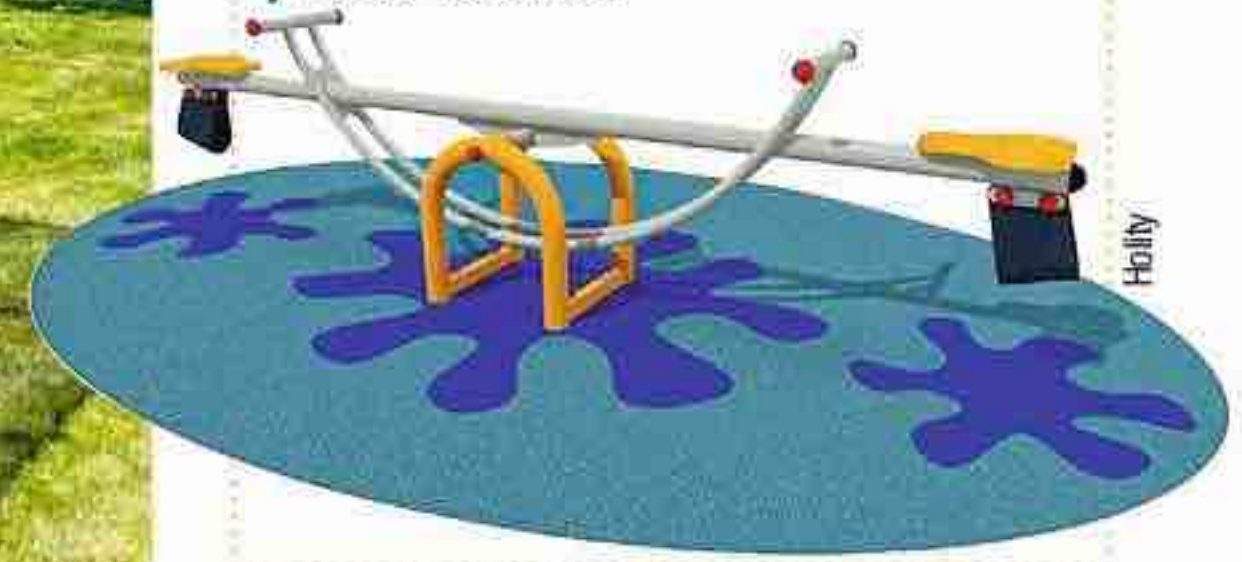


Décathlon

- 3 Le trampoline doit être conforme aux normes harmonisées (NF EN) en vigueur, ainsi qu'à la directive européenne relative à la sécurité des jouets. Il est préférable de l'implanter sur un sol meuble (gazon, sable...), à l'aide d'un kit d'ancrage certifié. Veillez à ce que les enfants l'utilisent avec sa fermeture à glissière fermée.

## SÉCURISER SON AIRE DE JEUX

L'aire de jeux doit être installée sur une surface plane, dégagée sur un périmètre d'au moins 2 mètres tout autour. Si possible, choisissez un coin ombragé pour limiter les risques de coups de soleil. À défaut de sol herbeux, utilisez un matériau souple pour sécuriser la surface d'impact : par exemple, des dalles amortissantes en caoutchouc de différentes couleurs, souvent fabriquées à partir de pneus recyclés. Une autre solution consiste à décaisser le sol d'une vingtaine de centimètres pour y verser du sable.



Holly

jardinage ravit les enfants. Enfin, ils représentent une catégorie plébiscitée par tous : les jeux d'adresse. Ils encouragent la réflexion, renforcent la coordination entre la main et l'œil. Premier sur la liste, la pétanque : convivialité assurée, dans un sympathique esprit de compétition. Si les quilles traditionnelles n'ont rien perdu de leur attrait, leurs concurrentes finlandaises deviennent de plus en plus populaires dans nos contrées (lire pages 70 à 72). Dans les deux cas, elles se pratiquent sur un terrain bien plan.

## Bowling sur la pelouse

Différents mais tout aussi passionnants, le bowling de table ou la version golf qui se joue sur la pelouse. À moins que vous préfériez vous essayer au croquet. De belles parties familiales en perspective. Il y a bien d'autres moyens de développer son habileté : les jeux de lancer, simples à confectionner... avec un peu d'imagination. On peut également installer une cible sur un arbre pour jouer aux fléchettes magnétiques, moins dangereuses que celles à planter, ou au tir à l'arc (à réserver aux plus grands). ■



Bec et Croc

- 4 Piste de bowling et de golf en bois, d'une longueur de 250 cm. Ce jeu, prêt à installer, peut se compléter de différents accessoires : quilles, tunnel, etc. Il se range dans un coffret facile à transporter à l'aide de poignées. Fabriqué en France : env. 400 €.



Gifi

- 5 Tipi à structure en sapin habillée d'une toile polyester. Comporte deux portes refermables par cordons et bandes scratch. Montage sans outil : env. 35 €.



D'autres idées d'aménagements pour enfants C'EST PAR ICI !

[www.systemed.fr/931063](http://www.systemed.fr/931063)







# Une cabane sur pilotis avec toboggan

Cette maisonnette haut perchée, ceinturée d'une terrasse, offre un point de vue imprenable en permettant de joyeuses glissades. Construite en bois massif de qualité, à vous de la reproduire et même de la personnaliser, pour la plus grande joie de vos enfants.

Texte **Benoît Hamot** Photos **Agence Sucre Salé**



**C**ommencez par acquérir une glissière de toboggan (en PEHD) de la taille désirée. Sa hauteur d'accroche déterminera celle du plancher et des poteaux porteurs. Les pièces de charpente, d'une même section courante, sont disponibles dans les grandes surfaces de bricolage (cour des matériaux) et les négoces. Vous pouvez aussi les commander sur mesure en scierie. Le bois, du pin douglas, peut être raboté ou non.

### Une structure à l'épreuve du temps

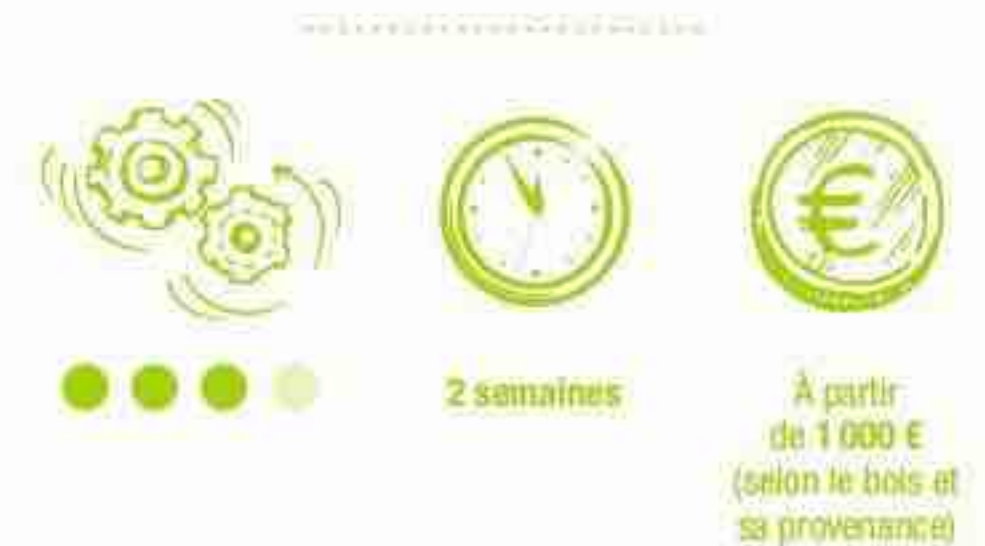
Pour ce type de construction légère, l'ancrage au sol doit être irréprochable et résistant au vent. De même, il faut protéger le pied des poteaux contre les remontées d'humidité. Si le

douglas est naturellement de classe 3, donc assez bien adapté au milieu extérieur, l'application d'une lasure longue durée ou d'un saturateur (par exemple) est à prévoir pour renforcer sa tenue.

### Un toit parfaitement étanche

Les assemblages sont mécaniques : équerres de connexion en acier galvanisé et visserie (tire-fonds, tiges filetées, écrous, rondelles...) traitées contre la corrosion. Les jambes de force, inclinées à 45°, assurent l'équerrage et la stabilité de la structure. Elles ont nécessité la fabrication d'un gabarit de perçage. La toiture à double pente est prolongée par un auvent. Elle est recouverte de feutre bitumé, proposé en rouleau ou en bardeaux (shingle).

Ce matériau est choisi pour trois raisons : sa légèreté, sa facilité de mise en œuvre et son coût modique. Il est néanmoins recommandé de suivre scrupuleusement les consignes de pose (clouée ou collée) du fabricant. Prêtez une attention particulière aux points singuliers : faîtage, lignes d'égout et rives. ■



### FOURNITURES ET OUTILS

- Glissière de toboggan, poteaux de 90 x 90 mm, lames de terrasse, voliges ép. 20 mm et planches ép. 30 mm en douglas, béton prédosé, étriers d'ancrage, équerres de connexion 80 x 80 mm, tire-fonds de Ø 10 x 160 mm, tige filetée Ø 10 mm, boulons de Ø 10 x 120 mm, écrous et rondelles, vis de Ø 6 x 120, 5 x 60 et 4 x 35 mm, pointes L. 50 mm, feutre bitumé, pointes galvanisées ou colle (selon couverture).
- Mètre, crayon, équerre, fausse équerre, niveau à bulle, scie à onglet radiale, scie à main, marteau, ciseau à bois, perceuse sur support, perceuse-visseuse, clé à douilles, serre-joints, bêche, pelle...

## 1/ Préfabrication en atelier



**1** À l'aide d'une scie à onglet radiale, débitez les poteaux et poutres aux longueurs indiquées dans la fiche de débit. Marquez-les pour les identifier. Recoupez les jambes de force à 45°, aux deux extrémités, en sens contraire.



**2** Les contrefiches se fixent par des tire-fonds aux poteaux et poutres. Afin de faciliter le montage, confectionnez un gabarit de perçage avec deux chutes biaises orientées dans la même direction. Espacez-les de façon à former une mortaise inclinée et reliez-les par des planchettes sur trois côtés.



**3** Emboîtez à fond l'extrémité biseautée de la contrefiche dans la mortaise du gabarit. Puis, avec une perceuse sur support munie d'une fraise à encastrer, creusez une chapelle à l'emplacement de la tête du tire-fond.





4

La profondeur de la chapelle est calculée pour contenir une rondelle plate en plus de la tête du tire-fond. À l'aide d'une mèche hélicoïdale au diamètre du filetage des tire-fonds, percez axialement au centre de la cavité.



5

Assemblez poteaux et poutres à angle droit avec des équerres de connexion. Présentez la contrefiche et, après pré-perçage des poteaux au diamètre 8 mm, vissez les tire-fonds avec une clé à douille (à cliquet).



6

Formez ainsi le squelette de la structure de base. Sur deux des côtés, les montants se prolongent pour préparer l'ossature de la cabane. Une traverse vissée en applique marque le niveau du solivage.



7

Il existe différents types d'étriers prêts à installer, adaptés au diamètre des poteaux. Fixez-les au pied des poteaux avec des boulons de Ø 10 x 120 mm serrés par écrous, avec rondelles intercalées. Servez-vous de deux clés pour bien les serrer.

## 2/ Mise en place de la structure de base



8

Matérialisez l'emprise au sol à l'aide d'un cordeau tendu sur des piquets. Marquez précisément l'emplacement des poteaux et creusez des fouilles d'au moins 30 x 30 cm, sur 60 cm de profondeur. Présentez les côtés de la structure en centrant les étriers dans les trous, puis calez l'ensemble de niveau et d'aplomb le bridant provisoirement.



9

Préparez le béton et coulez-le dans les fouilles. Agitez-le afin de bien enrober et sceller les supports métalliques.



### 3/ Ossature de l'étage et plancher



10

Attendez le séchage du béton pour installer les solives. Espacez-les d'une cinquantaine de centimètres. Réglez l'alignement de part et d'autre, puis percez des avant-trous fraisés et fixez-les dans les poutres avec de longues vis TF.



11

Sciez les lames de terrasse à la longueur du plancher, en les encochant à l'endroit des poteaux. Posez-les avec des vis inox de Ø 5 x 60 mm, en réglant leur espacement avec des cales de 7 mm. Là aussi, mieux vaut pré-percer et fraiser pour que les têtes de vis affleurent.



12

Reliez les poteaux d'ossature de la cabane avec des lisses basses posées à même le plancher. Assemblez-les avec des équerres de connexion. Pour renforcer leur fixation, faites des trous traversants, au droit des poutres de la structure de base, à l'aide d'une longue mèche à bois de Ø 10 mm.

L'INFO + (D)

Pour une essence de bois résineuse, de type douglas ou mélèze, on conseille de réserver un écart de 7 mm entre les lames de plancher. Si vous devez abouter des chutes, prenez soin de situer la jonction à mi-épaisseur d'une solive. Vissez également les lames en deux points de part et d'autre de l'intersection pour éviter leur déformation (tuilage).



13

Assemblez le tout avec des boulons de Ø 10 mm serrés par le dessous. Les rondelles larges évitent que les écrous s'enfoncent dans le bois au moment du serrage.



14

Vous pouvez maintenant constituer la ceinture supérieure. Faites déborder les deux plus longues poutres du côté prévu pour l'avent. Les assemblages se font comme précédemment avec boulons, écrous et rondelles intercalées.



## 4/ Toiture et habillage des parois



**15** Reliez les traverses des pignons par une poutre médiane et assemblez la faîtière avec les potelets ou poinçons centraux. Utilisez des équerres vissées pour les réunir. Ajoutez les arbalétriers (qui font office de chevrons) en les joignant d'onglet au faîtage. Équilibrez leur espacement.



**16** Fixez les voliges, par clouage, transversalement aux chevrons. Leur longueur tient compte des débords des pignons. Recouvrez ensuite chaque pan de feutre bitumé.

### CONSEIL DE PRO

Pour des raisons de sécurité, arasez les extrémités dépassant des boulons ou des tiges filetées à la meuleuse équipée d'un disque pour le métal. Veillez à les ébavurer soigneusement. C'est une précaution essentielle, s'agissant d'une cabane destinée aux enfants. Si l'aire de jeux prend place sur une terrasse ou sur une autre surface dure, prenez soin de la recouvrir d'un revêtement amortisseur, en dalles ou tapis spécifique.



**17** Reliez les poteaux de la cabane par des entretoises destinées à supporter le bardage. Fabriquez en même temps les encadrements de la porte d'entrée et des fenêtres.



**18** Posez les lames de bardage verticalement, à recouvrement. C'est-à-dire, en double épaisseur : les lames se fixent à joints ajourés, en les décalant d'une rangée sur l'autre.



**19** Finissez la couverture par le vissage des planches de rive, sciées d'onglet au niveau du faîtage. Faites en sorte de recouvrir leur chant supérieur par le feutre bitumé.



## 5/ Pose des équipements



**20** Le garde-corps se compose de trois voliges horizontales, régulièrement espacées, vissées aux poteaux. Une planche disposée à plat forme la main courante. Deux passages sont ménagés, pour l'échelle de meunier et le toboggan.



**22** Découpez les limons, de 90 x 90 mm de section, à la même longueur. Tracez en vis-à-vis les emplacements des marches, selon l'angle indiqué, et creusez leurs rainures d'encastrement. Vous pouvez les usiner à la scie manuelle (d'encadreur par exemple) et au ciseau à bois ou à la défonceuse munie d'une fraise droite.



**23** Encastrez les marches, de 30 mm d'épaisseur, dans leurs rainures. Fixez-les en deux points à travers les limons avec des vis de Ø 6 x 120 mm et installez l'échelle de meunier.

Retrouvez le plan de cette réalisation en scannant le QR code

[www.systemed.fr/931plan](http://www.systemed.fr/931plan)



**21** Positionnez la glissière du toboggan en appui sur le rebord du plancher. Fixez-y son plat supérieur, en prenant garde à ce qu'aucune tête de vis ne dépasse. Vérifiez la solidité d'accrochage avant la première glissade.



**24** Fabriquez la porte et les volets avec de la volige. Ferrez-les à l'aide de pentures anglaises placées soit à l'intérieur, soit à l'extérieur pour une ouverture à 180°. Posez des vitres ou du Plexiglas sur les fenêtres afin d'améliorer le confort de la cabane, meublée à la convenance de leurs jeunes occupants.





# Un jeu de quilles finlandaises

Cette variante du traditionnel kyykkä finnois a traversé les frontières avec succès sous l'appellation « mölkky ». Requérant habileté et stratégie, ce jeu se pratique à tout âge. Voici comment le fabriquer vous-même.

Texte et photos **Benoît Hamot**

**L**es quilles ont des dimensions précises : 6 cm de diamètre, 15 cm de hauteur. Leur sommet, coupé à 45°, porte un chiffre de 1 à 12. Le bâton de lancer est de même diamètre, mais plus long : 22,5 cm. L'original se fabrique en bois de bouleau. Par commodité, nous avons choisi de tourner les pièces dans de grosses branches d'acacia. Mieux vaut donc éviter les tronçons comportant des nœuds, ainsi que le pin. Certaines essences se tournent difficilement, avec une fâcheuse tendance à se fendre en séchant.

## Tournage entre pointes

Les rondins sont débités à une longueur permettant d'usiner deux quilles en même temps. Ils doivent être parfaitement centrés entre la griffe et la contre-pointe du tour à bois. Pour obtenir un cylindre régulier du diamètre désiré, on se sert successivement d'une gouge à dégrossir et d'un bédane. La mesure est vérifiée au pied à coulisse.

## Coupes biaisées sécurisées, chiffres gravés

Scier à 45° l'extrémité d'un cylindre de bois comporte le risque de le voir tourner pendant l'opération. Ce qui peut endommager la pièce et blesser l'intervenant. Il est donc indispensable de maintenir fermement les quilles sur la table de la scie à onglet. Compte tenu de leur taille réduite, hors de question de le faire à la main : un dispositif de serrage est nécessaire, sous la forme d'un montage maison. Les numéros doivent être visibles à 3,50 m de distance, là où se place le lanceur. Si l'on utilise un marqueur indélébile, le tracé risque de s'effacer assez rapidement. On a préféré les graver à l'aide d'une gouge en V de sculpteur et les peindre en blanc. Le bois de bout facilite la gravure, car le sens du fil ne vient pas orienter la progression de l'outil et gêner le travail. ■



1 journée



15 à 20 €



## 1/ Débit et tournage

### FOURNITURES ET OUTILS

- Rondins d'acacia, peinture à l'huile pour artiste (blanc de titane), huile dure.
- Tour à bois, gouge à dégrossir et bédane de tourneur, mètre ou réglet, crayon, pied à coulisse, scie à onglet, ponceuse à bande, gouge en V et maillet de sculpteur, brosse et pinceau fin.



1

Sélectionnez des rondins de section suffisante pour obtenir des quilles de 60 mm de diamètre, hors écorce et aubier. Recoupez à la scie à onglet aux longueurs indiquées, augmentées d'une petite marge.



2

Marquez le centre des rondins, puis serrez-les entre la griffe et la contre-pointe de la poupée mobile. Placez le porte-outil légèrement en dessous de l'axe, en veillant à ce qu'il ne frotte pas contre le bois. Réglez la vitesse de rotation, qui doit être rapide sans engendrer de vibrations. La gouge à dégrossir permet de réaliser un cylindre exempt d'écorce et d'aubier.



3

Mettez le pied à coulisse sur 6 cm et effectuez une série de cannelures au bédane. D'une main, tenez l'outil à l'horizontale dans l'axe du cylindre pendant que l'autre présente le pied à coulisse et contrôle le diamètre.



4

Vous pouvez maintenant finir d'enlever le bois, à la gouge à dégrossir, entre les cannelures pour finaliser le cylindre. Le travail à la gouge offre un meilleur état de surface que le bédane.

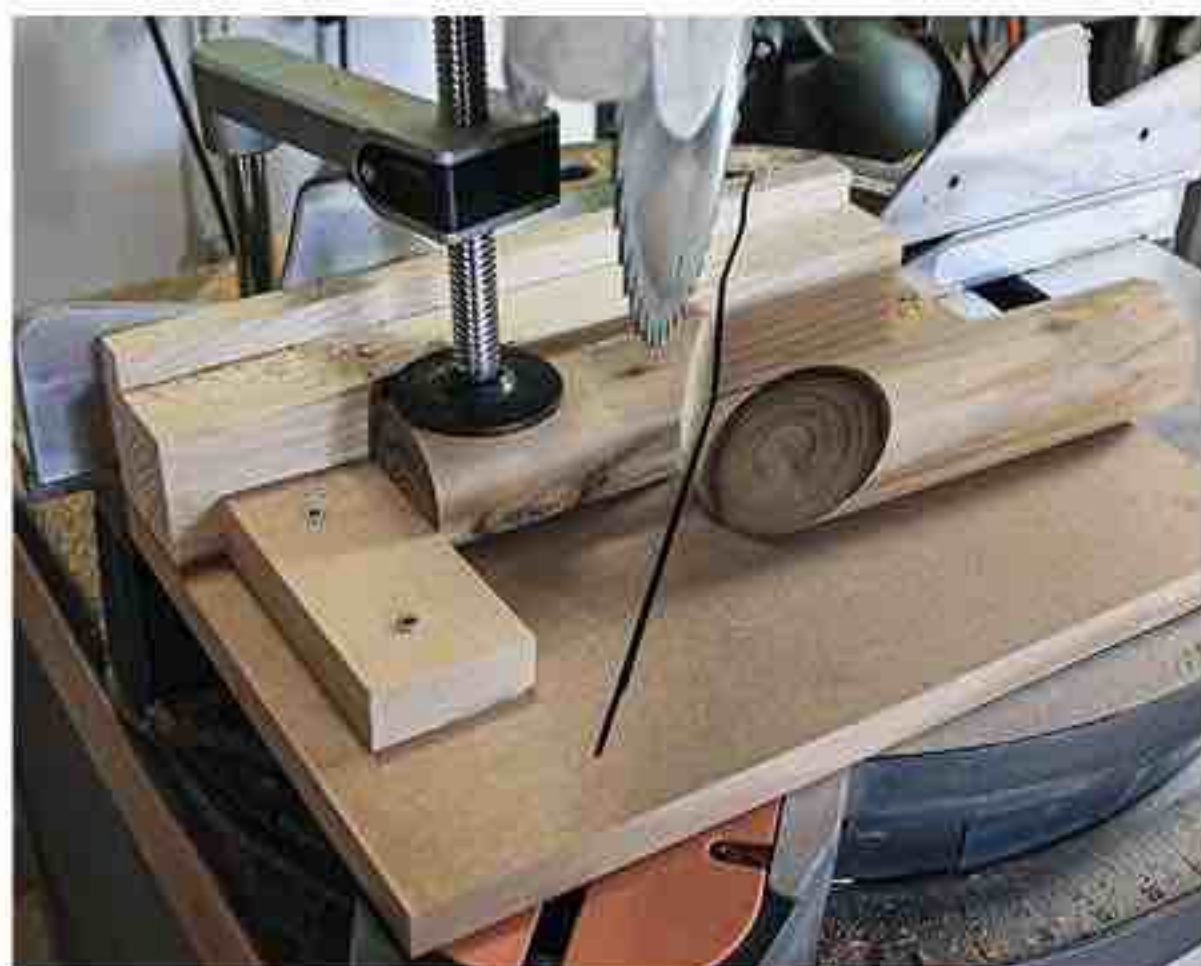


5

Astuce de métier, polissez vos cylindres en les frottant avec une poignée de copeaux tenue dans le creux de la main. La vitesse de rotation doit être réduite pour cette opération. Si vous l'accélérez, vous allez vous brûler la peau.



