Système D

N° 28 - mars 2017 - 7,50 €

BRICOTHÈMES

BRICOTHÈMES

TERRASSE, BARBECUE, JEU... TOUT POUR RÉUSSIR VOS TRAVAUX

Système D

TERRASSE, PISCINE, BARBECUE, JEU

AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS



100 pages de conseils pour réussir tous vos travaux et vivre dehors

CONCOURS triton Precision Power Tools 3 500 € DE LOTS À GAGNER !

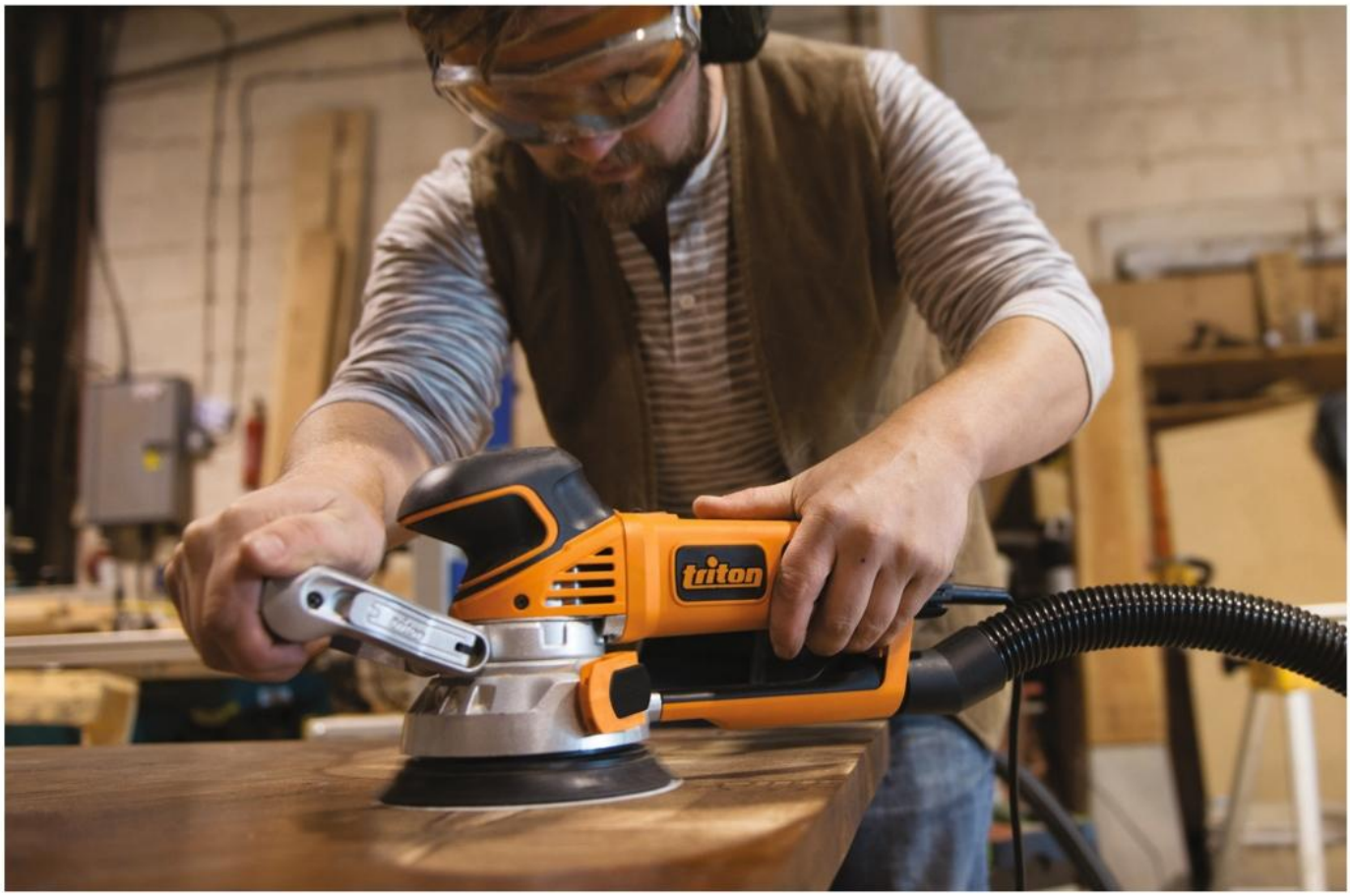
BEL LUX : 7,20 € - CH : 13,00 FS - DOM SURF : 7,90 € - TOM SURF : 1 000 C CFP - PORTUGAL CONT : 7,20 €

REPORTAGE : BÂTIR LA MAISON DE LEUR RÊVE

ENQUÊTE : TOUTE LA LUMIÈRE SUR LES LAMPES

M 09571 - 28 - F: 7,50 € - RD

À la pointe de la précision



Puissance et polyvalence

TGEOS

Équipée d'un moteur puissant de 500 W et d'engrenages tout en métal, la ponceuse orbitale excentrique de Triton permet d'accomplir les travaux de ponçage et de polissage les plus exigeants avec une grande facilité.

Elle offre l'option mode libre pour un ponçage fin et uniforme avec une élimination de matière relativement lente et progressive, tandis que le mode de rotation imposée est utilisé pour une élimination de matière plus rapide.

Le contrôle de la vitesse variable permet d'utiliser cet outil sur la plupart des matériaux ; quant au contrôle électronique de la vitesse, il assure le maintien d'une vitesse de ponçage constante sous charge. Ces deux caractéristiques sont la garantie d'un résultat digne de professionnels.

La poignée auxiliaire avant est équipée d'un levier à dégagement rapide pour s'adapter aux différentes tâches à réaliser ainsi qu'à l'utilisateur.



triton
Precision Power Tools

tritontools.fr

CONCOURS LECTEURS

«Spécial Aménagement Extérieur»

triton
Precision Power Tools



Les Bricothèmes de Système D, en partenariat avec Triton, organisent un grand concours lecteurs pour récompenser les plus talentueuses réalisations. Ce concours fait la part belle au travail du bois (massif ou à base de bois reconstitué) sous toutes ses formes (cuisines, meubles, abris, terrasses, rangements, aménagements...) Bricothèmes et son partenaire TRITON, souhaitent mettre en avant l'ingéniosité et l'originalité des travaux de menuiserie de ses lecteurs et en récompenser les 3 premiers.

1e prix

Un lot d'outils électroportatifs et d'atelier au choix d'une valeur TTC de

2 000 €

2e prix

Un lot d'outils électroportatifs et d'atelier au choix d'une valeur TTC de

1 000 €

3e prix

Un lot d'outils électroportatifs et d'atelier au choix d'une valeur TTC de

500 €

Comment participer ?

Il vous suffit de soumettre les photos de votre réalisation (15 maximum) du «pas à pas» + un texte et schéma ou plan de votre projet avant le 27 mai 2017, à la rédaction de BRICOTHEMES sur son site internet ou par courrier (voir page 122).

Enregistrez-vous en ligne et déposez votre dossier sur le lien suivant :

www.systemed.fr/concours-lecteurs/bricothemes-28/

ou par courrier en retournant le coupon (voir page 122)

En cas de problème pour déposer vos éléments en ligne, inscrivez vos coordonnées sur papier libre de façon lisible et adressez-les avec l'ensemble des éléments mentionnés sur un CD, par simple courrier à partir du **23 février jusqu'au 26 mai 2017 minuit**, à : Concours lecteurs BRICOTHEMES-TRITON 15-27 rue Moussorgski – 75895 Paris cedex 18.

RÈGLEMENT DU CONCOURS DISPONIBLE SUR : *www.systemed.fr/ConcoursBricothemes*

ABONNEMENT 100% NUMÉRIQUE

Chaque mois, consultez votre magazine Système D SUR WEB ET IPAD

Accédez à la version numérique
de votre magazine partout, tout le temps.



2€99 par mois

au lieu de ~~5,50€~~ soit
45% de RÉDUCTION

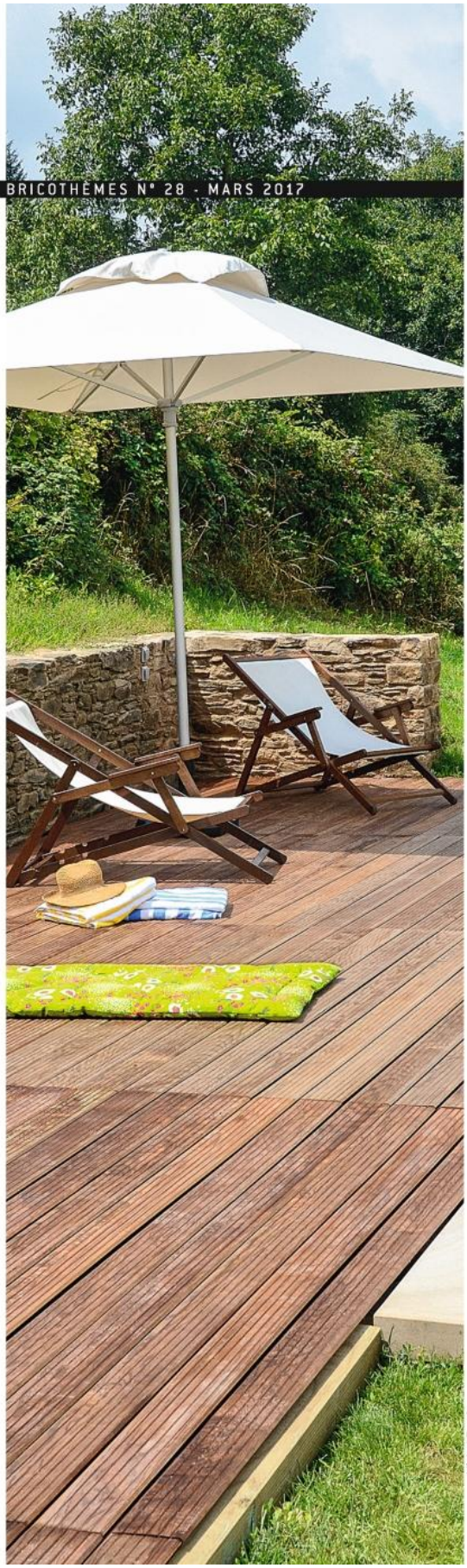
OFFRE SANS ENGAGEMENT

Accédez en ligne
à votre bibliothèque

Consultez votre
magazine 24h/24h

Retrouvez les archives
des anciens numéros

Abonnez-vous sur www.abo.systemed.fr/numerique/



Michel Fernin

Édito

Sous le soleil exactement

C'est en mars que le printemps chante. Après une saison froide et humide, le jardin s'éveille. Les aménagements extérieurs fleurissent.

Petit, grand, pentu… Peu importe ! Pensez votre terrain comme une pièce en plus, sorte d'extension de la maison, espace de vie modulable au gré des envies, source de bien-être pour buller, nager, jouer, recevoir… Terrasse, piscine, barbecue, gloriette, on vous dit tout pour bâtir vos envies dans les règles de l'art question équipements et réglementation. Organisez des barbecues entre amis sans incommoder les voisins avec la fumée et le bruit.

Côté matériaux, pas de révolution en matière de mise en œuvre. Mais plutôt des solutions techniques, ingénieuses et pratiques, comme ces plots de terrasse réglables à visser dans la terre. Allez, ouvrez les fenêtres, poussez les murs, ce numéro de *Bricothèmes* vous aide à réussir tous vos travaux d'extérieur. Un jeu d'enfant.

La rédaction

Siège social	PGV Maison SAS au capital de 940 000 € Président Vincent Montagne La société PGV Maison est une filiale de Rustica 15, rue Moussorgski 75895 Paris Cedex 18
Fondateur	Jean-Pierre Ventillard
Directeur de la publication	Vincent Montagne
Directeur général	Benoit Pollet
Rédaction	15, rue Moussorgski 75895 Paris Cedex 18 Tél. : 01 53 26 30 06 www.systemed.fr
Directeur de la rédaction	Jacques Loupias
Rédactrice en chef	Christine Brambilla
Chef de rubrique, coordination	Frédéric Burguière
Chef de rubrique	Thomas Peixoto
Rédacteur	Matthieu Chauvin
Secrétaires de rédaction	Laurence Bresnu, Marie-Camille Mathieu
Conception graphique	Dominique Dumas
Première rédactrice graphiste	Laure Koehler
Rédacteurs graphistes	Dominique Dumas, Christian Raffaud
Assistante	Karine Jeuffrault Tél. : 01 53 26 11 61 k.jeuffrault@systemed.fr
Abonnements	Bricothèmes B205 - 60643 Chantilly Cedex Tél. : 03 44 62 52 28 abonnements@systemed.fr
Diffusion/abonnements	Benoit Fron – Tél. : 01 53 26 11 59
Contact dépositaires et diffuseur	Rodolphe Durand Tél. : 01 53 26 32 64
Régie commerciale	Régie Média Passions 15-17, rue de Moussorgski 75895 Paris Cedex 18 Tél. : 01 53 26 30 05
Directrice marketing et diffusion	Anne Clébant
Directrice commerciale de la régie	Tél. : 01 53 26 32 65
Directeurs de la publicité	Pascal Declerck – Tél. : 01 44 84 84 92 pascal.declerck@regie-mp.com Inna Korogodina Tél. : 01 53 26 33 06 I.Korogodina@regie-mp.com
Directeurs de la clientèle	Cédric Cniamis – Tél. : 01 53 26 11 27 c.cniamis@regis-mp.com Olivier Flot – Tél. : 01 44 84 84 53 olivier.flot@ regie-mp.com
Chef de publicité	Bélinda Pereira – Tél. : 01 53 26 11 18 b.pereira@regie-mp.com
Assistant de publicité	Cédric Turpin – Tél. : 01 53 26 34 69 cedric.turpin@regie-mp.com
Activités digitales	Julien Hermetet – Tél. : 01 53 26 11 36 j.hermetet@systemed.fr
Responsable communication	Agence THINK+ – Tél. : 06 16 34 40 60
Directeur de fabrication	Claude Pedrono Tél. : 01 53 45 80 80
Photograveur	Key Graphic - France Tél. : 01 49 23 78 78
Impression	Stige S.P.A. Via Pescarito 110 10099 San Mauro (TO) Italia Papiers 100 % PEFC Papier intérieur : Allemagne Papier couverture : Italie
Distribution	SAEM Transports Presse

Dépôt légal mars 2017
N° de la commission paritaire : 0917K90503
Copyright 2017/PGV Maison
ISSN : 2109-6066

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.

98 Construisez vos plus beaux souvenirs avec cette cabane d'enfant vendue en kit.





58 Une travée en arc de cercle coupée par une travée droite, cette pergola a de quoi faire rougir celle des plus grandes roseraies.



Photo : **Bosch**

VOUS AIDER

102 Web
122 Carnet d'adresses

Niveau de difficulté

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

www.systemed.fr

Au fil des pages, des symboles vous donneront des informations complémentaires pour

MIEUX VOUS GUIDER

- **Infos plus**
- **Infos Produit**
- **Mieux connaître**
- **Une idée, une astuce…**
- **Tour de main**
- **Attention, précaution**

SOMMAIRE

34 Envie d'une terrasse ? Oui, mais pas n'importe laquelle ! Découvrez les pavés sur lit de sable.



On vous dit tout pour installer en deux temps, trois mouvements une piscine en kit à la maison. **80**





106 Avec lui, le bonheur est dans le pré ! Jean Massenot, ce passionné de modèles réduits, fait revivre les machines agricoles.

DOSSIER

08 Vivre côté jardin : réussissez vos aménagements
14 Produits
18 Matériaux pour terrasse, une envie, des choix
22 Lames de plancher en bois sur plots réglables
28 Entretenir le bois extérieur
30 Dallage en pierre bleue posé en opus romain
34 Pavés sur lit de sable pour un sol à petits prix
38 Se protéger du soleil pour conserver la fraîcheur
42 Pergola en aluminium sur mesure et solaire
48 Monter une structure avec des brise-vues
54 Poser un store banne et maîtrisez l'ombre
58 Pergola adaptable en pin autoclave
62 S'offrir une tonnelle en kit
64 Barbecues fixes, chacun sa recette
68 Double barbecue en pierre sèche
72 Réhabiliter un four à pain, cuisiner la tradition
76 Piscines à la maison, ce qu'il faut savoir
80 Baignade en mode kit
82 Maçonnerie côté bain, pin traité côté plage
88 Monter un bassin en bois
90 Implanter un bassin arrosé d'une fontaine
94 Installer un portique, ça balance pas mal
98 Monter une cabane sur un terrain en pente
104 À lire

DÉCOUVRIR

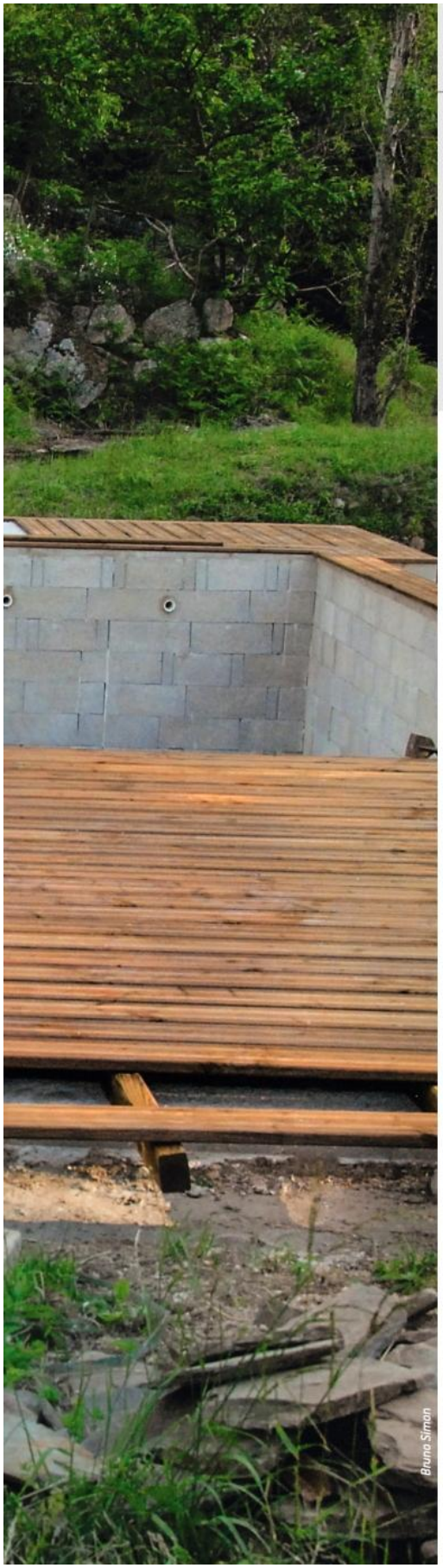
106 Des maquettes agricoles en métal recyclé
110 Sept ans pour bâtir la maison de leur rêve
116 Interview « Donner l'envie d'oser faire… »
118 Enquête éclairage : belles de jour

DOSSIER



Vivre côté jardin

Réussissez vos aménagements


Bruno Simon

Au jardin, aménagements et investissements s'envisagent sur le long terme. Prenez donc le temps de la réflexion.

Petit ou grand, un jardin doit répondre au mode de vie des habitants de la maison. Pour y parvenir, il existe des règles simples d'aménagement. Voici quelques pistes pour vous apprendre à les connaître avant d'implanter terrasse, barbecue ou piscine.

Texte **Laurent Mazzoni** – Illustrations **Zarza**

Dans la plupart des cas, un jardin comprend deux parties. Située côté rue, la première permet d'accéder à la maison et peut s'agrémenter de quelques éléments pratiques (cabane à poubelles, auvent à deux-roues, garage…). Un dallage (minéral ou bois) facilite l'entretien, et les accès à la maison quand il pleut, neige ou vente. Selon sa surface (souvent réduite), une haie, quelques massifs ou de simples plantes et arbustes en pot offrent une note végétale. À l'arrière de l'habitation, la seconde partie du jardin est parfois accessible seulement en traversant la maison. Protégée du bruit et des regards de la rue, cette parcelle s'organise, selon sa superficie, en trois zones (voir dessins p. 10) :

- la zone située à proximité immédiate de la maison accueille les « essentiels » comme la terrasse et le coin repas ;
- une zone plus végétalisée prolonge la première et donne de l'ampleur au jardin grâce à une belle pelouse, des massifs, des arbres et arbustes… ;
- dans les jardins de plus de 1 000 m², une dernière zone, située au-delà, permet d'éloigner les équipements non utilisés au quotidien (comme un abri de jardin). Histoire de libérer l'espace sans boucher la vue.

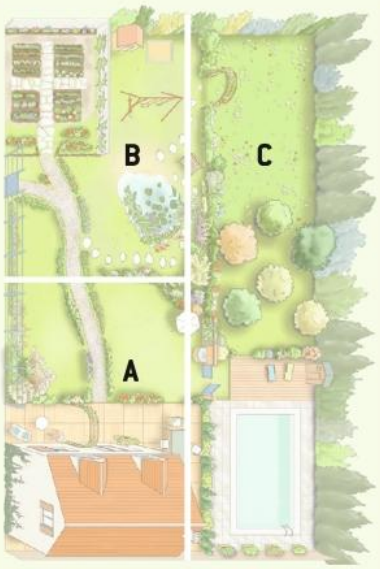
Bien distinguer, puis dessiner toutes les zones sur un plan

Chaque jardin possède une forme et des contraintes spécifiques. Pour envisager toutes les possibilités et obtenir une bonne vision d'ensemble, rien ne vaut un plan à l'échelle (1/20e ou 1/50e). Réalisez-le sur papier quadrillé ou millimétré, avec des couleurs différentes pour repérer la végétation, les constructions à conserver, la course du soleil, les vis-à-vis inesthétiques, les futures zones d'activités et les allées. Si vous mettez en évidence les zones surchargées, trop accolées, ou au contraire un peu vides et délaissées, il vous sera d'autant plus facile de les rééquilibrer sur l'ensemble de la surface. La taille et le nombre des équipements doivent respecter les proportions de la superficie du terrain mais aussi de l'encombrement au sol de la maison. Bref, conservez assez de surfaces végétalisées pour que votre jardin en reste un. >>>

ATTENTION

Attention aux règlements locaux

Anciennement Plan d'occupation des sols, le Plan local d'urbanisme (PLU) fixe un certain nombre de règles (hauteur et implantation des constructions sur la parcelle, type de matériaux…). Il est indispensable de le consulter en mairie avant d'entreprendre les travaux de maçonnerie comme les garages ou clôtures… C'est d'autant plus vrai si votre habitation se situe en zone protégée ou classée. Enfin, les maisons situées dans un lotissement sont régies par un règlement intérieur disponible auprès du syndic de copropriété.



La zone A correspond à un espace de 400 m² avec aire à vivre. La zone B passe à 800 m² avec aire de jeux et potager. La zone C est réservée aux jardins de plus de 1 000 m² et intègre piscine, verger…



Pour préserver la sensation d'espace, le regard doit porter loin, sans se heurter à un obstacle. Les diagonales étant les plus grandes longueurs du jardin, dégagez les vues obliques.



Pour allonger visuellement l'espace et accentuer l'effet de perspective, soulignez l'axe principal par une petite allée se rétrécissant peu à peu jusqu'à un minisolarium, une fontaine…

La position du soleil est un élément déterminant pour l'implantation des installations. Certains logiciels d'architecture grand public peuvent la reproduire en fonction de la région et de l'orientation du terrain. Une observation *in situ* sera tout aussi efficace pour identifier, à différentes heures de la journée et périodes de l'année, les zones plongées dans l'ombre ou écrasées de soleil.

Implanter les espaces de vie

Pour que le plan général du jardin soit parfaitement réussi, les différentes zones doivent s'enchaîner avec praticité et fluidité. Listez dès le début les équipements et les installations dont vous rêvez. Même si votre budget ne vous permet pas de les construire immédiatement (une piscine, par exemple), réservez l'espace nécessaire au cas où.

Le coin repas doit rester à proximité de la cuisine pour réduire les déplacements. Il doit être ombragé en plein été, mais assez ensoleillé à la mi-saison, lorsque le soleil décline. Une terrasse en L longeant la maison sur deux côtés peut convenir, si le coin repas ne se retrouve pas coincé entre la façade et un mur mitoyen trop proche. La largeur minimum pour circuler autour est de 2,5 m. L'ombre d'un arbre reste la plus appréciable. À défaut, installez un store banne, une voile d'ombrage, légère à mettre en œuvre, ou encore une pergola recouverte de plantes grimpantes à feuillage caduque, pour conserver en hiver une bonne luminosité dans la maison.

Le barbecue doit être bien accessible, proche du coin repas, mais quand même assez éloigné de la maison pour éviter ses nuisances : odeurs de cuisson (incommodantes près d'une chambre), fumées pouvant noircir votre façade…

INFO PLUS

Les allées

Outre leur fonction (circuler d'une zone à une autre), la forme et la disposition des allées comptent. Les courbes donnent de la majesté au jardin, tandis que les lignes droites sont plus adaptées aux petits espaces. Le choix du revêtement dépend de l'utilisation : un accès au barbecue n'entraîne pas les mêmes besoins qu'une allée carrossable.



Bleu Ardoise



Pour ne pas encombrer les lieux, masquez vos équipements par des massifs à feuillage persistant. L'allée qui débouche derrière les végétaux donne le sentiment que l'espace se prolonge.



Pour rythmer la longueur, installez des barrières végétales de faible hauteur (le regard doit passer au-dessus), variez les revêtements de sol ou jouez sur les différences de niveau.



Pour préserver l'intimité des baigneurs, la piscine ne jouxte pas directement la terrasse principale. Elle est complétée par une pergola ombragée pour y déjeuner au frais dans la chaleur de l'été.

Dégagez bien la végétation alentour et prévoyez toujours un accès direct à l'eau.

Veiller à la sécurité des enfants

Une aire de jeux fait le bonheur des jeunes enfants. Installez-la près de la maison (zone 1 ou 2 si le jardin est petit) pour des raisons de sécurité. Un terrain destiné à accueillir des parties de ballon sera davantage à sa place en zone 3, loin des vitrages. L'aménagement de ces espaces est évolutif. Il doit rester léger pour être modulable en fonction de la croissance des enfants.

Côté piscine, l'emplacement idéal doit être protégé du vent, bien ensoleillé, sans grands arbres proches. La plage doit offrir une partie ombragée, être assez large pour circuler et s'allonger confortablement. La proximité de la maison est affaire de mode de vie : en été, un bassin bordant la terrasse est visuellement agréable. Il l'est moins en hiver lorsqu'il est bâché. Vous gagnerez aussi en calme et en intimité en l'installant à l'abri des regards des visiteurs. Vérifiez la faisabilité technique et sécurisez son accès si vous avez ou recevez de jeunes enfants.

Un abri reste bien utile pour ranger outillages et équipements. Installez-le au fond du jardin sans forcément le coller à la clôture. Enfin, si cela ne provoque pas de gêne pour vos voisins, cet espace invisible depuis la maison accueillera un récupérateur d'eau, un compost ou tout autre équipement de ce type.

L'éclairage, esthétique et utile

Pour profiter de votre jardin le soir, prévoyez un système d'éclairage performant qui illuminera terrasse et voies d'accès, en valorisant certains espaces ou végétaux. >>>

INFO PLUS

Une terrasse lumineuse

Les règles d'éclairage d'une terrasse sont identiques à celles des pièces de vie intérieures. Pour le coin repas, utilisez une lumière directe de type suspension. Pour créer une ambiance tamisée, placez des spots orientables en lumière réfléchie. Pour un éclairage purement décoratif, ajoutez des luminaires solaires à leds colorées. Enfin, vous pouvez délimiter la terrasse à l'aide de spots encastrés au sol ou de potelets bas.



François Roebben/Essentiels



Didier Laval/sd786

Même éloignée de la maison, une piscine enterrée doit être sécurisée avec des équipements aux normes : volet roulant, clôture, barrière, alarme.



Castorama

Revêtement de sol, système de protection solaire, mobilier… Une terrasse agréable à vivre doit être large pour mixer praticité, circulation fluide et esthétisme.



Claudie Petitjean/sd847

Arborer un jardin n'est pas le fruit du hasard. Choisissez des végétaux bien adaptés à la surface du terrain et qui respectent la réglementation en vigueur.

Restez raisonnable, car un éclairage trop important, énergivore, perturbe la vie de la faune. Privilégiez les luminaires équipés de Leds ou ceux fonctionnant à l'énergie solaire (cela simplifie le réseau électrique général). Tous doivent être spécialement conçus pour un usage extérieur. Attention aux luminaires avec détecteur de mouvement, qui déclencheront la lumière au moindre chat ou hérisson : placez-les plutôt en hauteur. Ces équipements sont à prévoir en amont afin d'éviter de détériorer pelouse et plantations.

Profiter d'une vue unique

Un jardin s'apprécie également depuis la maison où il est agréable de sentir que la nature s'invite à l'intérieur. Les futurs aménagements ne doivent donc pas obstruer la vue sur la verdure, source de bien-être dans un habitat. Devant les baies vitrées, l'espace doit être dégagé au mieux, en évitant de placer un salon de jardin devant. Évitez les constructions imposantes trop proches et dissimulez les équipements par quelques claustras ou treillages animés de plantes grimpantes, voire une simple haie vive, composée d'arbustes à feuillage persistant.

Arbres et végétaux, penser à long terme

Si votre clôture est 100 % végétale, évitez les élagages trop « enthousiastes ». Il faudra des années pour que des sujets nouvellement plantés atteignent la même ampleur que ceux que vous supprimez. Sachez que les beaux végétaux ont un coût non négligeable, surtout s'ils ont déjà une certaine taille. Souvent mis de côté, le développement des arbres et arbustes doit être pris en compte. Anticipez leur croissance pour conserver des circulations fluides, des terrasses et espaces de loisirs ensoleillés. Pensez à la chute des feuilles en automne qui, en se décomposant, forment une mixture glissante sur les dallages qu'elles finissent par tacher. Ne plantez pas vos arbres trop près de la clôture pour éviter les problèmes avec vos voisins… ombre, chute de feuilles gênante, système racinaire parfois envahissant (voir *Système D* n° 779 p. 106). ■

Restez branché !



En vente chez votre marchand de journaux

Vive le bois

Destiné aux bois tendres (red cedar, douglas), ce saturateur incolore s'applique sur toutes les surfaces. Non filmogène, il ne s'écaille pas. Son application « humide sur humide » permet de gagner du temps. Sa composition pénètre et protège le bois en profondeur.

« Textrol », Owatrol, négoces, 23,23 €.