## 2/ Marquage et finition



6

Recoupez les cylindres à la scie à onglet : à 90° d'un côté, à 45° de l'autre. Pour éviter que les cylindres ne tournent sur eux-mêmes durant la coupe en biais, ils doivent être solidement bridés à l'aide d'un guide d'usinage fait maison.



7

Tracez des chiffres de 1 à 12 sur les extrémités sciées en biais. Les numéros doivent être bien lisibles, simplement dessinés et aussi grands que possible.

### RÈGLES DU JEU

Le but consiste à marquer un total de 50 points en faisant culbuter les quilles. Celles tombées sont redressées et remises à leur emplacement pour le joueur suivant. Si on ne fait chuter qu'une quille, on ajoute le numéro figurant sur sa tête. Sinon, on additionne les chiffres des quilles couchées. Tout dépassement de l'objectif de 50 points fait redescendre le joueur à 25. Les règles du jeu sont disponibles sur le site de la fédération française de Mölkky : [www.ff-molkky.fr](http://www.ff-molkky.fr)



8

Bloquez la pièce dans une presse d'établi, par exemple, et gravez à la gouge en V de sculpteur en suivant les tracés. Les courbes (2, 3, 6, 8, 9, 10, 12) sont particulièrement aisées à réaliser sur bois de bout.



9

Rehaussez les chiffres avec un peu de peinture blanche. On l'a choisie à l'huile pour artiste. Quelques gouttes de siccatif et de térébenthine sont ajoutées au blanc de titane.



10

Réalisez un léger chanfrein sur les arêtes vives des quilles. Une ponceuse à bande en poste fixe convient parfaitement. Pour finir, appliquez un produit protecteur transparent pour extérieur, de type huile dure ou saturateur.





# Systeme D.fr

Nouveau **site**  
Nouvelles **rubriques**

La même **expertise**









✓ Tests réalisés en  
toute indépendance

# 6 mini-gonfleurs compresseurs sans fil

à partir  
de 100 €



BOSCH



DEWALT



FARTOOLS



RYOBI



SKIL



WORX

**Pour gonfler rapidement et sans effort pneus, ballons, matelas ou bouées, le mini-compresseur électrique est l'appareil idéal. Compact, léger, facile à utiliser et polyvalent, il est capable de vous suivre partout, pour toutes sortes d'activités.**

Essais, texte et photos **Christian Raffaud**

**L**e mini-compresseur gonfleur portable fonctionne à l'aide d'un moteur électrique. Il est équipé d'une turbine qui aspire l'air ambiant et permet un gonflage en haute pression jusqu'à 11 bars. Cela offre suffisamment d'énergie pour les pneus d'une voiture, d'une moto, d'un vélo tout-terrain, mais également toutes sortes de ballons ou de bouées... En haute pression, le débit d'air restitué est limité (de 16 à 30 l/min selon les modèles). Cela empêche les gros volumes comme les matelas d'appoint, les bateaux ou encore les canoés pneumatiques d'être gonflés efficacement: une surchauffe du moteur est possible. Pour remédier à ce déficit, certains

appareils ont, en plus, une fonction basse pression, ce qui accroît le volume d'air à restituer. Quatre de nos mini-compresseurs essayés (DeWalt, Fartools, Skil, Ryobi) ont cette double fonction, avec un débit d'air maxi en basse pression allant jusqu'à 800 l/min (Skil).

## Maîtriser la pression

Chaque appareil est équipé d'un écran de contrôle LCD ou d'un manomètre comme chez Bosch. Il est indispensable en mode haute pression pour suivre l'évolution du gonflage. À côté de cet écran, des boutons servent à régler la pression à ne pas dépasser. Car, à part chez Bosch, chaque gonfleur est pourvu d'un ►



► système de sécurité qui stoppe automatiquement le gonflage une fois la pression souhaitée atteinte: cela évite tout risque d'éclatement en cas d'inattention. Enfin, côté prévention, plus la peine d'être à la recherche d'une station: chaque appareil peut servir à contrôler la pression des pneus.

## Pour dégonfler aussi

Les compresseurs, qui font aussi office de gonfleurs basse pression, sont outillés pour le dégonflage. Ce système, assez pratique, aspire l'air et évacue la quasi-totalité de l'équipement volumineux, avant de le rouler pour le ranger plus facilement dans un sac par exemple. Le mode dégonflage aide également à faire le vide à l'intérieur de sacs de vêtements, ce qui est pratique pour en réduire le volume avant

de les remettre dans un placard ou de les mettre dans une valise avant un départ en voyage.

## Temps de repos nécessaire

Le mini-compresseur n'emmagasine pas l'air dans un réservoir tampon, cela obligerait le moteur électrique à fonctionner en permanence pendant le travail. En mode haute pression, il chauffe vite et peut fragiliser le moteur. Et gonfler le pneu d'une voiture avec cette petite machine prend plusieurs minutes. Chaque fabricant conseille de laisser refroidir l'engin environ 5 minutes après 5 minutes d'utilisation continue. Les appareils utilisés pour nos tests sont alimentés pour une batterie de 18 ou 20 V de tension, opérationnelle sur l'ensemble des outils d'une même marque. Mais quelques mini-compresseurs comme

ceux de DeWalt, Skil et Fartools sont équipés d'un cordon spécial, ce qui leur permet d'être alimentés, en cas de besoin, par une prise 12 V en courant continu (AC), type prise allume-cigare, présente dans certains véhicules automobiles.

## Autres sources d'énergie

DeWalt propose également, en option, un adaptateur pour un branchement sur une prise de courant domestique 220V, cela offre l'avantage de se connecter ainsi sur trois sources d'énergie. Enfin, concernant les batteries au lithium, il est préférable d'utiliser, pour avoir le plus d'autonomie possible avec ce type d'appareil assez énergivore, un accumulateur avec une intensité (Ah) assez élevée, 2,0 Ah est un minimum. ■

## DES RÉGLAGES SIMPLES



Comme ses concurrents, le gonfleur Bosch est pratiquement prêt à l'emploi. En revanche, sur cet appareil basique aucun réglage n'est nécessaire, il suffit de brancher l'embout sur la valve, d'appuyer sur la large gâchette en permanence et de suivre l'évolution du gonflage sur le manomètre à aiguille.



Worx comme Bosch propose un appareil uniquement haute pression mais, sur le premier, il est possible de programmer la valeur souhaitée sur un écran digital. Les réglages se font en agissant sur le plus ou le moins, comme chez Fartools, Ryobi et Skil.



Le gonfleur DeWalt est équipé de deux écrans. Celui de gauche sert à suivre l'évolution du gonflage haute pression, l'autre permet la programmation. Sur ce modèle, le réglage de la valeur se fait avec une molette pratique et précise, avec, en son centre, la commande de mise en route de la pompe.



Pour les appareils pourvus du mode multifonction (HP et BP), le système pour choisir l'une ou l'autre fonction diffère suivant les modèles. Skil et DeWalt utilisent le même, avec un bouton clairement identifié.



Avec Fartools, le passage en mode gonfleur se fait par l'intermédiaire d'un interrupteur à bascule assez basique qui sert aussi à la mise en route de la pompe.



Ryobi utilise un bouton multifonction pour choisir les différentes options. Il faut appuyer plusieurs fois dessus pour obtenir le bon réglage. L'écran de contrôle est aussi petit que celui du Fartools mais reste lisible.



## DES FLEXIBLES EFFICACES



À l'inverse du flexible basse pression, celui pour le mode compresseur est déjà en place. Assez souple, il se manipule sans difficulté. L'embout se verrouille efficacement sur la valve.



Le tuyau basse pression s'utilise pour gonfler ou dégonfler. Il s'installe soit sur l'orifice d'aspiration de l'air soit sur le refoulement, l'opération prend quelques secondes. Ce tuyau est un peu court, sûrement pour des soucis d'encombrement.



Les flexibles se rangent avec plus ou moins de facilité sur chaque compresseur gonfleur. Sur les Bosch, DeWalt, Ryobi et Skil, cette opération se fait sans accroc.

## LES ASPECTS PRATIQUES



Les modèles Bosch, DeWalt, Skil et Worx sont équipés d'une lampe à LED, très efficace. Elle les transforme en véritable torche, utilisable dans n'importe quelle situation.



Sensible à notre sécurité, Worx propose sur sa lampe torche un feu rouge clignotant qui reproduit le code morse « SOS », en cas de panne sur la route la nuit par exemple.



Véritablement nomades, les appareils se transportent facilement. Ils sont tous équipés d'une poignée ergonomique placée sur le dessus, offrant un bon équilibre.

## UNE ALIMENTATION VARIÉE



La batterie se met en place sous l'appareil ou sur le côté comme chez Bosch, Skil et Worx les plus compacts. La mise place ne pose aucun problème, tout comme son retrait.



Les DeWalt, Fartools et Skil sont équipés d'un cordon 12V. Il est assez difficile à ranger dans le compartiment des Fartools et Skil. Le câble chez DeWalt est placé dans un petit coffre discret fermé par un couvercle.

## DÉROULEMENT DU TEST

Pour nos tests, nous avons gonflé à la pression maxi de 2,4 bars des pneus de voiture aux dimensions de 17 pouces de diamètre, 225 mm de largeur avec une épaisseur de 45 mm pour les flancs. Cette épreuve nous a permis de vérifier la facilité à mettre l'embout sur la valve, la vitesse d'exécution du travail, l'endurance et la rapidité de la montée en température de chaque compresseur gonfleur. Nous nous sommes attelés au gonflage d'un matelas d'appoint de 190 cm de long, par 85 cm de largeur d'une épaisseur 15 cm. Pour les appareils hybrides (HP-BP) en mode basse pression.

\* 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.



## FARTOOLS



### BRUYANT

**Efficacité:** en gonflage haute pression sur pneu de voiture, cet appareil est assez lent. En revanche, en basse pression, il est au niveau de la concurrence..... **7,2**

**Réglages:** le réglage de la pression est simple mais peu précis, la machine stoppe le gonflage avant d'atteindre la valeur demandée. Le flexible haute pression est dur à ranger..... **6,0**

**Ergonomie:** la poignée de transport est bien proportionnée, les commandes sont faciles d'accès mais un peu petites. Le compartiment qui accueille le cordon 12V manque d'espace..... **7,2**

**Confort d'utilisation:** le moteur est assez bruyant quel que soit le mode de gonflage. Le poids est contenu, facilitant le transport. L'appareil est stable sur tout type de sol..... **7,6**

### NOTE GLOBALE

**7,0**

• MODÈLE	XF-COMP
• PRIX	156,90 €
• BATTERIE	20V – 2,5 Ah
• CAPACITÉ MAXI	11 bars
• DÉBIT D'AIR HP – BP	16 l/min – 500 l/min
• LONGUEUR FLEXIBLE HP – BP	72 cm – 40 cm
• POIDS	1,9 kg
• DIMENSIONS (L X L X H)	240 x 155 x 225 mm

## BOSCH



### SANS ARTIFICE

**Efficacité:** avec cet appareil, le gonflage de pneus est rapide. Cependant, gonfler un petit matelas ou une bouée demande de la patience. Le flexible est assez long..... **8,0**

**Réglages:** les valeurs se lisent sur un écran à aiguille et, avec cet appareil, impossible de programmer la pression voulue. Le flexible et les accessoires se rangent facilement..... **6,5**

**Ergonomie:** la poignée, assez large, est recouverte de matière anti-dérapante plutôt efficace. La commande de mise en route est large et souple..... **7,0**

**Confort d'utilisation:** l'appareil doit être tenu en permanence pendant l'utilisation. Après quelques minutes, les vibrations deviennent désagréables. Le gonfleur est assez silencieux..... **7,8**

### NOTE GLOBALE

**7,3**

• MODÈLE	UniversalPump
• PRIX	153,00 €
• BATTERIE	18V – 2,5 Ah
• CAPACITÉ MAXI	10,3 bars
• DÉBIT D'AIR HP – BP	16 l/min – 500 l/min
• LONGUEUR FLEXIBLE HP – BP	72 cm – 40 cm
• POIDS	1,2 kg
• DIMENSIONS (L X L X H)	235 x 75 x 205 mm

## WORX



### TRÈS COMPACT

**Efficacité:** avec son petit gabarit, cet appareil offre une belle réserve de puissance avec, en prime, le gonflage haute pression le plus rapide du test..... **8,2**

**Réglages:** les boutons de réglage tombent parfaitement sous la main et règlent avec précision. Les informations sur le petit écran sont claires. Le flexible ne se range pas facilement..... **7,8**

**Ergonomie:** la poignée de transport, un peu petite, tient très bien en main. Les commandes de réglages et de mise en route sont bien proportionnées et réactives..... **7,4**

**Confort d'utilisation:** assez silencieux, facile à mettre en place, cet appareil est totalement nomade. La lampe très efficace apporte un réel plus..... **7,4**

### NOTE GLOBALE

**7,7**

• MODÈLE	WX092
• PRIX	100,00 €
• BATTERIE	20V – 2,5 Ah
• CAPACITÉ MAXI	10,3 bars
• DÉBIT D'AIR HP – BP	16 l/min – 500 l/min
• LONGUEUR FLEXIBLE HP – BP	72 cm – 40 cm
• POIDS	1,1 kg
• DIMENSIONS (L X L X H)	235 x 60 x 165 mm



### CRITÈRES D'ÉVALUATION

- L'efficacité prend en compte la vitesse d'exécution des types de gonflage, la longueur des flexibles ainsi que leur système de verrouillage.
- Les réglages, c'est la rapidité à sélectionner la pression d'air souhaitée en mode compresseur, la bonne qualité de la lisibilité des informations sur les écrans et la facilité de rangement des accessoires.
- L'ergonomie est déterminée par l'accessibilité des commandes ainsi que la forme générale de l'appareil et la commodité de prise en main de la poignée de transport.
- Confort d'utilisation concerne la maniabilité qui dépend du poids, de l'encombrement et du niveau sonore lors de la mise en route du moteur.



## RYOBI



## CONFORTABLE

**Efficacité :** il manque de rapidité en haute pression, mais pour le gonflage de gros volumes en basse pression, la performance est au rendez-vous. .... 7,8

**Réglages :** les flexibles se mettent facilement en place. Les boutons de sélection sont souples pour un réglage de précision. L'écran de contrôle est petit. .... 7,5

**Ergonomie :** la poignée de transport est large et bien recouverte de matière anti-dérapante. La machine est étroite et le centre de gravité est haut, pénalisant la stabilité. .... 7,5

**Confort d'utilisation :** en haute ou en basse pression, le bruit est bien continu. Le poids réduit aide au transport et au rangement. .... 8,2

## NOTE GLOBALE

7,8

• MODÈLE	R18MI
• PRIX	250,00 €
• BATTERIE	18V – 4,0 Ah
• CAPACITÉ MAXI	10,3 bars
• DÉBIT D'AIR HP – BP	16 l/min – 500 l/min
• LONGUEUR FLEXIBLE HP – BP	61 cm – 30 cm
• POIDS	1,8 kg
• DIMENSIONS (L X L X H)	250 x 90 x 230 mm

## DEWALT



## BIEN FABRIQUÉ

**Efficacité :** en mode haute pression, ce gonfleur effectue le travail tranquillement avec un léger manque d'endurance. En basse pression, gonfler et dégonfler est un jeu d'enfant. .... 7,7

**Réglages :** le réglage par molette de la pression est simple et précis. Les deux petits écrans rétroéclairés offrent une bonne lecture des données. .... 8,0

**Ergonomie :** c'est le gonfleur le plus encombrant du test et également le plus lourd, mais cela ne nuit pas à sa stabilité sur le sol. La poignée tient bien en main. .... 8,0

**Confort d'utilisation :** cet appareil est un peu bruyant et ses « vocalises » ne sont pas très agréables en intérieur. Les flexibles se manipulent sans problème. .... 8,0

## NOTE GLOBALE

7,9

• MODÈLE	DCC018N-XJ
• PRIX	264,90 €
• BATTERIE	18V – 4,0 Ah
• CAPACITÉ MAXI	11 bars
• DÉBIT D'AIR HP – BP	16 l/min – 500 l/min
• LONGUEUR FLEXIBLE HP – BP	76 cm – 64 cm
• POIDS	2,3 kg
• DIMENSIONS (L X L X H)	330 x 140 x 205 mm

## SKIL



## ENDURANT

**Efficacité :** le travail haute pression est performant avec un gonflage de pneu en dessous de 4 minutes. Gonfler et dégonfler du gros volume est tout aussi rapide. .... 8,0

**Réglages :** l'ensemble des réglages est précis avec un appareil qui stoppe vraiment à la pression demandée. En revanche, l'écran en pleine lumière manque de lisibilité. .... 7,8

**Ergonomie :** les commandes sont bien dimensionnées et offrent un touché agréable. La machine est compacte, avec centre de gravité bas pour une bonne stabilité. .... 8,1

**Confort d'utilisation :** le moteur est un peu bruyant, mais cela reste raisonnable. Le poids plume et la grande poignée permettent un transport et une mise en place rapides. .... 8,1

## NOTE GLOBALE

8,0

• MODÈLE	3153
• PRIX	110,00 €
• BATTERIE	18V - 4,0 Ah
• CAPACITÉ MAXI	11 bars
• DÉBIT D'AIR HP – BP	16 l/min – 800 l/min
• LONGUEUR FLEXIBLE HP – BP	70 cm – 35 cm
• POIDS	2,8 kg
• DIMENSIONS (L X L X H)	300 x 150 x 190 mm

## PALMARÈS

• Tous les appareils sont satisfaisants. Seuls les détails ont fait la différence. En tête, Skil. Une bonne surprise, avec un prix serré et un compresseur efficace. DeWalt est bien fabriqué, mais il manque un peu vitesse en haute pression, et son prix est élevé. Ryobi ne démerite pas, mais il déçoit sur des aspects pratiques : petit écran et absence de lampe. Worx propose un temps de gonflage de pneus de voiture assez rapide. Mais il n'est pas conçu pour les gros volumes. Bosch fait le travail, mais il manque de confort en utilisation intensive. Fartools ferme la marche avec des petits défauts de précision et des prouesses en haute pression en retrait par rapport à ses concurrents.



## ACCESSOIRES FOURNIS

Les fabricants considèrent le compresseur gonfleur comme un appareil d'appoint qui s'achète après une visseuse ou une scie, et donc pour des utilisateurs déjà équipés d'accumulateur. C'est pour cela que cet appareil est souvent vendu sans chargeur



Il y a des outils avec lesquels nous aimons travailler et ce compresseur gonfleur en fait partie. Bien équipé, maniable, léger et polyvalent avec une bonne vitesse de gonflage en haute pression, il a tout pour plaire même si son écran digital n'est pas parfait. Sa mise en place est rapide et il reste stable dans à peu près toutes les situations. Très compact et prenant peu de place, il est facile à transporter que ce soit à la main ou dans le coffre d'une voiture.

ni batterie. Seuls Fartools et Worx proposent un pack avec un chargeur et une batterie de 20 V et 2,5 Ah. Chaque machine est livrée avec les embouts et adaptateurs nécessaires pour gonfler tout type d'objet. Ils sont rangés sur chaque gonfleur, pour être facilement accessibles.



# Un nettoyeur « de poche » autonome

✓ Test réalisé en toute indépendance

Lorsqu'un dégrassage ponctuel s'avère nécessaire, plus besoin de sortir l'artillerie lourde. Compact, ce nettoyeur HP sur batterie se met rapidement en action et peut fonctionner en continu jusqu'à près de trente minutes.

Essai, texte et photos Bruno Guillou

## Originalité

Alimenté par une batterie Li-ion de 20V/4,0 Ah, ce nettoyeur sans fil peut fonctionner à haute ou moyenne pression. Son moteur sans charbon (brushless) actionne une pompe à eau en délivrant la puissance utile au nettoyage de petites surfaces et d'équipements de loisirs (paddle, vélos...). D'une totale mobilité, il s'utilise partout via un long tuyau qui puise l'eau d'une piscine, d'un étang, d'une rivière... ou, bien sûr, du réseau. Contrairement aux modèles standards, ce nettoyeur HP n'a pas de corps encombrant et lourd à déplacer, fut-il sur roues. Léger, son petit moteur intégré entre la poignée et la lance permet de le transporter à la main sans effort. Sa buse de pulvérisation 5-en-1 offre une grande polyvalence d'utilisation et son débit élevé double l'efficacité du nettoyage.

## LES +

- Puissant et réglable
- Buse multijets
- Léger et maniable

## LES -

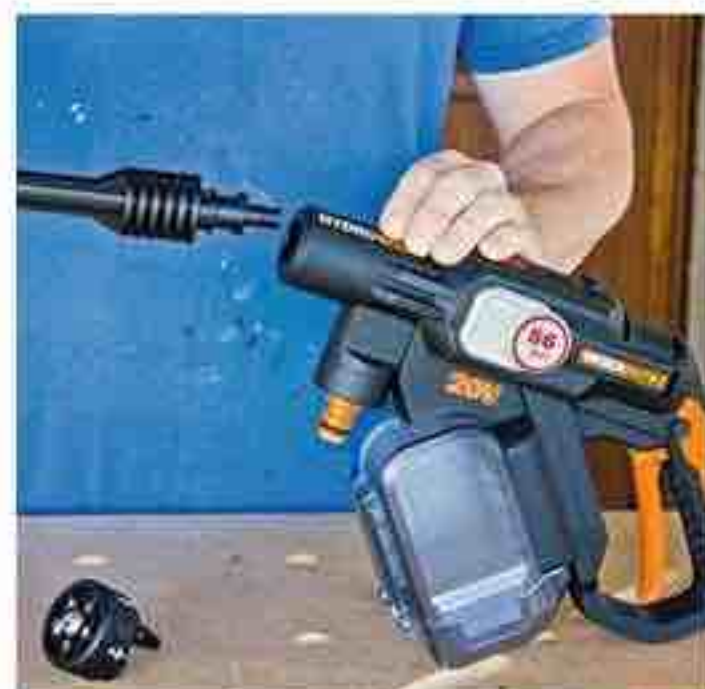
- Autonomie/temps de charge
- Clip de maintien

## Prise en main

Avec sa notice didactique, le montage des diverses pièces est rapide, voire intuitif. Les raccords et pièces composant l'outil sont robustes et de qualité. Mais sa batterie impose de patienter deux heures pour une charge complète, avant que le nettoyeur ne soit

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**Marque:** Worx  
**Modèle:** Hydroshot WG633E  
**Moteur:** brushless  
**Énergie:** Li-ion 20V/4,0 Ah  
**Pression:** 56/25 bars (élevée/éco)  
**Débit:** 220 l/h  
**Contenu du kit:** batterie, chargeur, lance longue, buse multijets, tuyau à crépine, adaptateur, raccord bouteille  
**Bruit:** 92 dB (LwA)  
**Poids:** 2,5 kg  
**Garantie:** 3 ans  
**Prix:** 199 €



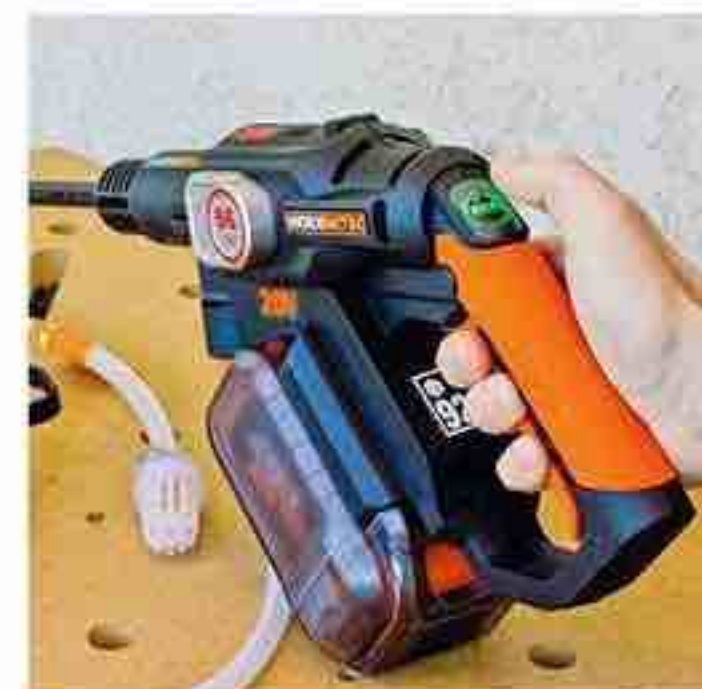
La lance se raccorde sur l'outil en effectuant un simple quart de tour. Le réglage du jet à l'extrémité de la buse est tout aussi aisé (bague à ressort).