Jardin connecté

Équipée de 4 prises électriques, cette borne intègre un module Wi-Fi pour profiter des équipements multimédias dans le jardin. Elle permet de piloter jusqu'à dix équipements du fabricant.

« InScenio FM-Master », Oase, jardineries et négoces, 199 €.



Feu de camp

Entre authenticité et modernité, cette cheminée d'extérieur en acier s'intègre parfaitement à une terrasse. Loin d'être fragilisé par les intempéries, l'acier se couvre d'une patine de rouille qui le renforce. Équipée d'une grille, cette cheminée se transforme en barbecue. Original et esthétique.

« Cheminée d'extérieur », Aduro, GSB, 229 €.

Belle laque

Microporeuse et antirouille, cette laque satinée est destinée à la protection et à la décoration des bois, métaux ou encore PVC. Proposée en 22 teintes, sa formule assure une accroche sur tous les types de supports.

« TOP 3+ », Oxi, négoces, le pot de 0,5 l, 15,10 €.



Splash !

Proposées en onze capacités de 0,89 m^3 à 14,1 m^3, ces piscines autoportantes, sans armatures, s'installent très facilement. Pourvues d'un liner triple épaisseur, elles s'adaptent à tous les terrains. Un système de filtration équipe les modèles au-delà de 3,9 m^3.

« Easy Set », Intex, GSA, GSB, VPC, piscinistes, 330 €.



Texte **Loick Farsy**





Pincé

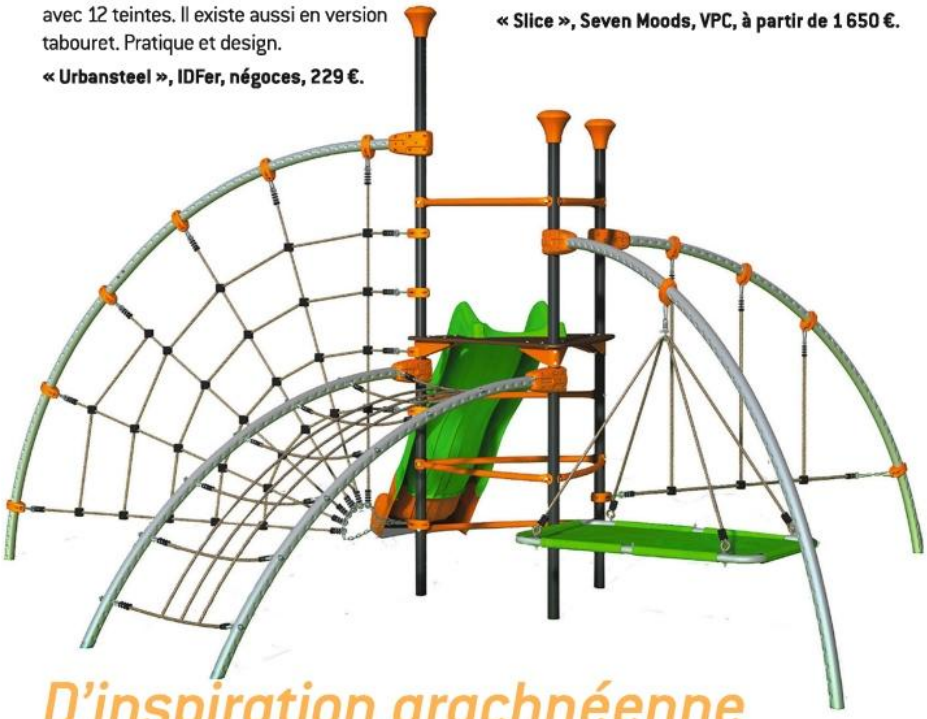
Créé à partir du pliage d'une seule tôle de 8 ou 10 mm d'épaisseur, ce banc s'intègre partout. Proposé en 1,5 ou 2 m de longueur avec 12 teintes. Il existe aussi en version tabouret. Pratique et design.

« Urbansteel », IDFer, négoces, 229 €.

Garden-party

Avec leur design résolument moderne, ces fauteuils réinventent le mobilier outdoor. Proposés en version simple, double (deux fauteuils simples jumelés) et triple, ils se composent d'une structure en tôle d'aluminium et d'une assise en tissu. Un mobilier coordonné vient compléter l'ensemble.

« Slice », Seven Moods, VPC, à partir de 1 650 €.



D'inspiration arachnéenne

Composée d'éléments modulaires en tubes d'acier, cette structure s'adresse aux enfants de 3 à 12 ans. Évolutive, elle intègre pont de singe, toboggan, filet… L'installation rapide nécessite le scellement des pieds dans des plots de béton. **« Evo Filo », Trigano Jardin, GSB, 789 €.**

Cubique



Cet abri de jardin à toit plat de 4,26 m² associe une ossature bois avec des panneaux de façade en bois/ciment. L'étanchéité de la toiture est assurée par une membrane adhésive en aluminium. La descente de gouttière et le plancher sont en option.

« Crosscube Sydney 2 », Direct Abris, VPC, à partir de 3 490 €.

Deux-en-un

À base d'eau, cette solution stabilise les joints drainant (agrégats, sable, etc.) tout en protégeant les dalles ou pavés. Elle est disponible en finition mouillée ou naturelle. C'est selon.

« Protecteur et stabilisateur de joints », Techniseal, négoces, le bidon de 10 l, 230 €.



Imitation 100 % béton

Cette dalle en grès cérame pleine masse de 60 x 60 cm restitue à la perfection l'aspect béton ciré. Antidérapante et facile d'entretien, elle se pose sur un lit de sable, du gravier, des plots, ou bien se colle.

« Collection Venise », Carré d'Arc, négoces, 55,80 €/m².





Cadrée

Destiné aux bassins et couloirs de nage, cette margelle en pierre reconstituée aspect pierre vieillie est proposée en 30 cm de largeur et 40 ou 60 cm de longueur pour 10 cm d'épaisseur. Simple et fonctionnelle.

« Abbaye », Pierra, le module, 35 €.



Version grillades

En pierre reconstituée, ce barbecue se compose de blocs Hadrien et de dalles Manoir. Il offre un plan de travail suffisamment large pour cuisiner. Mais aussi deux zones de stockage. Idéal sur une petite terrasse.

« Barbecue Géronimo », Bradstone, négoces, 647 €.



Pas bidon !

Ingénieux, ce barbecue en forme de fût offre une large surface de cuisson. Sa cuve émaillée résiste aux chocs et intègre un cendrier. Il s'utilise aussi en table.

« Edson », Barbecook, GSB, 199 €.

Sur mesure

Composée d'un mur d'eau et d'un bassin, ces compositions apportent du cachet à un jardin. Elles sont disponibles en aluminium ou en acier Corten. Difficile de choisir !

« Univers Eau », So Garden, vente en direct sur devis.







Dans la prairie

100 % sapin, cette maisonnette de 1,32 m² surélevée convient aux enfants de 3 à 12 ans. Livrée avec sa quincaillerie, elle construit les plus beaux souvenirs d'enfance.

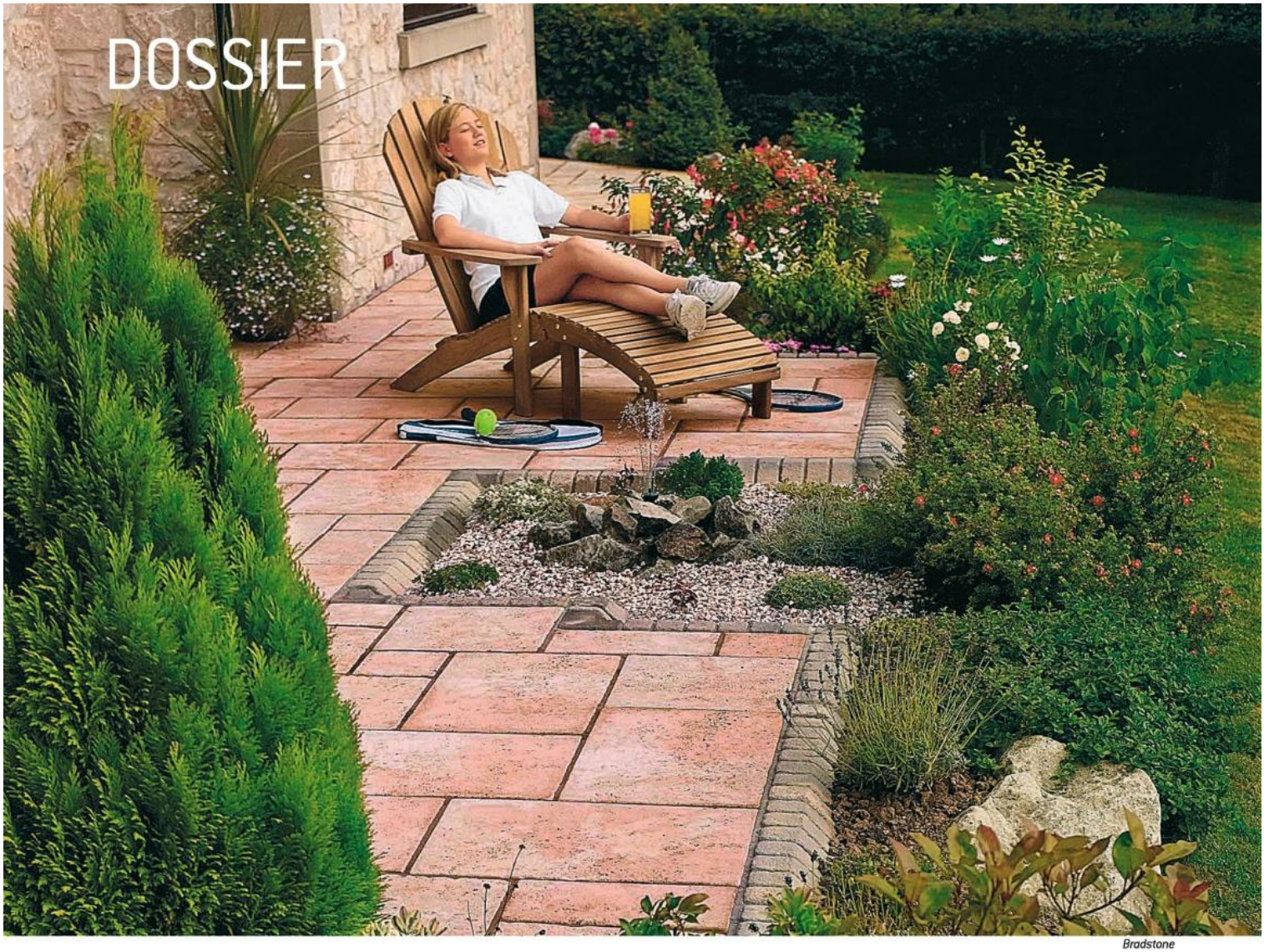
« Alisma », Blooma, Castorama, 299 €.



Médusé

Élégant, ce parasol octogonal de 3,50 x 3,50 m est équipé d'une toile polyester et d'une structure en aluminium. Il intègre une motorisation solaire, assure les manœuvres d'ouverture et de fermeture, ainsi qu'un système d'éclairage par Led, piloté via une télécommande.

« Prima-tec », Leroy Merlin, GSB, 599 €.



Bradstone

Matériaux pour terrasse
Une envie, des choix

Question revêtements de sol extérieur, les solutions sont multiples. Mais au-delà de l'esthétique, d'autres critères doivent être pris en compte : mise en œuvre, disponibilité, prix… Avantages et inconvénients des principales matières.

Texte **Jean-Pierre Decroix** – Illustrations **Franck Dastot**

INFO PLUS

Le composite façon bois

Mélanges de sciure et de résine polymère, le bois composite résiste au gel et ne craint pas les ennemis classiques du bois massif (insectes, champignons, intempéries). Sans entretien, ce matériau est utilisé dans la fabrication de lames de terrasse, de caillebotis ou de lambourdes.


Lapeyre

Choisir le revêtement d'une terrasse s'avère parfois complexe. Les possibilités de décors, d'intégration et de budget foisonnent. Si le bois et les dallages en pierre reconstituée surfent sur la vague de l'environnement, le carrelage et les terres cuites restent des valeurs sûres (décoratifs, faciles d'entretien et souvent plus économiques). Autre tendance, l'apparition de matériaux nouveaux et de belles imitations (parfois plus vraies que nature !) qui corrigent les inconvénients de ceux dont ils s'inspirent.

La pierre, un choix naturel

Calcaire de Bourgogne et d'Ile-de-France, ardoise d'Anjou, granit d'Armorique, quartzite jaune… La pierre renoue avec le passé et le style régional. La palette de teintes s'étale du blanc crème au gris bleu. Plus elle vieillit, plus elle se patine. Bien sûr, en fonction de la région où l'on habite, on choisit la « pierre du pays » pour des raisons esthétiques et climatiques, gage d'une garantie de résistance aux conditions locales. Les dalles aux formats irréguliers, brutes de fendage ou sciées sur deux faces, conditionnent une pose en opus incertum (pierres disposées au gré de leurs formes, sans recherche d'alignement). À l'inverse, les pierres taillées en dalles carrées ou rectangulaires, à largeur constante ou dimensions différentes, forment un appareillage en opus romain (régulier).

Effets visuels et trompe-l'œil, des solutions en béton

Fabriquée à partir de ciment blanc, de différents agrégats et de résines, la pierre dite « reconstituée » bénéficie d'une excellente résistance au gel et à l'usure. Les procédés actuels permettent de proposer une kyrielle de modèles qui imitent les dallages anciens. Ces dalles sont faciles à mettre en œuvre en raison de leur format régulier et de la présence de kits prêts à poser.

Après la pierre, les fabricants proposent aussi des produits imitant le bois. Trompeur de loin, l'effet visuel se révèle moins probant de près. À l'évidence, ces produits dispensent de l'entretien traditionnel du bois mais, en contrepartie, ils exigent une bonne protection. Épaisses et résistantes, les dalles en béton gravillonné (de 33 x 33 x 3 cm à 50 x 50 x 5 cm) trouvent leur place car leur surface antidérapante rassure. Les gravillons à grains moyens ou très fins et les divers coloris s'adaptent bien à toutes les atmosphères recherchées. Certaines de ces dalles imitent même aujourd'hui la pierre naturelle ou le carrelage.


« Valanjou » de Rairies Montrieux

Chaleureux, les carreaux de terre cuite sont disponibles en de nombreux formats.


Point P

La pierre de Bavière exige une protection hydrofuge dans les régions très froides.

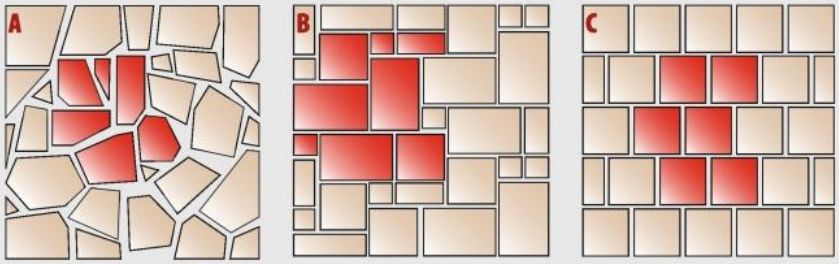
La terre cuite, traditionnelle, rustique, authentique

La terre cuite se patine joliment avec le temps. En terrasse, la terre cuite prend la forme de briques pleines ou de carreaux. Elle résiste aussi bien à l'abrasion qu'au gel, mais craint les taches, notamment de graisse. Rustiques et chaleureux, la brique et le mulot (demi-brique coupée dans le sens longitudinal) peuvent se poser à plat ou sur chant sur l'une des six faces, pour créer divers calepinages (en damier, à bâtons rompus, en quinconce, en chevrons…). Les carreaux de terre cuite offrent une grande variété de formes: carrées, rectangulaires, >>>

TOUR DE MAIN

Style de pose

La pierre naturelle ou reconstituée se pose en fonction des goûts de chacun. Opus incertum, romain à joint droit ou à bâtons rompus, les combinaisons sont multiples et laissent libre cours à la créativité.





Woodline

En ipé, un bois d'Amérique du Sud, les lames de cette terrasse ne nécessitent aucun traitement, résistent aux intempéries et ne craignent pas les insectes xylophages.



Bradstone

La pierre reconstituée imite à la perfection le schiste, la pierre calcaire, la tomette…

hexagonales… La température de cuisson de l'argile conditionne sa résistance à l'usure, au gel et donc son aptitude à être posée en extérieur (1 100 °C minimum).

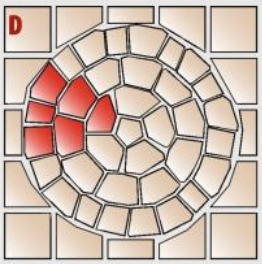
Dedans comme dehors, le carrelage, candidat idéal

Le carrelage fait toujours belle figure à l'extérieur sous réserve qu'il réponde à un éventail de qualités précises : résistance au gel, à l'usure, et traitement antiglissant. Ce dernier critère est apprécié par l'indice R allant de R10 (résistance élevée) à R12 (résistance très forte).

Les grès cérames sont « ingélifs » et très résistants à l'abrasion. Les grès étirés, de formes légèrement irrégulières, bénéficient d'un aspect plus rustique. Ces carreaux offrent une résistance un peu inférieure aux précédents et leur « ingélivité » doit être garantie.

Le bois, un classique du genre, chaleureux et durable

En quelques années, le bois en lames (de 90 mm à 140 mm de large) et en caillebotis (de 40 cm à 65 cm de côté) s'est hissé au rang d'autres matériaux pour réaliser une terrasse. Au pin traité et au coûteux teck, une kyrielle d'essences exotiques sont venues parfaire le décor. Pour éviter les déconvenues (elles peuvent être nombreuses), il est important de choisir un bois garanti pour cet usage et posé selon les règles techniques édictées par les professionnels. Il faut aussi veiller à sa provenance : le bois doit être labellisé FSC ou PEFC, label des forêts gérées durablement. Le pin du Nord autoclave doit être référencé classe 4. Garanti dix ans, voire plus, ce traitement entraîne une coloration verdâtre ou marron (ces tons ne sont pas un indice de qualité). La marque CTB-B+« 4 » indique que le bois a été traité en suivant les normes exigées par le CTBA (Centre technique du bois et de l'ameublement). Les bois « chauffés » (rétifiés, torréfiés, BMT®…) à des températures de 190 °C à 250 °C permettent d'obtenir un matériau qui résiste à toutes les agressions. Cette alternative autorise l'utilisation d'essences européennes qui ne sont pas durables naturellement ou sont difficilement imprégnables par les traitements chimiques. Belles et couleur caramel, elles restent néanmoins encore chères (15 % à 30 % de plus qu'un pin classe 4). ■



***A** L'opus incertum est composé de dalles aux formes très irrégulières disposées librement.*
***B** L'opus romain est réalisé à partir de dalles de plusieurs tailles, mais savamment calepinées.*
***C** Le calepinage à joints décalés (ou réguliers) est conçu de la même façon que pour un intérieur.*
***D** Certaines dalles sont taillées pour créer des cercles (ou rosaces) sur la terrasse.*

CARRELAGE, DALLES, PAVÉS ET LAMES

Christian Hochet








	CARRELAGE	DALLE DE BÉTON	DALLE DE PIERRE	PAVÉ	DALLE DE BOIS	LAME DE BOIS
Usage	**Terrasse**	**Terrasse et allée**	**Terrasse et allée**	**Allée et stationnement (épaisseur > 6 cm)**	**Terrasse**	**Terrasse**
Matériaux	grès cérame émaillé, teinté ou pleine masse	béton gravillonné, pressé ou allégé	pierre reconstituée, marbre, ardoise, calcaire, pierre bleue	béton vieilli ou pierre naturelle	résineux, bois exotique, composite	bois exotique, composite, pin, peuplier
Taille (en cm)	• de 13 x 26 à 20 x 60 • de 30 x 30 à 45 x 45	• de 24 x 24 à 80 x 80	• de 24 x 24 à 80 x 80 (pierre reconstituée) • de 9 x 9 à 80 x 40 (pierre naturelle)	• 19 x 15	• 50 x 50 • 20 x 30 • 20 x 60 (composite)	• 200 à 300 de long
Pose sur béton	• scellé sur chape de mortier • collé (colle souple)	• scellée • collée	• scellée • collée	• scellé	• vissée sur lambourde • sur plots PVC • pose avec clips	• vissée sur lambourde • sur lambourde et plots PVC
Pose sur lit de sable		• scellée • simple	• scellée • simple	• scellé (épaisseur < 6 cm) • pose directe	• sur lambourdes splitées • sur plots en béton	• sur lambourdes splitées • sur plots en béton
Joint	• mortier joint extérieur	• sablon ou sable polymère • mortier joint	• sablon ou sable polymère • mortier joint	• sable polymère ou sablon	• néant	• néant
Entretien	• produit hydrofuge • jet haute pression	• produit hydrofuge • jet haute pression	• produit hydrofuge • jet haute pression	• produit anti-UV	• produit hydrofuge • vernis	• produit hydrofuge • vernis
Remarques	• le carrelage extérieur est antidérapant et plus épais • disponible en toutes textures (pierre, bois…)	• pose sur lit de sable pour les éléments d'ép.> 35 mm • les plus épais supportent les voitures	• pose sur lit de sable pour les éléments d'ép. > 35 mm • les plus épais supportent les voitures	• les UV altèrent sa coloration • nécessite une bordure si pose directe sur lit de sable	• pose indiquée pour les endroits délicats car très mobile (toiture-terrasse, plage de piscine)	• le DTU impose une distance entre le sol de la maison et l'étanchéité extérieure de 15 cm
Prix	Faible	Faible	Moyen	Moyen	**Élevé**	**Élevé**
Difficulté	Amateur	**Expert**	**Expert**	Amateur	Confirmé	**Expert**
Résistance	Moyenne	**Élevée**	**Élevée**	**Élevée**	Faible	Faible



Lames de plancher en bois **sur plots réglables**

Lien entre la maison et le jardin, une terrasse en bois offre une touche chaleureuse et contemporaine. Mais pour être agréable à vivre, les lames doivent être parfaitement de niveau, même lorsqu'elles sont posées sur un terrain accidenté.

Texte et photos **Bruno Guillou** – Illustration **Franck Dastot**
Remerciements aux sociétés **Bosch**, **Fiskars**, **Happax** et **Silverwood**

EN PRATIQUE

TEMPS : **1 semaine**
NIVEAU : ● ● ● ○

COÛT : **3 600 €**
(lames, lambourdes, fondations)

ÉQUIPEMENT : **mètre ruban, crayon, marteau, niveau à bulles, cordeau, équerre de menuisier, règle de maçon, tournevis Happax, cutter, tarières thermique et manuelle, scies à onglet radiale, sauteuse, égoïne, auge, truelle ronde, pelle, pioche, râteau, visseuse électroportative**



Certaines essences sont naturellement imputrescibles, comme le chêne ou le châtaignier. Elles présentent les caractéristiques indispensables pour un usage en extérieur. D'autres nécessitent un traitement en profondeur pour être protégées des agressions biologiques. Dans cette catégorie, il faut privilégier les produits de classe 3 ou 4.

L'astuce des vis de fondation

Dans le cas de cette terrasse à l'arrière de la maison, l'idée de créer une dalle en béton pour installer des lambourdes sur plots a vite été abandonnée. Il aurait fallu traverser l'habitation pour acheminer les brouettes de béton ! Le choix s'est donc orienté vers des vis de fondation en plastique rigide (Happax) qu'il suffit d'implanter dans le sol. Pratique, ce procédé convient à tous les terrains. À l'inverse d'une dalle en béton, aucun temps de séchage n'est requis. La stabilité est bonne, un seul plot supporte jusqu'à 1 500 kg. Enfin, les vis sont repositionnables et réglables en hauteur.

Double lambourdage

Pour obtenir un bel aspect, les propriétaires ont souhaité une pose à joints perdus : les lames (1 850 x 140 x 21 mm, en ipé de Silverwood) sont toutes de même largeur, seule la longueur varie. La structure se compose de trois longueurs de lambourdes en pin autoclave de classe 4 (70 x 32 mm), fixées sur les vis de fondation. Un double lambourdage en bois exotique (60 x 40 mm), perpendiculaire au sens de pose des lames, permet de renforcer l'assemblage et de garantir une bonne stabilité dans le temps (voir schéma p. 27). ■











1 Selon votre plan de pose, plantez un premier piquet dans un angle. Ici, en raison de la descente d'eau pluviale, comptez un retrait de 30 cm depuis la façade et le mur mitoyen.

2 Plantez les autres piquets (en périphérie et intermédiaires). Tendez une cordelette et tracez les contours de la future terrasse.

3 À l'aide d'un mètre ruban et d'un aérosol, repérez l'emplacement des vis de fondation (tous les mètres). Ici, prévoyez 15 vis de fondation (5 par rang sur trois rangs).

4 Creusez des trous de 70 cm de profondeur (Ø 10 cm) à l'aide d'une tarière, manuelle ou thermique. Restez le plus droit possible pour creuser bien verticalement.

ASTUCE

Ajuster

Si vous ne parvenez pas à atteindre par endroits les 70 cm de profondeur requis, découpez à la scie égoïne le cône de la vis de fondation à la profondeur voulue.



5 Installez la partie conique de la vis de fondation dans chacun des trous. Placez le centre du cône sur le repère tracé à l'aérosol.

6 À l'aide du tournevis fourni avec les vis de fondation, vissez chacun des cônes dans leur trou respectif. Travaillez à deux, car cela demande de la force.

7 Évacuez la terre à la pelle, puis nivelez le sol au râteau. Déroulez les lés de géotextile et découpez au cutter en périphérie. Recouvrez de 10 cm entre chaque lé. Maintenez en place le géotextile avec quelques pelletées de pierres.

8 Découpez une croix au cutter à l'emplacement du cône de la vis de fondation. Vissez l'écrou de serrage sur le plot, puis fixez la tête de support à lambourde (plot) sur le cône. Avec une règle et un niveau à bulles, posés sur deux plots consécutifs, ajustez la hauteur des plots en vissant/dévissant pour être d'aplomb.

9 Contre le seuil de la porte-fenêtre, placez à blanc une lambourde, puis deux autres perpendiculaires sous une lame pour régler la hauteur.

10 & **11** Idem pour les lambourdes parallèles et horizontales. Ici, inutile de réaliser 2 % de pente pour l'écoulement des eaux, dès lors que les joints périphériques sont libres. L'eau s'écoule dans le sol naturellement.















INFO PLUS

Surélever

S'il est impossible de placer une muralière hors d'eau, vous pouvez utiliser un sabot métallique fixé dans le mur de la maison à l'aide de chevilles adaptées au matériau et à la charge à supporter.

















12 & **13** **Sur le mur mitoyen, taillez des cales de 15 cm pour les extrémités des lambourdes. Percez et fixez-les avec des chevilles à frapper.**

14 **Vissez les lambourdes en pin contre l'ailette du plot avec des vis en Inox. Renforcez la liaison avec des connecteurs plats.**

15 **Pour éviter de percer le mur du voisin, creusez deux trous et placez deux parpaings creux. Repérez au mur le haut de la lambourde mise de niveau, puis scellez les parpaings au ciment prompt.**

16 **Après séchage du ciment, comblez de terre et replacez le géotextile. Fixez deux équerres métalliques (en décalé) sur le parpaing et la lambourde pour assurer la solidité.**

17 & **18** **Posez à blanc le second jeu de lambourdes à la perpendiculaire, un rang après l'autre. Si les lambourdes sont trop courtes, découpez leur extrémité en biseau. Doublez le second jeu. Faites de même en biseautant les extrémités pour les mettre bout à bout. En fin de terrasse, utilisez un cordeau pour les couper à la bonne longueur.**

19 Placez vos lambourdes à intervalle régulier (ici, avec un entraxe de 49 cm). Prépercez-les en biais avec une mèche spéciale bois dur, puis vissez-les.

20 Pour fixer les lambourdes mises bout à bout (après découpe en biseau), prépercez au centre à 45°, puis insérer une vis en Inox. Fraisez vos trous.

21 Prenez vos mesures, puis découpez vos lames de terrasse à la scie radiale. Découpez au préalable chaque extrémité de lames pour retirer les gerçures naturelles.

22 & **23** Référez-vous à la notice de pose des fixations invisibles pour bien démarrer. Vissez les fixations sur l'envers de la lame de terrasse, puis retournez-la. Ensuite, vissez sur la lambourde la languette qui dépasse.

24 Poursuivez sur le second rang en croisant les joints. Laissez 5 mm d'espace entre les lames d'un même rang. Les fixations invisibles ont un téton qui forme un joint régulier entre deux lames de rang différent.

25 Positionnez à blanc vos dernières lames. Tracez le surplus de lambourdes à scier en tenant compte du dernier espace entre les lames.















INFO PLUS

Pensez au voile d'hivernage !

La pose d'une membrane géotextile permet de séparer les matériaux et de protéger de façon durable les aménagements extérieurs comme les terrasses. Résistante, stable, cette bâche spéciale, 100 % polypropylène non tissé, protège bien les terrasses en bois.