La batterie s'insère facilement dans son logement transparent et se retire de même. L'étanchéité du capot est assurée par un verrouillage automatique à ressort.



Le tuyau d'alimentation en eau est équipé d'un flotteur et d'une crépine à filtre facile à nettoyer. Son raccord est équivalent à celui d'un tuyau d'arrosage courant.



Un appui du pouce sur le bouton Éco fait diminuer la pression en sortie de lance. Cette fonction permet un nettoyage plus doux et réduit la quantité d'eau utilisée.



## PLEIN D'ACCESSOIRES

Ce nettoyeur à haute pression peut embarquer une batterie de 20 ou 40V maxi, commune aux autres outils sans fil du fabricant. Si vous en êtes déjà pourvu, vous pouvez réduire le coût en achetant cet équipement nu. Pour plus d'autonomie, faites l'acquisition d'une batterie dotée d'une plus grande intensité : 5,0 ou 6,0 Ah. Mais aussi l'équiper en 2,0 ou 2,5 Ah. Ce modèle n'est pas unique dans la gamme des nettoyeurs mobiles puisque deux autres « Hydroshot » existent.

Le fabricant a développé un éventail d'accessoires interchangeables, optionnels, qui répondent à tous les besoins. On peut y brancher diverses brosses de nettoyage (auto/bateau, surface dure, rotative, multi-usage). Des accessoires spécifiques sont également raccordables, tels une lance courte, un adaptateur pivotant, une raclette ou d'autres buses de pulvérisation (turbo, laiton). En complément, un seau à eau pliable est disponible, ainsi que de divers nettoyants et shampoings (façade en pierre, bateau...).

opérationnel. Un chargeur rapide aurait été apprécié. La poignée possède un bon grip et une gâchette agréable à actionner. Toutefois, le bouton de déverrouillage, situé sur un seul côté, est plutôt adapté aux droitiers. Avec la batterie en place, l'outil est convenablement équilibré et il se tient bien. On est surpris par sa légèreté qui favorise une grande maniabilité dans toutes les positions.

### À l'usage

Dès que l'on presse la gâchette, le moteur exprime ainsi toute sa puissance. La buse multijets, réglable par simple rotation, remplit pleinement son rôle pour éliminer et désincruster les salissures. Ses trois jets évasés (de 15, 25 et 40°) assurent un nettoyage précis, adapté à la surface à traiter. Le mode « pluie » permet, au besoin, d'arroser ses plantes pendant l'opération de nettoyage. En mode Éco, la pression diminue et l'autonomie de la batterie augmente : elle passe de 15 à 25 minutes en utilisation continue. Outre l'autonomie, la technologie du moteur améliore sa durée de vie. L'entretien de l'appareil se limite au nettoyage de la crépine après chaque utilisation. Une fois démonté, le nettoyeur se range partout. Néanmoins, un petit sac de transport aurait été bienvenu. ■

## EXERCICES PRATIQUES

Le prélèvement de l'eau dans un seau ou une source directe permet de nettoyer un peu partout. Le clip de maintien au bord de seau est fonctionnel. Il manque juste de serrage pour éviter le décrochage quand le flotteur descend.

### NETTOYAGE AJUSTÉ

Les trois réglages de jet évasé de la buse se permutent par simple rotation, ce qui donne un nettoyage précis et adapté. Le travail est facilité grâce aux 6 mètres de longueur du tuyau.



### JET PUISSANT

En sélectionnant le jet droit (0°) et en désactivant le mode Éco, pour maximiser la pression, on peut nettoyer à distance des endroits difficiles d'accès. Exemple sur cette protection de piscine, à barres.



### PRÉLAVAGE FACILITÉ

Avec le tube plongeur et son raccord intégré, vissable sur une bouteille (2 l), il est pratique de faire un pré-lavage au détergent. Ce nettoyeur peut aussi s'alimenter directement en eau via n'importe quel tuyau d'arrosage.



## L'AVIS DE LA RÉDACTION

« Léger, mobile et polyvalent, ce petit nettoyeur HP a tout d'un grand ! Bien qu'il soit destiné à des nettoyages ponctuels et à des surfaces limitées, il rend un bon nombre de services. »



# La ponceuse à parquet : elle travaille tambour battant



1. Guidon
2. Commande mise en route
3. Commande de descente du tambour
4. Sac d'aspiration
5. Carter de protection de rouleau
6. Roulette guide (mur)
7. Rouleau (sous le carter de protection)
8. Vis de réglage d'inclinaison du tambour
9. Molette de réglage de pression du tambour
10. Tube support de commande et d'aspiration



Réaliser les finitions  
C'EST PAR ICI !

[www.systemed.fr/931082](http://www.systemed.fr/931082)



Indispensable pour rénover un parquet, un plancher ancien ou les lames d'une terrasse en bois, cette ponceuse à rouleau permet de réduire les inégalités, de retirer les vieilles couches de vitrificateur, d'huile ou de peinture. Elle peut aussi être utilisée sur un plancher neuf pour le rendre lisse et régulier avant de recevoir la première couche de cire ou de vitrificateur.

Texte et photos **Christian Raffaud** Remerciements à la société Loxam

## PRÉPARATION

Le modèle de notre essai est équipé d'un moteur asynchrone de 1 500 W qui entraîne, à l'aide d'une courroie, le tambour de ponçage d'une largeur de 20 cm et la turbine d'aspiration. Cette dernière propulse la sciure dans le sac spécial poussières fines. L'ensemble est fixé sur un châssis équipé de roulettes de transport. Sa largeur et son poids (45 kg) permettent d'obtenir un ponçage en profondeur propre et net sans trop d'effort sur de grandes surfaces.



### FACILE À TRANSPORTER

Assez compacte, cette machine peut être assez facilement transportée dans un véhicule léger.



### LA BANDE ABRASIVE

Pour la mettre en place, il suffit de la faire glisser sur le rouleau en caoutchouc. Placez le rouleau en position haute et relevez le carter de protection pour accéder à la bande abrasive.

### MONTAGE DU TUBE D'ASPIRATION

La seule partie démontable est le tube d'aspiration qui sert aussi de support au guidon. Il faut desserrer la molette à sa base et l'extraire de son logement. Le démontage du tube implique d'ôter la tringle de descente du tambour reliée au guidon et de débrancher la prise de mise en route. Remontez les pièces de la même façon.



### GUIDON MULTIFONCTION

La ponceuse se manie à l'aide d'un guidon placé en haut du tube d'extraction. Sur ce guidon sont réunis la commande de mise en route du moteur et le levier de descente du rouleau. Pour plus de confort, on peut le régler en hauteur. Avec une clé Allen et une clé plate, desserrez le guidon. Puis faites-le glisser le long du tube d'extraction jusqu'à la position idéale.

### LE SAC D'ASPIRATION

Avant la mise en route, le sac d'aspiration anti-poussières fines doit être mis en place avec soin. Enfilez-le sur le tube jusqu'au joint en caoutchouc, entourez-le avec le lacet fourni, puis nouez-le serré (mais facile à défaire). Ce sac, particulièrement efficace, permet un travail propre et un minimum d'émissions de particules.



## OPTEZ POUR LA LOCATION

La ponceuse à parquet est un outil professionnel parfaitement utilisable par les particuliers. Son usage ponctuel rend inutile son achat (environ 2 000 €). Elle se loue facilement (Loxam, Kiloutou et de nombreux loueurs locaux) entre 43 et 50 € la journée. Il faut y ajouter le prix des consommables (4,50 €) et la location d'une bordureuse (environ 19 €/jour) indispensable pour accéder aux endroits difficiles, comme les marches d'escalier, sous les radiateurs ou le long des plinthes. Une pièce de 12 à 20 m<sup>2</sup> demande entre une demi-journée et une journée de travail en fonction de l'état du parquet. Il existe des forfaits week-end chez tous les loueurs, dès 70 €.





## RÉGLAGES ET MISE EN ROUTE

L'utilisation de ce type de machine est assez simple. Elle est pratiquement prête à l'emploi, mais cela nécessite quelques réglages à respecter pour une utilisation optimale et précise après sa mise en service. Des précautions sont aussi à prendre en compte pour ne pas détériorer la surface à poncer.



### RÉGLAGE DU CHÂSSIS

Une molette sur l'arrière du châssis règle la pression du rouleau sur le sol. Un curseur indique le niveau. Position haute : grain fin, médiane : grain moyen, basse : grain gros. Si le ponçage n'est pas régulier sur toute la largeur du tambour, serrez/desserrez la vis de réglage sur le côté du châssis pour rééquilibrer la zone de ponçage.



### LE LONG D'UN MUR

Difficile de poncer le long d'un mur. La roulette placée sur le carter de protection permet de suivre les plinthes sans les abîmer. Réglez-la avec une clé, en fonction de vos souhaits. Quel que soit le réglage, il restera toujours une petite bande non poncée, d'où l'utilisation d'une bordureuse.

### MISE EN ROUTE

La mise en route du moteur s'effectue en deux temps et toujours avec le tambour en position haute : déverrouillez la commande de mise en route (en rouge), puis abaissez-la sur la poignée fixe. Le rouleau se met en rotation en même temps que le démarrage du moteur. Dès que vous relâchez la commande, tout s'arrête.

## PRENDRE QUELQUES PRÉCAUTIONS

Même si la ponceuse est équipée d'un sac de récupération des poussières efficace, il faut quand même se protéger les sinus et les bronches avec un masque anti-poussières de type FFP2 et ouvrir les fenêtres. Ces machines n'étant pas discrètes, mieux vaut prévenir les voisins, surtout si vous êtes amené à travailler le week-end, et protégez-vous du bruit avec des bouchons d'oreilles ou un casque. Avant de

commencer le ponçage, dégagez entièrement la pièce et vérifiez qu'aucun clou (ou vis) ne dépasse du parquet, sous peine de détruire l'abrasif et d'endommager le rouleau.



### FAIRE DESCENDRE LE ROULEAU

Une fois le moteur en route, il faut descendre le rouleau abrasif pour effectuer le ponçage. La commande de descente du tambour est sécurisée. En tirant sur le bouton de verrouillage, on la libère. Poussez doucement la poignée vers l'avant pour faire descendre le châssis, tout en avançant pour ne pas faire de traces ou creuser le parquet en restant sur place.

### ÊTRE TOUJOURS EN MOUVEMENT

Le ponçage se réalise toujours en ligne droite, lentement, à vitesse constante, sans faire de surplace. En fin de chaque passe, le tambour doit être relevé pour éviter, en tournant, de creuser le bois de façon irréversible. Chaque opération de ponçage doit se faire avec une main toujours en contact avec la commande de descente du rouleau. L'utilisateur doit pouvoir le remonter à tout moment.





## PONÇAGE DANS LES RÈGLES

L'opération se fait, en général, sur du bois massif. Il s'effectue en deux ou trois phases, suivant le degré d'encrassement et la matière : le dégrossissage, la semi-finition et la finition. Pour vous habituer à la machine, entraînez-vous avec un abrasif grain fin sur une partie qui sera peu visible. Attention : un parquet poncé est très sensible aux salissures. Prenez toutes les précautions nécessaires afin d'éviter les taches et les traces de chaussures. Protégez-le au plus vite.



### DÉGROSSISSAGE

La première phase sert à la mise à blanc des lattes, avec une bande abrasive à grain de 40 à 60 (gros), dans le sens des lattes avec un chevauchement de 50 %. Sur un sol très abîmé ou irrégulier, vous pouvez faire un ou deux passages en diagonales croisées permettant de remettre le plancher à niveau. Cette technique est valable pour les parquets à pose classique à l'anglaise (droite). Pour les poses à bâtons rompus ou en chevron, les passages se font en travers de l'angle de pose et en croix pour les parquets mosaïques.

### SEMI-FINITION

La semi-finition, avec un grain de 80 à 100 (moyen), fait disparaître les traces des passages précédents. Cette opération est nécessaire sur un parquet dur, de type chêne, mais peut être facultative sur un plancher en pin. Les passes se font dans le sens du fil des lattes toujours avec chevauchement.



### FINITION

La finition avec un abrasif de 120 à 180 (fin à très fin) donne l'aspect final à votre parquet. Ces deux dernières opérations doivent toujours se faire dans le sens des lattes pour les parquets posés à l'anglaise ou en biais pour les parquets en point de Hongrie et à bâtons rompus. Pour le parquet mosaïque, le dernier passage s'effectue vers la source de lumière.



### BIEN DÉPOUSSIÉRER

Après un dépoussiérage très soigné à l'aspirateur et au chiffon humide, le sol est prêt pour la vitrification. C'est l'instant de vérité : cette étape de finition permet de déceler les petits défauts de ponçage (zone trop creusée, par exemple).



### ENTRETIEN ET CONTRÔLE

Avant de ranger la machine, il est nécessaire de faire un nettoyage avec une soufflette et un chiffon. Un contrôle visuel de la courroie d'entraînement permet de vérifier sa tension et son état. Si elle est détendue, elle assure mal la transmission entre le moteur et le tambour. La tension se règle en agissant sur les vis de fixation du moteur.

### LA BORDUREUSE

Pas de ponçage parfait sans bordureuse. Cet appareil est indispensable pour atteindre tous les endroits inaccessibles avec la ponceuse (sous les radiateurs, les marches d'escalier, le long des plinthes...). La bordureuse s'utilise avec un disque abrasif de 180 mm de diamètre. Les étapes de ponçage se calquent sur celles de la ponceuse à parquet. Tenez fermement la bordureuse en exerçant une pression raisonnable pour ne pas détériorer l'abrasif trop rapidement. Dès la mise en route, la machine doit être en mouvement.





## COMPACTE ET PUISSANTE

Nul besoin d'être bodybuildé pour être fort. La preuve avec cette perceuse-visseuse à percussion sur batterie 18V. Compacte et d'un poids de 1,6 kg seulement (sans batterie), elle délivre un couple atteignant les 141 Nm. De quoi réduire considérablement les efforts de l'utilisateur. Elle offre deux vitesses 0-550 et 0-2 000 tr/min. En percussion, l'outil envoie 32 000 cps/min. 260 € nu ou 520 € avec deux batteries 6 Ah et un chargeur. «BSB18BL2», AEG. GSB, négoces.



POINT  
FORT

Un couple élevé



## PARFAITEMENT DE NIVEAU

Plus pratique qu'un modèle à bulle, ce niveau électronique dispose de voyants à LED et d'une assistance sonore désactivable pour vous assurer de l'alignement désiré. Il vous permet de vérifier l'horizontalité et la verticalité, mais aussi des inclinaisons jusqu'à  $\pm 3^\circ$ . Idéal pour garantir la pente d'une terrasse ou d'une gouttière. Son corps en aluminium gradué de 40 cm et ses embouts protégés par des caoutchoucs en font un outil résistant d'intérieur ou d'extérieur. Il fonctionne avec deux piles AA. 70 €. «EasySpritiLevel», Bosch. GSB.



## NETTOYAGE FACILITÉ

Cet injecteur-extracteur fonctionne à l'aide d'une batterie 18V. Il vous libère du fil électrique qui peut souvent gêner les mouvements dans des espaces exigus comme la voiture. Son flexible mesure 170 cm et intègre le tuyau d'injection. Ses 3,6 kg (sans accessoire) embarquent un réservoir d'eau propre de 1,9 l et un autre pour l'eau sale de 1,2 l. 170 €. «SE 3-18», Kärcher. GSB, GMS.



## POMPE INFATIGABLE

Alimentée par deux batteries de 18V, cette pompe aspire l'eau jusqu'à 6 m de profondeur avec un débit allant jusqu'à 3 800 l/h. Le refoulement peut atteindre une hauteur de 37 m avec une pression de 3,7 bar. Durables, ses raccords filetés sont en laiton et son carénage en inox. Elle peut être fixée au sol ou sur tout autre support via les trous de son socle ou être utilisée en mode nomade grâce à sa poignée de transport. Équipée d'un clapet anti-retour, elle est auto-amorçante. 210 € nu. «Aquinna 36/38F LED Automatic», Einhell. GSB.



POINT  
FORT

37 m de hauteur  
de refoulement

## VÊTEMENTS RAFRAÎCHISSANTS

Pour travailler sous un soleil de plomb, il faut se protéger de la chaleur. Ces manchettes stoppent les UV. Le gilet qui les accompagne vous rafraîchit pendant des heures. Il suffit pour cela de l'imbiber d'eau, de l'essorer, d'en essuyer l'intérieur puis de l'enfiler. 60 € le gilet «EV05-GRE» et 15 € les manchettes «CA01», G-Heat. Négoces.





# Outils, techniques, projets : le meilleur du bois pas-à-pas !



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

ou scannez ce QR Code







Lorsqu'ils ont acheté la Jeep, Gérard et son frère l'ont équipée de tous les accessoires d'origine: bâche, radio, pelle, hache... Ceci pour lui redonner son aspect américain. Ils ont chiné ces éléments dans les « bourses aux armes ».



Lors de l'épisode neigeux de 1987 à Marseille, la Jeep était l'un des rares véhicules à pouvoir circuler sans finir dans le fossé. Gérard a utilisé les capacités de la Jeep pour ravitailler ses voisins.







# 40 ans de soins pour une Jeep et sa remorque

Depuis la Libération, notre lecteur en rêvait. Il aura fallu qu'il patiente quatre décennies pour se mettre au volant de la fameuse Jeep Hotchkiss. Contrairement à bien des véhicules de collection, celui-ci n'est pas resté sous une bâche dans un garage. Avec sa remorque, la Jeep sert sur tous les terrains et a donc nécessité des restaurations régulières.

Texte **Pascal Nguyen** Photos **Lecteur**

**G**érard Couissinier est né à Marseille en 1942. Il résidait rue Paradis, juste en face de ce qui était devenu le quartier général de la Gestapo. « Quand les Américains ont libéré la ville, c'est là qu'ils se sont installés. Je n'avais que 2 ans. Je n'ai pas de souvenirs de cette période mais mon frère, de douze ans mon aîné, m'a rapporté que la Jeep Willys a été la première voiture dans laquelle je suis monté pour klaxonner », raconte-t-il. Cet épisode a cependant dû le marquer plus qu'il ne se le rappelle puisque, quatre décennies plus tard, en 1985 précisément,

il fait l'acquisition avec son frère d'une Jeep Hotchkiss M201. Depuis lors, il n'a eu de cesse de la maintenir en parfait état de marche.

## Une Jeep, une histoire

Si les frangins ont acheté ce véhicule, ce n'est pas pour parader dans les rues de la cité phocéenne. « Quand il a neigé sur Marseille en 1987, la quasi-totalité des voitures ne pouvait pas circuler. Du coup, je faisais les courses avec la Jeep pour tout le voisinage », se rappelle Gérard. Il s'en sert également pour ses déplacements professionnels ▶



Gérard a participé à des commémorations du débarquement de Provence. L'occasion aussi d'admirer les Jeep Willys ou Hotchkiss de ses collègues de club.

Parmi les pièces mécaniques qui ont dû être remplacées, il y a le carburateur. Ce n'est pas le modèle d'origine qui a été posé mais une copie de bonne facture... et moins cher.



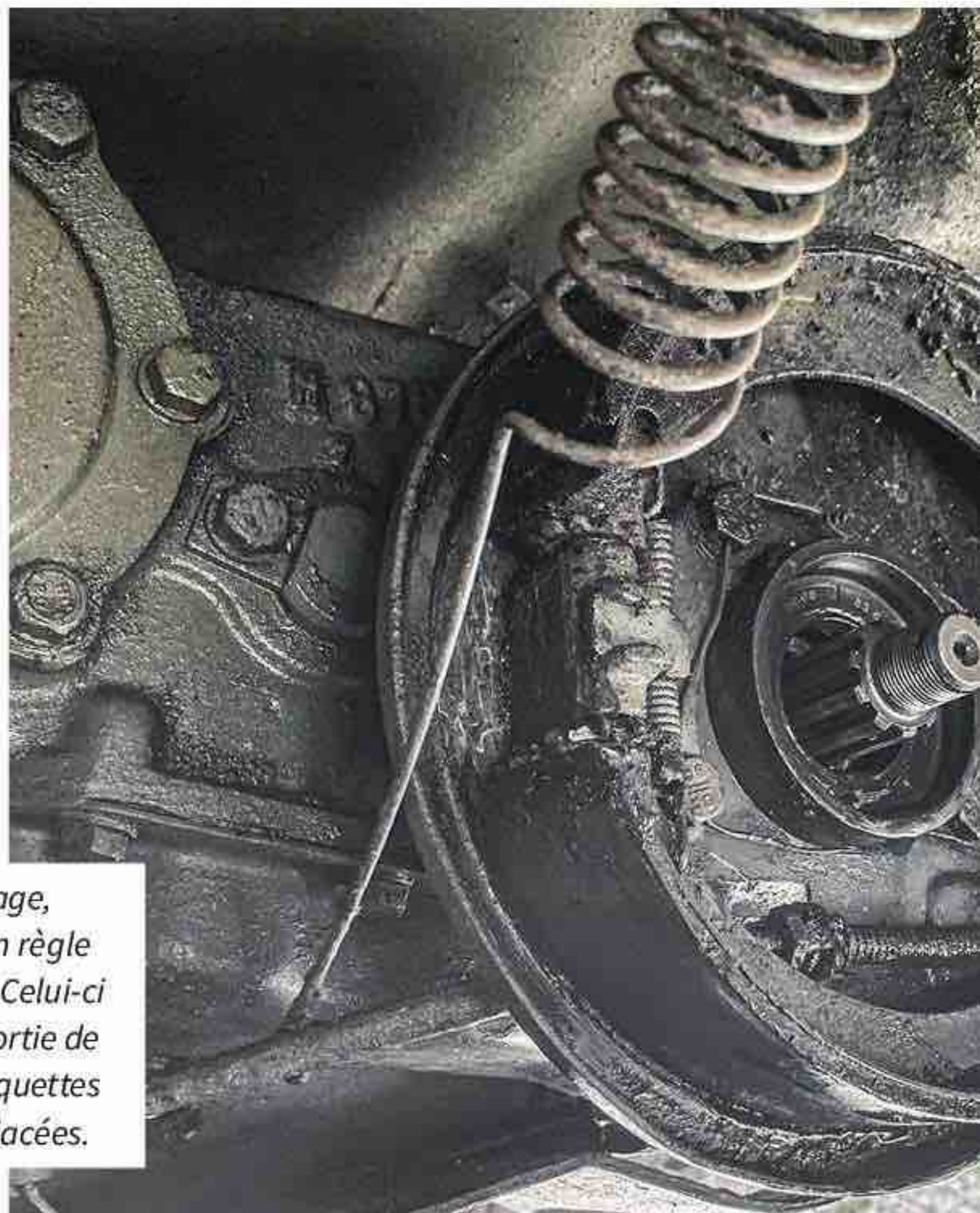
L'entretien du véhicule ne nécessite pas toujours de remplacer les pièces. Mais, parfois, il faut les démonter, comme ces durites à eau du système de refroidissement, pour bien les nettoyer.





Des barres de renfort sont situées sous les marchepieds. C'est du profilé en U contenant une section de bois. Avec la corrosion, le métal était en partie rouillé et le bois avait pourri. Il a fallu couper et remplacer la section de la pièce.

*Au programme : démontage, dégraissage et nettoyage en règle du tambour du frein à main. Celui-ci a la particularité d'être en sortie de la boîte de transfert. Les plaquettes ont, évidemment, été remplacées.*



Un travail a été nécessaire sur chaque axe de roue : changement des roulements coniques ainsi que du piston, du ressort de rappel et des plaquettes de frein. « Les roulements coniques à démonter, c'est du sport ! Il y a de gros écrous et il faut une clé spéciale. Mais on y arrive. Pour les débloquer, j'ai donné de petits coups de maillet sur un burin. Attention à ne pas mettre de la graisse sur les freins ! »



Les Hotchkiss françaises et les Willys américaines diffèrent sur quelques points de détail. L'embouti de la calandre des secondes est plus prononcé que sur les premières et le phare black out est plus fin sur les modèles hexagonaux, par exemple.





Un décapage soigné et un ponçage de la carrosserie intérieure et extérieure a été réalisé pour la mise en peinture.



La mise en peinture nécessite de déposer un maximum d'éléments pour travailler avec un minimum de confort, dû à l'exiguïté du local transformé en cabine de peinture. La voiture a aussi été mise sur cales; les phares et le radiateur ont été masqués.



Le tableau de bord de la Jeep était en très bon état quand la voiture a été acquise. Les instruments d'origine fonctionnaient parfaitement.

► estivaux dans les Alpes ou encore pour des balades dans les massifs environnants, comme celui de la Sainte-Baume. En 1988, la Jeep se voit adjointe de sa remorque d'époque. Là encore, l'attelage ne sert pas simplement de décorum. Jeep et remorque sont enrôlées pour des missions de bûcheronnage dans des forêts escarpées. Évidemment, le véhicule ne passe pas inaperçu. Les frères sont invités à adhérer au Club Jeep de la région en

1990. « J'y ai alors découvert l'histoire de cette voiture. C'est un modèle fabriqué en France, à partir de 1955, et qui découle de la fameuse Jeep Willys américaine », détaille notre lecteur qui participe alors à des commémorations du débarquement du 15 août 1944 dans le Var.

### Un véhicule toujours entretenu

Au fil des quarante années d'utilisation, il a évidemment

fallu effectuer quelques réparations. « Sur la Jeep, j'ai changé le démarreur, la pompe à essence, le carburateur et le radiateur, énumère l'octogénaire, ce sont des copies des pièces d'origine. Je ne prends pas ces dernières qui coûtent beaucoup plus cher. Une pompe à essence d'origine, par exemple, c'est 350 euros quand la copie en vaut entre 80 et 150. Pour les démarreurs, en revanche, vous n'avez pas le choix car ce sont les corps ►



L'INFO +

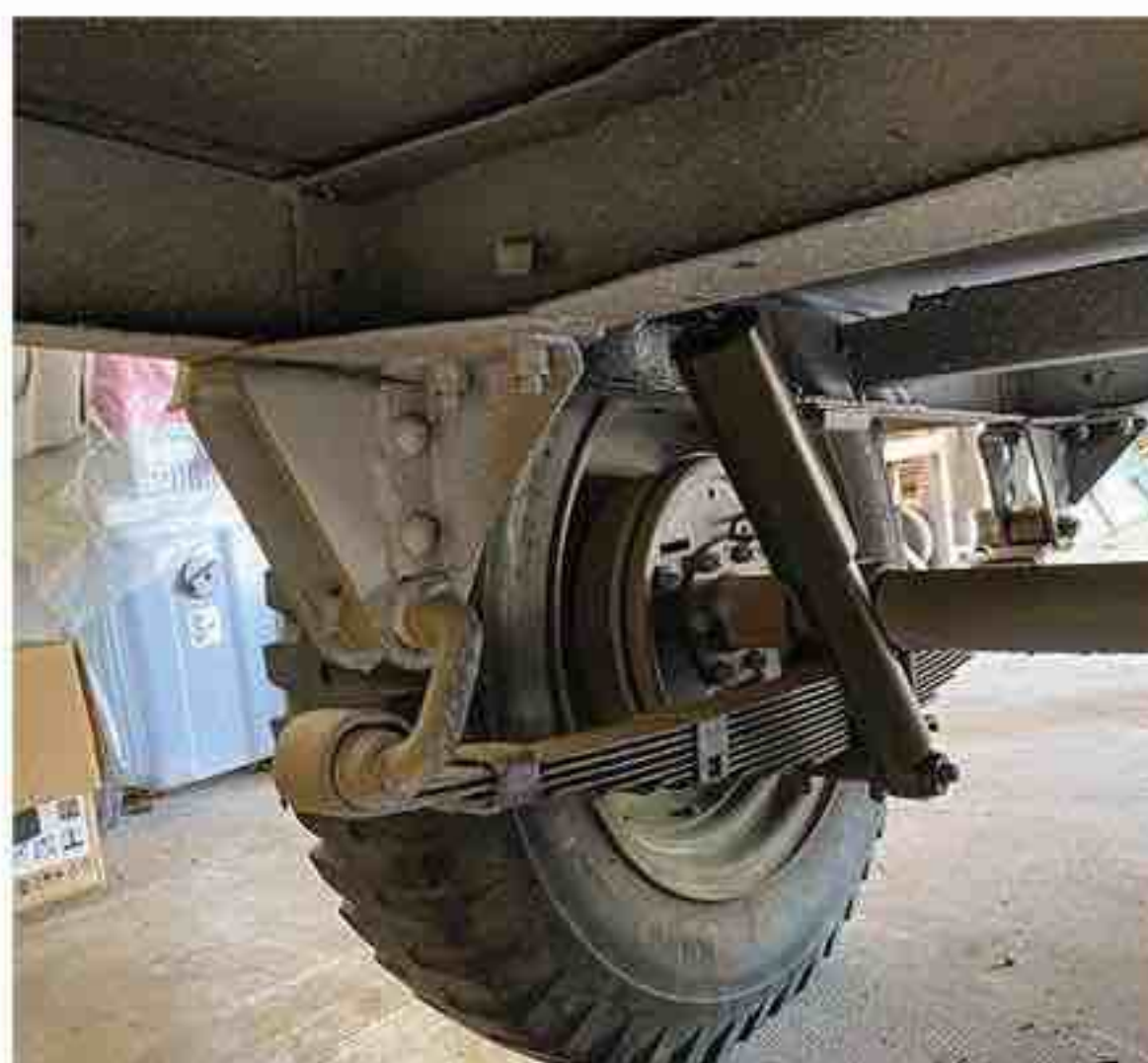


Il y a deux cas de figure pour immatriculer un véhicule de collection. À noter que celui-ci doit avoir plus de trente ans et ne plus être produit. Si vous en êtes déjà propriétaire, vous devez demander l'ajout de la mention « collection ». Vous avez besoin de fournir une attestation établie par le constructeur (ou son représentant en France) ou par la Fédération française des véhicules d'époque ([www.ffve.org](http://www.ffve.org)). Si vous venez d'acheter un véhicule ancien, vous devez obligatoirement demander une autorisation à la FFVE qui attestera de l'âge de votre véhicule et vous permettra de l'immatriculer au titre de « voiture de collection ».

*Le timon était si déformé qu'il a fallu embarquer la remorque sur un camion pour l'apporter dans ce garage qui a fait office d'atelier. Notre lecteur y est allé à coups de masse pour remettre d'aplomb le triangle.*



Pour renforcer le plancher de la remorque, Gérard a utilisé des étagères métalliques. Un profilé collé sur les ridelles maintient les plaques d'acier galvanisé.



Notre lecteur ne recherche pas à restaurer ses véhicules avec des pièces d'origine : il considère leur coût trop élevé. Ici, il a installé des amortisseurs de véhicule d'aujourd'hui sous la remorque.



► d'origine dont le bobinage est refait. » Mais, de l'aveu de son propriétaire, le principal point faible du véhicule et de sa remorque est la corrosion. Elle a eu raison des renforts en U sous le châssis ou encore du carter protégeant le réservoir.

### Réparations efficaces

La remorque a cependant réclamé plus d'efforts. Et pour cause. Les deux frères l'ont un peu négligée pendant plusieurs

années. « Nous ne l'utilisons plus depuis les années 2000 et nous l'avons stockée dehors sans protection. Une tôle du plancher était rongée par la rouille. Le timon et le hayon, tordus... Je ne pouvais même plus la remorquer pour la déplacer. » En novembre 2021, après avoir repeint la Jeep couleur sable – c'est plus joli et moins militaire –, Gérard s'attaque à sa restauration avec des solutions astucieuses :

« La soudure n'est pas mon truc. J'ai découpé la partie corrodée du plancher et j'ai fixé une tôle d'acier avec une colle "tous matériaux" que l'on trouve dans les magasins de bricolage. J'ai ensuite doublé le fond avec d'anciennes étagères métalliques en acier galvanisé. Ensuite, j'ai tout traité à l'anti-rouille, passé deux couches d'apprêt et deux couches de peinture sable. » Pour détordre le hayon et le timon,

notre lecteur n'y est pas allé de main morte. C'est à grands coups de masse qu'il a redressé tout ça. « Ce sont des aciers très résistants. C'est incroyable », confesse-t-il. À l'été 2022, la remorque est flamboyante neuve. Après trente-huit années de soins, Gérard a finalement offert les clés de la Jeep et sa remorque à son fils qui en fait un bon usage aussi sur des terrains loin d'être goudronnés. ■







Le hayon de la remorque a subi les attaques du temps et quelques mauvaises manipulations. Il était tordu et s'ouvrait sans arrêt. Il a été redressé à coups de masse aussi.



« Plutôt que de m'embêter à remettre le système d'origine des feux (position, route, plaque) qui était sur les ailes de la remorque, je suis allé chez Feu Vert. J'ai acheté la plaque traditionnelle. J'ai fait faire les numéros et basta. »



« La voiture roulait quand nous l'avons achetée mais elle avait un problème de démarrage. Il a fallu changer la couronne dentée du volant moteur. Nous avons confié le travail à un mécanicien. »





## Visionneuse pour arbre généalogique

**Jean-Marie Rouvreau** nous propose une visionneuse géante pour arbre généalogique. Une réalisation vraiment originale et inédite. Ce projet est né lorsqu'un généalogiste lui a adressé, sous forme de fichier PDF, l'arbre généalogique de sa famille comprenant plus de 600 noms sur 13 générations. Peu lisible sur l'écran d'un ordinateur, il a nécessité une impression sur un rouleau de papier de 5 m de long et 50 cm de large, pour une lecture claire et précise. Pour consulter facilement, et en toutes circonstances, ce précieux parchemin, l'idée est venue à notre lecteur de créer une visionneuse en planches de contreplaqué, permettant le déroulement manuel de la bande de papier, sa manipulation sur table et son transport sous forme de valisette sans détérioration du document.



**1.** La réalisation commence par la fabrication d'une boîte en contreplaqué (épaisseur 10 mm) de 600 mm de long, 550 mm de large et 100 mm de haut, qui sera, par la suite, découpée en trois caissons (deux rabattables et un fixe). Chaque élément est collé et agrafé, puis maintenu en place par des serre-joints le temps du séchage. Avant la mise en place des agrafes, les traits de coupes sont tracés pour éviter que la scie ne les rencontre. **2.** Un soin particulier a été apporté au traçage des courbes dessinant l'emplacement des rouleaux. Elles ont un rayon de 25 mm et demandent une grande précision. Les coupes droites sont réalisées à la scie circulaire et les courbes à la scie sauteuse. Pour ne pas faire d'erreur, notre lecteur s'est entraîné sur des chutes de bois. **3.** Les deux rouleaux de Ø 60 mm sont fabriqués à partir de quatre flasques tournées en bois de chêne et de pieds récupérés d'une table de jardin en PVC. Les tubes PVC sont maintenus en place sur les flasques par des vis de pression sans tête, qui servent aussi à tenir les axes en acier de chaque rouleau. Deux petites manivelles amovibles viennent se visser sur les axes. **4.** Le verrouillage de la valisette est assuré par deux fermoirs à leviers en acier zingué. La large poignée est positionnée sur le caisson inférieur fixe et n'empiète pas sur les découpes.





## Habillage d'un mural

**Jean-Marc Brennen**, électricien, a aménagé le mur de 8 m donnant sur le salon et la salle à manger qu'il trouvait fade. Il en a profité par mettre en place une porte coulissante habillée de panneaux acoustiques, pour séparer la pièce de vie de la partie nuit. Réalisé à partir d'une ossature métallique et de plaques de plâtre, l'aménagement, en plus de casser l'effet de longueur mur, offre des espaces de rangements composés de meubles bas, de placards et d'alcôves pouvant accueillir divers tableaux et décorations du meilleur effet. Les différents caissons aident à dissimuler dans la structure le réseau électrique alimentant les éclairages qui manquaient cruellement et les appareils multimédia.



Au plafond, notre lecteur a installé des rubans LED donnant sur la table basse du salon. Pour habiller ces bandes lumineuses et pour animer ce grand plafond, il a installé des lattes en MDF recouvertes de chêne de différentes longueurs.

## Brise-vue en bois de récupération

Quelques planches récupérées sur des palettes, de l'imagination, une dose de système D et de l'huile de coude, voici la recette qui a permis à **Nicolas Mehl**, programmeur de robots de soudure, de réaliser un brise-vue original sur sa clôture côté rue. Composé de plusieurs panneaux en bois, ce brise-vue, entièrement démontable, prend place sur les lisses en acier de la clôture. Après avoir effectué un ponçage minutieux de chaque planche, notre lecteur les a coupées en trois hauteurs différentes, apportant une touche moderne et esthétique. Avant de fabriquer les panneaux, les planches ont reçu trois couches de lasure.

Le montage du brise-vue est simple. Les planches de chaque panneau sont vissées sur les traverses déjà mises en place sur les lisses de la clôture. Cela permet d'ajuster à tout moment chaque élément de bois.





**50 PRIX**

**à gagner  
d'une valeur  
totale de  
6 638 €**

**Du 1<sup>er</sup> août  
au 30 novembre 2023**

Les résultats seront publiés dans  
le numéro 937, daté février 2024

**COMMENT PARTICIPER ?**

**PAR INTERNET**

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



C'EST PAR ICI !

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

**PAR COURRIER**

Découpez le bulletin ci-dessous

**1<sup>er</sup> PRIX**

**1 490 €**

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



**POUR  
PARTICIPER**

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



- Complétez ce bulletin de participation.
- Joignez-y une présentation de votre réalisation avec les photos pas-à-pas de vos travaux (sur clé USB, CD, tirages papier), ainsi que les schémas et plans correspondants si existants.
- Adressez l'ensemble à

**SYSTÈME D - WORX**  
Concours lecteurs  
32, avenue Pierre-Grenier  
92100 Boulogne-Billancourt

Réservé au jury

**Systeme D WORX**

Nom

Prénom

Adresse

CP Ville

Profession

☐ En activité

☐ Retraité

Âge

Tél.

Email

Je souhaite

☐ recevoir par email des  
informations concernant  
vos prochaines  
publications

☐ recevoir par email des  
offres de la part de vos  
partenaires

*Je certifie que la réalisation  
que je sou mets au Concours  
lecteurs est ma création  
véritable.*

Date :

Signature :

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



2<sup>e</sup> PRIX

1 445 €

- 1 perceuse-visseuse à percussion brushless sans fil 20V – WX354 – 289 €
- 1 meuleuse d'angle brushless sans fil 20V – 125 mm – WX812.9 (sans batterie, ni chargeur) – 130 €
- 1 marteau perforateur brushless sans fil 20V – 2,2 J – WX380 – 319 €
- 1 pistolet à peinture brushless sans fil 20V – WX020.9 (sans batterie, ni chargeur) – 119 €
- 1 scie sauteuse brushless sans fil 20V – WX542 – 169 €
- 1 aspirateur eau et poussière brushless 20V – WX031.9 (sans batterie, ni chargeur) – 179 €
- 1 visseuse clés à choc compacte brushless 20V – WX272 – 240 €

3<sup>e</sup> PRIX

1 409 €

- 1 sècheur sans fil brushless sans fil 20V – WG330E – 180 €
- 1 tronçonneuse/élagueuse à main brushless sans fil 20V – WG324E – 150 €
- 1 tronçonneuse brushless sans fil 40V – WG385E – 390 €
- 1 souffleur brushless sans fil 80V – WG572E – 689 €

4<sup>e</sup> PRIX

595 €

- 1 outil rotatif maker X 20V – WX739 – 150 €
- 1 pyrograveur bois & métal maker X 20V – WX744.9 (sans batterie, ni chargeur) – 65 €
- 1 mini-aérographe maker X 20V – WX742.9 (sans batterie, ni chargeur) – 60 €
- 1 mini-décapeur thermique 260° C maker X 20V – WX743.9 (sans batterie, ni chargeur) – 65 €
- 1 mini-meuleuse – disque 50 mm – maker X 20V – WX741.9 (sans batterie, ni chargeur) – 65 €
- 1 mini-cutter rotatif brushless – maker X 20V – WX745.9 (sans batterie, ni chargeur) – 65 €
- 1 mini-pistolet à colle – maker X 20V – WX746.9 (sans batterie, ni chargeur) – 65 €
- 1 mini-souffleur maker X 20V – WX747.9 (sans batterie, ni chargeur) – 60 €

5<sup>e</sup> PRIX

499 €

- 1 compresseur à air 20V – WX092 – 139 €
- 1 visseuse clés à choc compacte brushless 20V – WX272 – 240 €
- 1 démarreur de batterie/booster 5-en-1 – 12V – WX852.1 – 120 €

6<sup>e</sup> AU 15<sup>e</sup> PRIX

50 €

16<sup>e</sup> AU 50<sup>e</sup> PRIX

20 €

En chèques cadeaux offerts par Système D

En chèques cadeaux offerts par Système D



# LES GAGNANTS DU CONCOURS

## Du 1<sup>er</sup> janvier au 30 avril 2023

Du 1<sup>er</sup> au 4<sup>e</sup> prix

Valeur totale

**1 400 €**

1 ROBOT DE TONTE  
STIG 600 (AVEC FIL  
PÉRIPHÉRIQUE)  
POUR UNE SURFACE  
DE TONTE DE 600 M<sup>2</sup>.



**1<sup>er</sup>  
PRIX**

**Jean-Williams Marie-Louise :**  
rénovation intérieure totale d'une  
maison des années 1950.



**2<sup>e</sup>  
PRIX**

**Christian Guibert :**  
extension de balcon  
béton/terrace bois et carport.







Du 5<sup>e</sup> au 8<sup>e</sup> prix



1 souffleur 20V SAB 100 +  
1 batterie 20V-4 Ah

► **VIRGNIE KUHN**, piscine en kit - **FRÉDÉRIC FUSIER**, bar extérieur en fuste - **JEAN-MARC BRENNER**, aménagement du mur du salon - **MAXIME CAVACECE**, escalier quart tournant



8<sup>e</sup> PRIX

Du 9<sup>e</sup> au 36<sup>e</sup> prix

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

► **FAÏÇAL KARFAS**, rénovation cage et escalier - **DENIS JANDOT**, projecteur de diapos - **GUILLAUME TEMPESTA**, cintreuse - **BAUDILE MAZA**, cabane sur pilotis - **DANIEL BEHAL**, lampe au pied en béton - **JÉRÔME RHODE**, restauration d'une bergerie - **BERNARD CARRA**, maison de poupées - **CLAIRE-ANNE BARON**, rénovation intérieure - **EMMANUEL HEBERT**, cache en bois de l'unité extérieure de la clim - **ADRIEN RICHARD**, restauration de mobylettes - **JEAN-PIERRE WRZESIEN**, terrasse bois surélevée - **JEAN-MICHEL DEGLUAIRE**, étau avec un cric bouteille - **CHRISTOPHE ANDRÉ**, boîte à outils - **FRÉDÉRIC CORDIER**, restauration d'une travailleuse de couture - **THIBAUT GILBERT**, bassin extérieur pour poissons - **DIMITRI GERGAUD**, poulailler en bois de récup' - **BENOÎT SERRES**, aménagement de combles - **DOMINIQUE LOTH-DACHEUX**, aménagement de combles - **JULIEN QUENARD**, installation de récupérateurs d'eau de pluie - **LUDIVINE RANNI**, restauration d'un meuble - **SYLVIE LAPLAGNE**, aménagement ouverture balcon - **LORENZO TOMEZZOLI**, testeur de clôture électrique - **CYRIL ALLARD**, bureau informatique - **SAMANTHA AMORIM MELO BRACHET**, buanderie - **FLORENT CLERC**, carrelage pour terrasse - **CÉCILE COPEL-LORENZO**, terrasse en composite - **VINCENT CORRIG**, supports pour étagère - **DAVID DELBART**, table



4<sup>e</sup> PRIX

**Martin Fournier:**  
transformation d'un  
fourgon en camping-car.



# Questions & réponses

## La rédaction vous répond...

Texte **Christian Pessey**

### ISOLATION

**Faut-il dérouler une membrane sur le sol des combles avant d'y souffler de la ouate de cellulose ?**

Max, Étampes (91)

→ La membrane est la version moderne du pare-vapeur kraft qui habille l'une des faces d'un isolant en rouleau ou en panneau semi-rigide. Disposée du côté le plus chaud, elle évite les risques de condensation. Elle n'est pas nécessaire sur un plancher en béton, étanche à l'air. Elle l'est sur un plancher en bois qui, par nature, n'est pas étanche à l'air. Elle est obligatoire dans des combles perdus dont la toiture est dotée d'un écran non ventilé. La membrane s'impose si un plancher est jeté sur les solives, au-dessus de l'isolant. Enfin, sans être obligatoire, elle est recommandée si le plancher/plafond entre les combles et la pièce sous-jacente est constitué de plaques de plâtre sur ossatures métalliques.

### PISCINE

**Nous aimerions avoir une piscine, mais nous craignons qu'elle attire les insectes et surtout le moustique tigre. Quelles précautions prendre ?**

Janny, L'Escarène (06)

→ Toute pièce d'eau est susceptible d'appâter les insectes volants, libellules, guêpes et, bien sûr, les moustiques, tigres ou autres. Mais elle ne les attire pas en nombre suffisant pour constituer un désagrément, voire un risque particulier. On notera que les moustiques recherchent avant tout l'eau stagnante et non celle, en mouvement, d'une piscine bénéficiant d'une filtration active. En revanche, ils affectionnent particulièrement l'eau qui stagne sous les soucoupes des plantes en pot, mais aussi les flaques persistantes en marge de la piscine, voire les éclaboussures d'un pédiluve ou de la douche. Il existe aussi des pièges à moustiques à phéromones assez efficaces. Enfin, certaines plantes (géranium, lavande, citronnelle, etc.) sont réputées pour éloigner les moustiques.



## FENÊTRES

Que pensez-vous du remplacement des fenêtres « en rénovation » avec dormant en bois, fenêtre en PVC ?

Jean, Béziers (34)

➔ Nous émettons de fortes réserves quant au remplacement des fenêtres « en rénovation » (c'est-à-dire en conservant le dormant), lorsqu'il s'agit d'associer deux matériaux très différents. Certes, l'économie est sensible et, surtout, on préserve la décoration intérieure. Mais les deux matériaux n'étant pas de même nature, on risque des variations dimensionnelles. Bien sûr, ce n'est pas le cas si le dormant et l'ouvrant sont de même matériau. N'oubliez pas que les fenêtres sont couvertes par la garantie décennale (demandez son attestation au poseur), ce qui implique de souscrire un contrat d'assurance « dommages-ouvrage ».