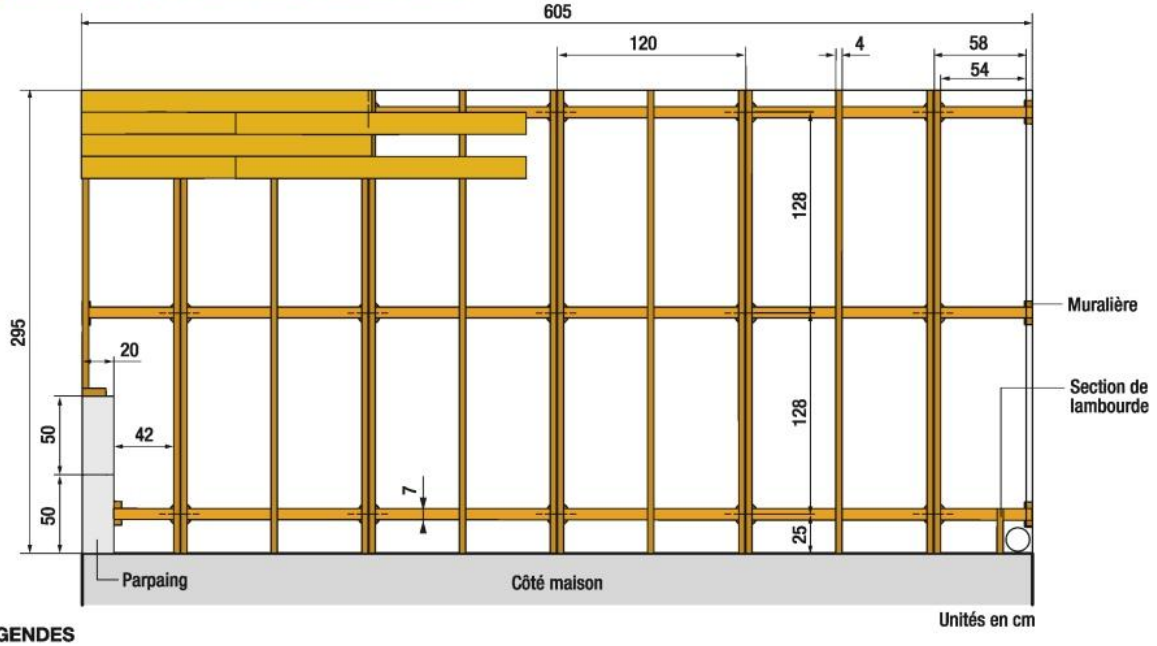




26 **Replacez la dernière lame de terrasse, puis vissez en biais (20°) la dernière fixation invisible. À la scie égoïne, découpez le surplus de lambourde suivant votre trait.**

27 **Prépercez et fixez la lame de rive dans l'épaisseur des lambourdes avec des vis en Inox A2 (5 x 50 mm) spécialement conçues pour les terrasses.**

Implantation des éléments constructifs



LÉGENDES

- Lambourde simple 40 x 60 mm
- Lambourde double 40 x 60 mm
- Lambourde structure 40 x 70 mm
- Lame (Silverwood) 1850 x 140 x 21 mm
- Muralière (chute de lambourde)
- Vis et plot de fondation (Happax)



Entretenir le bois extérieur

Avec le temps, les lames et caillebotis en bois prennent une teinte grisâtre. Pour leur redonner leur éclat d'origine, il suffit d'appliquer un traitement efficace.

Texte **CP Éditions** – Photos **Thomas Peixoto**
Remerciements à la société **Bondex**

Pluie, pollution et UV « grisent » le bois. Cette patine naturelle confère un aspect inesthétique à une terrasse, sans pour autant dégrader les lames ou caillebotis. Pour redonner au bois sa teinte d'origine, éliminer taches et salissures, il suffit d'appliquer un « dégriseur ». Selon les dimensions de la terrasse à traiter, ce dernier est disponible en pulvérisateur (petite surface) ou en bidon pour celles, plus vastes, en vue d'une application à la brosse large sur bois sec. Si l'action du produit est rapide (de 5 à 20 minutes), il doit être précédé d'un nettoyage pour supprimer feuilles, brindilles ou mousse. La seule application d'un « dégriseur » ne suffit pas. En effet, il n'apporte aucune protection au bois. Sa mise en œuvre doit être suivie d'un traitement, histoire de nourrir et de préserver le bois en profondeur contre les différentes agressions.

Traiter pour protéger

En surface, ce produit préserve le bois des UV et retarde le grisaillement. Il apporte également une protection efficace contre le pourrissement ou les larves d'insectes xylophages. Proposée en plusieurs teintes, il s'adapte à celle du bois qu'il fortifie. ■

EN PRATIQUE

TEMPS : **3 jours**
NIVEAU : ● ○ ○ ○

COÛT : **70 € pour 10 m² environ**

ÉQUIPEMENT : **brosse métallique, splater ou brosse plate, couteau de peintre**

INFO PLUS

Conseils pratiques

> Pour le nettoyage comme pour le rinçage des dalles, préférez un jet d'eau au nettoyeur haute pression. Mal utilisé, il risque de relever les fibres du bois et donc de détériorer les dalles surtout lorsqu'il s'agit de résineux ordinaires.

> Certains saturateurs contiennent des microparticules qui rendent les dalles moins glissantes après la pluie. Mais cela ne dispense pas d'appliquer un antimousse, surtout si la terrasse est exposée à l'ombre.







1 Brossez les dalles de caillebotis pour en retirer les plus grosses impuretés. Utilisez une brosse en chiendent ou une brosse métallique souple.

2 Appliquez le dégriseur avec une brosse plate assez large.

3 Laissez agir le produit. En séchant, la surface des dalles se couvre d'un voile blanc. L'opération peut être renouvelée plusieurs fois en fonction de la teinte souhaitée après le traitement.





4 Après séchage complet du dégriseur (vingt-quatre à quarante-huit heures), rincez abondamment les dalles en insistant sur les rainures et sur les espaces entre les lames des caillebotis.

5 Poursuivez le nettoyage avec une brosse en Nylon. Grattez les mousses logées entre les lames avec un couteau de peintre.







6 Rincez pour éliminer les résidus de dégriseur. Laissez sécher le bois.

7 Passez une première couche de saturateur en suivant le fil du bois avec une brosse plate. Appliquez le saturateur jusqu'à reflux du produit.

8 Laissez sécher le produit quatre heures avant la seconde couche. Attendez une journée avant d'utiliser la terrasse.



Dallage en pierre bleue posé en opus romain

En matière d'aménagement extérieur, la pierre présente de solides atouts. Antidérapante, non gélive, inusable. Ici, le montage en opus romain offre une terrasse originale qui modernise à merveille ce joli mas du sud-ouest de la France.

Texte et photos **Benoit Hamot** – Illustrations **Frédéric Burguière**
Remerciements à **Yves Lejay**, artisan carreleur

EN PRATIQUE

TEMPS : **3 jours**
NIVEAU : ● ● ● ○

COÛT : **50 €/m²**
(dont dalles : 30 €/m²)

ÉQUIPEMENT : **malaxeur, massette, burin plat, platoir flamand, truelle, spatule, batte de carreleur, maillet caoutchouc, règles, niveau, équerre, fausse équerre, gants, brosse, éponge, meuleuse, visseuse, perforateur avec foret SDS, tronçonneuse sur table de carreleur (location)**

ASTUCE

Vis pour le béton

Les vis pour fixation directe dans le béton évitent les chevilles. De diamètre 7,5 mm, elles nécessitent de percer un avant-trou avec un perforateur muni d'un foret de diamètre 6 mm.



Pour éviter les fautes de goût côté tons (toujours un soupçon différents !), les propriétaires de cette maison ont préféré jouer sur les contrastes. Le choix d'une terrasse bleu gris fait écho à la toiture ardoise.

Obtenir un motif géométrique

Pour daller cette terrasse irrégulière, une pose en opus romain a été choisie. L'assemblage est constitué de dalles carrées et rectangulaires. Pour un dallage avec un joint d'épaisseur constante, les dimensions sont des multiples de la plus petite dalle carrée, le module. Pour ce modèle (Pierres Bleues du Vietnam chez Pierres du Monde), le module est de 20 cm et la dalle existe en quatre dimensions : 20 x 20, 40 x 20, 40 x 40 et 60 x 40 cm. Une base idéale pour réaliser un motif strict formé de l'assemblage de douze pièces ou obtenir une rigueur géométrique. Dans la seconde hypothèse, une règle stricte de combinaison s'impose : les joints forment systématiquement des T sans jamais se croiser. Le résultat est donc plus aléatoire, avec parfois des zones déséquilibrées.

Comme un tapis couleur ardoise

Alternative à l'ardoise, glissante, la pierre bleue provient de Belgique ou du Vietnam. Cette dernière a été retenue sur ce chantier. Proche de la pierre européenne, elle peut se fendiller et devenir brune. La pierre bleue de Chine, elle, est économique mais contient des oxydes de fer et peut « rouiller » en extérieur. Lors de l'achat, précisez qu'il s'agit d'une pose en extérieur afin que la surface soit antidérapante et la pierre non gélive. ■









1 Pour consolider les bords de la dalle d'origine et obtenir un niveau de référence précis, fixez un fer plat de 70 x 6 mm dans le soubassement en béton.

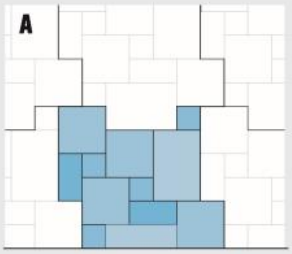
2 Combler les creux avec un mortier de ciment après humidification de la dalle, en conservant un décalage avec le fer plat, égal à l'épaisseur du carrelage.

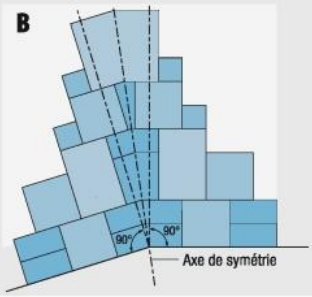
3 & 4 Arasez les bosses de la dalle avec une disqueuse angulaire munie d'un disque diamanté ou une ponceuse à béton électroportative. Les bords irréguliers peuvent être repris au burin plat. Vérifiez la planéité de la dalle à l'aide d'une grande règle et d'un niveau à bulle. Sans oublier de prévoir une pente de 2 % minimum vers l'extérieur de la maison.

À SAVOIR

Calepinage

La mise en œuvre traditionnelle d'un opus romain consiste à répéter à l'infini un module (A : pose module). Dans notre cas (B : pose symétrique), les dalles sont recoupées le long d'un axe de symétrie. La pose commence sur la ligne frontale, à partir de l'axe de symétrie. Elle se poursuit « en escalier » de part et d'autre de cet axe, jusqu'à atteindre la totalité de la surface à recouvrir.





5 En cas de support poreux, étalez un primaire d'accrochage. Appliquez ensuite une couche de mortier de ragréage pour extérieur. Utilisez un platoir pour répartir le produit.



6 À partir de l'intersection des deux limites frontales de la terrasse (angle formé par les fers plats), tracez deux perpendiculaires. Utilisez une équerre prolongée par deux grandes règles.



7 Perpendiculaires à la ligne frontale, ces deux traits permettent de tracer une bissectrice. Elle forme l'axe de symétrie du calepinage.



8 L'angle entre l'axe de symétrie et les lignes frontales est mémorisé par une fausse équerre, pour être reporté sur les dalles à recouper. La combinaison d'une équerre et d'une fausse équerre mesure avec précision les contours d'une dalle à découper, en s'appuyant sur celles déjà mises en place.



9 La présence d'un poteau donne lieu à des découpes plus complexes. Là aussi, reportez sa position sur les dalles à l'aide d'une fausse équerre.



10 Une scie sur table de carreleur facilite la coupe grâce à son tapis antidérapant. Cet outil assure une coupe précise par lubrification constante.



ASTUCE

Protection efficace

Pour protéger le fer plat posé en bordure, dégraissez-le à l'alcool ou à l'acétone. Puis, appliquez au pinceau de l'acide chlorhydrique dilué à 50 % pour oxyder la surface. Protégez le fer avec deux couches d'antirouille.



INFO PLUS

Traitement d'entretien

Vous pouvez améliorer la protection des surfaces en imprégnant la pierre avec un produit oléofuge. Ce n'est pas indispensable, mais conseillé si vous devez utiliser un barbecue. Les taches peuvent être traitées ultérieurement avec des produits spécialisés. Pour les manipulations, utilisez systématiquement des gants et des lunettes de protection.





11 Encollez le sol et le dos d'une dalle (double encollage) à l'aide d'une raclette dentée de 5 mm, puis mettez la dalle en place. Procédez dalle par dalle.

12 Séparez les dalles par des croisillons de 3 à 5 mm d'épaisseur, que vous enlèverez lors de la réalisation des joints.

13 Le double encollage permet de compenser les légères différences de niveau et de régler ainsi finement la planéité du sol, à contrôler fréquemment au niveau à bulle.





14 Utilisez une batte de carreleur ou un maillet en caoutchouc pour appuyer sur les dalles et régler leur assiette avec précision.

15 Mélangez du mortier de jointoiement gris avec l'eau afin d'obtenir une pâte fluide ou barbotine. Étalez le mélange à la spatule pour le faire pénétrer entre les dalles.





16 Nettoyez les dalles à l'eau claire avec une éponge avant la prise du mortier. Après séchage, éliminez le voile de ciment avec de l'eau mélangée à de l'acide chlorhydrique.



Pavés sur lit de sable pour un sol à petits prix

Cette propriété est bordée d'une terrasse qui mord sur le gazon. La pose de pavés sur lit de sable a permis d'aménager cet ensemble en mode express. Pratique et fonctionnel.

Texte **Loick Farsy** – Photos **Lars Dalsgaard**

EN PRATIQUE

TEMPS : **1 week-end**
NIVEAU : ●●●○

COÛT : **environ 40 €/m²**

ÉQUIPEMENT : **taille-haie, râteau, cordeau, mètre, plaque vibrante, règle de maçon, niveau à bulles, coupe-pavé, pioche, bêche, pelle, brouette, débroussailleuse, balai de cantonnier...**

Les propriétaires de cette maison ont décidé de paver 15 m² devant la façade pour aménager une petite terrasse ton sur ton dans le prolongement d'une allée pavée existante. Pour obtenir un ensemble uniforme et harmonieux, le couple a choisi des pavés rectangulaires en pierre naturelle de format 10 x 20 cm sur 5 cm d'épaisseur.

Deux méthodes de pose

Pour la mise en œuvre de cet ouvrage, deux solutions sont possibles : la pose sur dalle ou sur lit de sable. Pour la première technique, en l'absence d'un support en béton, impossible d'effectuer le scellement. Ici, l'objectif du chantier est d'aménager une terrasse en très peu de temps. Aussi, la seule alternative reste la pose de pavés à joints croisés sur lit de sable. Sur ce terrain, l'absence de dénivelé et la faible épaisseur à décaisser sont autant d'atouts qui conduisent naturellement à choisir cette solution simple, efficace et esthétique.

Privilégier l'assise

La technique consiste à réaliser une sous-couche drainante composée de sable et de gravier (granulométrie 0/31,5), destinée à assurer une bonne stabilité mais également un compactage homogène du lit de sable. En présence d'un sol humide, des drains d'évacuation en fond de fouille sont aussi à prévoir pour éviter tout problème.
Une fois compactée à la plaque vibrante, au rouleau ou à la dame de maçon, reste à égaliser correctement la couche de sable fin (0/5) de 4 à 6 cm d'épaisseur. Elle servira de support aux pavés. ■

1



2



3



4



1 Débarrassez la surface des végétaux à l'aide d'une débroussailleuse. Arrachez les racines à la bêche et à la pioche.

2 Coupez les arbustes avec un taille-haie ou une tronçonneuse, puis creusez autour de la souche. Retirez-la avec une barre à mine ou un outil servant de levier.

3 & 4 Creusez jusqu'à atteindre un sol compact. Sur cette surface meuble, la profondeur du décaissement est de 30 cm. Tendez un cordon de niveau entre deux piquets. Il servira de repère pour aménager la pente d'évacuation des eaux de pluie (2 cm/m).

Posez un géotextile entre la terre et la couche d'assise pour empêcher la repousse des mauvaises herbes. Vous éviterez ainsi le mélange des deux couches qui pourrait altérer la stabilité de l'ouvrage.

5 Répartissez le remblai (graviers + sable) dans l'excavation sur 15 cm d'épaisseur jusqu'à affleurer la hauteur tracée sur des repères plantés au préalable.

6 Compactez la couche d'assise, si possible à l'aide d'une dameuse (location), à la dame de maçon ou au rouleau. Vérifiez la hauteur après tassement. Remblayez si besoin.

7 Déposez maintenant le sable fin (granulométrie 0/5) sur toute la surface. Ici, la hauteur finale ne doit pas dépasser 10 cm.

8 Là encore, pour compacter le lit de sable, le mieux est d'utiliser la dameuse qui envoie de petites vibrations pour tasser et stabiliser le sol. Vérifiez l'épaisseur de la couche et ajoutez du sable si nécessaire.

9 Plantez des piquets aux angles de la future terrasse, en vérifiant que la hauteur restante est bien égale à l'épaisseur d'un pavé.

10 Reliez les piquets par un cordeau aligné à 5 cm du lit de sable. Mesurez au niveau laser en tenant compte de la pente (de 1 à 2 cm/m).

11 Si le sol compacté présente des défauts de planéité, placez des règles en aluminium ou des tasseaux en bois, noyés dans l'épaisseur du lit de sable.















INFO PLUS

Pose sur couche de mortier

En dehors du lit de sable, les pavés peuvent être posés sur un mortier maigre. Pour une allée ou une terrasse, le béton est dosé à 150 kg/m³. Pour une zone carrossable, prévoyez 200 kg/m³. La profondeur de fouille tient compte de l'épaisseur des pavés (variable), du nivellement du terrain et du lit de pose (5 à 10 cm). Les pavés sont scellés dans le béton frais, puis mis à niveau. Les joints sont réalisés 24 heures après la pose, au mortier bâtard (ciment blanc, ciment gris et chaux NHL, à parts égales). Gâché liquide, il est coulé dans les joints, puis brossé en début de prise.


12


13

12 Les tasseaux servent de guide pour égaliser la surface à l'aide d'une règle de maçon en aluminium. Ôtez l'excédent de sable et comblez les éventuels manques. Vérifiez les niveaux.


14


15

13 & **14** Débutez par un angle, puis posez les rangs à joints décalés (laissez 10 à 15 mm entre chaque pavé), en commençant un rang sur deux par des demi-pavés. Évitez de marcher sur le lit de sable. Vous pouvez aussi placer des planches suffisamment larges pour répartir votre poids sur les pavés.

15 Vérifiez le bon alignement de chaque rang à l'aide d'une grande règle en aluminium placée sur le lit de sable, contre le bord des pavés.


16

16 Effectuez les découpes avec un coupe-pavé, très utile pour traiter les points singuliers. Ici, les pavés sont découpés en trapèze pour épouser une marche d'escalier à angle arrondi.


17

17 La pose terminée, garnissez les joints de sable, au moyen d'un balai de cantonnier. Arrosez jusqu'à refus pour tasser le sable, puis réalisez une seconde passe (sans frotter les joints). Laissez sécher vingt-quatre à quarante-huit heures.



Se protéger du soleil pour conserver la fraîcheur

Stores, pergolas, tonnelles, kiosques, voiles… Le catalogue de solutions s'étoffe pour passer l'été au frais à l'ombre d'une terrasse protégée. Suivez nos conseils, faites le bon choix.

Texte **Hervé Lhuissier** – Illustrations **Franck Dastot**

Les structures adossées à la façade assurent de l'ombre et préservent la fraîcheur à l'intérieur de la maison.



Storistes de France

Disponible en version motorisée, ce store banne affiche des dimensions XXL (jusqu'à 17 m de large) pour une retombée maximum de 4 mètres. Les bras dernière génération offrent une excellente résistance au vent.



Marquises

Avec une structure autoportante, les stores sur pieds à double pente permettent d'aménager une belle surface d'ombre, à déplacer partout dans le jardin au gré des envies et de l'humeur de chacun.

Du parasol au store, il existe de nombreux dispositifs pour tendre une toile. Au-delà d'une certaine surface à ombrager (environ 8 m² ou 4 m de diamètre), un pied unique, déporté ou non, ne peut supporter le poids d'un textile. À moins d'être tendue entre plusieurs mâts ou autres éléments suffisamment solides, la toile doit reposer sur une véritable structure. Elle doit aussi pouvoir être repliée ou enlevée, car si elle supporte la pluie, elle n'est pas capable de résister au vent fort.

Un classique du genre, le store

Pour ceux qui privilégient le côté pratique et fonctionnel, le store banne offre plusieurs longueurs d'avance sur les autres équipements, en raison de l'absence de montants et d'une motorisation possible. Là où le bât blesse, c'est côté profondeur. Comme tout le poids repose sur les bras, la projection d'un store ne dépasse guère quatre mètres. Si l'espace à ombrager est plus important, mieux vaut se tourner vers les structures sur pieds. Tonnelles, pergolas, gloriettes et kiosques sont plus adaptables en termes de superficie et agrémentent les lieux d'une plus-value décorative.

Leurs atouts ? On les déploie en quelques secondes. Ils n'empiètent pas sur l'espace et laissent une liberté de mouvement totale. Il existe un vaste choix de toiles, de coloris, de motifs et de protections (imperméable, antitaches, réfléchissante, isolante…). De son côté, le lambrequin enroulable est intéressant car il descend à l'aplomb de la barre de charge à l'avant du store sur toute sa longueur. Et permet de mieux se protéger du soleil ou d'un vis-à-vis.

Fractionné ou non en plusieurs tronçons selon la largeur à couvrir, un store comporte à l'avant une barre de charge et à l'arrière un axe d'enroulement. Il exige un ancrage à toute épreuve dans la façade avec, le cas échéant, des scellements par injection. Quand la toiture démarre juste au-dessus des coffres de volets roulants, les éléments de charpente peuvent être mis à contribution pour la fixation.

Un store motorisé peut obéir à des scénarios domotiques et être piloté par des détecteurs de pluie, de vent, de soleil ou de température. La motorisation s'effectue facilement en usine (store neuf). Elle est plus délicate sur un store en >>>

INFO PLUS

À la manière d'un taud

Moins éphémère que les tentes de jardin démontables, la toile tendue entre plusieurs mâts (en bois ou aluminium) a le vent en poupe. Carrée, rectangulaire, triangulaire, colorée ou pas, elle est fabriquée avec les mêmes matières que les stores. La voile filtre les rayons solaires et résiste à la pluie. En cas de vent fort, il suffit d'affaler l'ensemble.



Espace Ombrage

Du vent dans les voiles
Avec une toile 100 % acrylique, traitée antimoisissures, antifongique et déperlante, les voiles existent en plusieurs formes et en nombreuses teintes.



Unopiù

Cette pergola fonctionne grâce à une structure autoportante en fer zingué thermolaqué basée sur un système d'assemblage, modifiable à tout moment. L'extension est possible par modules de 1,86 et 2,40 mètres. Un léger toit en natte de roseau coiffe l'ensemble.



Pro Loisirs

Avec sa couverture en toile polyester/PVC, cette tonnelle bâtie sur trois poteaux peut s'étendre à l'aide de modules de 2 mètres.

place (surtout s'il est ancien), même pour un professionnel. En position repliée, le store à cassette (comptez de 25 à 35 % de surcoût) dissimule totalement la toile, les bras et la barre de charge. Plus onéreux qu'un store à coffre, cette option reste toutefois davantage esthétique et moins salissante.

Gloriette, pergolas, tonnelles, le charme de l'authentique

Avec la vogue des aménagements outdoor, les offres d'éléments préfabriqués pour construire et personnaliser une pergola pullulent. Souvent en pin traité, chêne, ou bois exotique, elle assure charme et authenticité. Ce type de structure existe aujourd'hui encore en métal. Mais les fabrications sur mesure des serruriers ou ferronniers sont devenues plus rares que les kits fabriqués à l'échelle industrielle. De qualité variable (épaisseur, traitements, finitions…), la plupart des tonnelles, gloriettes et kiosques vendus en grandes surfaces de bricolage ou dans les magasins spécialisés sont en acier ou aluminium. À la différence du bois, les structures métalliques gagnent en légèreté avec des lignes et courbes élégantes voire d'éventuels ornements.

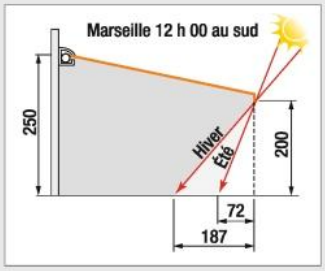
Structures sur pieds, fixées à la façade ou pas

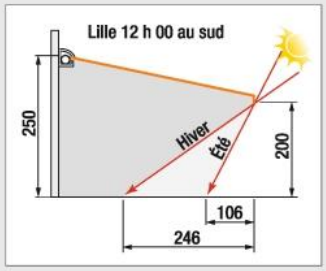
Adossée à une façade et chevillée au sol, une tonnelle ou une pergola recouvre sans problème la terrasse où elle est installée, souvent bien au-delà des limites imposées aux stores à projection. Mais ce type de solution peut également être autoportante et implantée à l'écart de toute construction. Cette totale liberté permet d'offrir un coin d'ombre aux abords d'une piscine ou d'aménager une cuisine d'été au milieu du jardin. En l'absence de toute construction pouvant servir d'appui ou de dalle en béton armé (coulée sous les plages d'une piscine), il faut, là encore, veiller à la solidité des ancrages. Des dés de béton (30 x 30 x 50 cm) seront coulés à l'aplomb de chaque poteau ou montant. Selon qu'ils sont en bois ou en métal, les montants se vissent soit sur une platine de fixation scellée, soit directement dans des chevilles spéciales enfoncées dans la maçonnerie. Ce mode de fixation confère un caractère permanent à la structure. Un plus qui la différencie des équipements

INFO PLUS

Exposition et orientation

Pour protéger correctement une terrasse, tenez compte de l'intensité du soleil qui varie selon la situation géographique de la maison. Trois autres critères restent essentiels : la position du soleil entre les solstices d'été et d'hiver, l'inclinaison et le rayonnement solaire selon les saisons.







Lapeyre

Classique et ingénieux, cet appentis en pin autoclave se compose d'une structure adossée à la maison. Ses trois pieds (ou deux) sont liés à la terrasse avec un système de connecteurs métalliques.



Castorama

En acier thermolaqué, cette tonnelle à structure autoportante est revêtue d'une toile en polyester. Grâce à des glissières intégrées aux montants, la toile peut coulisser selon les besoins.

démontables de type barnum conçus pour un usage temporaire. Destinées à l'origine à être recouvertes de plantes grimpantes, tonnelles et pergolas s'habillent aujourd'hui de nattes de roseau ou de toile traitée. Le textile est retenu en périphérie par des élastiques ou pensé pour se replier à volonté, tel un store à enrouleur ou bateau. Une solution à privilégier en bord de mer et sur les sites exposés aux vents. En revanche, sachez que toutes les toiles ne se valent pas. Le choix de la matière est primordial, c'est elle qui apporte le confort à l'installation. Le polyester est économique, mais il ne résiste guère aux rayons du soleil contrairement à l'acrylique qui réduit le rayonnement solaire et sa réflexion sur le sol. Autre solution, la protection solaire inspirée des voiles de bateaux. Elle se décline sous diverses formes géométriques. Tendue entre des mâts avec des crochets, elle est facile à installer. En revanche, la toile doit pouvoir résister aux coups de vent. Si votre jardin est venteux, préférez une voile ajourée ou microperforée.

Essentiels, la teinte de la toile et son indice de protection

Sur ce dernier point, il existe trois indices (UPF50+, UPF30+ et UPF12+) qui indiquent le pourcentage d'UV filtrés respectivement de 100 %, plus de 95 % et plus de 90 % par le tissu. La teinte est aussi un facteur à ne pas négliger lors du choix. Plus elle est claire, plus elle apporte luminosité (même à l'intérieur de la maison) et chaleur. À l'inverse, une toile sombre offre une protection efficace face aux UV, un meilleur confort thermique, mais peu de luminosité. La teinte joue également sur la couleur de la lumière diffusée par la toile. Si vous souhaitez une ambiance rafraîchissante, optez pour des teintes bleues ou vertes. Pour une ambiance tempérée, préférez les teintes beiges et blanches. Pour une ambiance chaleureuse, orientez votre choix vers les teintes jaunes et rouges. Enfin, lors de l'achat, certains revendeurs mettent en avant l'épaisseur de la toile (g/m²). Sachez que celle-ci n'a aucune incidence sur les critères évoqués ci-dessus. Enfin, il existe des couvertures originales comme les panneaux en polycarbonate translucide ou des brise-soleil constitués de lames en aluminium orientables à la façon des stores vénitiens. ■



Pergola en aluminium sur mesure et solaire

Ombre en été, lumière en hiver, abri les jours de pluie fine. Voilà le triptyque ingénieux offert par cette structure en aluminium construite sur mesure. Ses lames orientables pivotent d'un geste sous l'effet d'une télécommande. Une affaire de pro.

Texte **Hervé Lhuissier** – Photos **Vincent Grémillet** – Remerciements à la société **Biossun**

EN PRATIQUE

TEMPS : **5 heures à 2 personnes**
NIVEAU : ● ● ● ●

COÛT : **à partir de 650 €/m² (pose incluse)**

ÉQUIPEMENT : **mètre, équerre niveau à bulles, perceuse sans fil, scie-cloche Ø 50 mm ou plus, perforateur, meuleuse Ø 115 ou 125 mm et disques à tronçonner, à meuler, outils d'électricien, outillage de serrurier, serre-joints, pistolet seringue, tréteaux, escabeaux, étais…**

Conçue à l'origine pour protéger du soleil, les pergolas s'exposent désormais en version toutes saisons. Au-delà de leurs qualités esthétiques, ces structures répondent mieux aux exigences des bâtiments HQE (haute qualité environnementale) et BBC (bâtiment basse consommation) grâce à leurs lames orientables façon brise-soleil. Réunies aux extrémités par un système de tringles, orientables à volonté, les lames pivotent toutes en même temps dans un sens ou dans l'autre, sous l'impulsion d'un ou plusieurs moteurs électriques.

Module simple ou double-baie

Entrouvertes, elles créent un courant d'air ascendant qui suffit à entraîner une partie de l'air chaud qui stagne dans la maison, rafraîchissant ainsi l'atmosphère. Disponibles sur certains réseaux (Monsieur Store), Internet (Brustor, Nao Fermetures, Daniel Philibert, Solisystem…) ou en GSB (version manuelle), ces pergolas sont l'affaire de spécialistes, comme le modèle Biossun installé ici. Le montage exige rigueur et connaissances techniques.

Cette structure 100 % aluminium est fabriquée sur mesure avec des modules de 3,9 x 6 m maximum, soit 24 m² environ. Chacun a au minimum un bâti à 4 poutres : 1 faîtière, 1 sablière et 2 chéneaux. L'ensemble peut reposer de façon indépendante sur 4 poteaux ou davantage, selon le nombre de modules. Il peut aussi s'appuyer contre une façade et sur 2 poteaux, dans un angle et sur 1 poteau, être fixé sur ses 4 côtés pour couvrir un patio… Selon le nombre de module, le fabricant parle alors de simple ou double-baie. ■



1 La première vérification consiste à mesurer la hauteur disponible : 27 cm sont nécessaires pour fixer la poutre faîtière qu'il faut ensuite percer Ø 10 ou 12 mm tous les 60 à 80 cm.



2 Assemblé à l'aide de vérins télécommandés, le bâti pourra être levé sans risque de déformations. À défaut, il faut fixer la poutre faîtière et soutenir les suivantes avec des étais.





3 & 4 Fournies à dimension et prépercées, les poutres sont livrées avec 3 équerres d'assemblage pour chacun des angles du bâti. Elles se glissent dans les chambres correspondantes des profilés.