## EXTÉRIEUR

Vivant près d'une pinède, comment me protéger des feux de forêt ?

Hans, Roquefort (40)

➔ Des précautions sont à prendre : débroussailler autour de la maison (au moins 50 m et 100 m en zone à risque) et couper l'herbe sur les côtés du chemin d'accès, tondre la pelouse pour éviter qu'elle sèche, enlever les branches surplombant la maison (surtout d'un conifère), ôter des gouttières tous les débris végétaux secs, ne pas conserver de bouteilles de gaz vides (notamment au sous-sol), maintenir branché un tuyau d'arrosage. Ne pas chercher à lutter imprudemment soi-même contre le feu. Les secours prévenus, sauf avis contraire des pompiers, calfeutrez-vous dans la maison en arrêtant la VMC, en fermant portes et fenêtres, ainsi que la trappe de fumée.

## CHAUFFAGE

Notre chauffagiste nous dit qu'il faut désembouer notre chauffage central : qu'est-ce que cela signifie ?

Claudine, Le Mans (72)

➔ Au fil du temps, des résidus sédimentaires s'accumulent dans le circuit de chauffage et, principalement, dans les radiateurs dont la partie basse ne chauffe plus ou mal (ou au niveau du réseau d'un plancher chauffant). On procède à leur évacuation en effectuant un désembouage (à réaliser tous les 5 à 10 ans). L'opération, à confier à votre chauffagiste, doit être effectuée hors période de chauffe, car il faut être bien sûr que le chauffage est à l'arrêt. Elle consiste à rincer l'installation sous pression. On peut procéder radiateur par radiateur. Un pot à boue au niveau de la chaudière et un additif ralentissent le phénomène.



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

Carnet de chantier

**guédelon**  
nous bâtissons un château fort

### La construction du fournil

En 2022, les maçons ont bâti le foyer du four banal dans la forêt de Guédelon (voir n° 922). Cette saison, ils poursuivent la construction du fournil situé au-devant du four. C'est dans ce local que le talmelier (nom du boulanger au Moyen Âge) va pétrir sa pâte. Contrairement à l'architecture militaire du château, le four banal est un exemple d'architecture vernaculaire, c'est-à-dire utilitaire. Les murs en grès ferrugineux, bâtis avec un mortier à chaux aérienne, sont éclairés par des « jours » (ouvertures faites dans un mur) aux jambages en tuiles, plutôt qu'en pierre. L'ensemble sera couvert d'une simple charpente à deux pans dont les chevrons reposeront sur des pannes (pièces longitudinales scellées dans les pignons du bâtiment). Cette charpente sera réalisée en bois blanc (peuplier, bouleau...), moins « noble » que le chêne employé pour la charpente du logis ou des tours. La couverture sera en tuiles canal, utilisées au XIII<sup>e</sup> siècle pour les toitures de moins de 25°.



Dans le prochain numéro :  
comment fabriquer un tavaillon

À suivre aussi sur [www.guedelon.fr](http://www.guedelon.fr)



# Repérer et réparer des fuites d'eau

Les fuites sur vos canalisations et robinetteries peuvent être dues à la corrosion, au gel, à l'usure, au tartre, à un percement malheureux ou encore un mauvais réglage. Il est important de les détecter et de les réparer rapidement pour limiter la perte en eau et les dégâts que cela pourrait occasionner.

Texte Pascal Nguyen

## Déceler une fuite d'eau dans le sol

Vous habitez une maison et vous trouvez que votre consommation d'eau est excessive depuis quelque temps ? Si vous n'avez rien changé à vos habitudes, vous avez peut-être une fuite sur la canalisation enterrée entre le

compteur et votre logement. Pour le savoir, coupez l'arrivée d'eau principale de votre maison avant d'aller vous coucher et relevez les chiffres indiqués sur votre compteur. À votre réveil, effectuez un nouveau relevé. Si ces chiffres ont augmenté, c'est qu'il y a une fuite. Une zone humide dans le jardin ou une tache sur un mur sont des indices pour la localiser. ■

## RÉVÉLER LA DÉFAILLANCE D'UNE CHASSE D'EAU

L'Ademe estime que la fuite d'une chasse de W.-C. représente jusqu'à 600 l d'eau gaspillés par jour ! Si vous laissez l'équipement dysfonctionner durant une année, ce sont alors plus de 200 m<sup>3</sup> perdus. Un gâchis qui coûte 800 € par an, voire plus selon votre région. Les fuites importantes de chasse se manifestent par un sifflement qui correspond au remplissage du réservoir. Le même son que celui que vous entendez après l'avoir tirée, mais là, il est en continu. Les petites fuites sont moins faciles à identifier. Pour la révéler, utilisez une simple feuille de papier toilette. Lorsque votre cuvette est sèche, placez la feuille contre la paroi interne, à l'endroit où s'écoule l'eau du réservoir. Si elle s'humidifie, vous avez une fuite. ■



## BIEN RÉGLER LE FLOTTEUR DES W.-C.

L'origine d'une fuite de chasse d'eau peut être un mauvais réglage du flotteur dans le réservoir. Dans ce cas, le niveau d'eau grimpe et le liquide s'écoule sans arrêt dans le trop-plein. C'est un dysfonctionnement assez fréquent. Un indice devrait vous mettre la puce à l'oreille : le bruit du remplissage constant du réservoir. Pour y remédier, réglez le flotteur dans une position plus basse. Selon le modèle, dévissez la bague du flotteur ou tordez la tige de métal. Testez et rectifiez au besoin. ■

## Stopper la fuite d'un mitigeur d'évier

Avec le temps, les mitigeurs s'entartrent et peuvent fuir. Inutile de changer toute la robinetterie. Souvent, un simple nettoyage des joints suffit. Commencez par fermer les deux arrivées d'eau. Retirez le cache-vis situé sur le corps de la poignée. Dérochez la vis. Déposez la poignée et dévissez l'enjoliveur. Desserrez, puis ôtez la cartouche. Saisissez les joints toriques qui assurent l'étanchéité et nettoyez-les au vinaigre blanc pour ôter le calcaire. Remontez l'ensemble et vérifiez que la fuite est bien jugulée. ■

## GARE AU GEL

Lorsque vous quittez un logement, voici deux précautions à prendre pour éviter que des canalisations n'éclatent sous l'effet du gel en hiver. Si vous partez quelques jours, positionnez votre chaudière ou vos radiateurs sur le mode hors gel (8° C). Si vous quittez les lieux pour plusieurs mois, notamment ceux d'hiver, inutile de laisser le chauffage en fonctionnement. En revanche, il vous faut vidanger les canalisations. Coupez l'arrivée d'eau générale. Ouvrez ensuite tous les robinets. Enfin, arrêtez le chauffe-eau électrique s'il y en a un ou mettez-le en mode « Absence ». ■

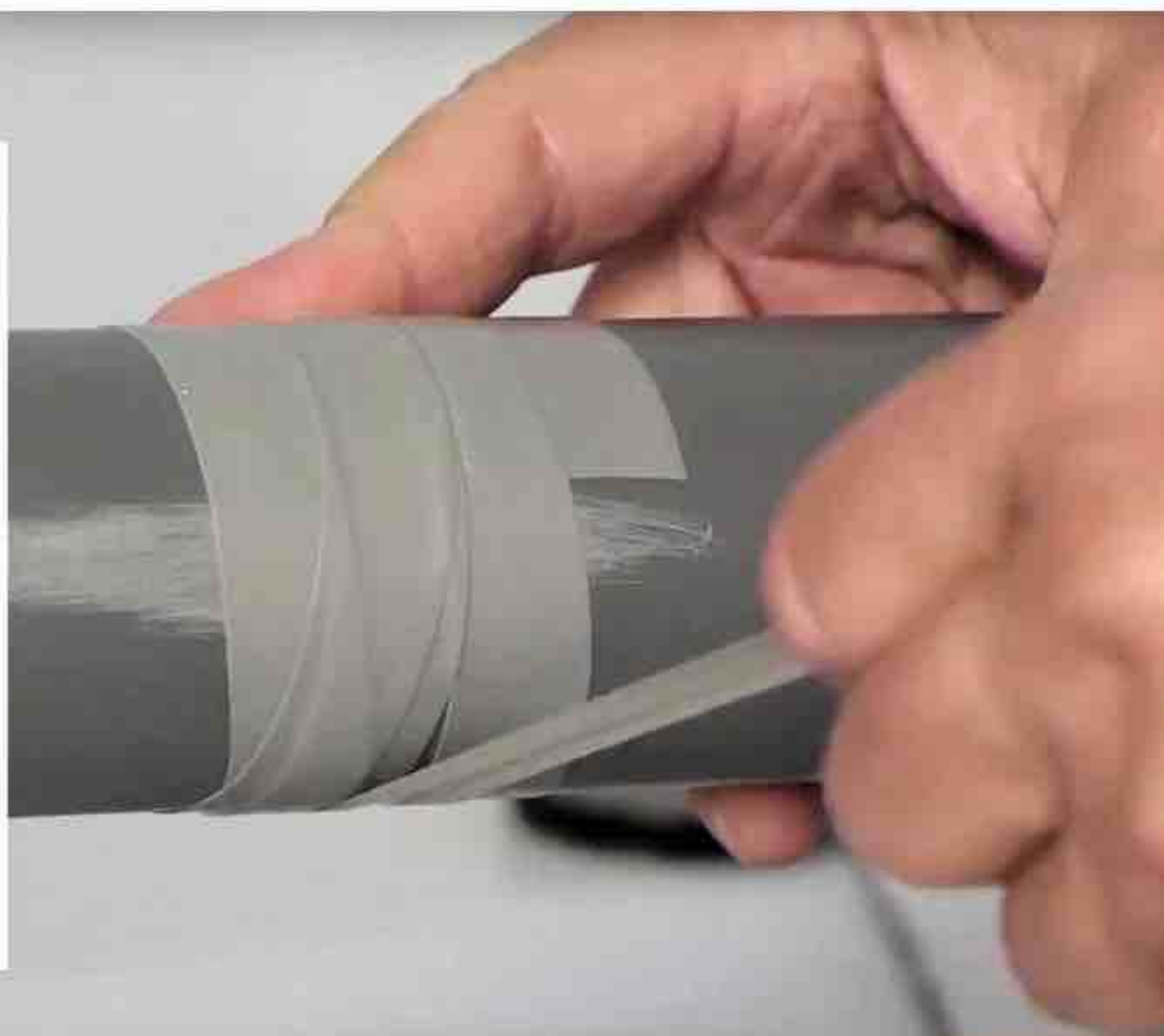




## L'ASTUCE BONUS

### RÉALISER UNE RÉPARATION D'URGENCE

En cas de fuites sur des canalisations, vous pouvez utiliser du ruban anti-fuite. Vous en trouvez dans les magasins de bricolage pour une dizaine d'euros. Certains sont auto-soudant. Coupez l'arrivée d'eau. Décapez une zone de 10 cm autour de la fuite avec du papier de verre, puis nettoyez à l'alcool. Enroulez ensuite le ruban autour de la canalisation, en le lissant bien, de façon à ce qu'il adhère parfaitement à la canalisation. Sur des évacuations, une solution de fortune consiste à utiliser un bout de tube PVC de même section. Fendez-le au cutter ou à la scie à métaux dans le sens de la longueur. Enduisez de colle PVC la zone autour de la fuite et sur toute la circonférence du tuyau. Enfin, glissez le morceau fendu autour de la canalisation perforée. Maintenez fermement quelques minutes le temps que la colle sèche. Vous pouvez renforcer la réparation avec des colliers de serrage aux deux extrémités de la « rustine ».



Atmos

## Les bons produits



### 1. Ruban anti-fuites.

Réparez une fuite sur un tuyau PVC ou cuivre avec ce ruban de silicone auto-fusionnant. Il s'amalgame sur lui-même sous l'effet de l'étirement et résiste à une pression de 6 bars. Rouleau de 25 mm x 3 m. « Ruban anti-fuites », AtmoSolution.

### 2. Capteur de fuite.

Certaines fuites sont parfois détectées tardivement. Installez ce capteur sans fil dans la buanderie pour être prévenu sur votre smartphone dès les premières gouttes au sol. « Détecteur d'inondation », Bosch Smart Home.



### 3. Colmater.

Cette pâte époxy auto-durcissante vous permet de réparer une fuite sur un tuyau (PVC, cuivre, inox...) en quelques secondes. Elle s'applique sur la canalisation après l'avoir écrasée et malaxée de façon à mélanger ses composants. « Stop Fuite », Rubson.





**COUVRIR  
VOS LIVRES  
ET VOS CAHIERS  
DEVIENT UN  
JEU D'ENFANT !**







# Comment RÉAGIR AUX MALFAÇONS

## LA RÉCEPTION, ÉTAPE FONDAMENTALE

Les trois garanties que vous doit le constructeur ou l'entrepreneur débutent à compter de la réception des travaux. C'est une étape cruciale. Elle consiste à faire le tour du chantier avec le professionnel, afin de détecter les malfaçons (tout ce qui n'a pas été effectué dans les règles de l'art) et ce qui n'est pas conforme au contrat de construction de maison individuelle ou au devis de travaux signé. Tous les défauts constatés sont à porter sous forme de réserves dans le procès-verbal de réception.

**Vous avez fait construire votre maison ou réaliser des travaux de rénovation importants sur un bien ancien. Des défauts plus ou moins graves apparaissent dans les mois qui suivent la fin du chantier. Comment réagir ?**

Texte Catherine Doleux Illustrations Benoît Springer

**L**es malfaçons (ou désordres) sont des défauts ou des imperfections qui ont pour origine la mauvaise exécution du travail par l'entreprise ou l'artisan. Les enquêtes de l'Agence de la qualité de la construction (AQC) sont édifiantes, à consulter sur <https://qualiteconstruction.com/publication/rapport-observatoire-qualite-construction-edition-2022>.

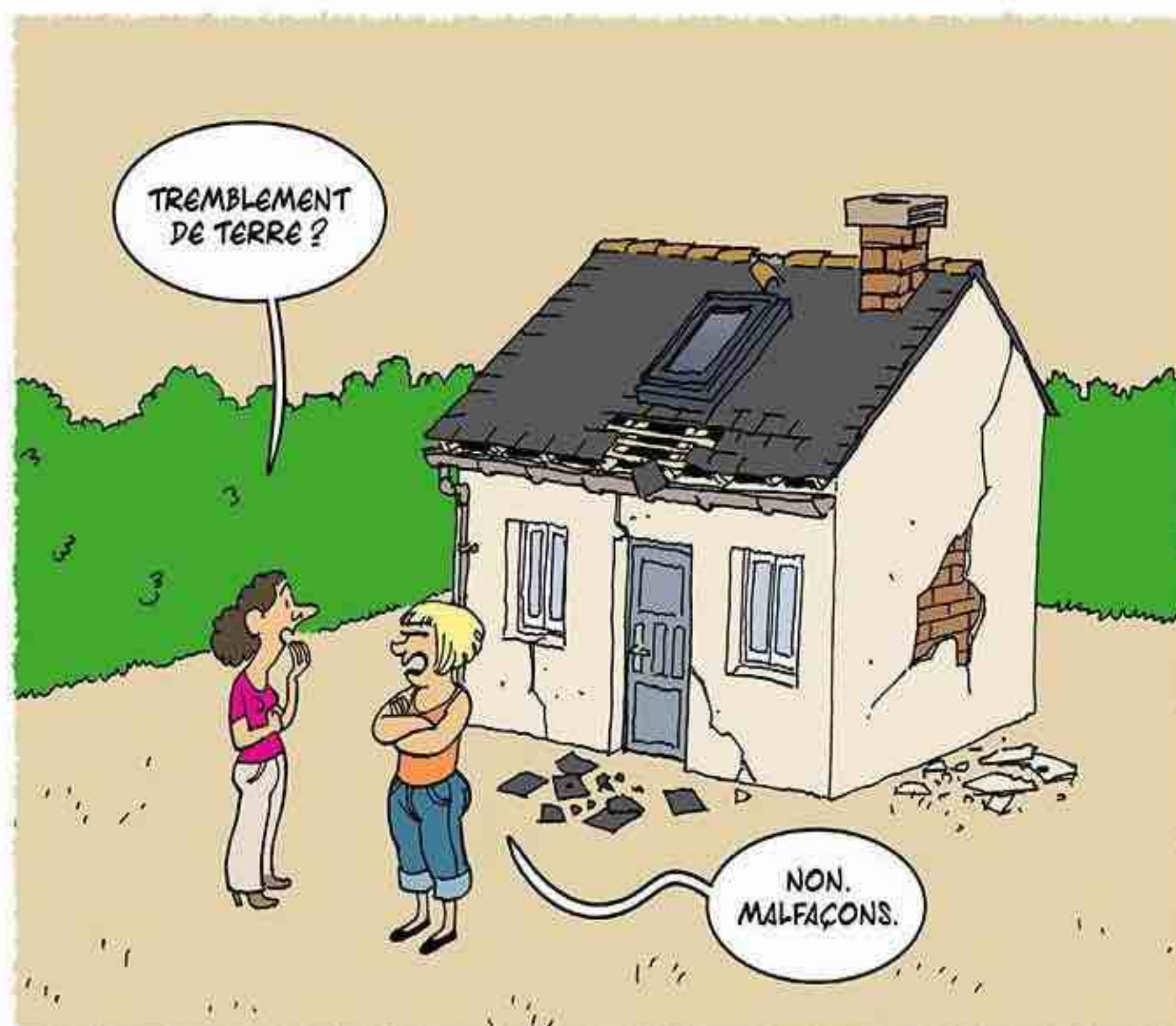
Le coût des sinistres serait passé de 430 millions d'euros en 2008 à 782 millions d'euros en 2018.

## Les obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur a une obligation de résultat, moyennant quoi il engage sa responsabilité sur le seul fait que le travail ►







► réalisé comporte des défauts y compris lorsque ces derniers résultent d'un vice de sol (article 1792 du Code civil). Sans avoir besoin de prouver une faute de sa part, il doit réparer les malfaçons et leurs conséquences (infiltration d'eau par une fenêtre mal posée causant des dégâts au plâtre par exemple), sauf à prouver que ces défauts proviennent d'une cause étrangère (une catastrophe naturelle par exemple). Cette obligation court pendant dix ans à compter de la date de réception des travaux (*lire encadré*) d'où son nom: la garantie décennale. L'entrepreneur doit souscrire une assurance qui prendra en charge les réparations, si pendant le délai de dix ans des malfaçons graves sont constatées.

Mais il vous doit également:

- la garantie de parfait achèvement qui l'oblige à réparer les défauts, petits et grands, qui apparaissent pendant un an;
- la garantie biennale dit de bon fonctionnement: elle couvre pendant deux ans les équipements que l'on peut dissocier du logement tels que robinetterie, volets... Pour celles-ci, l'entrepreneur n'a pas d'obligation d'assurance.

De votre côté, vous avez dû souscrire une assurance dommage-ouvrage (DO) lorsque vous avez fait réaliser les travaux de construction. C'est obligatoire mais vous n'encourez aucune sanction si le chantier est effectué pour vous-même ou un membre de votre famille. Si vous avez signé un contrat de construction de maison individuelle, vous êtes garanti par cette assurance. Elle peut être mise en œuvre pour les vices de construction apparaissant dans les dix ans qui suivent la réception des travaux.

### Double obligation d'assurance

Vous obtiendrez les indemnités nécessaires à leur réparation de la part de votre assureur « dommage-ouvrage ». À charge, pour lui, de rechercher le responsable de la malfaçon et de se faire rembourser par l'assureur de celui-ci. Cette double obligation d'assurance, de la part du constructeur et de vous-même, s'applique aux constructions neuves (maison, garage, piscine...), à celles ajoutées à un bâtiment ancien (véranda, cheminée...) et aux travaux pouvant compromettre la solidité de votre maison (portant sur des planchers, la

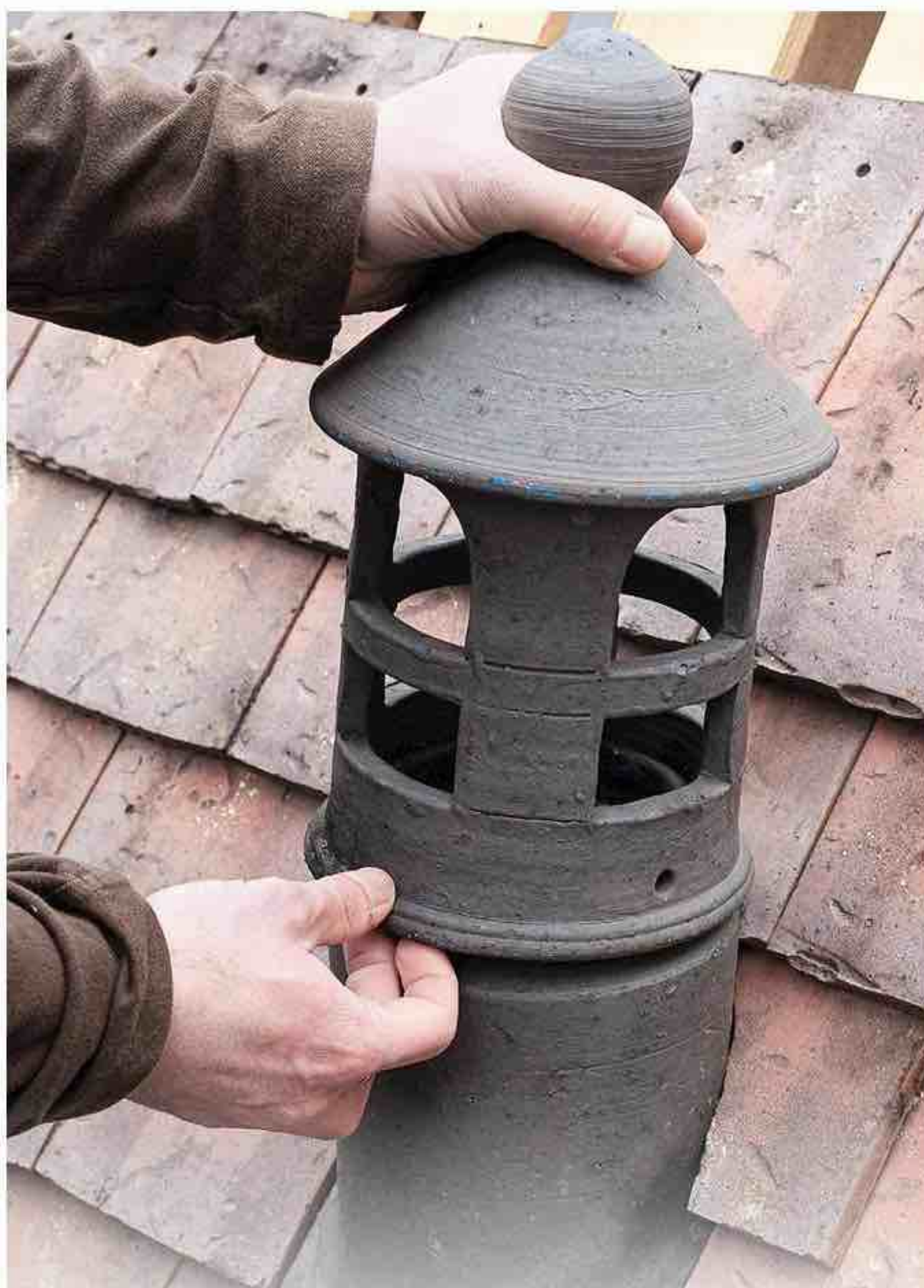
toiture, des murs porteurs...), de ses équipements indissociables (installation de chauffage encastré dans la maçonnerie...) ou la rendre inhabitable.