INFO PLUS

Jouer avec la lumière

Cette pergola peut s'agrémenter d'éclairages spécifiques. Encastrés dans les poutres, les spots à Leds dispensent un éclairage parfait de la terrasse. Pour créer une ambiance particulière, l'ossature peut s'équiper de bandeau à Leds, pilotable avec une télécommande pour varier l'intensité lumineuse selon les besoins.



Blossun

5 Après prise de cotes, les tringles de fixation sont raccourcies à chaque extrémité afin de laisser le même intervalle avant la première lame et au-delà de la dernière (en principe, pas moins de 90 mm).



6 Ici, la tringle de fixation moteur est bridée sur la poutre arrière. La tringle opposée est, elle, bridée contre la poutre avant.



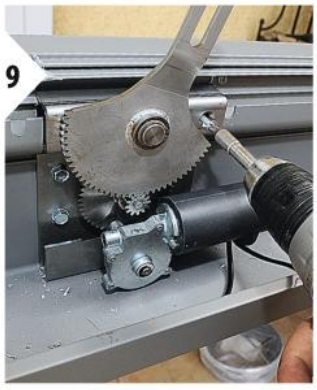
7 Tringles de fixation et poutres sont percées (Ø 3,5 mm tous les 20 cm). Seule la tringle opposée est vissée (vis Ø 4,2 x 19 mm).



8 L'entaille permettant d'installer le moteur est réalisée à la meuleuse dans sa tringle de fixation. Elle est disposée à l'écart de la poutre, dont les nervures sont aussi à supprimer au même endroit.



9 Le moteur est fixé par 4 vis autoforeuses dans la poutre, à travers la découpe de la tringle de fixation. Bien que fonctionnant en 24 V, ce moteur peut être testé avec une batterie de visseuse de 14,4 V.



10 Le bâti terminé est positionné à sa hauteur de fixation à l'aide de trois vérins télécommandés (attention à la poutre arrière qui peut abîmer la façade).



11 La poutre faîtière reposant à l'horizontale, ses avant-trous permettent de percer le linteau directement. Le bâti, abaissé pour enfiler les chevilles, est remonté pour introduire les vis.



INFO PLUS

Entretenir l'aluminium

L'aluminium offre une kyrielle d'avantages en plus d'un entretien réduit. La structure se nettoie à l'eau claire avec une éponge et un produit neutre. Eau de Javel, acétone ou poudre abrasive sont à proscrire. Nettoyez votre pergola entre deux et quatre fois par an.







12 Mesurée à l'arrière, la hauteur sol-longeron permet de déterminer la longueur des poteaux. Tracés à l'équerre sur chaque face, ils sont découpés en 4 fois, puis les coupes sont ébarbées.

13 Repéré avec un gabarit asymétrique, l'emplacement des fixations de poteaux tient compte de la configuration du sol (joint, bord de dalle…).

14 Les poteaux sont maintenus à chaque extrémité par une pièce de liaison moulée, fixée sous les chéneaux avec des boulons poêliers.







15 & **16** Un contrôle au niveau à bulle permet de vérifier la verticalité du poteau emboîté sur sa pièce de liaison supérieure, et de tracer son emplacement exact au sol. Le poteau déposé, la pièce de liaison inférieure est vissée, puis chevillée au sol.

17 Avant de réinstaller les poteaux, les chéneaux sont percés à la scie-cloche (Ø 50 au moins) à travers les pièces de liaison (perçages destinés à évacuer l'eau de pluie). En soulevant légèrement le bâti, il est plus facile d'emboîter les poteaux sur leurs pièces de liaison inférieures, puis supérieures. L'horizontalité du bâti est à nouveau contrôlée sur ses trois côtés.

TOUR DE MAIN

Un montage technique

> Certains éléments sont à retailler au fur et à mesure du montage : poteaux, tringles et capots. Les rectifications des tringles et capots ont pour but de centrer l'ensemble des lames par rapport au bâti. Les tringles de fixation haute (moteur) et basse (opposée) s'installent à des hauteurs différentes sur les poutres, pour garantir aux lames une pente d'au moins 8 mm/m.

> L'emplacement du moteur est par ailleurs à déterminer sur sa tringle de fixation en vue de réaliser la découpe nécessaire à sa pose. Il faut aussi percer la tringle de manœuvre côté moteur afin d'y boulonner sa biellette.

> Autres points singuliers : la position des fixations des poteaux par rapport au bâti et aux joints du carrelage ; les trois types d'axes des lames (à ne pas confondre) ; l'arrivée d'une ligne électrique jusqu'à l'armoire de commande qui doit se trouver à moins de 6 m du moteur ; l'enregistrement des fins de course via une procédure d'auto-apprentissage.

18 & **19** Chaque poteau devant être vissé dans ses pièces de liaison, les uns et les autres sont percés Ø 5,5 pour recevoir une vis Ø 6,3 x 25 sur chaque face. La tête hexagonale des vis est ensuite masquée par un cache. Même chose en bas, assez près du sol. À cet endroit, les lames d'une terrasse pourraient aussi cacher les têtes de vis.

20 Pour éviter les fuites, du mastic est déposé aux jonctions des poutres et poteaux, à l'arrière, au-dessus de la panne faîtière.

21 Chaque lame comprend 3 types d'axes : 2 centraux de longueurs différentes (en Inox côté moteur) et 2 de manœuvre (plus courts). Chacun doit pouvoir tourner dans son logement.

22 Après avoir vérifié leur sens de fermeture, les lames sont mises en place l'une après l'autre sur leurs tringles de fixation, en engageant leurs axes centraux dans les encoches correspondantes.

23 Les lames en place et fermées, les capots sont emboîtés sur les tringles de fixation. L'opération s'effectue à la main et par-dessus, avec un maillet ou en frappant sur une cale, si besoin.

24 Percés à l'avance, la tringle de manœuvre et son capot reçoivent l'entretoise pour fixer la biellette du moteur. Orientée à la verticale, elle est boulonnée derrière la tringle.







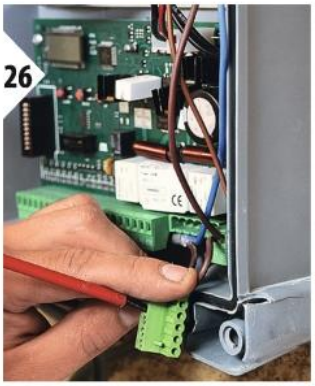










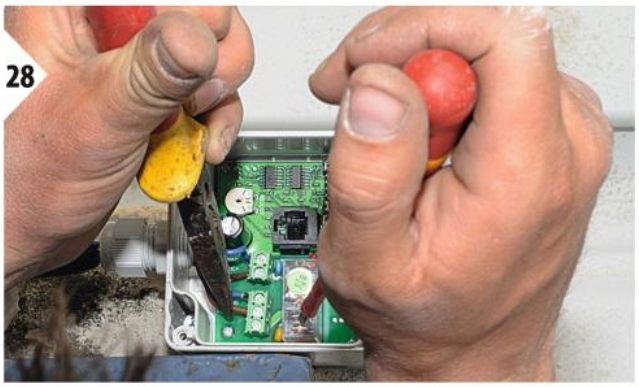




25 Fixée en hauteur, l'armoire de commande contient le transfo d'alimentation du moteur, ainsi qu'une carte électronique sur laquelle s'effectuent la plupart des raccordements.

26 De l'armoire de commande, un câble chemine dans la poutre arrière jusqu'au moteur. Le raccordement se fait à l'aide d'un domino disposé ensuite dans un boîtier étanche.

27 Installé au-dessus de la pergola, le détecteur de pluie est prévu pour être alimenté (à partir de l'armoire de commande) par deux fils ; deux autres fils servent à déclencher la fermeture des lames.





28 Après raccordement du circuit d'alimentation, il faut synchroniser télécommande et récepteur de l'armoire : par une série d'impulsions sur un poussoir de la carte, puis sur la touche 0 de la télécommande.

29 Reste à enregistrer les fins de course de l'automatisme via une procédure d'auto-apprentissage : fermeture et ouverture à vitesse lente, puis fermeture à vitesse normale.





30 & **31** L'installation se termine avec l'ajout d'une guirlande à Leds blanches. Disposée dans les chéneaux des poutres, elle est alimentée via un transformateur indépendant de l'armoire.



Monter une structure avec des brise-vues

Originale, cette pergola en aluminium offre une modularité totale. Les poteaux de structure se positionnent en toute liberté le long des cadres. Un modèle pratique, simple à installer.

Texte **Hervé Lhuissier** – Photos **Vincent Grémillet**
Remerciements société **25° & Cie**

EN PRATIQUE

TEMPS : **1 journée (à 3 personnes)**
NIVEAU : ● ● ● ○

COÛT : **à partir de 240 €/m² (toile fixe, 5 à 10 m²) ou 315 €/m² (velum, 5 à 10 m²)**

ÉQUIPEMENT : **mètre, niveau à bulles, cutter, clés Allen, maillet en bois, scie à métaux ou meuleuse et disque à tronçonner, perceuse, perforateur, escabeaux…**

Les structures en aluminium, dérivées de la pergola classique, envahissent le marché. Ce modèle est toutefois original dans la mesure où il offre une grande liberté question géométrie. Autoportant, l'ouvrage compte au moins quatre poteaux (entraxe maximal : 5 m) qui soutiennent le ou les cadres de sa partie supérieure et peuvent se recouvrir partiellement. D'où la possibilité de jouer sur les formes et hauteurs pour obtenir une structure unique adaptable à son environnement. Sans compter les diverses possibilités de personnalisation (encadré p. 52).

Le montage, un jeu d'enfant

Les profilés comportent des faces rainurées sur toute leur longueur, du coup, ils accueillent des taquets d'assemblage (16 x 20 x 8 mm). Taraudés M8, ils font office d'écrous permettant de réunir les poteaux aux profilés formant les cadres grâce à des raccords à 90 et 180°. Le cadre est, lui, assemblé par des équerres et des vis autoforeuses (suppression des opérations de pointage, perçage et taraudage). Ces vis sont également utilisées pour ancrer les platines de fixation des poteaux.

Très légers, les profilés des cadres sont fournis aux dimensions voulues et coupés d'onglet, pour permettre des assemblages à 90°. Il faut simplement insérer dans les rainures correspondantes les taquets nécessaires à l'assemblage d'accessoires comme les poulies d'un velum ou le coffre d'un store latéral. Ces taquets peuvent aussi servir aux montants intermédiaires assurant la liaison avec une ou plusieurs autres structures de même type. Mieux vaut attendre d'avoir assemblé chaque structure et vérifié la verticalité des poteaux avant de bloquer définitivement les vis de liaison avec les cadres. ■



1 Ce type de structure nécessite une assise stable comme ici : une dalle en béton armé de 10 cm environ, maçonnée au-dessus d'un hérisson (gravats compactés, ép. 10 cm minimum), puis carrelée (35 m²).





2 L'assemblage commence avec le cadre destiné au velum. Enfilez et vissez les équerres d'assemblage dans les profilés.

3 Servez-vous du cadre assemblé pour reporter avec précision les emplacements des perçages de la platine de fixation du premier poteau. Percez dans la dalle.

4 À partir du premier poteau, repérez l'emplacement du suivant. La marge de réglage étant limitée, soyez précis.





INFO PLUS

Un ancrage solide

Si elles occupent des angles opposés, deux fixations par poteau suffisent. Enfoncez les goujons d'ancrage, présentez le poteau, serrez les écrous. Ils peuvent être remplacés par des vis TF et des chevilles à douilles, en fraisant les trous des platines de fixation.



5 & **6** **Faites-vous aider pour présenter le cadre assemblé au départ, en haut des deux ou trois premiers poteaux. Vissez ensuite les équerres des poteaux dans les taquets du cadre.**

7 & **8** **Assemblez deux à deux les profilés qui constituent le second cadre recevant la toile fixe. Faites maintenir les profilés pour qu'ils restent jointifs le temps du vissage.**

9 **Disposez le bord de la toile le long d'un des profilés. Fixez-le en enfonçant la moulure prévue à cet effet dans la rainure.**

10 **Déroulez la toile jusqu'à l'autre extrémité du cadre et découpez-la au cutter un peu plus long que nécessaire. Faites tendre la toile, enfoncez la moulure et éliminez le surplus.**

11 **Vissez la petite section de profilé qui forme l'un des montants avant du second cadre et réunira les deux structures.**

12 **Présentez le second cadre au-dessus du petit montant, puis deux des trois poteaux suivants. Vissez leurs équerres sous le cadre.**

















N'hésitez pas à comparer le degré de finition des nombreuses tonnelles vendues en GSB.

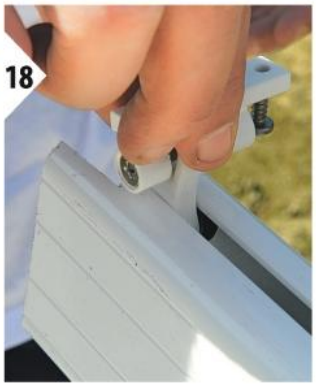












13 Si nécessaire, soulevez légèrement l'ensemble afin d'aligner les platines des poteaux avec les repères tracés au départ sur le sol. Vissez ensuite le cadre sur chacun des poteaux, sans bloquer les vis.

14 Contrôlez la verticalité des trois poteaux sur deux faces, avant de bloquer leurs vis. Reportez au sol les emplacements des perçages. Décalez la structure pour percer, puis enfoncer les goujons. Repositionnez l'ensemble.

15 Présentez le petit écran arrière ajouré, en biais entre les poteaux correspondants. Engagez-le dans la rainure de l'un, puis de l'autre. Vissez ensuite ses profilés de fixation de part et d'autre de l'écran.

16 & **17** Enfilez les lames brise-soleil dans leurs deux montants. Leur intervalle est maintenu par des entretoises, glissées au fur et à mesure dans les rainures des profilés. Présentez le panneau entre les poteaux arrière du premier cadre. Alignez les montants du panneau sur les poteaux et vissez-le.

18 Avant de placer les longerons permettant au velum de coulisser, rectifiez l'extrémité de leur rainure afin d'y enfiler les galets.

INFO PLUS

Toile fixe ou velum repliable

Conçue à la demande par la société 25°&Cie, cette structure est vendue en kit à monter soi-même (www.25degres-shop.com). Elle peut aussi être installée par des professionnels. Autoportants ou adossés à une construction, les cadres qui définissent les dimensions d'ensemble restent ouverts ou accueillent une couverture : toile fixe ou velum actionné par un cordon et qui se replie vers l'arrière. Des stores à enrouleur, ainsi que divers types de panneaux ajourés peuvent être ajoutés latéralement. Microperforée, la toile des stores laisse passer une partie de la lumière mais filtre la quasi-totalité des UV. Résistant aux intempéries, elle s'entretient à l'éponge humide ou au nettoyeur à haute pression. Elle est disponible en version imperméable.

19 Centrez les longerons du velum par rapport aux profilés latéraux du cadre. Fixez les équerres dans les profilés avant et arrière du cadre.

20 & **21** Enfilez les supports des galets dans la rainure principale de la barre du velum. Emboîtez les embouts aux extrémités de la barre et vissez-les dans des entretoises enfilées au préalable dans la rainure latérale.

22 Avancez les supports des galets face aux longerons du velum afin d'emboîter les galets sous la partie arrière des longerons. Centrez la barre par rapport au cadre et bloquez les vis des supports des galets.

23 Faites-vous aider pour tirer barre et toile vers l'avant. Ce qui permet d'engager au fur et à mesure les galets de chaque latte dans les ouvertures pratiquées à l'arrière des rainures de longerons.

24 & **25** La dernière latte du velum se fixe sous des longerons. Enfilez les pattes de fixation aux extrémités de la latte, puis dans les rainures des longerons et vissez-les dans ces derniers.















INFO PLUS

Hisser les voiles

Solution pratique et esthétique, le voile d'ombrage permet de se protéger des rayons du soleil tout en créant une ambiance conviviale. Cependant, la toile doit être facilement démontable pour être remiser en fin de saison. En polyester de haute qualité, les voiles doivent être renforcées aux extrémités et sur le pourtour.


Castorama


26


27

26 Ramenez le velum vers l'arrière. Passez le cordon dans les poulies et bloquez son extrémité dans le taquet côté barre. Tendez le cordon et arrêtez-le par un nœud.

27 Le store à enrouleur est prévu latéralement entre deux poteaux positionnés en conséquence. Engagez le coffre du store dans leurs rainures, puis jusqu'à la traverse du cadre. Vissez le coffre sous le profilé.


28


29

28 & **29** Emboîtez les coulisses aux extrémités de la barre du store, vissez-les, puis enfilez le tube de la manivelle.

30 Encastrez les habillages coupés sur mesure dans les rainures à l'aide d'un maillet et d'un chiffon.

31 Accrochez les rideaux aux anneaux enfilés dans la rainure inférieure d'un des profilés.


30


31



Poser un store banne et maîtrisez l'ombre

Aussi efficace qu'une crème solaire indice 50, le store banne reste idéal pour profiter de sa terrasse. Selon le budget, cet équipement est disponible en mode manuel ou motorisé.

Texte **Nicolas Sallavuard** – Photos **Christian Hochet**

EN PRATIQUE

TEMPS : **1 jour**
NIVEAU : ● ● ● ○

COÛT : **à partir de 400 € pour un modèle à coffre intégral**

ÉQUIPEMENT : **mètre, niveau laser, niveau à bulles, perforateur, meuleuse une main, gants, jeu de clés plates ou à œillets**

Il est agréable de profiter de la chaleur du soleil depuis chez soi… Mais il peut vite devenir invivable sur une terrasse à ciel ouvert. Le store banne permet alors d'ombrager terrasses et balcons en plein été sur une large zone (jusqu'à 7 m en largeur et 4 m en avancée). Il peut être équipé d'un coffre intégral afin de protéger la toile de la poussière et des intempéries. Il est à commande manuelle, sa pose est simple. En revanche, dans le cas d'une motorisation, le moteur qui entraîne les bras articulés doit être raccordé à un circuit électrique protégé par un disjoncteur différentiel de 30 mA. L'interrupteur s'installe alors en général à l'intérieur de la maison, près de la baie vitrée. Pour guider le mouvement et déployer la toile, le système fait appel à des bras articulés très résistants pour soutenir la charge. Ils sont le plus souvent en aluminium anodisé ou laqué.

Bien contrôler la hauteur

En revanche, avant de choisir un modèle, il est impératif de relever les dimensions de la terrasse, ainsi que la hauteur disponible entre le sol et le mur sur lequel le store doit venir se fixer. En effet, plus la toile doit se projeter loin du mur, plus la fixation du coffre doit prendre de la hauteur. Un impératif pour disposer d'une hauteur de passage suffisamment importante afin de ne pas avoir à baisser la tête. Sachant que l'inclinaison de la toile frôle les 15°, prévoyez un espace de 25 cm au-dessus des ouvrants. Même s'il existe des modèles prêts à poser de dimensions standards, beaucoup sont fabriqués sur mesure pour optimiser la zone à protéger du soleil. ■

1



1 Sur la façade, à l'aide d'un mètre, repérez et tracez les deux extrémités du store à installer. Prévoyez un store plus large que la terrasse à protéger.

2 & 3 Déterminez la position du store à l'aide d'un niveau laser. À chaque extrémité, tracez une ligne verticale au croisement du faisceau pour avoir l'axe de pose.

2



3



4



5



4 Après avoir mesuré la distance entre les platines de fixation, relevez l'emplacement des trous sur chacune d'entre elles.

5 À chaque extrémité, reportez la mesure de l'entraxe sur la ligne verticale. À la moitié de l'axe de pose, tracez les trous de fixation des platines.

INFO PLUS

Des fixations selon les besoins

Les chevilles chimiques doivent être choisies en fonction du poids à supporter et de l'environnement.

> Résine polyester : utilisé dans tous types de maçonnerie et pour des charges moyennes (antennes, volets…).
> Résine vinylester : permet de supporter une charge plus importante et résiste mieux à l'humidité.
> Résine époxy pure : supporte des charges jusqu'à 700 kg, peut s'utiliser en milieu humide ou immergé.
> Résine hybride : elle intègre de l'eau et du ciment. Avec une résistance équivalente aux vinylester, elle reste toutefois moins résistante dans le temps que les résines 100 % chimiques.

6 Percez les trous avec un perforateur équipé d'une mèche à béton. Le diamètre de la mèche doit être de 2 à 4 mm plus grand que celui des trous de la platine.

7 À la meuleuse, découpez quatre tiges filetées de longueur identique, puis ébarbez un côté de chacune des tiges pour faciliter le vissage de l'écrou.

8 À l'aide d'une clé plate, à douille ou à molette, dévissez les fixations des platines murales afin de les séparer du reste de la structure du store.

9 Injectez de la résine de scellement dans chacun des trous de fixation avec un pistolet à cartouche. La résine doit légèrement déborder du trou.

10 Placez la platine au mur à chaque extrémité, puis glissez les tiges filetées dans les trous. Équipez-les au préalable d'une rondelle et d'un écrou.











INFO PLUS

Des fibres délicates…

Distribuées en GSB, les toiles en polyester et polypropylène sont très appréciées pour leur coût (à partir de 20 €/ml environ, pour un lé de 120 cm de large) et leur résistance à la déchirure. Inconvénients : leurs fibres ne sont pas teintées dans la masse, mais par trempage après tissage. La tenue des couleurs est donc moins durable dans le temps que celle des toiles en acrylique. Elles se révèlent également sensibles aux UV qui altèrent leur résistance initiale. Réservez-les pour des usages occasionnels, en résidence secondaire, par exemple.


Virginie Pellagalli


11


12


13

11 Après 20 minutes de séchage, vissez chacun des écrous. Contrôlez préalablement l'aplomb au niveau. Ajoutez un second écrou pour plus de sécurité.

12 Remettez le store en place sur ses platines. Faites-vous aider, c'est lourd ! Replacez et vissez le boulon pour terminer la fixation de la structure.

13 Sur la tige de la manivelle, insérez l'anneau équipé de sa goupille. Les trous doivent être face-à-face. Serrez la goupille avec une pince multiprise.


14


15

14 Déroulez un peu le store avec la manivelle pour libérer les côtés, puis vissez les caches latéraux de finition à chaque extrémité du store.

15 L'inclinaison du store se fait suivant trois positions. Dévissez simultanément l'écrou à chaque extrémité du store pour faire varier l'inclinaison.


16


17

16 & **17** Déployez complètement le store et contrôlez l'aplomb du bras de charge. Au besoin, une vis torique permet d'affiner le réglage de l'inclinaison.



Pergola adaptable en pin autoclave

Une travée droite, deux ailes en arc de cercle. Cette pergola en bois donne du cachet au jardin qu'elle épouse avec harmonie. Un bon tour de main, un peu d'outillage, un budget serré. Dans le commerce, aucun modèle n'arrive à la cheville de cet ouvrage.

Texte **Olivier de Goër** – Photos **Studio X** – Illustration **Christian Raffaud**

EN PRATIQUE

TEMPS : **2 ou 3 week-ends**
NIVEAU : ● ● ● ○

COÛT : **à partir de 1 500 €, selon la qualité des matériaux choisis**

ÉQUIPEMENT : **défonceuse, scies à onglet (à défaut circulaire portative) et sauteuse, perceuse visseuse-dévisseuse, perceuse sur colonne avec cylindre de ponçage**

Pour aménager un jardin, une solution intéressante consiste à implanter une tonnelle en kit ou sur mesure constituée d'arche en forme de chapeau de gendarme. Une configuration qui offre un cachet digne des plus beaux espaces verts tout en restant simple à fabriquer avec des éléments en pin autoclavé (poteaux, planches…), disponibles dans les magasins de bricolage. Sans parler des assemblages à la portée de tous les bricoleurs. En revanche, le bois doit être traité classe 4 (exposition permanente à l'humidité) pour que l'ouvrage résiste dans le temps.

Minutie, rigueur, doigté et persévérance

La pergola proposée ici se compose d'une structure dont les poteaux sont ancrés via des platines ou des sabots métalliques au sol. Seuls les longerons nécessitent une préparation un peu délicate. En effet, ils sont constitués de trois épaisseurs de bois contrecollées. Lors de l'achat, veillez à ce que les planches ne comportent aucun défaut de planéité. Selon la place disponible, il est possible d'ajouter une ou deux ailes, de part et d'autre de la pergola.

La courbure donnée aux longerons de ces ailes s'obtient en réalisant au préalable un « moule ». S'il n'est pas nécessaire d'humidifier le bois en raison de l'importance du rayon de courbure, les planches qui constituent les longerons doivent être vissées et encollées entre elles, puis maintenue dans le moule à l'aide de serre-joint. Le montage s'apparente à un jeu de construction, mais pour répartir les traverses, il est conseillé de réaliser dans un tasseau une paire de « pige » afin de maintenir un espacement régulier. ■


1


2


3


4

1 Fabriquez un moule en aggloméré pour cintrer les deux longerons formés de trois épaisseurs de bois contrecollées. Effectuez cette opération pour chaque rayon de courbure.

2 Encollez et bridez les deux premières épaisseurs contre le moule. Vissez-les entre elles avec des vis VBA de 4 x 35 mm.

3 Entaillez le sommet des poteaux d'une série de traits de coupe parallèles, avec une scie à dos munie de butées. Évidez à l'aide d'un ciseau à bois.

4 Les traverses en chapeau de gendarme sont en deux parties collées à plat joint. Étant donné leur nombre, fabriquez un gabarit d'assemblage. Les traverses plates sont d'un seul tenant.

INFO PLUS

Un sol parfait

Une telle pergola doit bénéficier d'un environnement à la hauteur : ici, l'allée est réalisée avec des pavés posés sur un lit de sable. L'ajout d'un film géotextile évite la pousse des mauvaises herbes.



5 Réalisez un gabarit pour reporter la courbe sur les traverses.

6 Effectuez la découpe à la scie sauteuse. Affinez les chants à l'aide d'une perceuse montée sur support et munie d'un cylindre de ponçage ou avec une ponceuse à bande bridée sur chant.

7 Adoucissez les arêtes à l'aide d'une défonceuse équipée d'une fraise quart de rond.

8 Renforcez de chaque côté l'assemblage en chapeau de gendarme par des tourillons (Ø 10 x 110 mm). Enfoncez et arasez ces derniers.

9 La profondeur des entailles d'emboîtement des traverses (droites et chantournées) correspond à la moitié de la hauteur des longerons. Effectuez une série de coupes parallèles à la scie munie de son guide de profondeur. Évidez et nettoyez le fond de l'entaille à la râpe

10 Bridez les poteaux avec des serre-joints dans des sabots galvanisés préalablement scellés. Assemblez l'ensemble avec des tirefonds.

11 Positionnez et vissez les longerons rectilignes de la travée centrale au poteau.

12 Placez à intervalles réguliers les traverses en chapeau de gendarme.



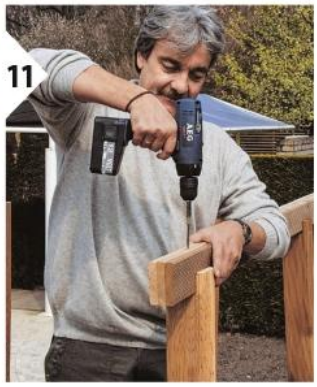












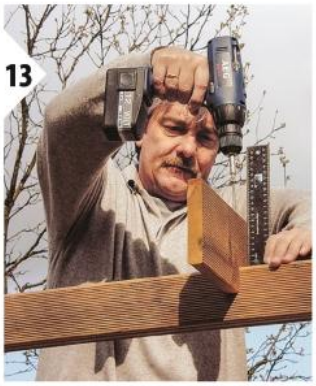


À SAVOIR

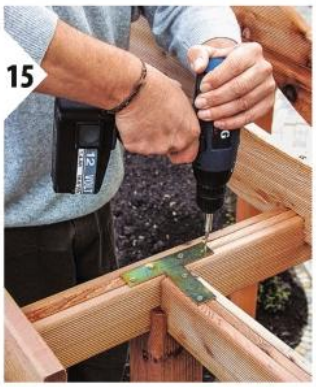
Le bois, un usage, une classe

Avant de construire un ouvrage, il est nécessaire de choisir une essence adaptée. Pour vous guider dans vos projets, voici la nomenclature du bois. Les critères ? Situation d'usage, résistance face aux insectes, etc.

CLASSE I Pas d'exposition à l'humidité (exemple, un parquet intérieur dans une pièce sèche).
CLASSE II Pas d'humidité par condensation (exemple, bois de construction, charpente).
CLASSE III A Exposition occasionnelle et indirecte à la pluie (exemple, terrasses abritées).
CLASSE III B L'exposer à la pluie sans contact durable avec une eau stagnante (exemples, volets, clôtures, lames de terrasse).
CLASSE IV L'exposer à la pluie et le laisser en contact avec un sol sur lequel l'eau stagne (exemple, lambourdes de terrasse).
CLASSE V Le laisser immerger dans l'eau de manière prolongée (exemple, poteaux de ponton).


13


14


15


16


17

13 Aidez-vous d'une équerre pour contrôler la verticalité des traverses. Vissez-les soit au fur et à mesure, soit lorsqu'elles sont toutes posées. Les vis étant longues, il vaut mieux percer des avant-trous.

14 & **15** Au sommet des poteaux, la place est comptée. À défaut de pouvoir y visser simultanément les longerons droits et courbes, vissez une équerre en T, zinguée ou galvanisée pour assurer leur jonction.

16 Mettez en place les deux dernières traverses en chapeau de gendarme. Elles reposent sur les longerons courbes auxquels elles sont vissées.

17 Installez les dernières traverses. Rectilignes, elles sont plus faciles à stabiliser sur chant. Retirez les étais que lorsque tout est terminé.



Choisir une tonnelle en kit

Moins chère qu'un store banne, plus efficace qu'un parasol, la tonnelle se décline en une multitude de versions prêtes à monter. Ludique et simple à construire.