### Conduite à tenir

Vous constatez le défaut la première année: contactez l'entrepreneur ou le constructeur. Convenez ensemble d'une date de réparation des dégâts. S'il refuse, adressez-lui une mise en demeure par écrit. Sans intervention de sa part, faites une déclaration à votre assureur dommage-ouvrage. Si vous ne l'avez pas souscrite, rapprochez-vous d'un conciliateur ([www.conciliateurs.fr/Trouver-une-permanence](http://www.conciliateurs.fr/Trouver-une-permanence)). La procédure est gratuite. Son intervention peut permettre de dénouer le litige. C'est le moment de faire jouer, le cas échéant, votre contrat de protection juridique pour bénéficier d'une assistance juridique et d'une prise en charge des frais d'avocat, si vous allez au procès. Pour un défaut de fonctionnement d'un équipement au cours des deux premières années, vous pouvez agir de la même façon sachant que tous les contrats DO ne couvrent pas la garantie biennale. Pour les autres malfaçons apparaissant dans les dix ans, déclarez les désordres directement à votre assurance DO. Si vous n'en avez pas, contactez l'entrepreneur. S'il ne veut rien savoir, mettez en jeu, le cas échéant, votre contrat de protection juridique. Sinon, avant de choisir un avocat et d'engager une action en justice, vous pouvez vous rapprocher d'une association de consommateurs pour obtenir des conseils. Pour des dommages qui ne relèvent pas de la garantie décennale (dommages dits intermédiaires) comme des défauts esthétiques (fissures qui ne portent pas préjudice à la solidité de la maison, par exemple), il est possible de demander réparation à l'entrepreneur au nom de sa responsabilité contractuelle (article 1147 du Code civil). Mais il vous faudra alors prouver la faute de l'entrepreneur. ■







## COIFFER UN CONDUIT de ventilation

Le conduit de ventilation primaire d'une maison débouche nécessairement en toiture. Il est recouvert d'un chapeau constitué d'une tuile à douille et d'une lanterne, qui assurent l'étanchéité et la finition.

Texte Michel Berkowicz Photos F. Marre

**B**aaignoire, machine à laver, W.-C., etc., se raccordent à une colonne de chute, prolongée vers le haut jusqu'au toit. Ce conduit est dit de ventilation primaire, car il a pour fonction d'empêcher que les mauvaises odeurs se répandent dans l'habitation. Un besoin fondamental. La maison peut également comporter une ventilation secondaire permettant l'extraction de l'air vicié d'une VMC ou d'une VMR, en particulier.

### Utile et décoratif à la fois

Visible de la rue, du jardin ou de celui des voisins, la couverture participe activement à l'esthétique de la maison. Les sorties de toit en font partie. Il est donc indispensable de bien choisir les matériaux et couleurs, pour qu'ils s'accordent harmonieusement avec le style de la construction.

La tuile à douille est un raccord d'étanchéité. Il en existe de nombreux modèles adaptés aux différents éléments de couverture : ardoises, bac acier, tuiles plates ou à relief, etc. Chapeau ou lanterne, l'élément qui la recouvre (par emboîtement ou autre système) joue un rôle décoratif tout en protégeant le conduit des intempéries.

### Montage étanche

En terre cuite d'aspect rustique, la sortie de ventilation s'installe dans le cadre d'une réfection complète de la couverture. Elle chapeaute un conduit en PVC de diamètre normalisé (100 mm) dont le dépassement demande à être réduit en fonction de la hauteur de la douille. L'embase de cette dernière est de même forme et épaisseur que les tuiles plates de la toiture. Les tuiles se placent en premier à l'endroit du conduit et doivent être découpées, pour le contourner. La tuile à douille vient ensuite les recouvrir, en se glissant sur le tube. Deux ergots en sous-face permettent de l'accrocher au liteau, en respectant le pureau à 2 ou 3 cm près. La lanterne s'emboîte ensuite, en étanchéifiant le joint au mastic silicone. Sa fixation est renforcée par des ligatures en fil de cuivre, passé par des trous prépercés en usine. Un métal choisi par les couvreurs pour sa tenue dans le temps et sa résistance à la corrosion. ■







**1** Placez la tuile à douille à côté du conduit en PVC. Reportez-y la hauteur et sectionnez-le (scie sabre ou à métaux).



**2** Repérez le centre du tube. Alignez-y le bord, droit ou gauche, des tuiles de contournement et tracez l'arrondi à main levée.



**3** Les tuiles comportent deux trous et autant de tenons laissant le choix de la fixation. Encochez-les à petits traits de meuleuse équipée d'un disque diamanté.



**4** Positionnez les tuiles recoupées sur les liteaux, en enveloppant le tube. Puis fixez-les en plantant une pointe galvanisée dans le trou restant, vu qu'elles n'ont plus qu'un tenon.



**5** Enfilez la tuile à douille sur la sortie du tube PVC et clouez-la au liteau pour garantir son maintien.



**6** Déposez ensuite un épais cordon de mastic silicone entre le conduit et la douille, afin d'étanchéifier la jonction. Lissez-le au doigt et nettoyez les débords au chiffon.



**7** Poursuivez le travail de couverture sur trois ou quatre rangs. Puis emboîtez délicatement la lanterne sur la douille en faisant coïncider les perçages latéraux.



**8** Il reste à solidariser les deux éléments en les ligaturant avec du fil de cuivre. Vous pouvez aussi les coller pour plus discrétion.

## ASSUREZ-VOUS !

Travailler sur une toiture exige un maximum de précautions. Munissez-vous d'un harnais et arrimez-vous avec une corde à une souche de cheminée, par exemple, pour éviter toute chute. Équipez-vous également d'une échelle de toit pour vous déplacer dessus. Attachez-la à deux solides points d'ancrage sur la façade opposée. Enfin, délimitez au sol un périmètre de sécurité en cas de chute d'un outil.



Un travail en hauteur sécurisé

C'EST PAR ICI !

[www.systemed.fr/931108](http://www.systemed.fr/931108)







Grand-Est

Restauration, sécurisation et consolidation des vestiges de la ville haute

## Auvergne-Rhône-Alpes

**Chantier participatif en cours, fin de la pose de la paille + mortier GREB, pose de tuiles mécaniques**

**Les Castors**

Le Bourg, Ailleux (42)

Août 2023

<https://les-castors.fr>

## Bretagne

**Chantier participatif, construction maison hexagonale terre paille**

**Oïkos**

Renac (35)

Du 28 août au 15 septembre 2023

<https://oikos-ecoconstruction.com>

## Grand-Est

**Chantier de bénévoles, restauration et consolidation des vestiges de la ville haute**

**CHAM**

Dun-sur-Meuse (55)

Du 7 au 24 août 2023

[www.cham.asso.fr](http://www.cham.asso.fr)

## Pays de la Loire

**Chantier participatif, isolation, adobes et enduits en terre et paille pour une rénovation**

**Oïkos**

Les Noës (42)

Du 7 au 11 septembre 2023

<https://oikos-ecoconstruction.com>

## Pays de la Loire

**Enduit terre maison en bottes de paille**



**Formation et initiation aux techniques d'enduit japonais**

**MFR**

Riaillé (44)

Du 28 août au 1<sup>er</sup> septembre 2023

<https://mfr-riaille.com>

**Chantier participatif, enduit terre dans une maison neuve en bottes de paille**

**Oïkos**

Nozay (44)

Du 7 au 11 septembre 2023

<https://oikos-ecoconstruction.com>

# CLASSEZ ET PROTÉGEZ VOS MAGAZINES **Systeme D**

**22,90 €**  
(frais de port inclus)

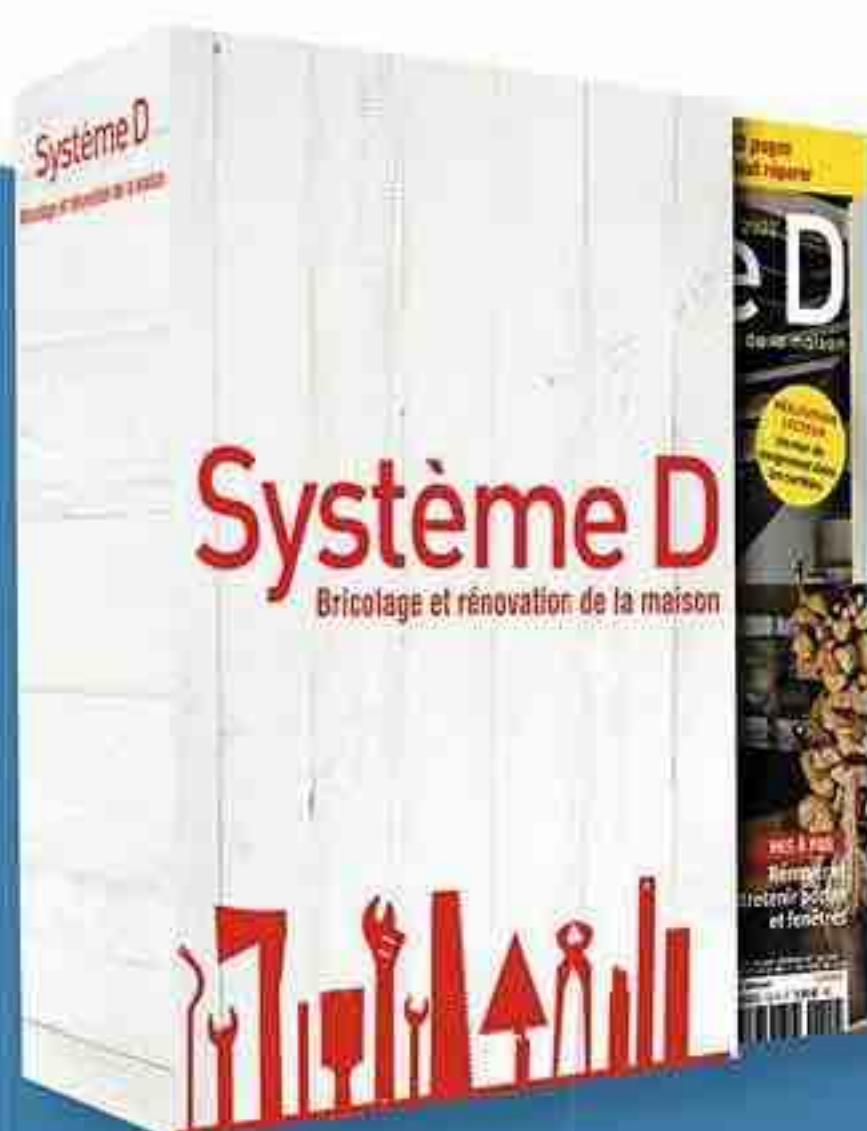


**RANGEZ ET CONSERVEZ JUSQU'À**

**12 NUMÉROS**



Scannez ce QR Code pour commander votre reliure.



## BON DE COMMANDE

A compléter et renvoyer accompagné de votre règlement dans une enveloppe NON AFFRANCHIE à : **Systeme D - Libre réponse 33103 - 60647 Chantilly Cedex**

**+SIMPLE  
+RAPIDE**



Par internet :  
**laboutiquejardinmaison.fr/reliure**



0 809 400 390 Service gratuit 7j/7  
Indiquez le code **PSDRE231T**

☐ Oui, je commande **la reliure Systeme D** au prix de **22,90 €** (frais de port inclus).  
Je joins mon règlement par **chèque bancaire** à l'ordre de **Systeme D**

**Je complète mes coordonnées**

M Mme

Nom :

Prénom :

Adresse :

Code postal :

Ville :

Tél. fixe :

Mobile :

E-mail :

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

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

L'abonnement est livré dans un délai de 4 semaines environ dans la limite des stocks disponibles. Offre valable 1 mois en France métropolitaine. Conformément aux dispositions légales et réglementaires en matière de données personnelles, les informations fournies sur ce formulaire sont enregistrées dans un fichier informatisé par SYSTEME D pour la mise en place et le suivi de la commande, l'envoi des courriers ou emails de suivi de commande. Elles sont destinées à être utilisées par SYSTEME D et les prestataires techniques de SYSTEME D afin de permettre la bonne réception de la commande et d'assurer le service client. Les données peuvent être transmises à des tiers pour de la prospection commerciale par voie postale. Vous pouvez exercer votre droit d'accès aux données vous concernant et les faire rectifier en adressant un courrier à SYSTEME D - Service Abonnements - 33700 - 60164 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/charte](http://www.systemed.fr/charte)



# Systeme 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** 32, avenue Pierre-Grenier  
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** Pascal Nguyen  
**Assistante** Karine Jeuffraut - Tél. : 01 53 26 11 61  
k.jeuffraut@systemed.fr

**Conseil éditorial** Michel Berkowicz

**Conception graphique et réalisation** Bench Media Factory

**Coordination** Christophe Gallard

**Secrétaire de rédaction** Samy Cohen

**Rédacteur graphiste** Eustathe Desplanques

### MARKETING & DIFFUSION

**Service abonnement** Tél. : 0 809 400 390 Service gratuit - prix appel

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

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

### PUBLICITÉ & DIGITAL

**Directrice business B2B** Laurence Gaboury  
**Directeurs de la publicité** Thierry Vimal de Fléchac  
T.Vimaldeflechac@cambium-media.com

**Directrice de clientèle** Julie Foulonneau  
j.foulonneau@cambium-media.com

**Directeur de clientèle** Antoine Zouaghi  
a.zouaghi@cambium-media.com

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

**Directeur du digital** Éric Bourguell  
e.bourguell@cambium-media.com

### FABRICATION

**Directeur de fabrication** Claude Pedrono

**Photographeur** Key Graphic - France

**Impression** Roto France Impression  
ZAC du Mandinet,  
77185 Lognes - France  
Papiers 100 % PEFC - Provenance : Suède  
Taux de fibres recyclées : 0 %  
Impact sur l'eau : P<sub>tot</sub> 0,003 kg/tonne

**Distribution** SAEM Transports Presse

N° d'autorisation 12455

Dépôt légal août 2023

N° de la commission paritaire

1126 K 88493

Copyright 2023/PGV Maison

ISSN 1154-2829

Le précédent numéro a été tiré à 100 005 exemplaires.

## Carnet d'adresses

### P.6

**FISKARS**

www.fiskars.com

**GAMM VERT**

www.gammvert.fr

**GLORIA**

www.gloriagarten.de/fr

**JOUPLAST**

www.jouplast.com

**LEROY MERLIN**

www.leroymerlin.fr

**TRUFFAUT**

www.truffaut.com

### P.10

**ECOFLOW**

fr.ecoflow.com

### P.12

**BORMIOLI**

bormioliroccoglassblock.com

**CONCEPT ALU**

www.conceptalu.com

**KBANE**

www.kbane.com

**MEA GROUP**

www.me-group.com/fr/fr

**MONNIER**

www.toiture-online.com

**SOMFY**

www.somfy.fr

**SOGAL**

www.sogal.com

### P.16

**VELUX**

www.velux.fr

### P.30

**ACO**

www.aco.fr

**CASTORAMA**

www.castorama.fr

**ESPACIEL**

www.espaciel.com/fr

**FERMETURE ONLINE**

www.fermeture-online.com

**K-LINE**

www.k-line.fr

**LA ROCHÈRE**

www.larochere.com

**LAPEYRE**

www.lapeyre.fr

**LEROY MERLIN**

www.leroymerlin.fr

**MAISONS DU MONDE**

www.maisonsdumonde.com/fr

**PAULMANN**

www.paulmann.com

**ROTA**

fenetresrondes.fr

**VELUX**

www.velux.fr

### P.34

**LOGITECH**

www.logitech.com

**OCEA**

www.groupe-ocea.fr

**QUALITEL**

www.qualitel.org

**VELUX**

www.velux.fr

### P.36

**CUISINELLA**

www.ma.cuisinella

**ESPACE LOGGIA**

www.espace-loggia.com

**LEROY MERLIN**

www.leroymerlin.fr

**MOBALPA**

www.mobalpa.fr

**QUARK**

https://get-quark.com

**RANGEVAL**

www.rangeval.com

**SCHMIDT**

www.home-design.schmidt

**USINESTREET**

www.usinestreet.fr

**VELUX**

www.velux.fr

### P.60

**BEC ET CROC**

www.bec-et-croc.com

**DECATHLON**

www.decathlon.fr

**EDINGER SHOP**

www.edingershops.de

**FRANCE TRAMPOLINE**

www.france-trampoline.com

**GIFI**

www.gifi.fr

**HOLITY**

www.holity.fr

**TRIGANO JARDIN**

www.triganojardin.com

### P.74

**BOSCH**

www.bosch-diy.com/fr/fr

**DeWALT**

www.dewalt.fr

**FARTOOLS**

www.fartools.com/fr

**RYOBI**

www.ryobitools.eu

**SKIL**

www.skil.fr

**WORX**

eu.worx.com/fr-fr

### P.82

**KILOUTOU**

www.kiloutou.fr

**LOXAM**

www.loxam.fr

### P.86

**AEG**

www.aeg-powertools.eu/fr-fr

**BOSCH**

www.bosch-diy.com/fr/fr

**EINHELL**

www.einhell.fr

**G-HEAT**

www.g-heat.com

**KÄRCHER**

www.kaercher.com/fr

### P.88

**FEU VERT**

www.feuvvert.fr

## REJOIGNEZ LA COMMUNAUTÉ Système D

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

Sur notre site [www.systemed.fr](http://www.systemed.fr), vous trouverez des informations complémentaires, ainsi qu'un forum.

Notre chaîne YouTube [www.youtube.com/user/SystemedTV](http://www.youtube.com/user/SystemedTV) fourmille de tutoriels. Votre magazine est également présent sur les réseaux sociaux, notamment Facebook [www.facebook.com/systemed.fr](http://www.facebook.com/systemed.fr) et Pinterest [www.pinterest.fr/systemedmag](http://www.pinterest.fr/systemedmag), dans un dialogue permanent avec la gigantesque communauté du bricolage.

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

Aimez, partagez et... bricolez !

facebook

YouTube

Pinterest



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



Dans votre

**prochain**

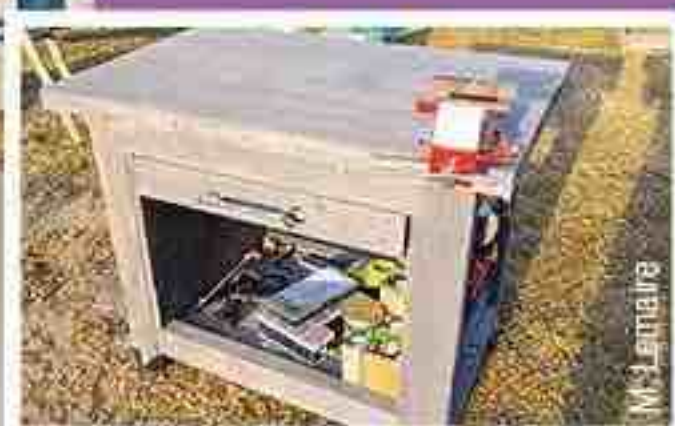
numéro



## LE DOSSIER

### MODERNISER SA SALLE DE BAINS

Installer une baignoire balnéo, une colonne de douche hydro, transformer ses W.-C. en toilettes japonaises... Idées et bons gestes pour aménager un espace bien-être adapté à la surface de la pièce.



### DANS MA MAISON

Placards en carreaux de plâtre hydrofuges et panneaux stratifiés, établi mobile en bois de palettes: deux réalisations sur mesure et le choix des accessoires pour concevoir votre atelier.



### DANS MON JARDIN

Agencement d'une véranda ou transformation d'une pergola, ce qu'il faut savoir et faire pour préparer son jardin d'hiver.



### LE CAHIER DES LECTEURS

Un monumental four à pizzas édifié en pierres de lave sur une dalle en béton armé de 110 x 110 cm. Il est équipé d'un foyer à bois Ephrem «Lou Pichounet», bien connu des amateurs.

### OUTILLAGE

Les tronçonneuses à métaux au banc d'essai: 6 modèles filaires de Ø 355 mm, capables de couper à 90° ou d'onglet les barres, profilés et tubes métalliques les plus durs. On peut aussi les équiper de disques abrasifs multi-matériaux convenant au PVC ou à la terre cuite, par exemple.



Retrouvez **VOTRE PROCHAIN NUMÉRO** en kiosque  
le 30 août 2023





LES BELLES HISTOIRES D'ENTRÉES



# l'excellence à vos mesures

## À la recherche de l'entrée qui signera votre rénovation ?

Spécialiste français de la porte d'entrée, Bel'M vous accompagne dans tous vos projets. Avec plus de 280 modèles et une infinité de combinaisons, Bel'M s'adapte à vos envies et à votre façade. Découvrez nos possibilités de sur-mesure.



### TOUTES LES DIMENSIONS

Du standard au hors norme, nous nous plions à toutes vos contraintes. Qu'elle soit en aluminium, en bois, en acier ou en mixte, nous avons une solution.



### TOUTES LES COULEURS

Avec un très large choix de couleurs, nous nous adaptons à vos goûts comme à l'environnement de votre habitat.



### TOUTES LES LUMINOSITÉS

De la porte pleine à la porte grand vitrage, nous répondons à toutes vos envies de clarté et satisfaisons toutes les configurations.



### TOUTES LES COMPOSITIONS

Imposte, semi-fixe, double-ouverture... nous vous offrons le plus large choix de solutions pour magnifier votre entrée.

après



avant



### TOUTES LES RÉNOVATIONS

Vous aimez le cachet de votre ancienne porte d'entrée ? Nous pouvons en reproduire l'esthétique ou bien restaurer les parties les plus authentiques telles que les grilles et les décors pour en conserver tout le charme sur votre nouvelle porte.

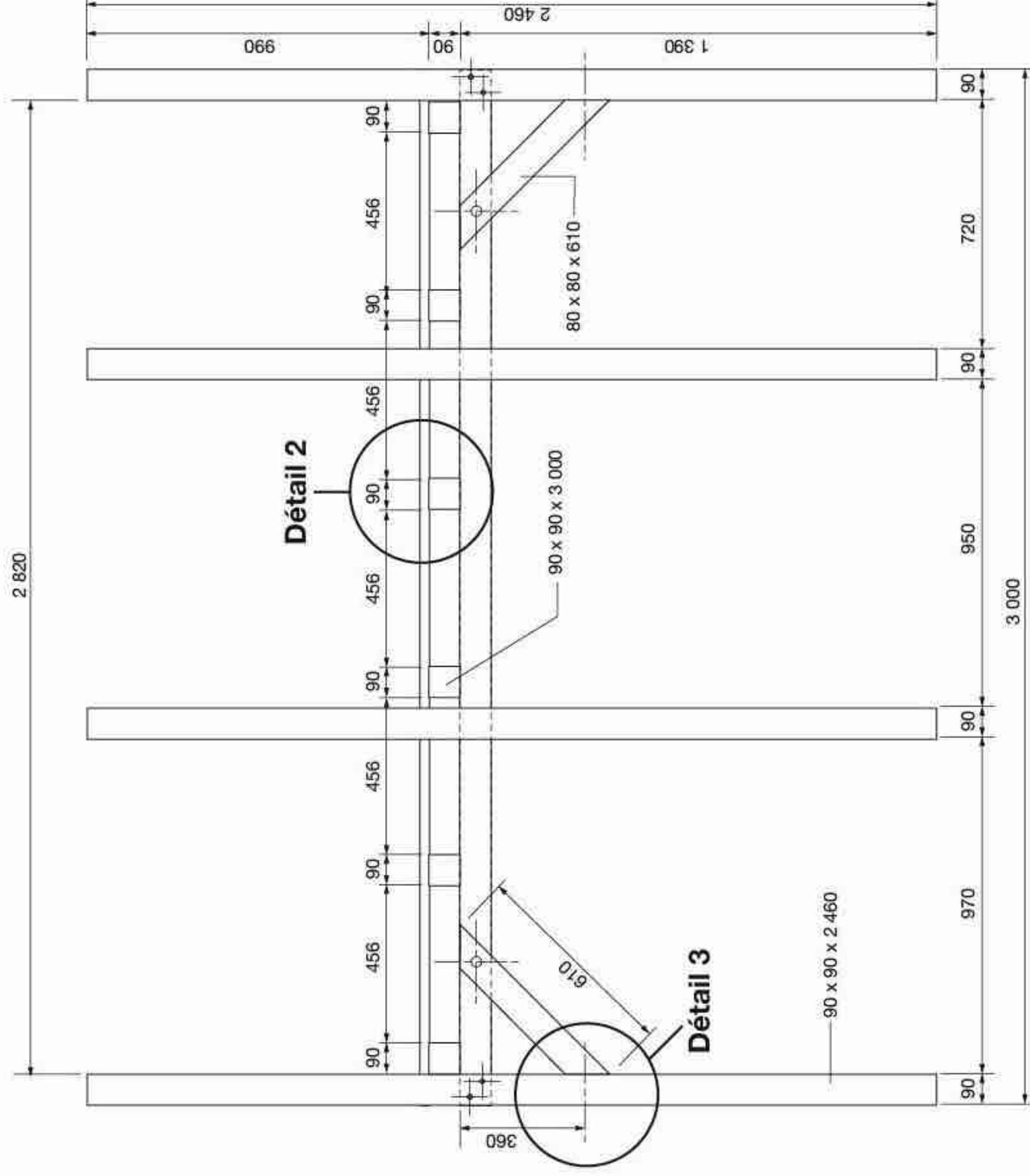
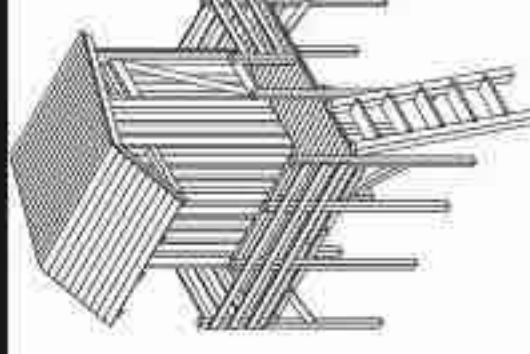


Plus d'informations  
et d'inspirations  
sur [belm.fr](https://belm.fr)

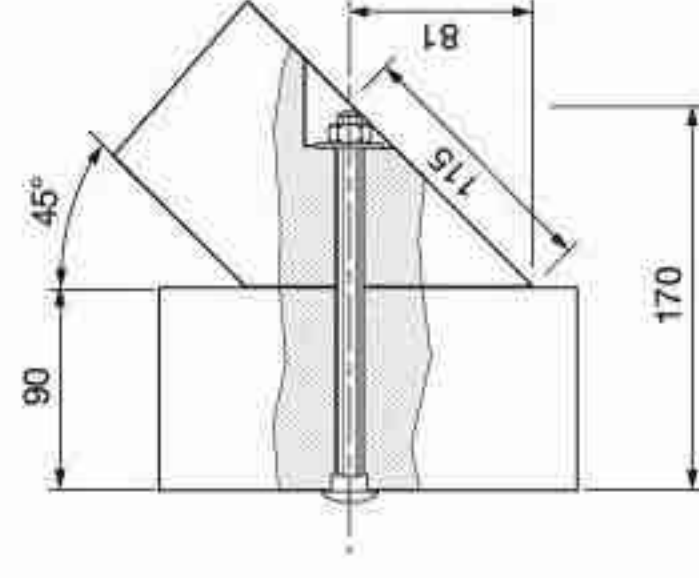
N°1 de la porte d'entrée / 35 ans d'expérience / Fabrication française sur-mesure.

@portes.belm





**Détail 3**  
**Échelle : 1/8**



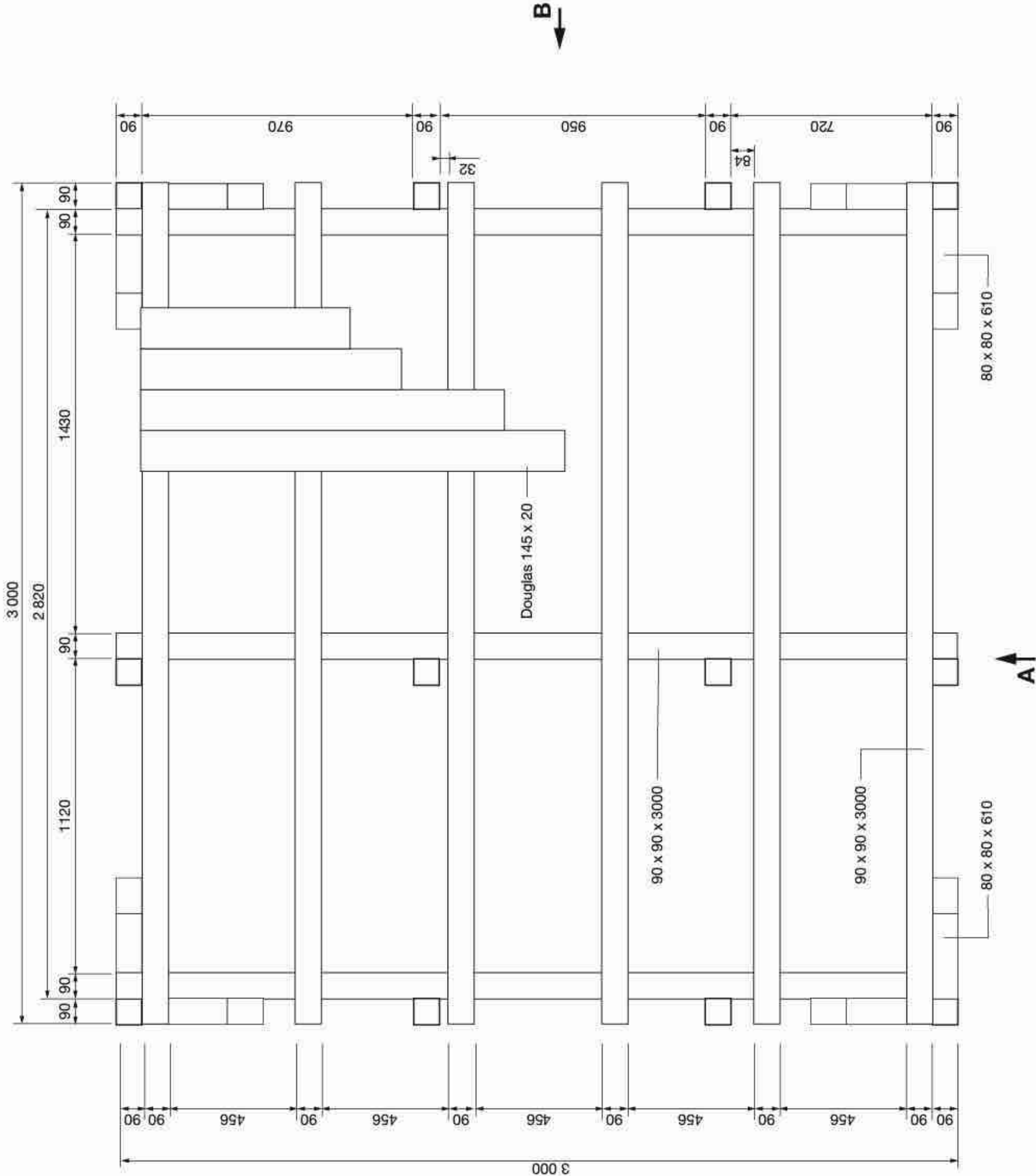


CABANE SUR PILOTIS

Échelle : 1/20

Unités en mm

Plateforme  
Vue de dessous





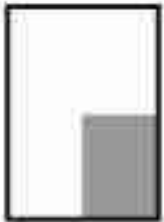
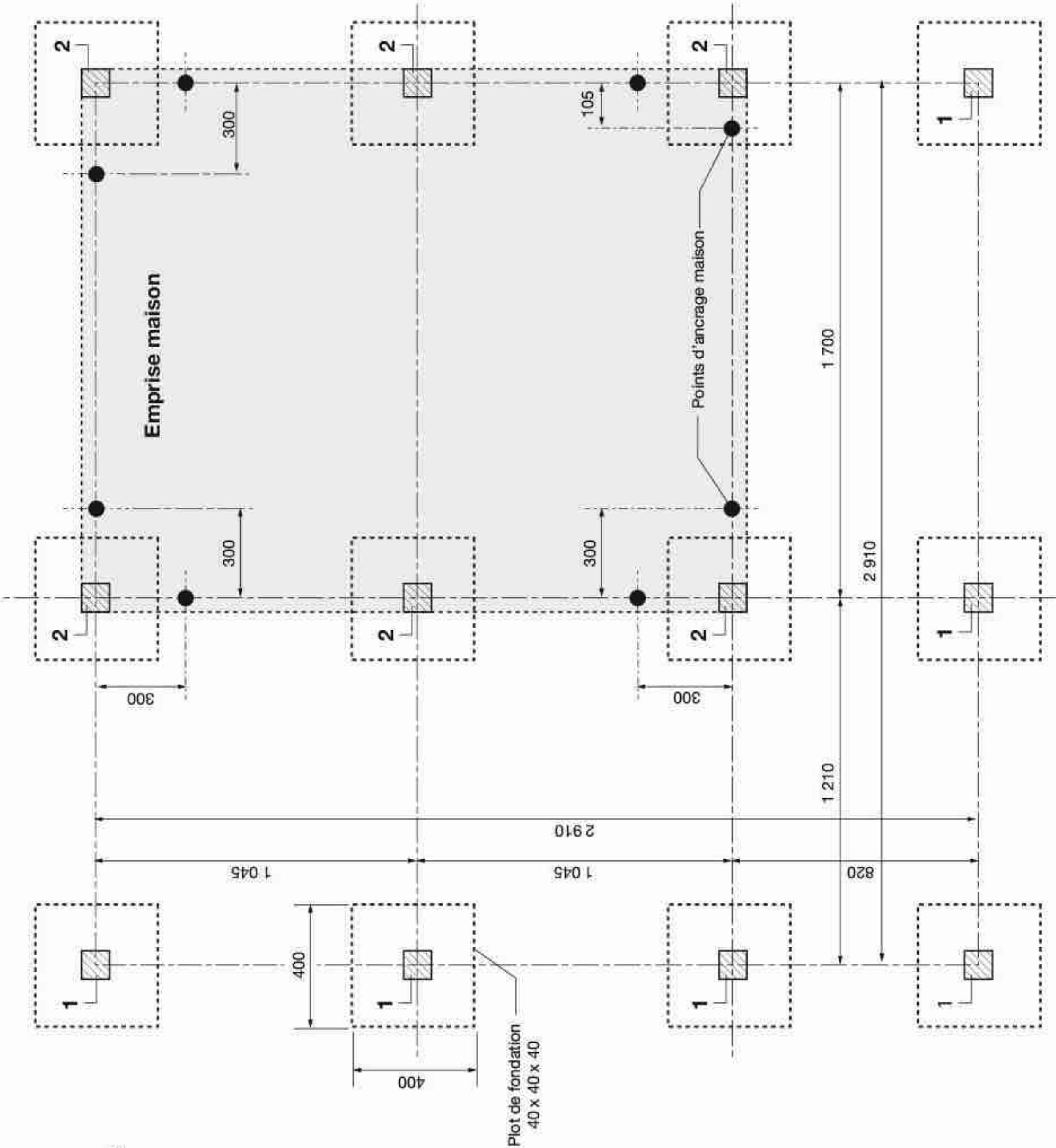
CABANE SUR PILOTIS

Échelle : 1/20  
Unités en mm

Plateforme  
Implantation

1 = Poteau 90 x 90 x 2460

2 = Poteau 90 x 90 x 1470

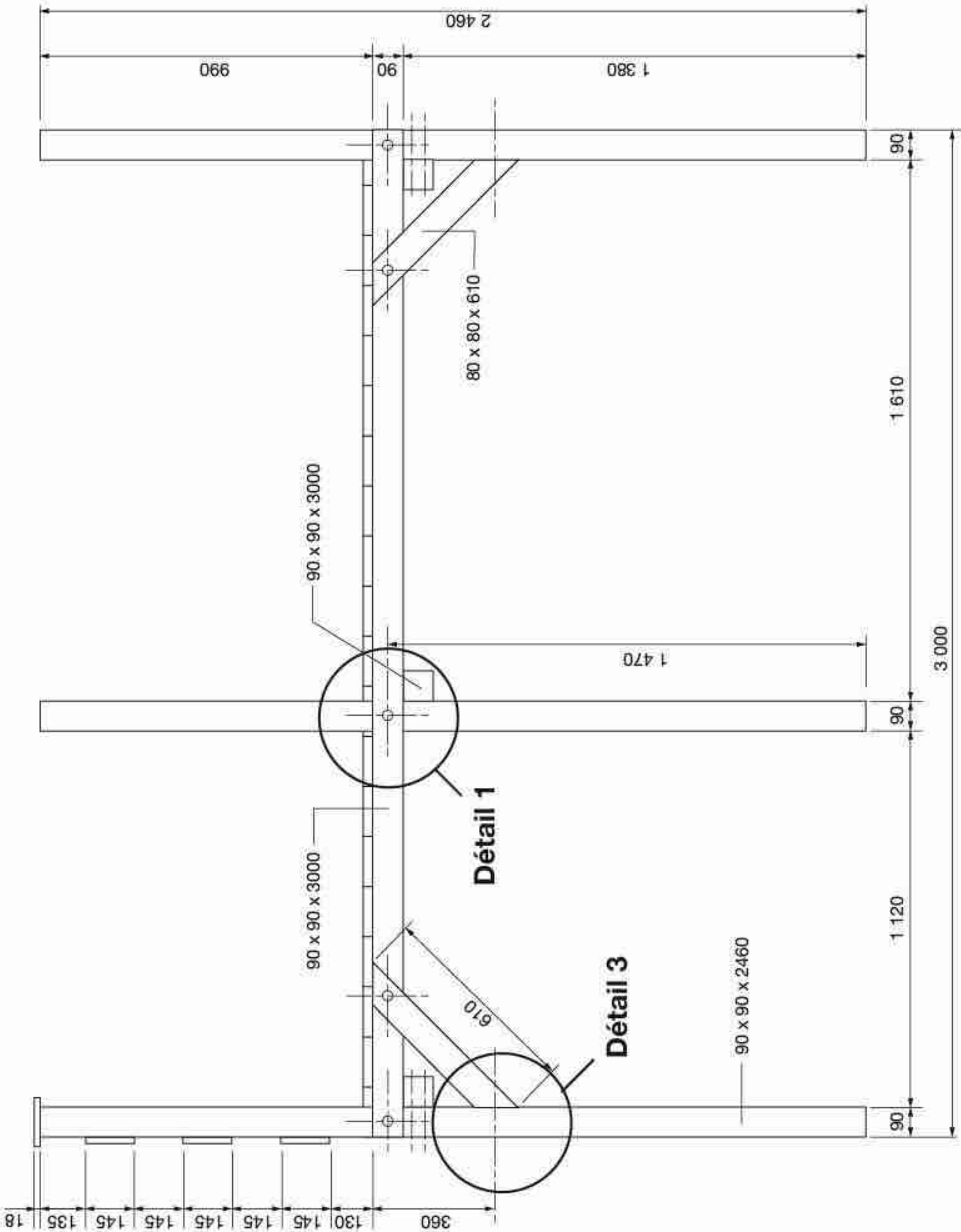




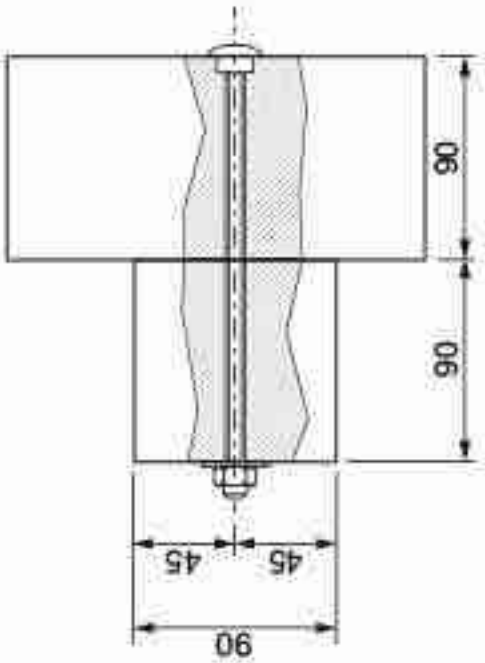
CABANE SUR PILOTIS

Échelle : 1/20  
Unités en mm

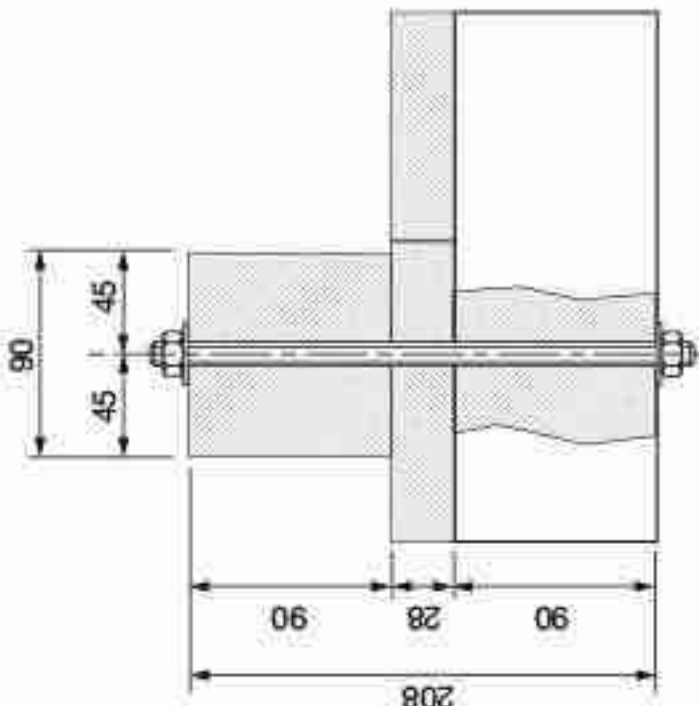
Plateforme  
Vue A



Détail 1  
Échelle : 1/8



Détail 2  
Échelle : 1/8





# CABANE SUR PILOTIS

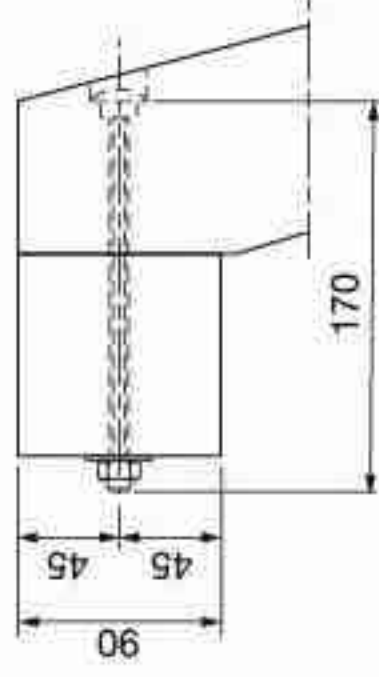
**Échelle: 1/20**

Unités en mm

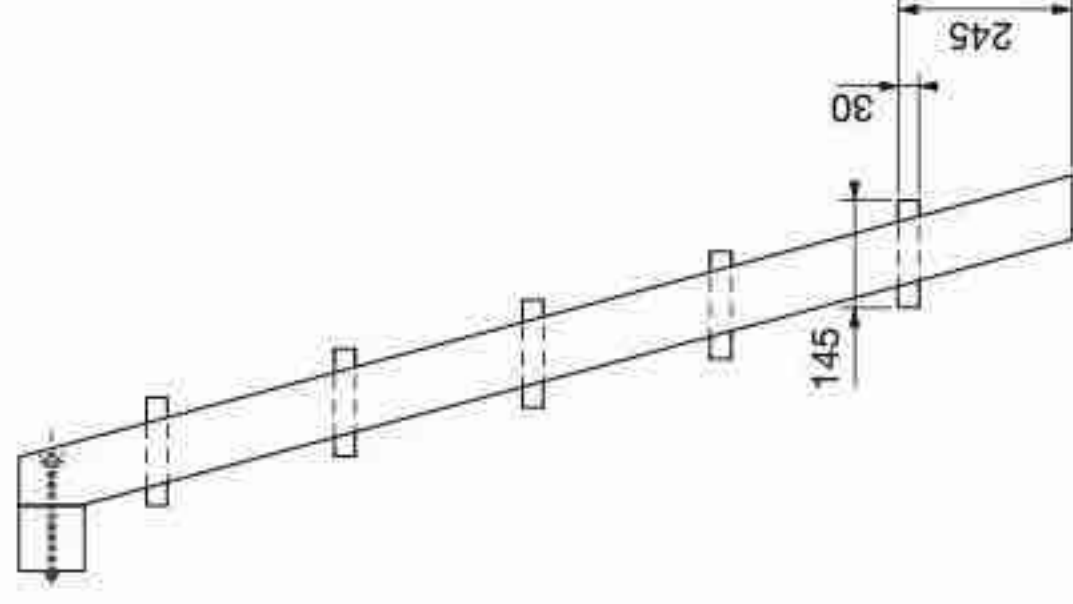
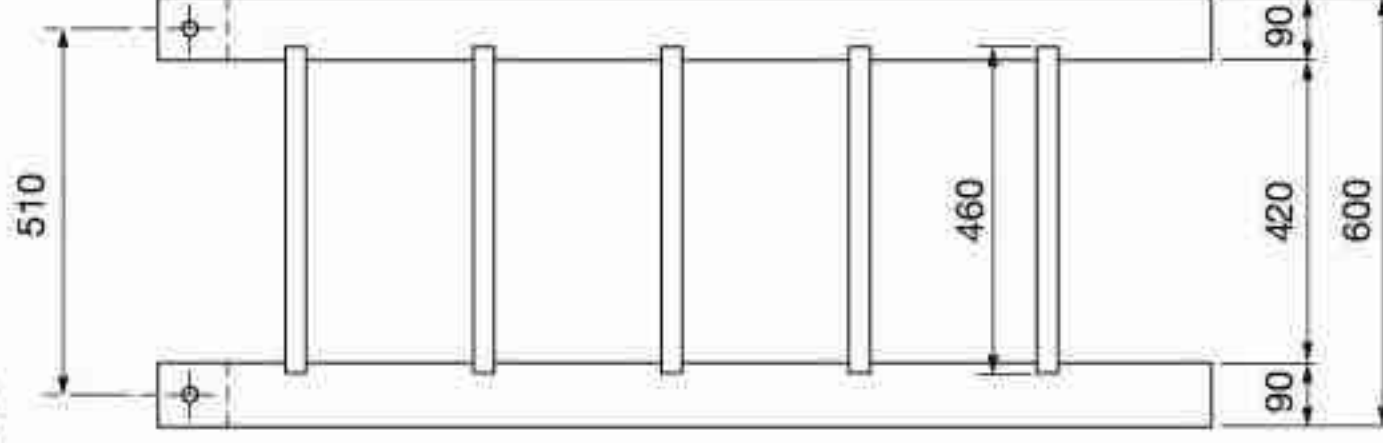
**CABANE**