Texte **Hervé Lhuissier**
Photos **Michèle Py / Naturimages**

Parmi les nombreux modèles de tonnelles ou pergolas, celles en acier ou en fer forgé doivent être traitées tous les ans contre la rouille. Si la structure est amenée à passer l'hiver dehors, préférez une peinture époxy thermolaquée à la place d'une simple peinture en entrée de gamme.
Les pieds de la structure sont à fixer au sol (s'il est maçonné) avec les vis et chevilles fournies. En revanche, dans le bois, de simples vis suffisent à condition qu'elles soient fixées dans les lambourdes pour renforcer la résistance à l'arrachement.
Avec ou sans chevilles, des vis et rondelles en Inox (A2) sont à privilégier. Achetez-les séparément car elles sont rarement fournies avec les structures les moins chères. Par ailleurs, l'Inox (A4) est indispensable en bord de mer ou à proximité d'une piscine où la quincaillerie standard, zinguée voire bichromatée, s'oxyde rapidement.
Élément de couverture, la toile doit être nettoyée, séchée, puis entreposée au sec durant la saison hivernale. N'oubliez pas de surveiller régulièrement l'état des fixations car elles sont soumises à rude épreuve (vent, pluie, soleil) et vieillissent bien plus vite que la toile elle-même. ■

EN PRATIQUE

TEMPS : **4 heures environ**
NIVEAU : ● ○ ○ ○

COÛT : **à partir de 150 € (modèle de 3 x 3 m sans store)**

ÉQUIPEMENT : **cutter, niveau à bulles, visseuse, perforateur et foret à béton**

















1 **Vérifiez l'orientation des connecteurs avant de les enfiler dans les tubes du bâti. Fixez-les en utilisant la clé Allen et les vis fournies (M8 de 10 mm).**

2 **Positionnez les tubes qui soutiennent les barres de toit perpendiculairement au mur. Assemblez au sol le cadre supportant la toile.**

3 **Disposez à chaque extrémité des barres de toit les éléments de fixation. Fixez-les sur les barres du cadre perpendiculaires à la façade (vis à tôle 28 mm).**

4 **Vissez les petites équerres qui serviront par la suite à tendre la toile. Les vis s'engagent dans des trous situés près des arêtes intérieures des tubes.**

5 **Déployez la toile sur le bâti (rabats cousus vers le haut). Enfilez les barres de tension dans les rabats, puis fixez le tout au bâti à l'aide des sangles.**

6 **Basculez la structure en emboîtant les pieds avant sous les connecteurs correspondants.**

7 **Emboîtez les pieds arrière et vissez chacun d'eux aux connecteurs.**

8 **Une fois l'emplacement définitif choisi, faites-vous aider pour positionner l'ensemble. Contrôlez la verticalité de chaque pied avant de fixer la structure au sol.**



Barbecues fixes
Chacun sa recette

En kit ou à bâtir sur plan, le barbecue fixe demande un zeste de patience et une pincée d'efforts. Le plus dur ? Choisir le modèle et l'emplacement. Dans le respect des règles et du voisinage.

Texte **Bruno Guillou**

INFO PLUS

À vos fourneaux côté accessoires

Les modèles en kit incluent au minimum une grille adaptée à la surface de cuisson. Avant de se décider, n'hésitez pas à vérifier en magasin la facilité d'ajustement dans les encoches, ainsi que l'espace entre les barreaux de la grille (20 mm max.). Profitez-en aussi pour tester l'ergonomie des poignées, la stabilité de l'ensemble, les possibilités de rangements des accessoires… Enfin, si vous comptez tout cuisiner en extérieur, il n'est pas inintéressant d'étudier de près la gamme des accessoires proposés avec le modèle de barbecue convoité (tournebroche, plancha, couvercle…). Mais dans cette catégorie de produits saisonniers, les prix flambent vite ! Pas de précipitation, faites jouer la concurrence.



Réseau Pro

Esprit gentleman-farmer pour cette cuisine extérieure. Ici, l'espace de cuisson n'est qu'un élément parmi d'autres. Chacun compose l'ensemble autour de cette base au gré de ses envies et de la place, avec l'aménagement d'un évier et divers modules de rangement.



Chazelles

Buffet à volonté ! Un barbecue de compét' se distingue par des options au choix, dessertes, rangements, étagères…

Composé d'éléments préfabriqués ou « fait maison », le barbecue fixe, donc indéplaçable, suppose une construction pensée dans les moindres détails. Avant de se lancer, voici les paramètres incontournables à prendre en compte. Tout d'abord, les matériaux : en béton, allégé ou cellulaire, en pierre naturelle ou reconstituée voire en brique. Le béton cellulaire reste la solution la moins onéreuse du marché. La pierre naturelle offre un gage de durabilité, mais elle est plus chère que la pierre reconstituée. La brique réfractaire, elle, résiste à des températures dépassant 1 000 °C. En plus d'être un excellent vecteur de chaleur, elle bénéficie d'une plus longue durée de vie que les autres matériaux. Autre critère capital : la taille du foyer. Car le barbecue fixe est avant tout conçu pour fonctionner au bois ou au charbon de bois. Ses dimensions dépendent de la capacité à cuisiner en plus ou moins grande quantité, pour limiter le nombre de « tournées ». Sachez qu'il existe des barbecues fixes avec ou sans cheminée. Véritable système d'aspiration des fumées, celle-ci procure confort aux convives et préserve la tranquillité du voisinage. Enfin, certains modèles comportent une belle surface de plan de travail et des rangements non négligeables.

Une brochette de prix comprise entre 150 à 2 000 euros

Distribués dans le commerce (GSB, jardineries, grandes surfaces alimentaires…), sur Internet ou directement chez un artisan, on trouve des barbecues d'entrée de gamme à partir de 150 € pour du béton, 300 € pour de la brique et 500 € pour de la pierre reconstituée ou naturelle. À moins que vous ne préfériez le construire vous-même, solution avantageuse, à condition de bien penser l'ouvrage. Si vous cherchez le meilleur rapport qualité/prix, comptez entre 500 et 1 500 € selon le matériau. Les appareils haut de gamme proposés avec de multiples accessoires dépassent souvent 2 000 €.
Idéalement, un barbecue fixe se place à proximité d'une terrasse, de la piscine ou dans le prolongement de la maison, sans être nécessairement accolé à l'habitation pour éviter de noircir la façade. Il doit être posé à un mètre minimum de la clôture ou du mur mitoyen du voisin. Dans tous les cas, il est important de choisir un lieu dégagé, sans arbres, sur un périmètre >>>

Énergie et mode de cuisson

En règle générale, les barbecues en kit sont fournis sans foyer. Il est donc possible de les compléter en fonction du type d'énergie préféré (bois et charbon de bois, gaz butane ou propane, électricité).

Bois et charbon de bois

Toujours préférés aux autres énergies, le bois et le charbon de bois sont plus difficiles à maîtriser et plus dangereux. Les accidents sont fréquents, surtout lors de l'allumage. Les premières victimes ne sont pas les enfants, mais de jeunes gens, adultes… Pourtant, les consignes de sécurité sont simples à respecter. Retenez également que la cuisson sur la braise dégage des composés plus ou moins toxiques.

Gaz butane ou propane

Alimenté par une bouteille, le brûleur est placé sous un lit de matériaux réfractaires (pierres de lave). La montée en température est très rapide, la chaleur homogène et réglable. La principale contrainte réside dans la nécessité de remplacer les bouteilles une ou deux fois par saison.

Électricité

Les barbecues électriques sont rares, sauf pour les petits foyers de table. Les modèles verticaux sont ceux qui se rapprochent le plus des grillades traditionnelles. Les appareils horizontaux à plaques assurent une cuisson comparable à celle d'une poêle. Dans tous les cas, l'ajout d'un foyer (plutôt en fonte) est préférable. Cela permet de préserver le barbecue. Prenez soin de vérifier les cotes, en particulier s'il y a un tournebroche.



Point P

Basique, ce barbecue en pierre reconstituée se limite aux jambages et au support de foyer. Dans une version améliorée, ce modèle est conçu pour s'équiper d'une desserte d'appoint. Il doit être impérativement protégé des rafales de vent pour éviter tout désagrément.

d'au moins 1,50 m pour éviter tout risque d'incendie. Veillez aussi à l'orienter de façon à ce que la fumée ne se répande ni dans la maison, ni chez le voisin. Mieux vaut installer l'ouvrage à l'abri ou le placer dos aux vents dominants.

Enfin, le barbecue est une construction lourde (parfois plus de 500 kg !) dont le placement au sol nécessite une assise solide et plane. L'idéale est une dalle en béton armé, dosé à 350 kg/m^3.

Pas de fumée sans feu

Le modèle le plus répandu (65 % des ventes) et le plus économique fonctionne au charbon de bois et/ou au bois. Ces combustibles procurent en effet un goût singulier à la viande, sont faciles à manipuler. Ils existent sous forme de bûchettes, sac de charbon ou sarments. Un seul regret, ils ont tendance à émettre beaucoup de fumée. Allumer un barbecue nécessite souvent savoir-faire et patience puisqu'il faut attendre trente minutes environ pour obtenir de bonnes braises, gage d'une cuisson réussie. Préférez un modèle équipé d'un tiroir à cendres, ultrapratique. Certains peuvent accueillir en plus des brûleurs gaz encastrables. Il suffit de les raccorder à une bouteille (propane/butane) à l'aide d'un détendeur. La mise en route est rapide (5 minutes) et le réglage de la température instantané Mais, attention, ces appareils requièrent de la vigilance (fermeture après usage de la bouteille, vérification de l'étanchéité du flexible, nettoyage des brûleurs) et un bac de récupération des graisses. ■

INFO PLUS

La réglementation sur le gril

Un permis de construire est obligatoire si vous souhaitez un barbecue fixe d'une hauteur supérieure à 1,50 m avec plus de 2 m² au sol. Idem si la maison est en zone protégée. Là où le permis s'avère inutile, vous devez déposer une déclaration de travaux en mairie car le barbecue fixe est un ouvrage de construction non démontable. Avant l'achat, vérifiez que le produit est certifié NF 009 (modèle fixe à bois) et NF EN-498 (modèle fixe à gaz) avec le logo CE apposé sur l'emballage.

	Kit brique	Kit pierre reconstituée	Kit pierre naturelle	Maçonnerie traditionnelle
Prix (TTC)	• À partir de 300 €. • Prix moyen 800 €.	• À partir de 150 €. • Prix moyen 800 €.	• À partir de 500 €. • Prix moyen 1 500 €.	• À partir de 120 €.
Composition et mise en œuvre	• Panneaux de briques de terre cuite préassemblés. • Montage au mortier-colle à joint mince.	• Blocs et panneaux moulés et tranchés en pierre reconstituée (mortier, poudre de pierre). • Foyer en brique réfractaire. • Montage au mortier-colle à joint mince.	• Blocs et panneaux en pierre de carrière, calcaire le plus souvent. • Foyer en brique réfractaire. • Montage au mortier-colle à joint mince.	• En briques, parpaings ou blocs de béton cellulaire. • Plan de foyer en béton armé doublé de matériau réfractaire (brique ou mortier). • Montage au mortier bâtard (au mortier-colle pour le béton cellulaire).
Mise en œuvre, les points à surveiller	• À chaque étape, procédez à des essais à blanc avant le collage. • Attention à respecter les alignements verticaux et horizontaux, sous peine de créer des décalages.	• Les blocs et les panneaux, peuvent être manipulés par une seule personne, hormis la dalle de foyer. • De légers décalages peuvent être compensés par l'épaisseur du mortier-colle ou quelques coups de râpe à bois (ou de meuleuse).	• Le poids de l'ensemble exige une bonne préparation de l'emplacement, une dalle armée par exemple. • Effectuez le montage à deux. • Vérifiez bien les niveaux horizontaux et verticaux.	• Montage élément par élément. Chantier long et salissant. • Le coulage de la dalle foyère est délicat (dosage, coffrage, durcissement). • Prévoyez de traiter les joints (brique) ou d'enduire (parpaing et béton cellulaire).
Comportement à l'usage	• La terre cuite vieillit très bien. Inutile de chercher à la protéger avec un vernis incolore ou un traitement imperméabilisant. La brique réfractaire est encore plus résistante.	• Procédez à une mise à feu lente et régulière pour laisser le temps aux blocs et aux joints de sécher. Sinon ils peuvent éclater. • La pierre reconstituée est sensible à l'encrassement, aux dépôts de mousse et de lichen.	• Évitez les projections de graisse sur les pierres pendant la première saison. Par la suite, une couche naturelle de calcin se forme. Elle patine la pierre et la protège.	• La mise à feu est longue. Un minimum de trois semaine est nécessaire pour évacuer l'humidité contenue dans la maçonnerie. Mais un barbecue bien construit est indestructible.
> Un barbecue maçonné peut durer trente ans minimum. Misez sur la qualité !	• Un barbecue en dur est durable par définition. Attention aux effets de mode. • Préférez un style caractéristique de la région où la maison est implantée.	• Attention à la qualité de la pierre artificielle. Comparez le dosage entre la poudre de pierre et le liant qui la compose. • Le prix raisonnable et la diversité des modèles proposés Vous avez toutes les chances de trouver le modèle qui vous conviendra.	• Le cachet de la pierre de taille est inimitable et signe les réalisations de prestige. • Proposé par les mêmes fabricants, un barbecue de ce type se choisit comme une cheminée intérieure. • Étudiez la possibilité de le faire poser par un professionnel.	• Outre un coût de réalisation attractif, l'autoconstruction présente l'avantage d'être la seule solution entièrement sur mesure. • C'est aussi son inconvénient : c'est à vous de créer le plan !



Double barbecue en pierre sèche

Côté piscine, côté jardin. Ce barbecue fonctionne à la manière d'un îlot, idéal question circulation et convivialité. Grilles, cuves métalliques, foyers intégrés au support, cette construction à l'ancienne ne souffre pas l'à-peu-près.

Texte **Jean-Pierre Decroix** – Photos **Yves Robic**

EN PRATIQUE

TEMPS : **4 week-ends (séchage inclus)**

NIVEAU : ● ● ● ○

ÉQUIPEMENT : **niveau à bulles, massette en caoutchouc, truelle à joints, auge, fil à plomb**

À SAVOIR

Où se renseigner ?

La technique de la pierre sèche obéit à des règles strictes, perpétuées par des artisans maçons, des associations de sauvegarde du patrimoine local et certaines écoles. Le site www.pierreseche.com est une excellente source d'information sur le sujet. Il recense publications, ouvrages, écoles, associations et portails web.

Avec ses accents marqués d'architecture rurale, ce barbecue à double foyer possède une base maçonnée doublée d'une finition en pierre sèche. Ramassées sur place, les pierres sont assemblées à sec sans mortier. Sur ce chantier, les fondations du muret et du barbecue sont en béton, le montage effectué au mortier.

Bâtir sur du solide

Un muret en pierre sèche exige une base solide. Traditionnellement, elle est constituée de gros blocs de pierres plates d'égale épaisseur qui forment une assise uniforme plus large que le mur. Ces blocs sont posés et calés sans mortier ni terre, dans une excavation de quelques centimètres selon la hauteur et la surcharge du muret.

La technique de la pierre sèche est très rigoureuse et ne laisse place à aucune improvisation. Les murets sont montés au mortier, étalé uniquement sur l'intérieur du mur pour conserver l'aspect pierre sèche. Ce type de montage obéit à plusieurs règles qui exigent patience et soin.

Un chantier de taille

Le choix des moellons doit être judicieux, leur ajustage minutieux, leur emboîtement précis. Le maçon amateur doit avoir un bon coup d'œil pour trouver une place à chaque pierre et une pierre pour chaque place. Elles sont calées et serrées de façon à avoir des joints réduits au minimum. Les espaces vides en parement et au centre du mur sont remplis avec des pierres de blocage. Ces cailloux plus ou moins gros sont toujours calés à l'aide d'une massette afin qu'ils ne puissent plus bouger et que la couche supérieure soit bien assise. ■



1 Le béton des fondations est armé d'une semelle avec trois fers. Après coulage, comptez une semaine de séchage. Posez une pierre de taille et tracez au cordeau le bord extérieur du muret.



2 De consistance ferme (1 vol. de ciment pour 3 à 4 de sable), étalez à la truelle en couche épaisse (3 cm env.) le mortier de scellement des pierres de taille. Ainsi, vous évitez un tassement.

3 Positionnez les pierres de taille d'extrémité en fonction de l'épaisseur du muret, alignez-les sur les jambages du barbecue. Ajustez les éléments de niveau horizontalement et verticalement.



4 Tirez un cordeau entre les pierres d'extrémité pour aligner la première assise de moellons. Calez et enfoncez au marteau dans un lit de mortier en alternant boutisses, panneresses et parpaings.



INFO PLUS

Lexique des pierres

Appareil ou opus Maçonnerie en pierres posées où chaque élément occupe une place déterminée.
Assise Rang de pierres de même hauteur, formant une couche horizontale.
Blocage ou blocaille Débris de pierres brutes ou de moellons remplissant les espaces vides en parement et l'intérieur du mur entre ses deux parements.
Boutisse Pierre dont la longueur se trouve dans l'épaisseur du mur et dont l'une de ses extrémités est en parement.
Boutisse parpaigne (traversante ou traversière) Grande pierre placée dans la largeur du mur et présentant ses deux bouts en parement.
Moellon Pierre de construction aisément manipulable, non taillée, de forme quelconque, naturellement équarrie.
Panneresse Pierre placée dans la maçonnerie avec sa face la plus longue en parement.
Parement Face de la pierre destinée à être vue.

5 Poursuivez la pose rangée par rangée, le cordeau d'alignement suivant l'ascension. Insérez et scellez dans les espaces vides des pierres de blocage.


5

6 La dernière assise fixée sert de couronnement. Comblez les joints entre pierres avec un mortier assez liquide pour qu'il pénètre bien dans les interstices. Avant séchage définitif, creusez les joints au fer à joint, puis brossez avec du sable et une brosse métallique pour obtenir une teinte couleur pierre.


6

7 Tirez un cordeau entre le muret et l'extrémité du futur barbecue pour aligner les deux aménagements. Matérialisez un traçage au sol sur la dalle de béton pour l'emplacement des jambages et de la desserte.


7

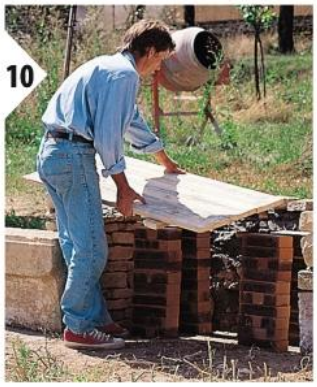
8 Une énorme pierre taillée fait office de desserte (ou de banc). Alignez-la sur le tracé, puis scellez-la dans un lit de mortier sur la dalle de béton.


8

9 Sur une hauteur de 60 cm, élevez les deux jambages du barbecue avec des pierres de différentes dimensions. Contrôlez la verticalité au fil à plomb.


9

10 À l'aide de briques, réalisez quatre piliers de 45 cm de haut. Posez des planches de coffrage correspondant au plan de travail.


10

TOUR DE MAIN

Utilisez une bétonnière

Quand le volume de mortier à préparer dépasse la contenance d'une simple brouette, il est préférable d'utiliser une bétonnière (puissance 800 W) d'une capacité de malaxage de 120 à 140 litres. La moyenne d'une brouette avoisine les 90 litres, soit une charge réelle de 60 à 70 litres. Une cuve de 140 litres permet donc de préparer l'équivalent de deux brouettes.















11 Scellez des moellons sur le pourtour des jambages et du mur arrière pour former les côtés du plan de travail. Centrez des blocs de polystyrène aux dimensions des foyers sur les planches de coffrage. Placez un dernier bloc de polystyrène sur le bandeau de façade du plan de travail. Disposez des fers à béton liaisonnés entre eux dans la réservation.

12 Réalisez un coffrage périphérique en bois autour du plan de travail. Contrôlez l'horizontalité et étaler le béton en le lissant avec une règle de maçon.

13 Collez les carreaux de terre cuite par double encollage avec un mortier colle, compatible extérieur. Enfoncez-les au maillet en caoutchouc.

14 Posez les carreaux au ras des blocs en polystyrène. Déposez les piliers de brique et retirer le fond du coffrage. Enfoncez les blocs de polystyrène pour libérer les emplacements.

15 Retirez le bloc polystyrène posé en façade. Collez des moellons d'épaisseur correspondante pour finaliser le bandeau du plan de travail.

16 Enlevez les planches de coffrage. Grattez le ciment, jointoyez le carrelage. Insérez les deux foyers à leur emplacement.



Réhabiliter un four à pain et cuisiner la tradition

Démonté, puis reconstruit, ce vieux four à pain s'est offert une seconde jeunesse avant de reprendre du service. Bien conçu, il permet de cuire pizzas et autres mets qui fleurent bon la cuisson au feu de bois. Comme autrefois.

Texte **Stéphane Miget** – Photos **Thierry Mathieu**

EN PRATIQUE

TEMPS : **160 heures environ**
NIVEAU : ● ● ● ○

COÛT : **1 200 €**
(dont 560 € pour la porte en fonte)

ÉQUIPEMENT : **marteau, massette, burin, truelle, niveau à bulles 1 m et 1,5 m, règle de maçon, pelle, brouette, scie à eau pour les découpes, bétonnière ou bac à gâcher**

TÉLÉCHARGEZ L'INTÉGRALITÉ DES PLANS DE CETTE RÉALISATION systemed.fr/plan2872

Déconstruire puis reconstruire un four à pain traditionnel à l'intérieur d'une maison ne s'improvise pas. La tâche demande un peu d'audace et un bon niveau technique. Ainsi, la sole (surface plane du four qui reçoit le bois de chauffage, puis la pâte à pain) doit être légèrement en pente et surélevée en fond de foyer (5 cm environ) pour faciliter le tirage. Autre point important pour assurer la pérennité de l'ouvrage : la sole en briques réfractaires n'est pas scellée, de façon à ne pas entraver sa dilatation avec la chaleur. Sachez qu'un four de qualité se reconnaît à plusieurs critères : outre sa résistance aux fortes chaleurs et sa capacité à absorber la dilatation élevée des matériaux provoquée par la montée en température, il doit parfaitement stocker la chaleur et la restituer lentement grâce à l'inertie naturelle des matériaux utilisés.

Tuiles plates à forte inertie

Pièce maîtresse de la construction, le foyer est posé sur une assise à hauteur d'homme. Il est constitué par la sole et les parois réfractaires de la voûte, construite en partant de la gueule du four. Grâce à sa forme classique en anse de panier, la voûte permet d'optimiser le volume de la chambre de cuisson. Ici, elle est réalisée avec des tuiles plates qui lui apportent une forte inertie. Une fois terminé, le four est néanmoins isolé avec des panneaux de laine de roche afin de conserver un maximum de chaleur. Enfin, sachez que le moulage du four (forme et gabarit), ainsi que la mise en place et la découpe des tuiles constituent les étapes les plus longues et complexes du chantier. ■


1


2


3

1 L'ancien four se trouvait à l'intérieur d'une maison. Il a été entièrement démonté, y compris le socle qui comportait une réserve à bois. Le nouveau socle est rehaussé pour un accès plus facile à la gueule du four.

2 La façade de l'ancien four était posée directement sur le sol. Avant son remontage, l'assise (réserve à bois) en béton armé a été reconstruite pour en garantir la pérennité.

3 Les pierres de pays constituant la façade et l'assise sont scellées à l'aide d'un mortier à la chaux et au ciment. Posée sur les jambages, une pierre rectangulaire forme le linteau. Les joints sont exécutés à la chaux blanche.

INFO PLUS

À savourer

L'ouvrage *Construire, restaurer & utiliser les fours à pain*, vous apporte tous les conseils pour restaurer dans les règles de l'art un four et déguster les délices d'une cuisson au feu de bois.

> 128 pages, Rustica Éditions, 26,50 €.



4 Le montage de la sole débute par la mise en place sur un coulis de chaux (50 % chaux, 50 % eau), d'un revêtement en briques (5 x 20 cm) humidifiées. Cette estrade facilite l'accès à la chambre de cuisson.



5 Les briques réfractaires destinées au tableau de la porte du four sont découpées aux dimensions voulues à l'aide d'une scie à eau.



6 Au niveau de l'ouverture de la porte, la ceinture est réalisée à l'aide d'un fer plat (60 x 10 mm), scellé à l'aide d'un mortier de chaux et de briques réfractaires.



7 Après avoir tracé l'emplacement de la voûte sur la sole, une rangée de briques est scellée. Servant de support aux tuiles, elles facilitent le passage de la raclette dans la chambre de cuisson pour retirer les cendres.



8 La porte (L. 75 x H. 40 cm) est maintenue à la verticale par un étai bloqué contre le premier rang de briques. Elle est scellée au mortier de chaux réfractaire.



9 Un lit de sable à lapin de 2 cm d'épaisseur environ est déposé et aplani à l'aide d'un platoir cranté sur l'ancien support en brique rouge, tout en vérifiant les niveaux.



10 Les briques réfractaires constituant la surface de la sole sont posées en chevron sur le lit de sable. Les joints (5 mm) sont réalisés avec du sable à lapin.

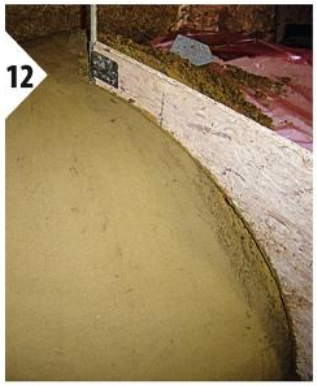


INFO PLUS

La cuisson porte fermée, c'est possible

Sur un four à pain traditionnel, les fumées sont évacuées par la gueule du four. Cela empêche toute cuisson porte fermée. La mise en œuvre d'un avaloir et l'ajout d'un conduit de fumée autorisent ce mode de cuisson. Pour conserver la chaleur lorsque le feu est éteint, un volet situé à l'intérieur du conduit permet de régler le tirage. En revanche, ce type d'amélioration doit prendre en compte la capacité du conduit à évacuer correctement les fumées. Enfin, ce dernier ne doit contenir qu'un seul dévoiement (20° maximum) et un dépassement de 40 cm au-dessus du faîtage du toit.


11


12


13

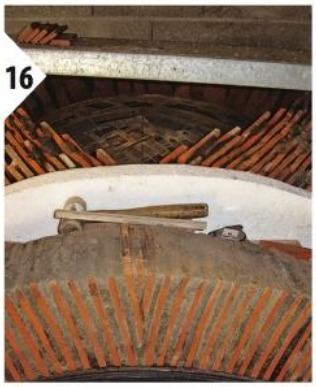
11 Le coffrage du dôme est construit avec des parpaings, des caisses et du polystyrène avant d'être recouvert d'une couche d'au moins 15 cm de sable à lapin, humidifié et tassé.

12 La dernière étape de préparation du dôme est effectuée avec un gabarit en contreplaqué. Passé sur le sable, réhumidifié, il donne la forme définitive de la voûte.

13 Des journaux protègent le coffrage du sable pendant la pose des tuiles. Humidifiez pendant toute la durée du montage.


14


15


16

14 & **15** Les tuiles sont posées perpendiculairement au dôme et scellée sur une autre à l'aide d'un plot de mortier ciment réfractaire (ép. 5 cm). Le surplus de mortier est réparti à l'extérieur pour fermer les joints.

16 Le coffrage de l'avaloir pour le conduit de fumée est constitué d'un bloc de polystyrène. Les tuiles sont posées contre ce coffrage.


17


18

17 La suite du montage des tuiles est un long travail de découpe. Plus on s'approche de la clé, plus la taille se réduit (¾, ½ et ¼).

18 Après la pose d'un nouveau rang de briques réfractaires sur la voûte afin d'augmenter l'inertie du four, la porte est installée et le conduit de fumée mis en place. Il est réalisé avec un tube de récupération muni d'une clé de tirage.



Piscines à la maison
Ce qu'il faut savoir

Plus question aujourd'hui de baver devant la piscine du voisin. Terrasse, toit, jardin, elle s'adapte à n'importe quel espace côté taille, forme et budget. Mais son installation ne s'improvise pas et les précautions d'usage demeurent fondamentales.

Texte **Sylvie Lenormand**

À SAVOIR

Les formalités de construction

Seules les piscines enterrées de plus de 100 m² nécessitent un permis de construire. Pour les autres, une simple déclaration de travaux à la mairie suffit. Les bassins dont la hauteur hors-sol n'excède pas 60 cm sont exempts d'autorisation. Considérée comme une dépendance de la maison, la piscine est soumise à la taxe d'habitation et à la taxe foncière.

Entre bien-être et valorisation du patrimoine, posséder une piscine reste un rêve de propriétaires comblés. Piscine hors-sol ou enterrée, sous la forme d'une coque rigide, en kit ou construite en « dur », tout est permis tant les gammes proposées par les constructeurs apparaissent aujourd'hui suffisamment larges pour répondre à tous les budgets, satisfaire toutes les fantaisies. Et pour noyer l'idée reçue qu'il faut un grand terrain pour installer une piscine, les professionnels ont développé de petits modèles, capables d'équiper les maisons situées en lotissement ou en ville.

La tendance actuelle marque un recul des formes libres aux profits des bassins rectangulaires. Parmi ces modèles, les couloirs de nage permettent d'évoluer librement sur une grande longueur.

Peu importe, le bassin sélectionné, l'implantation est parfois dictée par des contraintes, comme la spécificité du terrain, l'exposition et l'intégration harmonieuse au cœur de l'environnement. La meilleure façon d'intégrer une piscine, c'est de créer un espace exclusif. Situé un peu à l'écart de la maison, mais pas trop, histoire de pouvoir y accéder aisément. Réservez-lui une zone protégée du vent et suffisamment ensoleillée avec une végétation adéquate autour.

Hors-sol, installation et entretien simplifiés

Faciles à installer, sans gros travaux, souples ou rigides, les piscines hors-sol offrent un grand choix de tailles et de design. Ces modèles se présentent sous la forme de gros boudins gonflables qui ceinturent la circonférence du bassin ou sous celle d'une structure tubulaire dotée de jambes de force retenant une poche remplie d'eau. Facilement démontables, et bien pratiques, ces piscines d'un genre nouveau se rangent en saison hivernale.

À mi-chemin des piscines en dur, les modèles semi-rigides restent le plus souvent en place toute l'année. Les plus basiques d'entre eux possèdent une structure composée d'une feuille d'acier glissée dans un rail et maintenue par des jambes de force. Les modèles en bois s'intègrent dans n'importe quel paysage. En général, leurs dimensions sont confortables. Selon la configuration du terrain, il est possible de les enterrer à moitié avec des marches et margelles assorties.

Enterrée, une solution adaptée à tous les cas de figure

Il existe différentes structures pour réaliser un bassin enterré. La maçonnerie traditionnelle (béton armé) permet d'imaginer les formes les plus complexes et s'adapte à toutes les configurations de terrain, en particulier les pentes. La cuve monobloc est la plus classique. On peut lui substituer les blocs à bancher, les parpaings creux à remplir de béton ou le béton projeté.

Toutes ces solutions offrent les mêmes avantages, comme celui de créer des bassins de profondeur variable avec un côté « petit bain » et une fosse à plonger. L'étanchéité du béton (s'il n'est pas hydrofuge) doit être renforcée par l'application d'un enduit hydrofuge.

L'intérieur du bassin est ensuite peint, recouvert d'un liner (films souples en PVC), d'un carrelage ou d'une mosaïque. La pose de carreaux de céramique ou de mosaïque n'est d'ailleurs envisageable que dans ce type de construction particulière.

En kit ou monocoque, les structures industrielles sont réservées aux bricoleurs avertis, même avec une notice de pose.

Celles en kit associent une dalle de fond en béton armé (un simple radier parfois) à des parois : en panneaux, en lames ou en madriers. La hauteur de ces parois étant constante, les formes et les différences de profondeur sont plus limitées que pour les modèles maçonnés. Une fois installées, ces structures reçoivent un liner (simple ou en PVC armé) qui assure l'étanchéité du bassin. Fabriquées en usine, les piscines monocoques sont obtenues en coulant une résine de polyester ou une résine époxy armée de fibres de verre dans un moule. Forme et dimensions varient selon les fabricants. La couleur à l'intérieur du bassin provient de l'application d'une résine (ou gelcoat) qui rend la surface lisse et résistante. L'installation d'une piscine monocoque demande certaines précautions. Assurez-vous que l'emplacement choisi est accessible à l'engin de livraison avec un terrain stable et bien drainé. Remplie de béton, de sable et/ou de gravier, la fosse où elle sera posée doit être entourée d'une ceinture maçonnée qui assure une meilleure stabilité et peut recevoir la margelle.

Une longueur d'avance côté équipements

Si la dimension des bassins n'apparaît plus aujourd'hui comme le premier critère, le degré d'équipement fait la différence : escalier intégré, chauffage, >>>

ATTENTION

La sécurité relève du pénal

C'est au propriétaire de la piscine qu'incombe la responsabilité d'installer ou de faire poser un dispositif de sécurité normalisé. En cas de non-respect de la loi, celui-ci s'expose à une amende de 45 000 € et à être considéré responsable pénalement (article L.121-2).



Aladdin

L'abri bas télescopique « Rubis » s'ouvre indifféremment à droite ou à gauche, dégageant entièrement le bassin. Il est pourvu d'un guidage par roues équipées de compensateur de niveau. La faible pente des parois facilite l'évacuation des eaux de pluies. Du grand art.



Adeva

Livrée en kit, la piscine hors-sol « Azteck » est en bois composite, un matériau qui évite l'entretien régulier de la structure.

couverture par volet automatique, abri, nage à contre-courant… Il s'agit donc de confort et de personnalisation. Et parce que l'on passe plus de temps autour de sa piscine que dans l'eau, la plage doit être spacieuse et intime. Alors, pensez à vous protéger des regards extérieurs.

Des revêtements toujours plus techniques

La personnalisation de la piscine inclut son habillage, couleur comprise. Avant de choisir, sachez qu'à chaque matériau correspondent un degré de résistance et un entretien spécifique.

Les liners assurent l'étanchéité mais contribuent aussi à l'esthétique puisqu'ils sont proposés dans différents coloris et plusieurs effets de matière. Leur durée de vie, quinze ans environ, dépend de la qualité de la mise en œuvre et de certaines précautions d'utilisation. Même chose pour les liners armés. Constitués de deux films en PVC enserrant une grille textile, ils sont soudés sur place.

Les résines (ou gelcoat) sont rigides et résistantes. Elles servent de revêtement aux bassins en béton ou maçonnés. En général, leur rénovation s'envisage au bout d'une petite dizaine d'années.

Les enduits et peintures, réservés aux bassins maçonnés, sont à appliquer directement sur la surface. Certains adjuvants leur confèrent davantage de dureté, mais ils sont à refaire environ tous les cinq ans.

Pour des décors personnalisés, le carrelage et la mosaïque (dont la pâte de verre) sont exclusivement destinés aux piscines classiques dont la maçonnerie est parfaitement étanche. Vérifiez les joints régulièrement afin d'éviter les dégradations. Ceux en silicone sont plus étanches et solides et garantissent une longue vie au revêtement.

Une baignade classée sous surveillance

La noyade est l'une des premières causes de mortalité par accident domestique chez les enfants de moins de cinq ans. Pour prévenir ce risque, les piscines doivent obligatoirement être équipées d'un système de sécurité normalisé. Mais ces dispositifs ne remplaceront jamais la surveillance et la vigilance des adultes vis-à-vis des enfants. Ces systèmes se partagent en quatre catégories distinctes :

INFO PLUS

Effet « Grand Bleu »

Une couleur, un liner… dont la teinte modifie la couleur du bassin. Amateur d'eau transparente, prenez un liner blanc. Fan de vert lagon, installez-en un beige. Le noir, tendance, offre un côté ivresse des grands fonds.



Irrijardin



Alliance Piscines

Le modèle « Tanzanite » est une coque en polyester à fond plat protégée par un gelcoat. Avantage ? Une installation simplifiée.



Aquatic Serenity

Constituées de panneaux en verre trempé et poteaux en Inox, les barrières « Océanix » se fondent à merveille dans l'environnement.



Piscines Caron

Parfum tendance… la piscine en « béton » signée Caron, avec son volet de sécurité sous la plage, est idéale pour les petits terrains.

• Les couvertures de sécurité (norme NF P90-308) doivent résister au passage d'un adulte de 100 kg. Le dispositif d'ancrage (fixe) n'excède pas plus de 2,5 cm au-dessus de la plage pour ne pas faire trébucher ni blesser un enfant. Il existe différentes solutions : volets automatiques ou manuels (immergés ou hors-sol), couverture à barres, bâche de sécurité tendue à l'extérieur des margelles ou fond mobile de piscine. Les bâches pour la protection de l'eau sont exclues de la norme.

• Les abris de piscine (norme NF P90-309) doivent être pourvus d'une fermeture sécurisée (portes, trappes, fenêtres, parois coulissantes…) qui ne peut être actionnée par un enfant de moins de 5 ans. Les structures légères et les vérandas doivent résister au moins à un vent soufflant à 100 km/h et un poids de neige de 45 kg/m².

• Les alarmes périmétriques et d'immersion (norme NF P90-307) disposent d'une sirène intégrée ou déportée par liaison filaire et doivent pouvoir fonctionner 24 h/24 sans se déclencher de façon intempestive (pluie, vent ou robot de nettoyage…). Le système de détection périmétrique repose sur l'installation de bornes infrarouges ou laser autour de la piscine. Il déclenche un signal d'alerte dès le franchissement du périmètre de protection. Le second signale la chute d'un corps de plus de 6 kg dans le bassin.

• Les barrières ou clôture de protection (norme NF P90-306) doivent être d'une hauteur de 1,10 m et installées afin d'empêcher les jeunes enfants de les escalader. Le portillon (pivotant ou coulissant) est doté d'une fermeture à double verrouillage simultané et de préférence avec un système automatique.

Soigner les abords, cultiver l'intimité de l'espace bien-être

Espace de transition ou de repos, la plage doit être réalisée avec soin, et contribuer à limiter la présence d'éléments végétaux dans le bassin. La plantation d'arbres, d'arbustes et de haies doit être faite sous certaines conditions. Choisissez des végétaux à feuillage persistant et évitez les résineux. Les grands arbres doivent être plantés à bonne distance du bassin pour éviter les jeux d'ombre et que les racines ne détériorent les maçonneries. ■



Baignade en mode kit

Composée de panneaux en acier et d'un doublage isolant, cette piscine en kit est simple à installer… Un peu de méthode, une once de rigueur, le tour est joué.

Texte **Frédéric Burguière** – Photos **Waterair**

Selon le modèle, sa composition et les explications fournies par son fabricant, le montage d'une piscine en kit s'apparente parfois à un casse-tête. Simple à assembler, le modèle présenté ici (Valérie de Waterair) se compose de panneaux en acier ondé, boulonnés entre eux, puis doublés d'un isolant. En revanche, le terrassement doit être réalisé avec soin pour bien enterrer la structure. L'emplacement choisi, la forme du bassin est tracée au sol, puis creusé avec une minipelle. Si le niveau du fond de fouille est trop profond ou présente des trous, il faut rétablir une assise parfaite avec du concassé compacté ou du béton maigre. La structure repose sur une chape de béton dosée à 300 kg qui n'intègre ni gravier ni ferraillage pour ne pas détériorer le liner. La surface est talochée afin d'éliminer toute aspérité. Après séchage et nettoyage (aspirateur et traitement à l'eau de javel) de la chape et de la structure, le tapis de sol et les panneaux isolants sont posés. Cette opération doit être programmée car la pose du liner est assurée par un technicien de chez Waterair. Une solution technique qui permet au fabricant de garantir ce produit douze ans. ■

EN PRATIQUE

TEMPS : **8 jours à deux**
NIVEAU : ●●●●

COÛT : **sur devis**

ÉQUIPEMENT : **minipelle, jeu de clés plates ou à pipes, taloche, brosse large, cutter**

À SAVOIR

Précautions élémentaires

> Contrôlez l'aplomb des panneaux, l'horizontalité de la structure et la forme de la piscine, gage de la qualité de pose du liner.
> Équipez votre piscine d'un dispositif de sécurité homologué.
> Placez le local technique à plus de 3,5 m de la piscine et à moins de 10 m du skimmer. Au-delà, une pompe plus puissante est obligatoire.
> Respectez les indications du fabricant pour réaliser les circuits électriques (pompe, spots) et hydrauliques (skimmer…).


1


2


3


4


5


6


7


8

1 Tracez le profil de la structure avec une bombe de peinture spéciale chantier. Creusez l'emplacement de la piscine sur une profondeur de 1,24 m. Ajoutez une marge d'environ 50 cm sur le pourtour. Évidez aussi pour l'escalier et les réseaux.

2 Assemblez les panneaux en acier, partie plane vers le haut, sans bloquer les boulons fournis. Débutez le montage avec un panneau droit et un cintré.

3 Posez les parois de la structure sur des dalles de 5 cm d'épaisseur, espacées tous les 1,40 m. Présentez et positionnez l'escalier.

4 Renforcez la structure à l'aide des jambes de force. Bloquez les boulons. Scellez les jambes de forces et disposez un lit de mortier sur le pourtour de la structure.

5 Coulez une chape de 5 cm d'épaisseur en vous guidant à l'aide de tasseaux.

6 & **7** Collez des panneaux isolants (Isoplan), face ondée vers la paroi avec un adhésif double face. Solidarisez les panneaux avec l'adhésif armé fourni. Collez le tapis de sol sur la chape.

8 Vingt-quatre heures après la pose des panneaux, le liner est posé par un technicien Waterair.



Maçonnerie côté bain et pin traité côté plage

Vous rêvez d'une piscine, mais votre terrain accuse une forte pente. Pas de panique. Tout est possible grâce aux blocs à bancher en béton, bordés d'une plage en lames de bois protégées de l'humidité. À vos marques, prêts, plongez !

Texte **Loick Farsy, Hervé Lhuissier** – Photos **Michel Fernin**
Remerciements aux sociétés **Gascogne Wood Products**, **Wolfcraft**, **Sika** et à l'entreprise **Blanc**

PISCINE

TEMPS : **2 mois**
NIVEAU : ● ● ● ●

COÛT : **400 €/jour pour la location de pelle, 8 500 € pour la maçonnerie, 2 200 € pour 100 m² d'enduit d'étanchéité**

ÉQUIPEMENT : **mètre, règle de maçon, crayon, truelle, marteau, niveaux à bulles et laser, fil à plomb, cordeau, lisseuse en Inox, taloche, jambes de force pour coffrage, meuleuse, chevillettes, serre-joint, équerre, barre à débuller, lissarde, étais, surfaceuse, malaxeur, machine à projeter, pelleteuse…**

TERRASSE

TEMPS : **1 journée / 10 m² (hors fondations)**
NIVEAU : ● ● ○ ○

COÛT : **environ 80 €/m² (terrasse et fournitures, hors fondations)**

ÉQUIPEMENT : **mètre, cordeau, règle de maçon, scie à onglet, maillet en caoutchouc, scies égoïne et circulaire, perforateur, foret à béton Ø 8 mm, massette, visseuse, embout de vissage PZ2**

La nature du terrain détermine le type de construction d'une piscine : coque polyester, bois, hors-sol…. Si le sol est plat, les solutions techniques inondent le marché. En revanche, sur un terrain en très forte pente, les choses se compliquent. C'est le cas ici où le bassin se retrouve pour moitié hors-sol. Une configuration qui, après étude, nécessite l'usage de blocs à bancher en béton. Ultra résistants, ils offrent une facilité de mise en œuvre et une totale liberté sur les dimensions et la forme de la piscine. Ici, le bassin est rectangulaire, mesure 8 x 5 m pour une profondeur de 1,50 m. Des dimensions largement suffisantes pour se baigner en famille. Côté étanchéité, les propriétaires ont préféré au traditionnel liner, jugé trop fragile, un revêtement étanche, prêt à l'emploi, le Katymper (Sika). L'enduit est projeté à la machine sur un simple gobetis (Sikalatex+Katymper). La mise en œuvre de cette solution ne demande que peu de préparation et autorise une mise en eau entre 24 h et 48 h après enduisage.

Un chantier 100 % étanche

Afin de profiter de la piscine sans apporter d'impureté dans l'eau (terre, herbe…), la construction d'une plage est inévitable. Constitué de lames en pin traité pour un usage extérieur, le mode de pose sur cales imputrescibles (plastique, caoutchouc, etc.) limite au maximum les zones de contact bois/bois ou bois/sol, génératrices de rétention d'eau. Fixées par des barrettes (Wolfcraft) vissées sous les lames, principal atout de ce système, elles sont attachées que d'un seul côté. Idéal pour maintenir un intervalle entre les rangées de lames, tout en permettant leur dilatation. ■


1


2


3


4

1 Le chantier commence par le décaissement du terrain à la minipelle (qui peut être louée). Déposez un lit de cailloux 20/40 sur 15 cm d'épaisseur.

2 Étalez un treillis soudé sur toute la surface, puis disposez des fers à béton coudés en périphérie au droit des futurs murs.

3 & 4 Scellez les bondes de fond et coulez un béton dosé à 350 kg/m³ sur une épaisseur de 20 cm. L'épaisseur souhaitée atteinte, procédez au débullage avec une barre à débuller, puis lissez le béton avec une lissarde.

INFO PLUS

Un bassin toujours propre

Système éprouvé, avec peu d'entretien, la filtration par cartouches (Swimclear de Hayward) est un dispositif composé d'une cuve équipée d'un ou plusieurs filtres polyester. À l'intérieur, circule l'eau du bassin. La finesse de filtration (entre 15 et 20 µm) est supérieure à celle d'un filtre à sable. Autre avantage, les filtres ne sont nettoyés qu'une fois par an à l'eau claire.



5 Après séchage de la dalle, la construction des parois peut débuter. Repérez leur emplacement avec un cordeau à tracer. Prépositionnez ensuite les blocs. Si besoin, recoupez-les avec une disqueuse… Avant d'entamer le montage, vérifiez les calages à venir : ici, une bonde murale dans le futur caisson du volet roulant.



6 Vérifiez bien le premier rang de parpaings. Si besoin, corrigez les faux niveaux avec des plots de mortier.



7 & **8** La pose des accessoires (bondes, projecteurs et buses) est presque identique : reportez l'emplacement des éléments sur les blocs. Découpez-les ensuite avec un disque diamanté monté sur une meuleuse d'angle.





9 Calez la face avant des buses avec une plaque de contreplaqué d'une épaisseur correspondant à celle du futur enduit (ici, 8 mm).

10 La première rangée de blocs calée, posez des fers à béton horizontaux dans les encoches prévues pour. Débutez la rangée suivante en alternant les joints.

11 Après avoir posé deux ou trois rangs de blocs, remplissez-les avec du béton. Vibrez bien pour qu'il ne reste aucune poche d'air. Puis, prolongez les fers à béton verticaux en les ligaturant avec du fil de fer recuit et intégrez les accessoires. Vérifiez l'alignement et la verticalité des murs.







INFO PLUS

Une eau à température idéale

Pour profiter d'une piscine en demi-saison et d'une eau à la bonne température (entre 27 et 29 °C), il est possible d'installer une pompe à chaleur. Le modèle IR 200 air/eau de 8,8 kW d'Irripool est piloté par un module placé à côté du tableau électrique. Cet équipement s'utilise aussi pour la mise hors gel du système pendant les périodes froides.







12 L'arase haute coulée et les margelles posées, l'étanchéité débute. Commencez par poncer le fond du bassin avec une surfaceuse. Dépoussiérez.

13 La veille de la mise en œuvre, humidifiez le support à refus, après avoir protégé les buses...

14 Le bassin protégé du soleil, préparez un gobetis. Un sac de 25 kg d'enduit Katymper piscine mélangé à 4 l d'eau et 2 l de résine Sikalatex couvre 16 m².

15 Appliquez le gobetis à la brosse. Lorsqu'il est dur à l'ongle, mais encore humide (4 à 8 h à 25 °C), appliquez le Katymper piscine à la taloche ou à la machine à projeter en commençant par les murs. Dressez avec une lisseuse. Après avoir enduit les murs, laissez sécher, puis enduisez le fond du bassin.





16 Les angles rentrants sont arrondis à la truelle et lissés avec un coude PVC Ø 100 mm.

17 Dès que le produit commence à « tirer », frottez la surface avec une taloche éponge humide pour faire sortir les grains.

18 Laissez tirer l'enduit, éliminez les grains ressortis en surface avec une éponge humide et une balayette Nylon à poils mi-durs pour obtenir un parement lisse.







ASTUCE

Un écart constant

Pour disposer vite et bien les lambourdes selon l'entraxe requis (ici, 43 cm), le plus simple est de tailler deux piges à la longueur voulue. Puis, placez-les à chaque extrémité des lambourdes.



19 Après avoir préparé un plan de calepinage, mesurez vos lambourdes et découpez-les en série à la scie à onglet.

20 Le support doit être stabilisé. Les cales utilisées ici font office de support et évitent à l'eau de stagner sous les lambourdes.

21 Le plus rapide est de percer la dalle directement à travers les lambourdes et leurs cales. Utilisez un perforateur, un foret à béton et une vitesse lente.

22 Prenez des chevilles à frapper que vous enfoncez à travers les lambourdes. C'est plus rapide.

23 Alignez 5 ou 6 lames retournées en travers des lambourdes. Avec une règle ou une équerre, tracez les repères correspondant à leurs fixations.

24 Les barrettes de fixation sont fournies avec un guide qui garantit leur perpendicularité par rapport aux lames. Positionnez la barrette ergot vers le haut, à l'intérieur du guide.

25 Pour que les barrettes soient invisibles, décalez-les d'une rangée à l'autre : de part et d'autre des repères tracés avant.

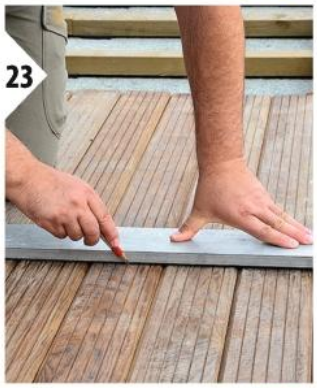
26 Sur la première lame, recoupez les barrettes au ras du chant arrière des lames. Fixez-les ensuite en intercalant une chute de CTP qui réserve un espace de dilatation.

















PRODUIT

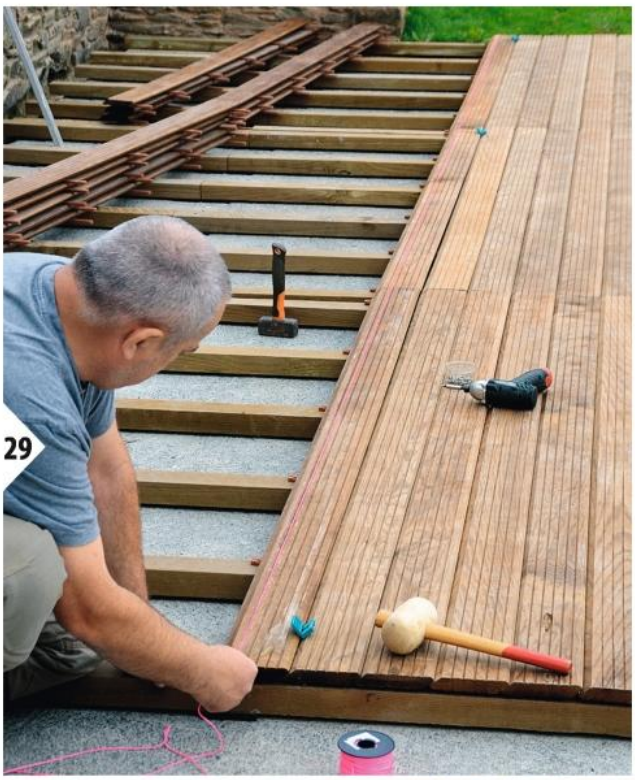
Montage sur plots

En l'absence de dalle en béton armé, il est possible de poser les lambourdes sur des plots vissés directement dans la terre. N'oubliez pas de recouvrir le sol avec un géotextile avant de procéder à la mise en œuvre de la terrasse.













27 & **28** **Engagez les fixations de la nouvelle lame sous la précédente en vous aidant d'un maillet en caoutchouc. N'oubliez pas les cales de dilatation.**

29 **Après avoir vissé la première lame d'une rangée, posez à blanc les suivantes et contrôlez l'alignement à l'aide d'un cordeau. Ce contrôle est facilité par la présence de rainures sur le parement supérieur des lames.**

30 **Une fois la lame mise en place, les barrettes de fixation sont définitivement fixées dans les lambourdes par deux vis.**

31 **Comme avec un parquet, il peut être nécessaire de retailler les dernières lames en largeur (ici un caniveau contre un mur) avec une règle et une scie plongeante.**



Rapide à installer, peu encombrant, un bassin hors-sol embellit le jardin et offre un coin fraîcheur en été… Avec un côté zen japonisant.

Texte et photos **Florian Couillaud**

Monter un bassin en bois

Autrefois, les traverses de chemin de fer traitées servaient à réaliser des aménagements paysagers, à l'image de ce petit bassin. Aujourd'hui, elles sont interdites à la vente, considérées comme nocives depuis 2003. Seule leur appellation, « traverse SNCF », subsiste dans le commerce pour désigner des traverses en chêne, un bois naturellement résistant (classe 4). Lors de l'achat, assurez-vous qu'elles soient neuves et non traitées. Dans notre exemple, le bassin (1,30 x 1,30 x H. 0,60 m) est réalisé avec des éléments en chêne de section 12 x 20 cm pour une longueur de 2,60 m. Chaque traverse pèse environ 50 kg. Le montage à blanc du bassin pour repérer et exécuter les perçages implique une kyrielle de manipulations. Vous ne serez pas trop de deux pour réaliser l'ensemble du chantier.

Investissez dans un filtre

L'installation d'un filtre facilite l'entretien du bassin. Et permet d'accueillir des poissons dans les meilleures conditions. Autre atout, la pompe du filtre peut alimenter une fontaine ou une cascade. Mais son installation s'avère un peu complexe. Elle nécessite le perçage de la bâche, l'installation de passe-paroi (raccord avec joint), d'une prise électrique à proximité, etc. Certes, le filtre représente un investissement (650 € environ) mais, sans lui, l'eau du bassin doit être changée régulièrement… en vidant l'eau avec un tuyau façon siphon ! Ou, mieux, en utilisant une pompe de relevage. Pour agrémenter votre bassin d'ornement, n'hésitez pas à introduire des plantes aquatiques dites filtrantes et oxygénantes à la place de poissons. Et, bien sûr, bannissez l'utilisation de produits pesticides et fongicides à proximité de votre petite merveille. ■

EN PRATIQUE

TEMPS : **2 jours**
NIVEAU : ● ● ● ○

COÛT : **270 €**

ÉQUIPEMENT : **brouette, pelle, râteau, règle de maçon, tronçonneuse, perceuse, massette, ciseau à bois, gants, chaussures de sécurité**

INFO PLUS

On vous dit tout

> Lors du remplissage, ne laissez aucun pli sur la bâche. C'est impossible à enlever une fois le bassin rempli (1 000 l).
> Traitez-le bois avec une lasure incolore. Sinon, attention aux taches de tanin sur les dallages situés autour.
> Avant de lâcher vos poissons, attendez trois à quatre semaines, le temps que la vie microbienne se développe. Pour accélérer le processus et améliorer la qualité de l'eau, n'hésitez pas à installer des plantes aquatiques.

















1 Coulez une chape en béton armé (ép. 10 cm) dosée à 350 kg de ciment par m³ de grave. Ne prévoyez aucune pente.

2 Débitez les différentes pièces du bassin dans les traverses de chemin de fer. Tracez un trait de coupe sur les trois faces visibles pour exécuter une coupe droite.

3 Superposez les poutres (assemblages croisés) et sanglez-les. Percez (Ø 12 mm) les angles sur toute la hauteur.

4 Percez deux trous au bas de la deuxième traverse pour passer le câble électrique de la pompe et pour le tuyau d'aspiration.

5 Introduisez des tiges filetées en Inox (Ø 8 mm) dans les perçages d'angle. Insérez un écrou dans les traverses basses. Assemblez les traverses et bridez la structure avec un second écrou.

6 Rebouchez avec du mastic silicone les irrégularités de plus d'1 cm. Recouvrez l'intérieur du bassin d'un géotextile (ép. 5 mm).

7 Ajoutez une bâche (EPDM) pour bassin, puis remplissez d'eau pour la plaquer aux parois. Retirez les plis au fur et à mesure. Une fois mise en place, clouez le débord sur les traverses.

8 Fixez sur les traverses des planches (pin autoclave) coupée d'onglet avec des vis Inox 5 x 50 mm.



Implanter un bassin arrosé d'une fontaine

Source de fraîcheur et de détente, un bassin reste un lieu de vie privilégié où évoluent à merveille plantes aquatiques, poissons et grenouilles… Un charmant projet à dessiner à la manière d'un tableau impressionniste. Avec peu de travaux.

Texte et photos **Philippe Asseray**

EN PRATIQUE

TEMPS : **2 jours**
NIVEAU : ● ● ○ ○

COÛT : **300 € (liner 12 m², pompe et cascade ou fontaine)**

ÉQUIPEMENT : **massette, pelle, bêche, cordeau, fil à plomb, règle de maçon**

ASTUCE

Idée récup'

Votre sous-sol ou votre cave est souvent inondé par les eaux d'infiltration ? Du coup, vous avez installé un puisard avec une pompe vide-cave et flotteur automatique ? Plutôt que d'évacuer cette eau providentielle à l'égout, canalisez-la vers votre bassin où elle compensera les pertes par évaporation ! Et pensez à réaliser un trop-plein pour votre bassin afin d'éviter qu'il déborde. Là encore, évacuez cette eau dans un drain enterré, au pied d'une haie.

La présence de l'eau et son bruissement suggèrent vie, sérénité et plaisir des yeux. Si votre terrain est naturellement vallonné, exploitez les mouvements du sol pour installer un bassin dans un creux. Puis, profitez des « bosses » pour nicher une cascade ou un ruisseau. L'endroit où le bassin est implanté doit bénéficier d'un taux d'ensoleillement d'au moins une demi-journée. Mais aussi être éloigné des arbres à feuillage caduc.

Une superficie, des matériaux

Une fois l'implantation choisie, la mise en œuvre s'effectue selon la superficie souhaitée. Sous 5 m², les bacs préformés sont parfaits. Au-delà de cette dimension, ou pour créer une forme personnalisée, les bâches sont incontournables. Si la pose d'un bac est rapide, sa faible profondeur est en revanche incompatible avec l'élevage de poissons. L'épaisseur est conditionnée par la profondeur du bassin : 0,5 mm pour une profondeur inférieure à 50 cm, 1 mm jusqu'à 1 m, et 1,5 mm au-delà.

Poétiser son espace vert

Le jet d'eau joue un rôle attractif et visuel grâce au clapotis de l'eau. Mais il contribue aussi à l'enrichissement en oxygène et à régulation de la température de l'eau. Avec son côté artificiel, il est cependant mieux adapté aux bassins géométriques qu'aux modèles paysagers dans lesquels la cascade sera plus harmonieuse. Outre sa fonction de brassage et d'oxygénation de l'eau, elle offre un côté plus naturel. Enfin, si l'eau n'est pas assez limpide, pensez à la filtration. Pas de panique, vous pouvez l'installer après coup. ■



1 Matérialisez au sol la forme du bassin avec un tuyau d'arrosage. Pour une forme naturelle, évitez l'ovale ou le « haricot ». Épandez un cordon de plâtre le long du tuyau.



2 Définissez l'emplacement de la tranchée qui recevra l'alimentation électrique et autres raccordements, depuis les circuits de la maison. Tirez au plus court, en traversant la pelouse et en évitant les allées.

3 Le long de la tranchée, découpez des plaques de gazon de 5 cm d'épaisseur environ.

4 Creusez la tranchée sur une profondeur de 20 cm si elle parcourt la pelouse. Descendez à 1 m si la tranchée traverse une allée carrossable. Déroulez un géotextile pour déposer la terre sans détériorer la pelouse.





À SAVOIR

Attention aux enfants

Un bassin est attirant pour les petits. Or, le danger est souvent masqué par la végétation. Mieux vaut donc installer le bassin dans une partie du jardin isolée par une barrière et, bien sûr, ne jamais laisser l'enfant en bas âge sans surveillance.

À SAVOIR

Le compte est bon

Pour calculer les dimensions de la bâche à acquérir, retenez que sa longueur doit être égale à la longueur du bassin + deux fois la profondeur + un mètre pour les bords. Même chose pour la largeur.

5 Dégagez le premier palier du bassin, à environ 15 cm de la surface du sol. Vérifiez à l'aide d'une règle l'horizontalité sur toute la périphérie. Gardez la terre à proximité pour réaliser la cascade.





6 Décaissez le second niveau au centre du premier plateau, en préservant une bande de 15 cm tout autour. Creusez sur 20 cm de profondeur. Vérifiez l'horizontalité de ce palier sur toute la périphérie.

7 Décollez la pelouse autour du bassin, sur 20 cm de largeur, et 5 cm d'épaisseur. La bande sera ultérieurement rabattue sur le liner. Contrôlez l'horizontalité de ce palier qui marquera le niveau supérieur du bassin.





8 À l'aide d'une truelle et d'une balayette, nettoyez finement la surface décaissée afin de retirer toute pierre, racine ou éléments tranchants qui pourraient percer le liner. Arrondissez les angles.