### Détail fixation échelle

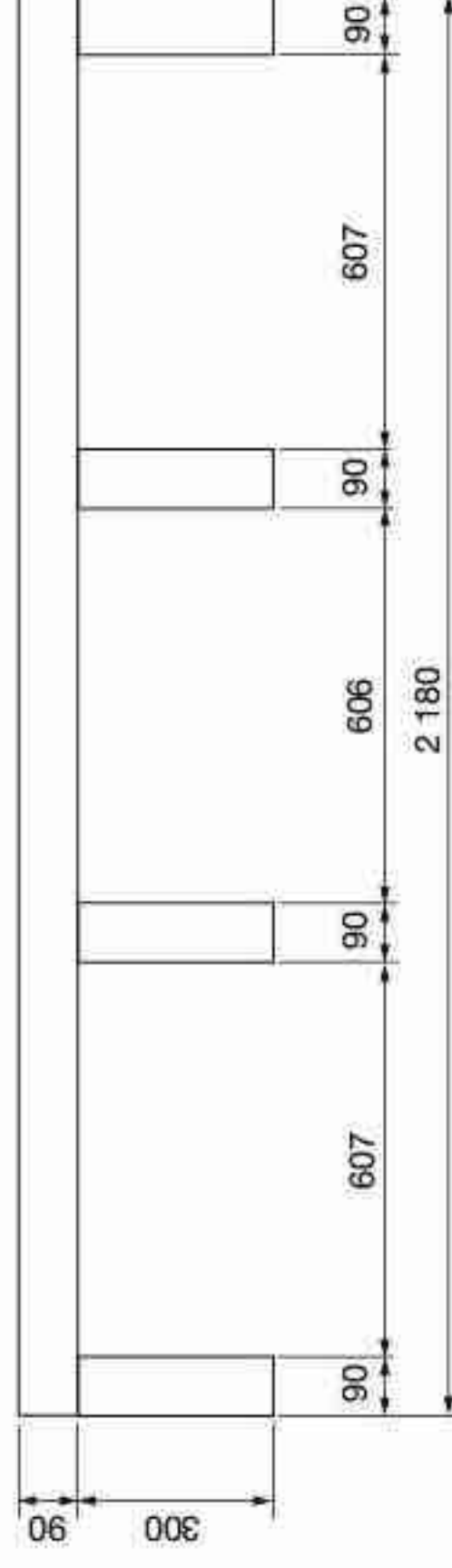
Échelle: 1/8



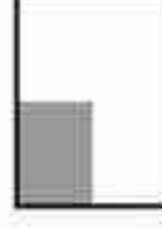
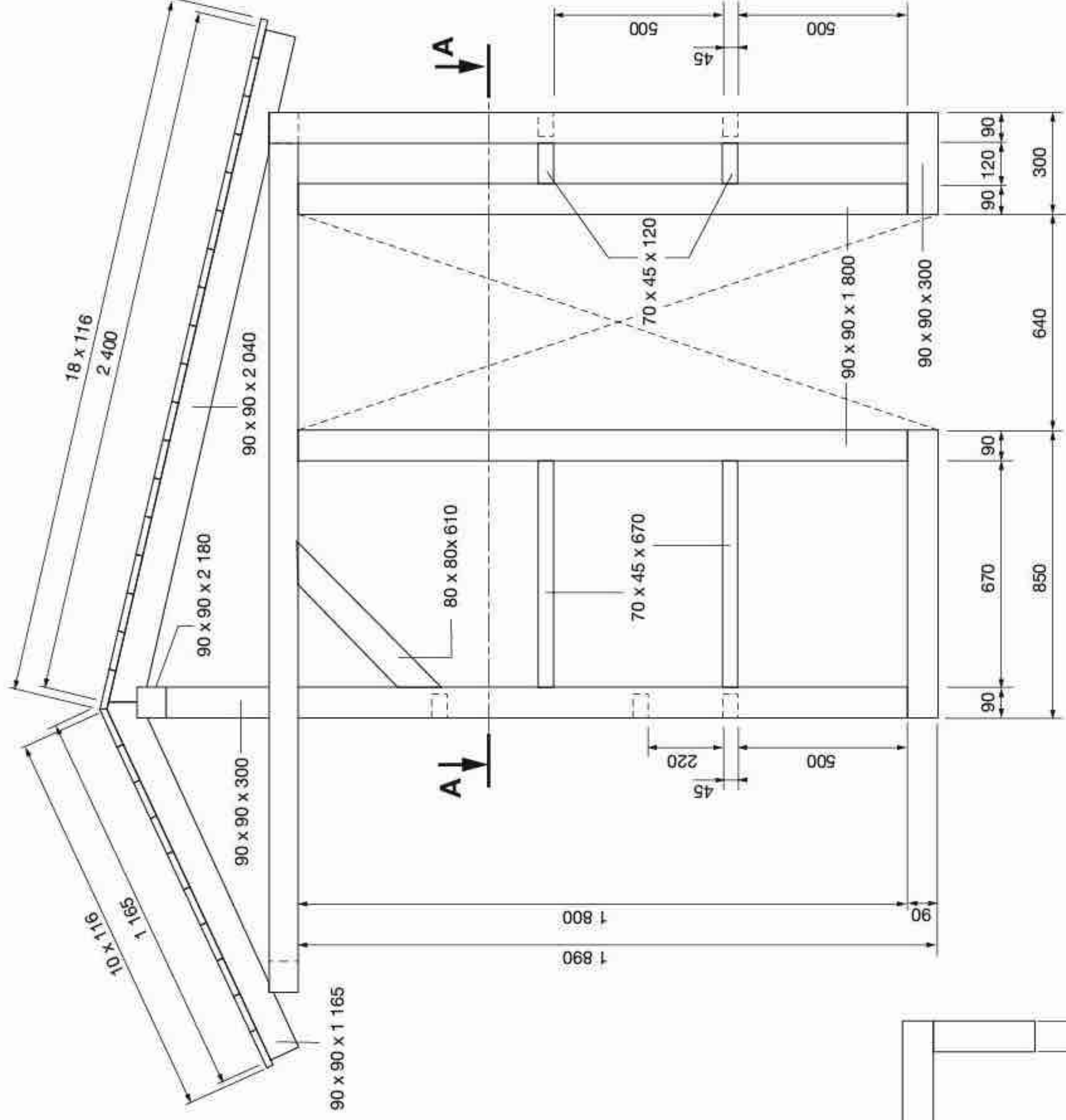
## Échelle



## Panne faïtière



### Vue de droite





**Échelle : 1/20**  
**Unités en mm**

**Détail 5**  
Échelle: 1/8



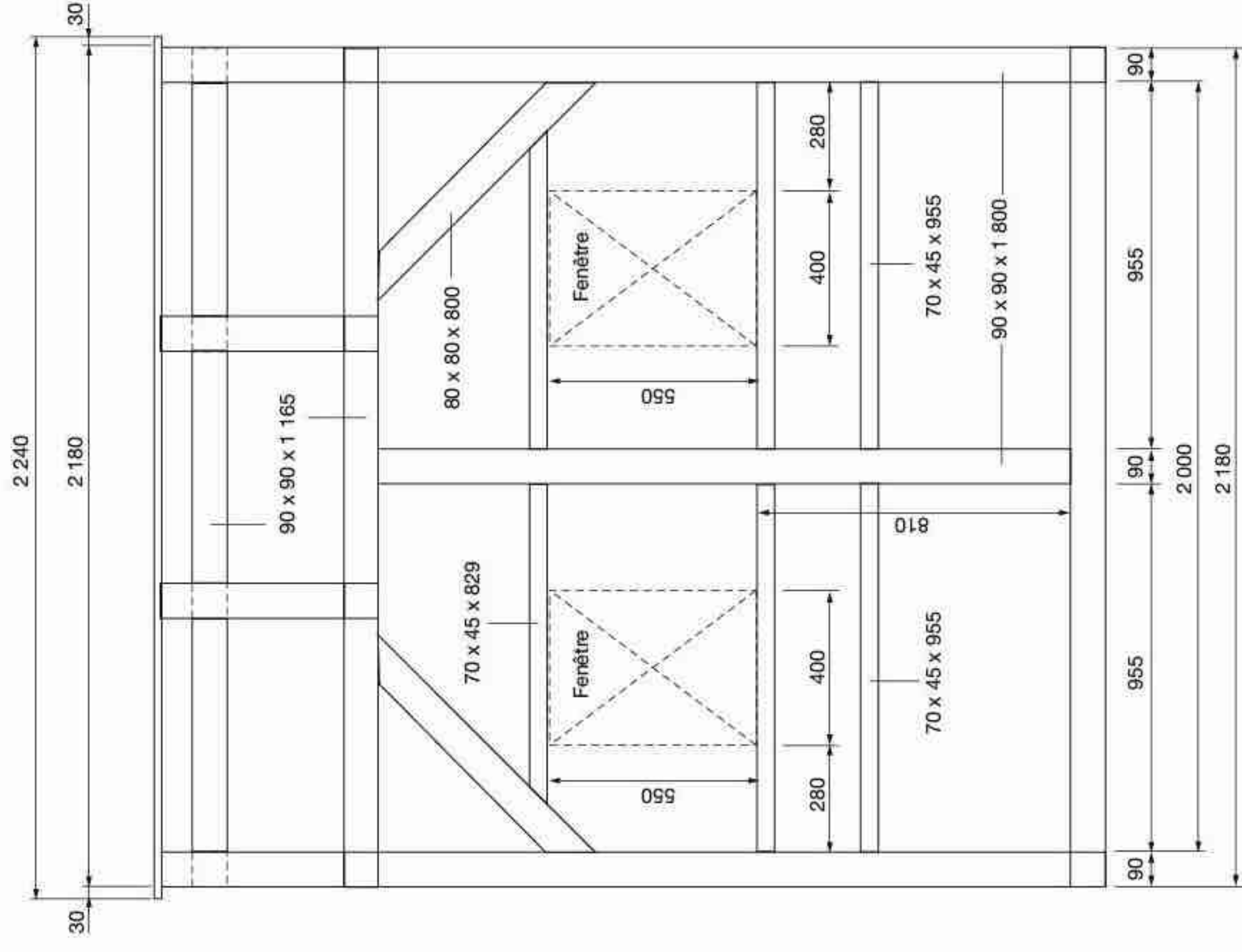


## CABANE SUR PILOTIS

Échelle: 1/20

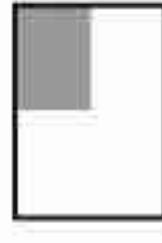
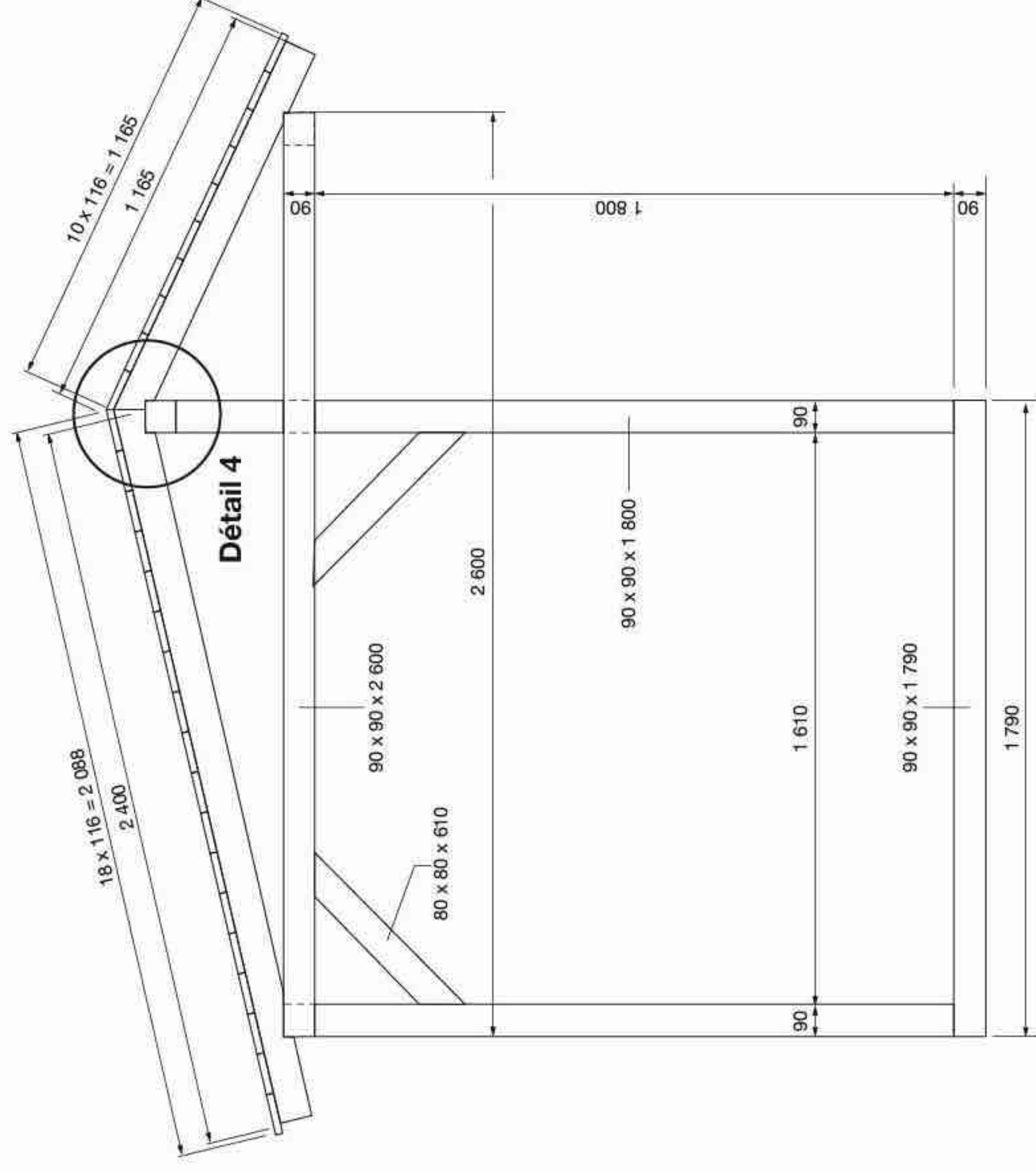
Unités en mm

**Vue de face**



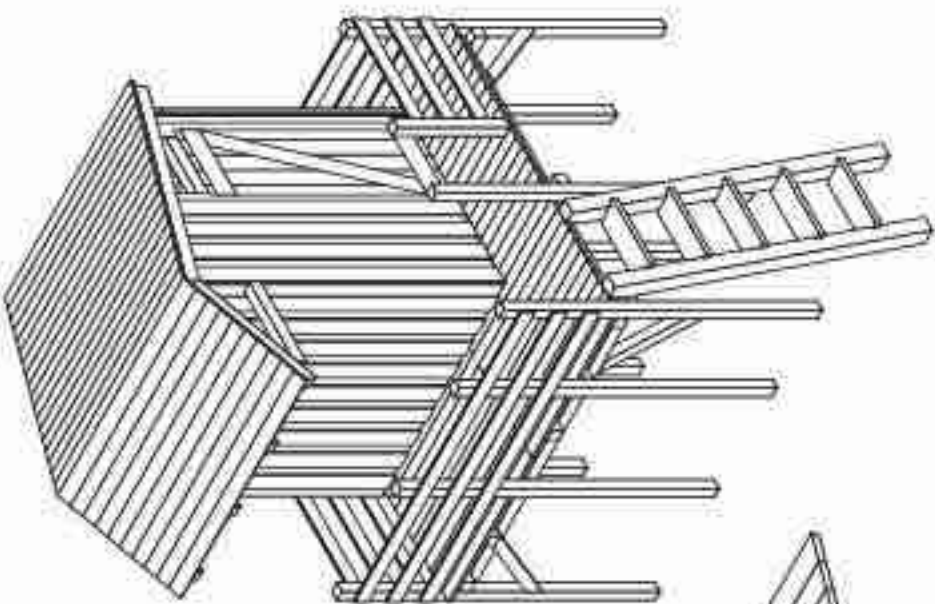
## CABANE

**Vue de gauche**

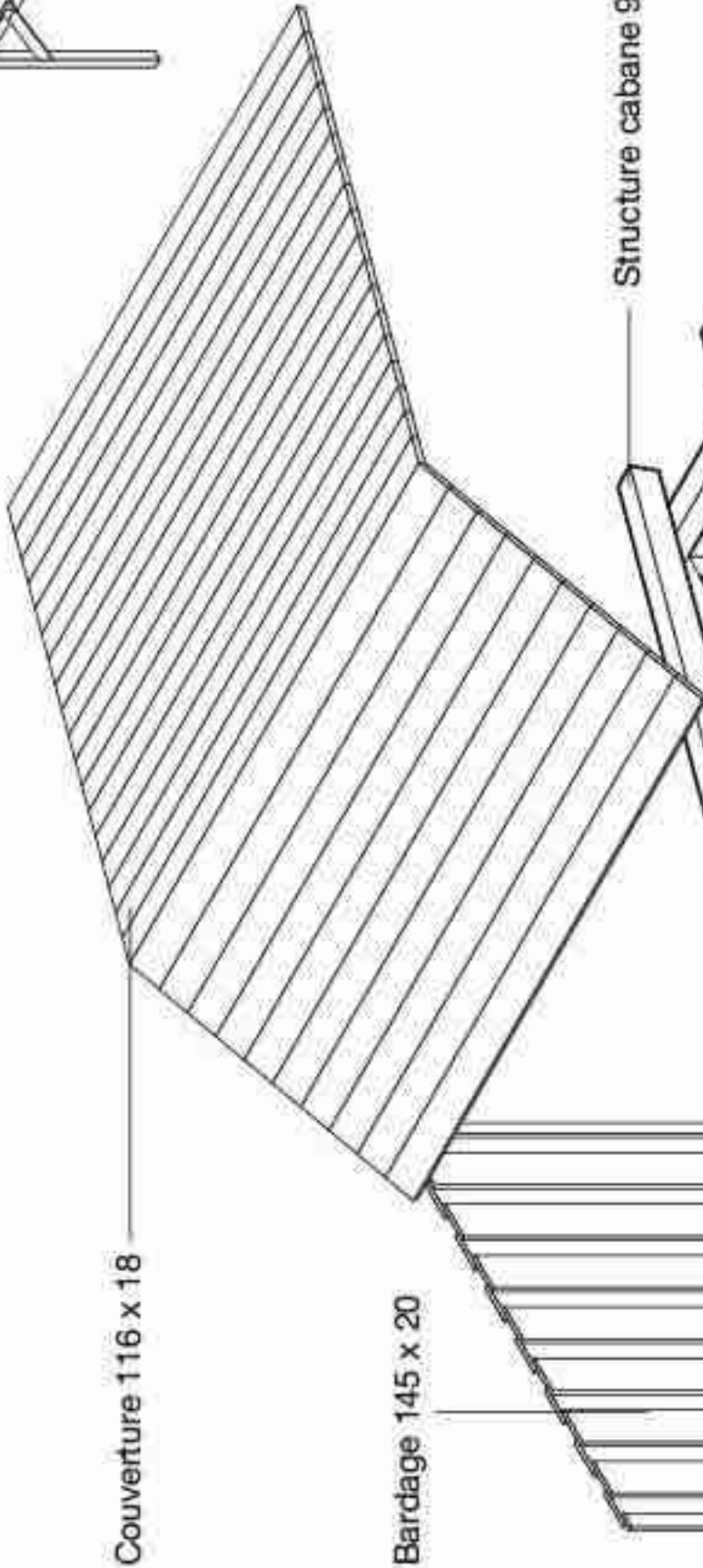




**CABANE SUR PILOTIS**  
Axonométrie



**CABANE**

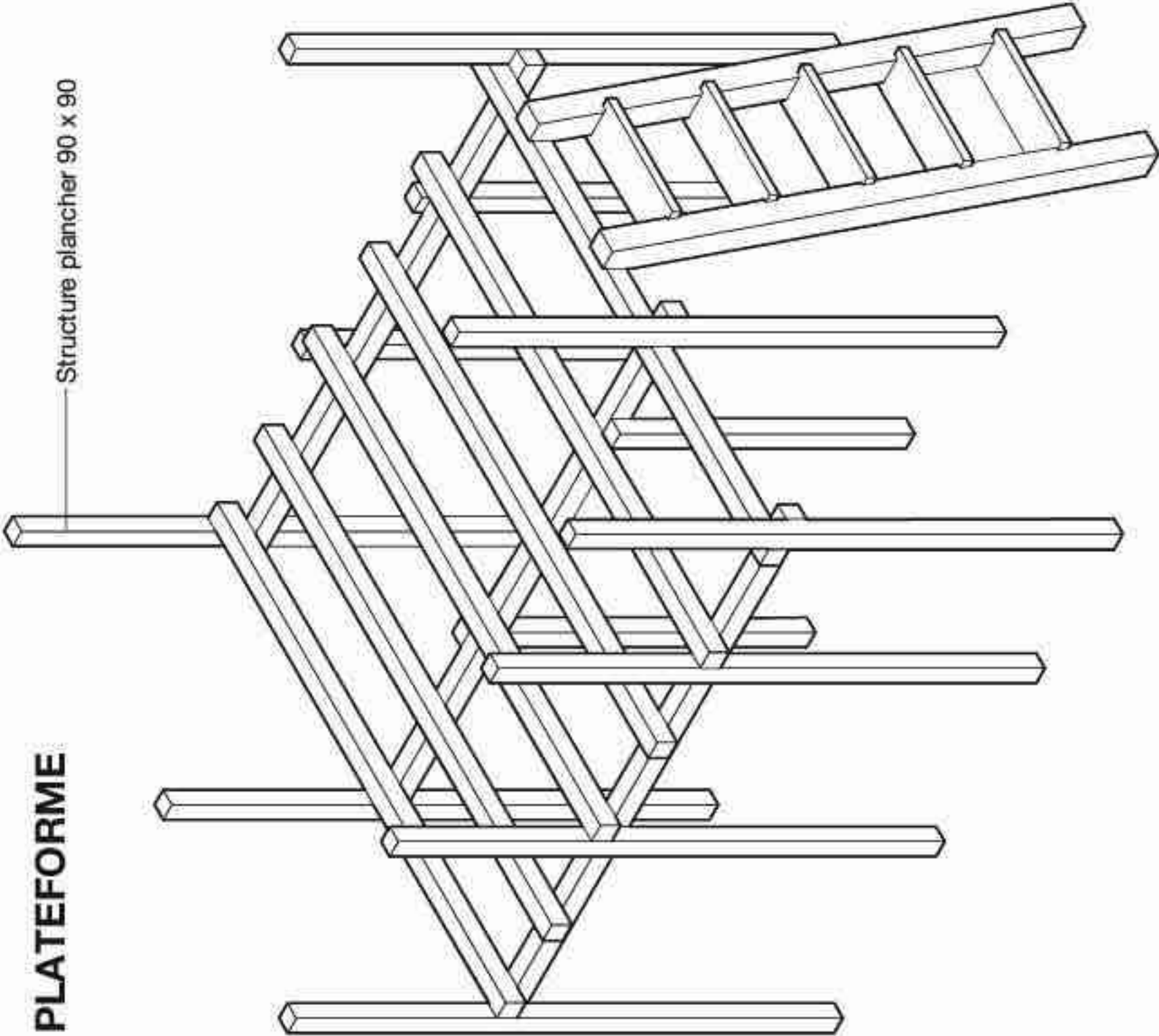


Couverture 116 x 18

Bardage 145 x 20

Structure cabane 90 x 90

**PLATEFORME**



Plancher 145 x 18

Structure plancher 90 x 90

Entretoise 70 x 45