9 Pour assurer la protection complète du liner contre les pierres, racines ou rongeurs qui pourraient surgir par le fond, épandez un feutre de jardin sur toute la surface du bassin.





10 Déroulez complètement le liner, et soulevez-le pour le déposer par-dessus le trou. Ne le traînez pas pour éviter de faire glisser des débris dessous. Maintenez-le en place avec des pierres en périphérie.

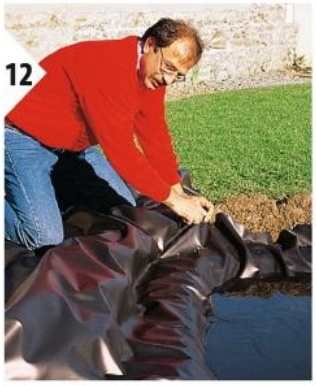
TOUR DE MAIN

Ça pousse !

Les plantes aquatiques sont souvent vendues en mottes ou racines nues. Pour favoriser leur croissance, transplantez-les dans des contenants spéciaux qui retiendront le substrat, et faciliteront leur déplacement, notamment pour l'entretien du bassin.







11 Amenez le tuyau d'arrosage au centre du liner et ouvrez le robinet à débit modéré. Le poids de l'eau va peu à peu faire glisser la bâche tendue par les cailloux. Laissez le bassin se remplir doucement.

12 Quand le bassin est plein, le liner déborde de façon irrégulière. Coupez-le à l'aide d'un cutter ou d'une paire de ciseaux de manière à ne garder qu'une largeur suffisante pour être rabattue sous la pelouse décollée.





13 Tendez bien le liner, et retournez la bande de pelouse dessus, en tassant fermement. Épandez une fine couche de terreau sur les joints, et arrosez tout de suite pour favoriser la reprise du gazon.

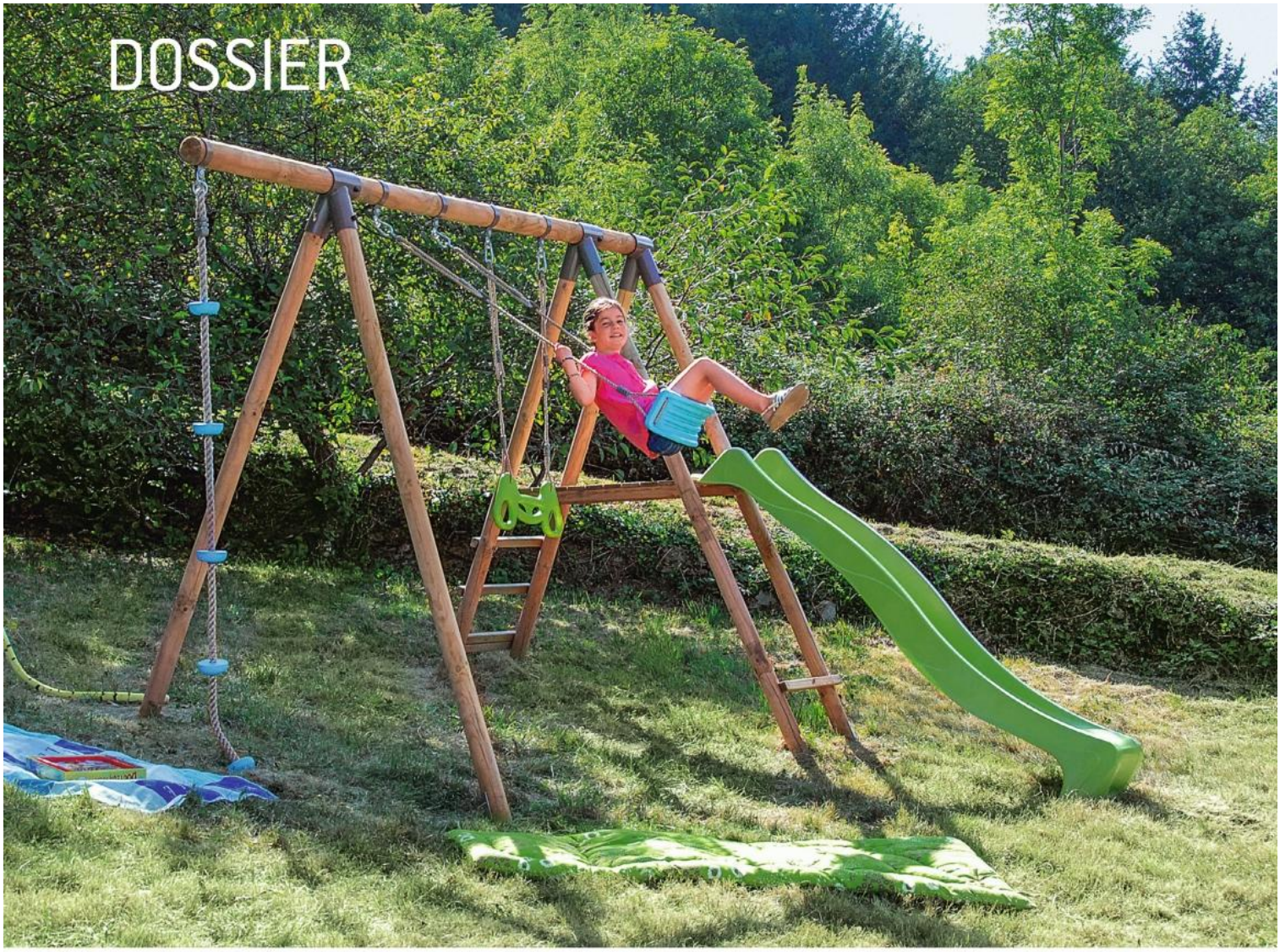
14 Étalez la terre excavée et utilisez-la comme support pour un élément de cascade préfabriqué. Pensez à enterrer discrètement un tuyau dessous pour l'alimenter en circuit fermé avec une pompe immergée.





15 Fixez un cordon à la poignée de la pompe. Elle sera plus facile à extraire de l'eau pour les opérations d'entretien. Enfin, immergez-la profondément en la surélevant sur un support pour l'isoler de la vase.

16 Pour fondre la cascade dans le décor, habillez-la de cailloux sur les côtés et dans les cuvettes. Plantez des végétaux pour masquer le plastique.



Installer un portique
Ça balance pas mal

Balançoires et toboggans restent les compagnons de jeu préférés des enfants. Les fabricants le savent et proposent une kyrielle de portiques sophistiqués adaptés aux terrains en pente. Un jeu d'adresse côté installation… en famille !

Texte et photos **Michel Fernin**

EN PRATIQUE

TEMPS : **2 jours séchage béton compris**
NIVEAU : ● ○ ○ ○

COÛT : **480 €**
(environ 400 € pour le portique)

ÉQUIPEMENT : **mètre ruban, niveau à bulles, équerre, visseuse, perceuse, mèches à bois, clés plates ou à pipe, bêche, auge, pelle, truelle**

Avant de faire l'acquisition d'un portique pour enfants, il est indispensable de vérifier sa conformité à la norme NF EN 71 (1-2-3-8). Parmi les nombreuses propositions des fabricants, le modèle choisi ici, le « Cardamone » de Cerland, comprend une structure en pin (10 cm de diamètre pour la poutre, 8 cm pour les poteaux). Il est livré en kit prêt à monter, traité en autoclave et garanti dix ans contre les insectes et les intempéries.

Équilibrer les points d'appuis

Extrêmement simple à installer, un tel portique demande toutefois à être adapté lorsqu'il est posé sur un terrain en pente. Pour éviter qu'il ne bascule, il existe deux solutions : soit recouper les pieds du côté le plus élevé, soit enterrer ces mêmes pieds. C'est la seconde option qui a été adoptée ici. Du côté bas de la pente, des fers plats (fournis) sont vissés sur le pied des poteaux et solidement scellés dans des plots en béton d'environ 30 x 30 cm et 40 cm de profondeur. Côté haut de la pente, les poteaux sont directement bloqués dans les plots en béton.

Très peu d'entretien

Si l'ensemble de la structure n'est jamais démonté, il n'est pas rare que les agrès soient déposés et rangés pour l'hiver. Un entretien minimal est nécessaire si l'on souhaite conserver sa fraîcheur au bois. Pas d'inquiétude s'il se fissure, il s'agit là d'un phénomène naturel. De même, en vieillissant, le bois tend à devenir gris, c'est une couleur normale ! Les plus perfectionnistes peuvent opter pour un traitement avec une lasure pour conserver la couleur d'origine. ■









1 Fixez une vis à chaque extrémité de la barre transversale après avoir glissé les éléments métalliques. Tirez une ficelle sur toute sa longueur. Elle sert de repère pour percer les trous sur le bon axe.

2 Prépercez la barre transversale avec une perceuse au travers de la première pièce qui sert à supporter les deux pieds extérieurs.

3 À l'aide d'une clé à œil, serrez le boulon de fixation à l'emplacement du préperçage. Ne serrez pas à fond, vous ne le ferez que lorsque tous les éléments seront montés. Ce geste vous permet de donner l'angle pour le positionnement des pièces suivantes.

4 Avec un mètre ruban, reportez la valeur de l'écartement entre les pieds du toboggan et effectuez la même opération que précédemment.

INFO PLUS

Un milieu, des vis adaptées

Soleil, pluie… Pour assurer des assemblages pérennes dans le temps, il est conseillé d'utiliser de vis en Inox. Selon les besoins, celles-ci répondent à des classes d'utilisation (comme pour les essences de bois). Ainsi, pour les milieux humides (salle de bains, cuisine…), utilisez des vis de classe A2 et pour les milieux marins (bateau) ou très exposés (clôture, volets, terrasse…), des vis de classe A4.

5 Recommencez l'opération à l'autre bout de la barre transversale sans omettre de glisser les colliers correspondant aux agrès simples, ceux-là ne se fixent pas.

6 Insérez les pieds dans les supports métalliques. Repérez le point de fixation pour réaliser des avant-trous. Sortez les pieds.

7 & **8** Percez les avant-trous (diamètre 5 mm), puis remettez en place les pieds. Solidarisez-les au support métallique à l'aide des boulons fournis. Serrez fermement à l'aide d'une clé à pipe.

9 Creusez des trous de 30 x 30 cm avec une bêche pour loger les pieds du portique, de façon à bien stabiliser ces derniers.

10 & **11** Fixez la pièce métallique (fournie) sur les deux pieds du côté bas de la pente afin de rigidifier l'ensemble. Vérifiez l'aplomb du portique, puis coulez du béton dans les quatre trous. Laissez sécher quarante-huit heures. Recouvrez de terre pour dissimuler les pattes métalliques.











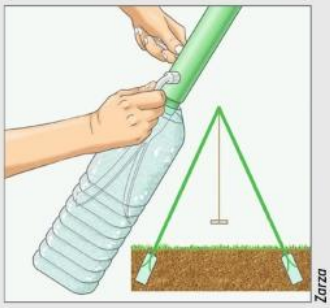




INFO PLUS

Renforcer l'ancrage au sol

Bon nombre de portiques offrent un ancrage au sol insuffisant. Pour le renforcer, il suffit de réaliser des pattes d'ancrage dans du tube de 25/28 et d'une longueur de 40 cm. L'une des extrémités est aplatie sur 6 cm, coupée d'un trait de scie longitudinal, puis écartée. Ensuite, cette patte est insérée dans une bouteille en plastique et noyée dans le béton. Enfouis dans le sol, ces stabilisateurs sont solidarisés avec les pieds du portique par emboîtement et boulonnage.



Zarza



12

12 Vissez sur les pieds intermédiaires et extérieurs les cinq tasseaux prépercés pour constituer l'échelle qui permet d'accéder au toboggan. Veillez à ce que les tasseaux soient de niveau et à intervalles réguliers.



13

13 Positionnez les deux liteaux transversaux qui supportent le palier. Mettez-les de niveau et fixez-les avec les vis fournies sans les bloquer.



14

14 Disposez les planches rainurées sur les liteaux pour former le palier. Contrôlez l'horizontalité avec un niveau à bulles. Serrez fermement les vis de fixation des liteaux.



15

15 Vissez les planches du palier avec une visseuse et des vis en Inox à tête fraisée sur les liteaux transversaux. Disposez deux vis espacées de 5 cm sur chaque planche.



16

16 Reliez le toboggan au portique en le vissant sur le plancher en deux points d'ancrage. Pour une bonne solidité de l'ensemble, vissez dans le plancher et le tasseau supportant le plancher.



17

17 À l'aide des mousquetons fournis, attachez les agrès. Avant utilisation par les enfants, vérifiez tous les serrages des vis et boulons afin de sécuriser l'ensemble.



Monter une cabane d'enfant sur un terrain en pente

L'installation d'une cabane achetée en kit ne présente pas de difficulté particulière. En revanche, l'intégration dans son environnement, ici un terrain pentu, peut compliquer la tâche. À moins de suivre quelques principes élémentaires.

Texte **Loick Farsy** – Photos **Michel Fernin** – Remerciements à la société **Cerland**

EN PRATIQUE

TEMPS : **2 jours**
NIVEAU : ● ● ○ ○

COÛT : **700 €**

ÉQUIPEMENT : **règle de maçon, niveau, équerre, crayon, marteau, seau, truelle, pelle, brouette, scie circulaire, scies sauteuse, perceuse, visseuse**

INFO PLUS

Pensez aux serre-joints

Habituellement, ce type de montage s'effectue à deux. Toutefois, certaines situations ne permettent pas d'entreprendre la réalisation en binôme. Dans ce cas, le mieux est de s'équiper de nombreux serre-joints pour brider les éléments entre eux avant le vissage.

Elles font le bonheur de tous les enfants. Les petites maisons en kit meublent les rayons des grands magasins. Voici quelques conseils pour réussir à les installer. Les sections des éléments structurels sont incomparables à ceux des constructions « en dur », type abris de jardin. Aussi, le support sur lequel repose la maison doit être parfaitement préparé. Le fabricant indique que la cabane doit être positionnée sur un sol naturel, stabilisé, exempt de végétaux et gravats pour permettre au bois de travailler sans contrainte.

Maquillée à souhait

Ici, la maison « Manon » de Cerland, 100 % pin traité autoclave, imputrescible, résistant aux champignons et insectes, est placée sur un terrain au dénivelé prononcé. Un cas de figure qui oblige à niveler sans enterrer partiellement l'ouvrage. Le choix se porte sur un plancher surélevé tout en bois reposant sur des plots en béton. Les éléments de structure et les palettes en bois utilisés pour l'assise ont été récupérés dans une entreprise de maçonnerie. Quatre boisseaux béton de 200 x 200 mm, cinq chevrons de 80 x 120 mm et six palettes ont été nécessaires à la réalisation du plancher. Une fois monté, ce type de cabane est personnalisable à souhait. Au-delà de la mise en teinte, vous pouvez couvrir la toiture. Ici, la couverture d'origine, composée de lés de papier bitumeux, est recouverte de bardeaux d'asphalte, façon ardoise. Cloués sur les panneaux de toiture, ils assurent une protection supplémentaire contre les eaux de pluies. Mais le toit aurait pu également recevoir de la tôle ondulée, ou des panneaux imitation tuiles. ■


1

1 L'emplacement des quatre plots (boisseaux de 20 x 20 cm) est imposé par la largeur des deux palettes récupérées (114 cm x 2) et la longueur de la cabane (270 cm).


2

2 Avant le scellement des blocs de béton, contrôlez le niveau et l'équerrage. Disposez deux règles de maçon dans le coin. Vérifiez l'angle à l'aide d'une équerre.


3

3 Préparez une gâchée de béton dans une brouette. Objectif ? Lester les boisseaux et bénéficier d'une assise propre.


4

4 Inutile de ferrailler, comblez le fond du trou avec quelques pierres et coulez du béton jusqu'en haut du bloc en lissant la surface à la taloche. Attendez vingt-quatre heures avant de poursuivre.

TOUR DE MAIN

Couvrez la toiture

En plus des lés fournis, des bardeaux de shingle sont cloués sur la toiture (A), en partant du bas et en respectant un double recouvrement latéral et longitudinal (B). Découpez le surplus à la scie sauteuse (C).







5 Tracez les traits de coupe sur les chevrons de 80 x 120 mm qui forment la structure du plancher. Ici, deux longueurs de 270 cm et deux de 212 cm.

6 Découpez les chevrons à la scie circulaire, sauteuse ou égoïne. Sur les côtés des chevrons exposés aux intempéries, appliquez une lasure.

7 Fixez le cadre aux plots à l'aide d'équerres renforcées. Marquez l'emplacement des chevilles (pour matériaux pleins ou à frapper diamètre 8 mm), percez et vissez.

8 Un cinquième chevron (254 cm) est disposé dans la longueur au centre du cadre. Il repose sur deux sabots.

9 Les palettes sont posées dans la largeur du cadre. Seules les deux dernières lames font l'objet d'un ajustement. Elles sont découpées à la scie sauteuse à la largeur désirée, soit 72 cm.

10 Vissez le plancher composé de quatre panneaux de 85 x 135 cm aux palettes à l'aide de vis de diamètre 4 x 60 mm.













TOUR DE MAIN

Soignez les finitions

Après fixation des éléments structurels, menuiseries, toiture, etc., tous les profilés de finition sont vissés. L'espace entre le plancher support et le plancher de la cabane est comblé par une lame de pin découpée sur mesure.

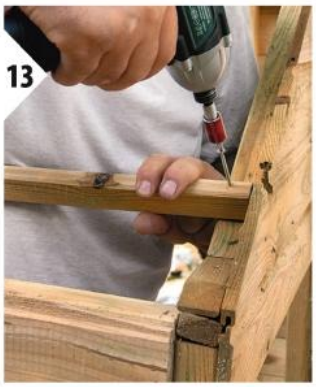






11 Débutez par l'assemblage d'un premier angle formé par la façade arrière de la maison et le panneau latéral avec fenêtre (vis de diamètre 3,5 x 50 mm).

12 Poursuivez le montage en mettant en place tous les panneaux verticaux (façades et pignons). Utilisez des vis de diamètre 3,5 x 35 ou 50 mm pour fixer l'ensemble au plancher.





13 Une fois les murs montés, placez les quatre pannes dans les encoches dédiées, puis vissez dans l'épaisseur des pignons.

14 Les fenêtres sont livrées prémontées. Insérez-les dans les réservations (ou ouvertures) prévues à cet effet. Maintenez-les et vissez-les aux panneaux (toujours avec les vis de diamètre 4 x 35 mm).





15 Disposez les deux poteaux de soutien extérieurs. Maintenus par les garde-corps, ils forment l'auvent de la terrasse.

16 Assemblez tous les éléments qui forment la toiture. Vissez les panneaux sur les pannes. Effectuez d'abord la pose de deux panneaux sur un même pan de toit, puis réalisez l'autre côté.

Vu sur le forum et sur le

www.**systemed.fr**/Forum/

Je monte ma terrasse



Implanter une terrasse en bois n'est guère compliquer à condition de respecter les étapes durant la réalisation. Ce blog regroupe l'ensemble des points à suivre, de l'élaboration du plan jusqu'au planning de construction. Vous y trouverez également tous les renseignements pratiques pour choisir une essence de bois avec une kyrielle de trucs et astuces.

http://www.blog.terrasse-bois.eu/construire-sa-terrasse

J'apprends pas-à-pas



Soucieux d'aménager un coin de relaxation en exploitant au mieux la surface disponible, l'auteur de ce blog nous invite à suivre les travaux de sa terrasse. Pas-à-pas, il pointe les difficultés rencontrées et les solutions qu'il a pu trouver, avec ou sans aide. Un exemple à suivre sans hésiter.

http://www.jefaismoimeme.com/fabriquer-une-terrasse-en-bois

Je construis ma piscine



Vous rêvez d'une piscine ? Avant de vous lancer, prenez le temps de la réflexion. Penser à tous les détails (normes, sécurité…) pour que votre piscine soit une construction de qualité, pérenne dans le temps. Quand, où, comment ? Ce site apporte les réponses à ces questions primordiales.

http://www.guide-piscine.fr/etapes-construction/montage-bassin/piscine-construction-prix-projet-devis-permis-construire-travaux-plan-4_A

Je découvre le béton



Ce portail regorge de fiches pratiques et la mise en œuvre d'une terrasse en béton ne fait pas exception… En trois étapes, vous avez toutes les indications à votre disposition pour mettre en œuvre ce type de chantier dans les règles (pente, joint, dosage…).

https://www.pratique.fr/elaboration-terrasse.html

Je suis réglo côté travaux



Implanter une piscine dans son jardin ne se fait pas sans respecter les règles de mitoyenneté. Non couverte, couverte ou hors-sol, ce site donne toutes les informations nécessaires pour s'informer et récupérer les textes de références du code de l'urbanisme. Sans oublier les obligations question sécurité autour de la piscine, incontournables quand vous décidez de vous lancer dans ce type de projet.

https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F31404

Je poétise mon jardin



Esthétisme, coin zen… un bassin d'agrément dans le jardin procure de nombreux avantages. Le site de notre confrère *Rustica* vous apporte toutes les clés pour concevoir un bassin adapté à votre jardin, réussir le terrassement, choisir les plantes aquatiques, ou s'occuper des démarches administratives dans les règles.

http://www.rustica.fr/articles-jardin/tout-savoir-pour-installer-bassin-jardin,3443.html

web

Je joue au paysagiste



Vous ne savez pas comment paysager votre jardin ? Avec ce site, vous disposez d'une petite mine d'or pour trouver des trésors d'idées d'aménagement. Modernes, secs, à l'ombre ou à la française de nombreux projets très détaillés sont disponibles gratuitement. Pour aller plus loin, les créateurs de ce site mettent leur savoir-faire et leurs connaissances des végétaux à votre service.
http://www.monjardinenligne.com

Je planifie



Comment optimiser au mieux votre jardin ? Aménager terrasse et abris… réserver un coin plan d'eau ou un potager ? Avec ce site, trouver le créateur de plan qui vous convient. Il regroupe une collection de planificateur de jardin en ligne et gratuits.
http://www.plan-de-maison-en-ligne.fr/plans-de-jardin/2d-gratuit

Je mesure



Vous trouvez les barbecues maçonnés du commerce pas trop top ? Pourquoi ne pas entreprendre la réalisation vous-même ? Avec ce site, l'auteur partage son expérience photo à l'appui pour une réalisation en béton cellulaire et brique réfractaire taillée sur mesure.
http://renaud-le-bricolo.over-blog.com/2013/11/construction-d-un-barbecue-sur-mesure.html

À LIRE SUR LE **FORUM** DE **systemed.fr**



Traiter au goudron de pin

C'est en visitant les pays scandinaves que Toccoa a découvert le goudron de pin, un traitement naturel du bois qu'il utilise à la place des produits 100 % chimiques. En partageant ses connaissances, Toccoa ouvre un vrai débat sur le forum.
www.systemed.fr/forum56605

Sauver une piscine autoportante

Suite à un orage de grêle, le boudin d'une piscine autoportante de 7 x 4 m s'est perforé… N'assurant plus son rôle, la piscine s'est vidée lentement, mais sûrement ! Étant donné les dimensions, Jean30 cherche une solution pour réparer le boudin. MichelID3D et Kazoo lui apportent leur expérience.
www.systemed.fr/forum33359

Aménager un abri de jardin

Au fond de son jardin, Riko59 dispose d'une dalle et d'un cabanon coincés entre deux murs. L'espace n'étant pas optimisé, il souhaite reconstruire un abri en bois. Plan à l'appui, il lance un appel aux membres du forum pour trouver la meilleure solution.
www.systemed.fr/forum58967

Trucs et astuces pour payer moins

Disposant d'un toit terrasse de 3 x 5 m, Zelig2004 souhaite y aménager un lieu convivial en habillant le sol de lames de bois posées sur plots. Le projet est réalisable mais cher. Bill1951 l'éclaire et lui apporte son aide.
www.systemed.fr/forum63220

Texte **Frédéric Burguière**

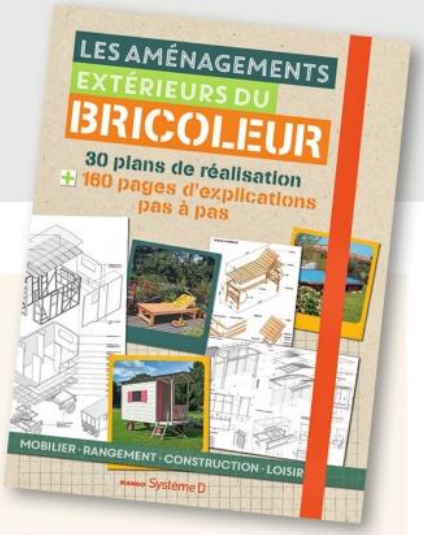


Toucher du bois

Ce livre accompagne le bricoleur dans toutes les étapes de la réalisation de sa terrasse en bois. De la nature du sol au choix de la structure, l'auteur met à disposition de nombreux pas-à-pas, des textes sur les normes en vigueur, des détails administratifs, etc.

> Construire sa terrasse en bois

Éd. Eyrolles, 144 pages, 9,50 €



Bleu lagon

Hors-sol ou bien enterrée, la piscine de vos rêves devient réalisable grâce à la grande variété de bassins disponibles. Ce guide vous permettra de suivre les conseils de professionnels pour réussir des aménagements paysagers.

> Une piscine réussie

Éd. Fleurus, 96 pages, 14,90 €



Bons plans

Pour aménager et profiter pleinement de votre jardin, les éditions Mango – Système D ont élaboré un coffret original qui regroupe trente réalisations à faire soi-même. En plus, tous ces reportages s'accompagnent des plans de fabrication.

> Les aménagements extérieurs du bricoleur

Éd. Mango – Système D, 160 pages, 35 €



Jardins sans-souci

Paysager un jardin où l'on harmonise fonctionnalité et esthétisme réclame de la méthode et des connaissances techniques. Ce livre richement illustré s'adresse aussi bien aux professionnels qu'aux particuliers. Et apporte les réponses à tous les projets pour se mettre au vert.

> Conception architecturale du jardin

Éd. Eyrolles, 176 pages, 27 €

Disponible au format numérique



Robinson Crusoé

Construire une cabane atypique. Voilà ce que propose cet ouvrage original. De la maison de poupée à l'igloo, l'auteur livre idées et astuces pour imaginer et bâtir le cocon de vos rêves. Un joli projet.

> Une petite cabane dans mon jardin

Éd. Rustica, 96 pages, 14,95 €



À contre-courant

Qui n'a pas songé un jour acquérir sa propre piscine ? Un projet qui requiert nombre de connaissances pour que l'idée prenne forme. Bricoleur émérite, l'auteur partage son expérience d'autoconstructeur dans ce guide. Du choix du bassin au suivi des travaux, les chapitres vont à l'essentiel et rassemblent un lot sympathique de schémas techniques.

> Construire soi-même sa piscine

Éd. Eyrolles, 80 pages, 25 €

Disponible au format ebook

Complétez votre collection des n^{os} hors-séries Bricothèmes* de Système D

✔ Je commande les numéros suivants (cochez les cases de votre choix)

www.systemed.fr

☐ **N° 1**
Construction durable

☐ **N° 2**
Aménagements intérieurs

☐ **N° 3**
Électricité et domotique

☐ **N° 4**
Concevoir et aménager sa cuisine



☐ **N° 5**
Mobilier et agencement



☐ **N° 6**
Entretenir et rénover sa maison



☐ **N° 7**
Choisir et entretenir son chauffage



☐ **N° 8**
Terrasses, piscines barbecues...



☐ **N° 12**
Aménagements extérieurs



☐ **N° 13**
Portes fenêtres, portails...



☐ **N° 14**
Rangements et gain de place…



☐ **N° 15**
Rendez votre maison économe



☐ **N° 16**
Autoconstruction bois, béton, paille



☐ **N° 17**
Agrandir sa maison



☐ **N° 18**
Rénovez vos sols et murs



☐ **N° 19**
Aménagez votre salle de bains



☐ **N° 20**
Vivre dehors



☐ **N° 21**
La maçonnerie à la portée de tous



☐ **N° 22**
Rénovation énergétique



☐ **N° 23**
Entretenir sa maison



☐ **N° 24**
Aménager sa cuisine

BON DE COMMANDE

À RENVOYER À :
Système D
B270
60643 CHANTILLY CEDEX
Tél : 03 44 62 52 28
Du lundi au vendredi de 9 h à 18 h

Des numéros plus anciens des Bricothèmes sont disponibles sur notre site ***www.systemed.fr/boutique/***

OFFRE RÉSERVÉE À LA FRANCE MÉTROPOLITAINE

PRIX DÉGRESSIF : • *1 numéro* **7 €** • *2 numéros* **13 €** • *À compter de 3 numéros* **6 €** *l'exemplaire*

Total de ma commande _____ €

Veuillez trouver ci-joint mon règlement à l'ordre de **Système D** par :

☐ Chèque bancaire ou postal ☐ Carte Bancaire

Date d'expiration |_|_|_|_|

Notez les 3 derniers chiffres inscrits au dos de votre carte |_|_|_|

Signature obligatoire

☐ M ☐ Mme ☐ Mlle Nom _____

Prénom _____ Date de naissance |_|_| |_|_| |_|_|_|_|

Adresse _____

_____ Code postal |_|_|_|_|_|

Ville _____ Tél. |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Pour être informé(e) de vos prochaines publications, je vous indique mon adresse email : _____ @ _____

☐ Je souhaite recevoir par email des informations et des offres de la part de vos partenaires.

TÉLÉCHARGEZ
L'INTÉGRALITÉ DES PLANS DE CETTE RÉALISATION
systemed.fr/plan28106



Dans les années 1950, l'agriculture délaisse bœufs et chevaux au profit des moissonneuses-batteuses et tracteurs. Des engins mécanisés que Jean Massenot reproduit en modèles réduits à partir d'emballages métalliques récupérés.

Texte et photos **Gilles Rivet**



« La Massey-Ferguson 780 reste la machine la plus longue et délicate à fabriquer. Mais c'est aussi l'une de mes maquettes la plus aboutie… »

Des maquettes agricoles en métal recyclé



C'est la nostalgie d'un temps révolu qui anime la passion de Jean Massenot. Les machines agricoles qu'il reproduit fidèlement en miniature ont bercé l'enfance, puis l'adolescence de ce passionné dans les années 1960 et 1970… « *Je réalise mes maquettes à l'échelle 1/16e environ, soit à partir de documents photographiques, soit en prenant les cotes et les photos du véritable engin lorsque j'en ai la possibilité. Cela me permet d'établir des plans détaillés en 3D. C'est un travail long et minutieux, dont dépend le résultat final* », explique-t-il. Pour fabriquer ses modèles réduits, ce bricoleur de talent utilise de la tôle très fine provenant d'emballages en acier : boîtes, canettes, bombes aérosols, bidons d'essence ou d'huile… « *Je travaille comme s'il s'agissait de maquettes en carton. Je découpe le métal avec une paire de bons ciseaux, puis je le taille pour former une feuille sur laquelle je trace le profil de la pièce à fabriquer. C'est facile, mais il faut être soigneux. Une mauvaise découpe empêche un pliage correct* », poursuit l'artiste aux mains d'or.



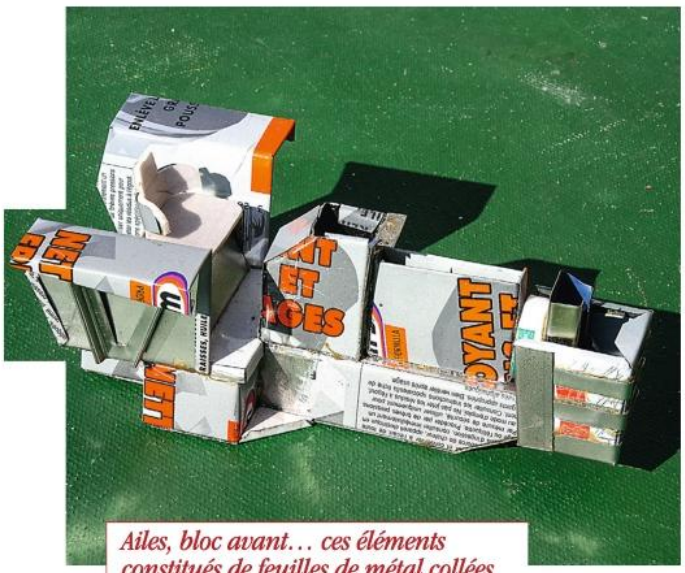


Découpée à l'aide de ciseaux, la tôle s'apparente à une feuille dont l'épaisseur varie entre 4 et 6/10e de mm. Puis, le tracé de la pièce à réaliser est effectué sur la feuille d'acier. Enfin, sa mise en forme se fait par pliage avec une règle épaisse ou une équerre métallique.



Le batteur de la Massey-Ferguson 780 est assemblé avec une colle de type Néoprène. « C'est ce que j'ai trouvé de mieux ! », raconte Jean Massenot.





Ailes, bloc avant… ces éléments constitués de feuilles de métal collées formeront le futur tracteur Massey-Ferguson de ce passionné de bricolage.





Jean Massenot travaille toujours sur plusieurs projets en parallèle : « Je mets à profit les moments où la colle durcit, où la peinture sèche… » Chaque maquette nécessite entre vingt et trente heures de travail.



Le batteur de la Massey-Ferguson – dont l'original remonte au milieu des années 1950 – est prêt à recevoir une ligne de peinture jaune appliquée au pinceau. Il est démontable, comme certains autres éléments des maquettes de grande taille.



« Relever toutes les cotes de la Massey-Ferguson 780 n'a pas été difficile. J'ai commencé à travailler avec ce type de machine au début des années 1970 ! »

De solides assemblages collés avec minutie

Chaque machine est constituée de plusieurs éléments, assemblés par collage. Un tracteur comprend un châssis, un capotage, deux ailes et, éventuellement, une cabine. S'ajoutent aux moissonneuses-batteuses une barre de coupe et un batteur, plus délicat à réaliser. Les roues, quant à elles, proviennent de jouets que Jean Massenot déniche dans les vide-greniers. « *Une solution simple et économique car la fabrication de roues à l'aspect réaliste est toujours difficile* », souligne ce passionné. Côté finitions, les machines agricoles des années 1950 ou 1960 sont le plus souvent monochromes : « *Il me suffit de trouver la teinte la plus proche de l'original et de l'appliquer au pinceau après l'assemblage, ou avant, si la forme de l'engin est plus élaborée.* » Aujourd'hui, Jean Massenot est à la tête d'une collection originale, qu'il souhaite partager : « *En fabriquant mes jouets, mon objectif est double. Je veux d'abord me faire plaisir, puis faire découvrir aux plus jeunes une époque pas si lointaine où les machines étaient encore à échelle humaine* », s'enthousiasme cette force de la nature dont l'âme d'enfant n'a pas pris une ride.

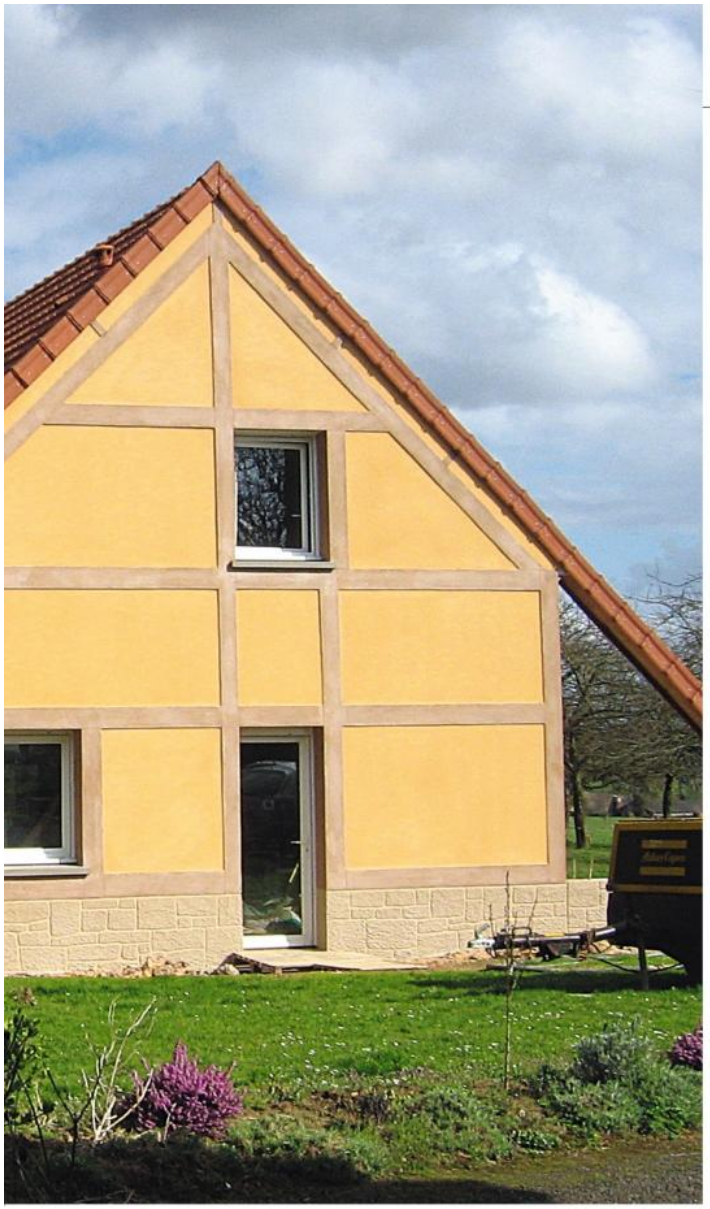


Un budget tenu, une réflexion sur le choix des techniques et des matériaux, une organisation béton et une volonté de fer ont permis à Blandine et Claude Anquetil d'offrir une seconde jeunesse à cette grange réhabilitée.

Texte **Stéphane Miget**



« Pour prendre le temps de la réflexion et éviter l'épuisement, nous avons imposé une règle : travailler un samedi sur deux et la moitié de nos congés… pendant sept ans ! »



Sept ans

pour bâtir la maison de leur rêve !

Blandine et Claude Anquetil cultivent la sagesse : « *La vie est faite de rêves, de défis et d'obstacles. À nous de savoir ce que nous voulons en faire.* » Et nos lecteurs savent ce qu'ils veulent lorsqu'ils se lancent dans ce projet de résidence secondaire, nichée dans un village de la baie du Mont-Saint-Michel. Au départ, une grange en piteux état à démolir. À l'arrivée, une grande maison de famille qui ne renie pas ses origines normandes. Tout au long de ce projet bien pensé, le budget de base, 100 000 €, est tenu, bien serré. Seul un petit débord de 3 000 € est enregistré. « *Nous avons beaucoup négocié avec les revendeurs de matériaux pour obtenir des tarifs compétitifs* », souligne Claude Anquetil. Après la réalisation des plans avec l'architecte et le dépôt du permis de construire, l'aventure démarre en toute logique par les fouilles et la réalisation du vide sanitaire… Elle durera plusieurs années.



Les fondations sont réalisées avec un béton prêt à l'emploi dosé à 350 kg/m³. Le plancher du vide sanitaire est composé de poutrelles précontraintes et d'entrevous en polystyrène. Mobilisation générale de la famille pour le coulage de la dalle. Il fait chaud : pas question de traîner avant que le béton ne « tire ».



Des choix techniques pointus

Histoire de mener à bien leur projet, nos lecteurs n'ont rien laissé au hasard. « *Pour faire les bons choix et commander de bons produits, nous nous sommes beaucoup documentés à partir de fiches techniques des fabricants, de revues spécialisées ou de sites Internet. Abonnés à* Système D, *nous avons été orientés et confortés dans nos choix* », explique le couple. Ainsi, les murs sont montés en bloc de béton de 20 cm avec une isolation classique par l'intérieur. La charpente traditionnelle en bois massif a facilité l'aménagement des combles. En bricoleurs avertis, Blandine et Claude Anquetil ont utilisé des produits préfabriqués comme les planchers composés de poutrelles en béton, hourdis en polystyrène. Côté façade, elle reproduit le style normand grâce à des techniques et des matériaux économiques : le soubassement est constitué de parpaings recouverts d'un enduit projeté imitant la pierre de taille ; les colombages sont façonnés avec un enduit minéral prêt à gâcher. Après cette expérience, le couple a acquis de réelles compétences en matière de gros œuvre et de travaux de finition.

> *« L'autoconstruction, il faut oser ! Mais lorsqu'on se lance un tel défi, il faut savoir s'entourer. Nous avons été deux élèves attentifs à l'école des professionnels qui nous ont informés… »*

La difficulté de l'autoconstruction, c'est l'absence de matériel pro comme les engins de chantier pour le transport des tuiles. Côté couverture, le couple a mixé des tuiles rouges et couleur ocre flammé, fixées avec des crochets. Calepinage et rendu uniques !





Un travail de ravaleur haut de gamme ! Nos lecteurs ont utilisé la technique de l'enduit matricé pour réaliser un vrai décor de colombages. Idem pour le soubassement qui imite la pierre naturelle retaillée.



La maçonnerie terminée, vient le moment d'enfiler la blouse de charpentier. « C'est l'une des étapes les plus difficiles du chantier. Nous avions pas mal de questions en tête, ça faisait peur… »



La maison est déjà bien avancée. Pas de grande difficulté, hormis la fatigue et la nécessité de vérifier constamment aplombs et niveaux.



Dans les combles aménagés, la découpe des plaques de plâtre et la réalisation des joints demandent patience et précision.





Aidés par un ami, Blandine et Claude ont fabriqué un escalier 2/4 tournant pour accéder à l'étage et aux combles. Le béton est coulé dans un coffrage avec des planches de récupération.







Esthétique et originale, la rampe de l'escalier a été chinée dans un ancien bâtiment. Il a fallu une grosse journée pour la déposer.



Un mur rouge dynamise les gris, souligne le rotin et le vert amande en écho à la nature toute proche.

LE PERMIS DE DÉMOLIR EN BREF

Le permis de démolir n'est pas obligatoire dans toutes les communes de France. Il n'est exigé que dans les cas suivants :

- dans un secteur sauvegardé avec périmètre délimité ou dans un périmètre de restauration immobilière ;
- dans un site classé ou inscrit (l'inscription est la garantie minimale de protection sous le contrôle de l'État) ;
- lorsque la construction est inscrite au titre des Monuments historiques ou adossée à un immeuble inscrit ;
- dans les communes qui ont institué ce type de permis (R.421-27 du code de l'urbanisme).

Avant d'engager tous travaux, renseignez-vous auprès du service urbanisme de votre mairie.

Aménagement et finitions

À l'intérieur comme à l'extérieur, les aménagements, les finitions et les équipements de la maison sont choisis avec soin. L'un des principaux objectifs de nos lecteurs étant de « *tenir le budget* », ils recherchent alors le meilleur rapport qualité/prix. Ce qui implique certains compromis : « *On a opté pour une chaudière électrique en raison de son faible coût d'achat et d'installation* », raconte le couple. Un choix qui se justifie dans une résidence secondaire, peu occupée. « *Nous investirons à terme dans un équipement plus économique et plus écologique* », ambitionnent Blandine et Claude. Comme pour le terrassement et l'assainissement, le couple fait appel à des professionnels pour réaliser l'installation des réseaux électriques et du chauffage. Une option incontournable pour des raisons de conformité et de sécurité.

Côté isolation, le montage des cloisons et l'aménagement des combles, le choix des matériaux est des plus classiques : isolant en polystyrène expansé, laine minérale et plaques de plâtre. Pièce maîtresse de l'aménagement intérieur, l'escalier est réalisé en béton. De vieilles planches ont permis de fabriquer le coffrage, une rampe a été récupérée, puis adaptée à son nouvel environnement.

“Donner l’envie d’oser



“J’ai beaucoup bricolé à l’âge de la mobylette.”

Éducateur technique spécialisé, Jean-Pierre Nicolas, 51 ans, anime des ateliers sur les métiers du bâtiment et de la mécanique. À travers le bricolage, ses élèves apprennent à se reconstruire…

Depuis quand bricolez-vous ?
Depuis l’adolescence. J’ai beaucoup bricolé à l’âge de la mobylette. J’étais aussi très intéressé par la construction. C’est venu tout seul, pour l’envie de créer des choses.

Comment avez-vous appris ?
J’ai commencé dans une entreprise d’aménagement d’espaces verts. Avant de suivre diverses formations pour adultes en peinture et maçonnerie. Grâce à ce profil de bricoleur, j’ai pu intégrer, en tant qu’éducateur technique spécialisé, un institut médico-éducatif qui accueille régulièrement des adolescents en grande difficulté.

En quoi consiste votre métier ?
Je fais découvrir les différents corps de métiers du bâtiment à des élèves âgés de 15 à 19 ans. Par groupe de huit, on réalise des travaux de peinture, maçonnerie, carrelage, aménagement paysager… À partir de ces chantiers, les jeunes vont acquérir des savoir-faire et des valeurs qu’ils pourront transposer plus tard dans certains métiers : la qualité et l’aptitude de travail, la prise d’initiative, la capacité d’organisation et de travail en groupe.

Le bricolage est-il thérapeutique ?
Oui. Le travail manuel apaise les élèves. Contrairement aux écoles des métiers du



Pour motiver ses élèves, notre lecteur n’est jamais en manque de projets ! Au sein de l’Institut médico-éducatif situé en Isère, la bande de jeunes réalise un muret et un dallage paysagers avec des briques en terre crue. Pas-à-pas, une vocation s’échafaude.



Les élèves ont utilisé une cintreuse pour façonner des bancs extérieurs en bois et fer forgé, qui vont agrémenter la cour de l’établissement. Et apporter une note ludique et colorée. De quoi moderniser les lieux et accueillir du monde !

faire… »

bâtiment, nous n'avons pas de « chantier poubelle ». Ici, rien n'est cassé, démonté. Quand une salle de classe est rénovée, elle est ensuite utilisée, respectée… ça a beaucoup d'importance pour eux, c'est gratifiant.

Quel est le projet qui vous tient à cœur ?

La construction d'un petit bâtiment de 8 m² en pisé qui abritera un four à pain et un espace barbecue. Avec les jeunes, on va réaliser une maquette, construire des « morceaux » de mur en terre compactée pour faire des tests avant de commencer les travaux au printemps. C'est un chantier d'écoconstruction, qui met en œuvre des techniques anciennes et des matériaux naturels. Je voudrais aussi fabriquer des cadrans solaires, une table d'orientation, des girouettes en métal. Tout cela est dans un dossier. J'ai également un projet de tuning avec les élèves… L'idée ? Transformer un tracteur-tondeuse en engin de compétition avec un look plutôt glamour.

De quoi êtes-vous le plus fier ?

J'aime l'implication des élèves dans la réalisation d'un projet qui les fait vibrer. Quand on parvient à leur donner l'envie d'oser faire, c'est une vraie satisfaction. Prendre les outils, se mettre à la tâche et passer du temps pour obtenir un résultat positif. Dans le cadre de l'atelier de mécanique, nous avons réalisé, en quatre semaines, un buggy qui a remporté le concours de *Système D !* On est partis à l'aventure avec des tas de questions… Acheter un moteur de voiture ou de moto ? Dans quel endroit trouver des pièces ? Comment fabriquer le châssis ? Quel est le plus gratifiant dans notre travail ? Bref, une super aventure. Mémorable.

Votre rêve de bricoleur ?

Construire un ULM et passer un brevet de pilote. Si j'ai le temps et l'argent. Un jour peut-être !

Propos recueillis par ***Patricia Forest***

Vos magasins préférés ?

Avec les élèves, on va chez **Gedimat** en Isère, un magasin proche de l'institut où l'on trouve de tout. Les responsables connaissent mon boulot et font parfois un petit geste en nous donnant des produits dont les emballages sont abîmés. Mon budget pour l'atelier des métiers du bâtiment est minime. Alors, je me bats toute l'année pour obtenir des produits et des machines.

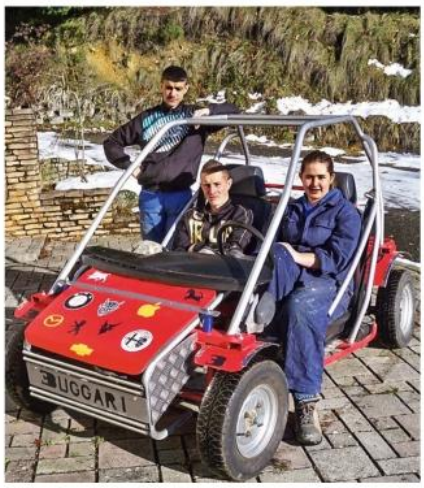
Je vais aussi chez **Castorama,** mais ils ne sont pas sensibles à ce type de démarche. Je lance d'ailleurs un appel* pour récupérer toutes sortes de pièces détachées usagées pour réaliser l'ensemble de nos projets.

Dans notre atelier, nous avons des outils **Makita, Hitachi et Stihl** (ponceuse, perforateur, marteau-piqueur, raboteuse, scie circulaire…). C'est du matériel de qualité mis à rude épreuve par les élèves !

** Contact : 06 04 02 13 94.*



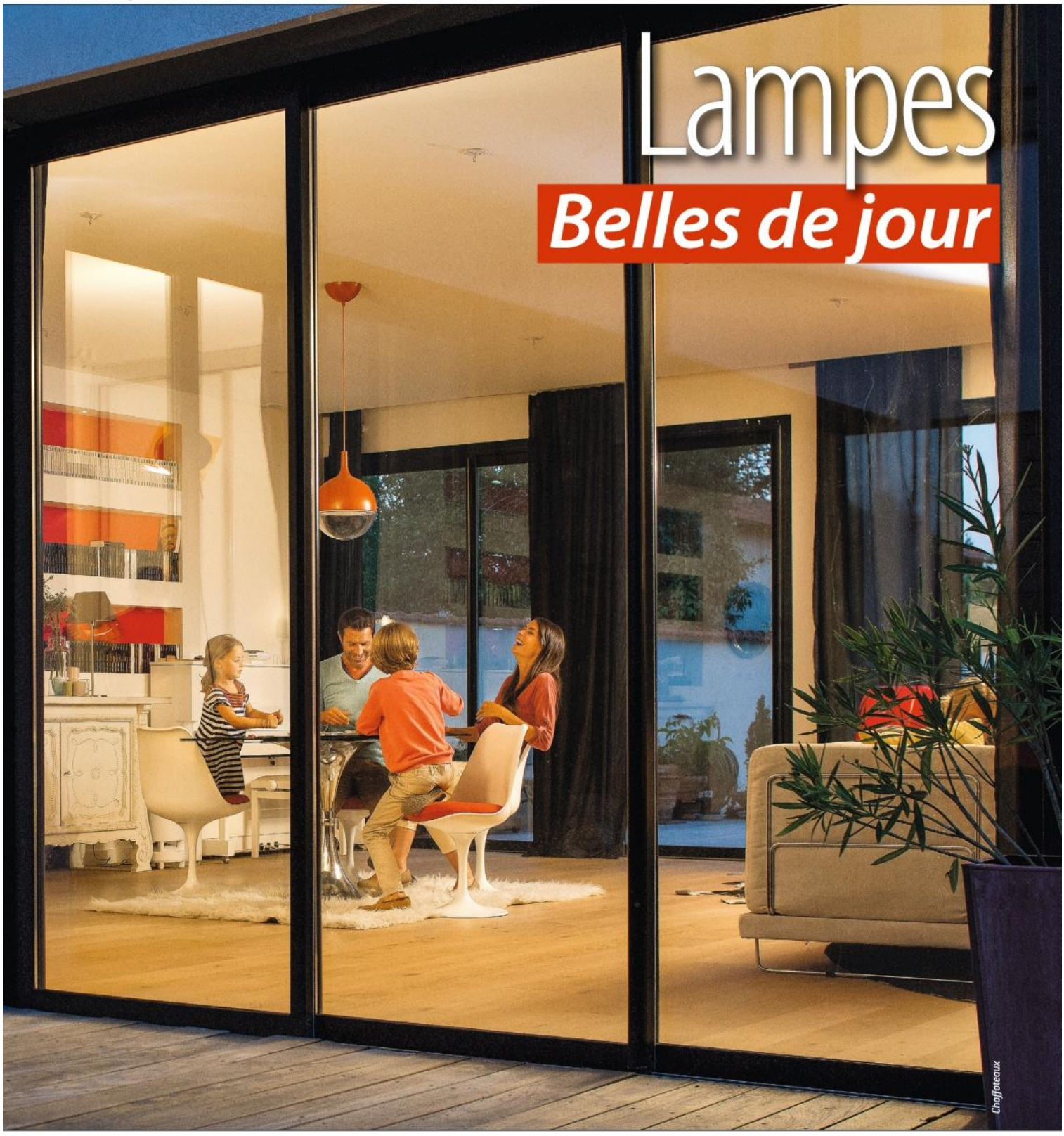
Durant l'année scolaire, un chantier d'écoconstruction rassemble les jeunes. Ici, ils réalisent des briques avec du mortier en terre crue et chanvre pour un four à pain.



L'équipe est fière de ce buggy. Après le démontage et le nettoyage des pièces, les ados ont construit plancher, arceaux, pare-chocs et porte-bagages.

Lampes

Belles de jour



Texte **Claude Lermier**

L'extinction des lampes à incandescence a bouleversé nos critères de choix. Pour comparer les performances des nouveaux modèles, il faut désormais prendre en compte d'autres indices que les watts. Explications.

QUEL TYPE DE LUMIÈRE ?

SÉJOUR Les lampes plein spectre, qui associent la lumière du jour à celle du soleil de midi, procurent un effet relaxant. Il est conseillé de disposer d'un ou deux luminaires de table à lumière chaude.

CUISINE L'éclairage doit être assez fort et être équipé de lampes « lumière du jour » qui apporte un effet dynamisant. Au-dessus du plan de travail, on peut installer des réglettes composées de Leds, pour gommer les zones d'ombre.

CHAMBRE La lumière au plafond doit être plutôt douce. Côté couchage, l'éclairage de chevet doit permettre de lire sans déranger le partenaire. Pour un bon confort visuel, on opte pour une lumière blanc chaud : fluorescente ou Led.

SALLE DE BAINS L'éclairage peut provenir d'un plafonnier ou d'une applique. Pour se maquiller ou se raser, des lampes « lumière du jour » à hauteur de miroir sont idéales.

En décembre 2012, nos vieilles lampes à filament ont tiré leur révérence après plus d'un siècle d'existence. Pour les remplacer, nous disposons actuellement de trois types de lampes plus économiques : les halogènes « éco », les fluorescentes et les Leds. Les premières, les plus énergivores des trois, sont vouées à disparaître des rayons l'an prochain.

Pour y voir plus clair

Dans le langage courant, on a coutume d'employer indifféremment lampe ou ampoule pour désigner le même objet. En fait, l'ampoule n'est que le contenant de certains composants de la lampe.

Cette enveloppe en verre, de forme variée, enferme des éléments qui interagissent entre eux dans une atmosphère gazeuse pour produire la lumière artificielle. L'ampoule est solidaire d'un culot métallique chargé d'établir le contact avec la douille électrique.

Outre des culots spéciaux à broches simples ou doubles (séries G, GU, GY, R, S…), chaque famille de lampe propose désormais aujourd'hui un grand choix de modèles à baïonnette (B22) ou à vis de petit ou grand diamètre (E14, E27). Ces dispositifs ingénieux permettent de les monter dans les luminaires à douilles standards.

Trois technologies en lumière

Les halogènes produisent la lumière en portant à incandescence un filament de tungstène. Ces lampes se distinguent de celles à incandescence classiques (fabriquées sous vide) par le gaz halogéné (brome, iode…) contenu dans leur ampoule. Ce gaz permet de créer une lumière plus intense en soumettant le filament à des températures plus élevées. Elles offrent un bon rendu des couleurs, une bonne plage de puissances mais, revers de la médaille, ne vivent que 2 000 à 3 000 heures en version économique. Bref, une économie d'énergie de seulement 20 à 30 %. Les fluorescentes ont un mélange de gaz inerte (argon, krypton, xénon…) et de vapeur de mercure, dans lequel baignent des électrodes en tungstène situées à la base de l'ampoule. Cette dernière abrite aussi des composants électroniques (ballast, starter) qui gèrent l'éclairage de façon continue. La face interne du verre est tapissée de poudre fluorescente. Comme les halogènes, les lampes fluorescentes offrent un bon choix de puissances convenant à tous les types d'éclairages intérieurs. Chauffant peu, elles durent bien plus longtemps, entre 6 000 et >>>



Le système « Lightify » d'Osram permet de commander les éclairages de la maison à distance, depuis son smartphone. Les lampes à Led de la gamme sont capables de reproduire un nombre considérable de couleurs différentes.

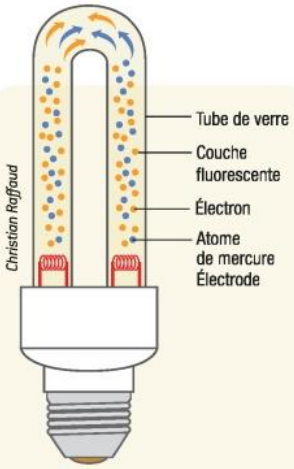
Osram

15 000 heures pour les plus performantes avec un rendement moyen de l'ordre de 75 à 80 %. Au chapitre des inconvénients, on peut constater un retard à l'allumage plus ou moins long selon les qualités et les modèles. Par ailleurs, les fluocompactes n'apprécient guère, à quelques exceptions près, les allumages et les extinctions à répétition, pas plus que les climats humides et froids.

Les Leds sont en passe de supplanter la concurrence. Ces lampes sont les championnes toutes catégories du rendement. Leur technologie repose sur un composant électronique : une puce multicouche semi-conductrice qui émet une lumière visible lorsqu'elle est parcourue par un courant continu. Dégageant peu de chaleur, les Leds affichent un rendement de 90 %, pour une durée de vie moyenne de 25 000 à 30 000 heures. Mais certaines dépassent les 50 000 heures (et jusqu'à 100 000 heures obtenues en labo). Contrairement aux fluocompactes, les Leds atteignent leur puissance lumineuse optimale dès le démarrage. Adaptées à la variation d'intensité, elles sont plus solides et supportent, sans altération, les allumages et les extinctions à répétition. Leurs qualités d'éclairage sont en constante amélioration, qu'il s'agisse de l'efficacité lumineuse, de la plage de température ou du rendu des couleurs. ■



Les lampes à économie d'énergie reprennent l'apparence des ampoules à incandescence rétro ou classiques. Elles proposent aussi un large éventail de nouvelles formes, telles ces Leds à la géométrie aussi insolite que décorative.



Principe de fonctionnement des fluocompactes. Sous l'effet du courant, les électrodes créent un arc électrique provoquant un déplacement d'électrons, qui percutent au passage les atomes de mercure. Il s'ensuit une émission d'ultraviolets qui, en heurtant la couche fluorescente, émet la lumière visible.



Dimmable or not dimmable ? Pendant longtemps, les halogènes ont été les seules lampes utilisables avec un variateur de lumière. Aujourd'hui, il existe sur le marché des Leds « dimmables ». En clair, compatibles avec un variateur.

Les emballages fournissent des informations techniques plus ou moins complètes selon les marques. Parmi elles figurent obligatoirement la classe énergétique, la puissance, le flux lumineux et la durée de vie. La puissance absorbée n'est plus un critère significatif. Ce qui compte c'est l'efficacité lumineuse en lumen par watt (lm/W) résultant du rapport entre le flux et l'électricité consommée par la lampe.

Classe énergétique

Elle se signale par une flèche sur une échelle multicolore allant de A, voire A+ ou A++ (bons niveaux), à G (le plus bas).

Flux lumineux

Il correspond à la quantité de lumière émise. En lumens (lm), plus le chiffre est élevé, plus l'éclairage est généreux.

Température de couleur

Indispensable, ce facteur n'est pourtant pas toujours mentionné. Il est mesuré en degrés Kelvin (K) et s'affiche sur un graphique qui va du rouge au bleu (du plus chaud au plus froid).

Indice de rendu des couleurs

L'IRC en français, c'est l'aptitude de l'ampoule à restituer les tonalités naturelles. Variant de 0 à 100 (indice de la lumière du jour), on le juge bon au-delà de 80 et excellent à partir de 90.



Christian Raffaud / Leroy Merlin

La température de couleur (exprimée en degrés Kelvin) procure des sensations différentes selon qu'elle tire vers le chaud ou le froid. Entre 2 500 et 2 700 K (blanc chaud), elle convient à un éclairage ponctuel intimiste. Entre 5 000 et 6 500 K (blanc froid), on atteint un niveau de luminosité identique à celui de la lumière du jour, adapté à un éclairage général ou fonctionnel.

Fluocompactes et tubes fluorescents appartiennent à la catégorie des lampes à décharge à basse pression. En fin de vie, le geste citoyen consiste à les déposer dans un point de collecte en vue de leur recyclage. Seules les ampoules marquées d'un pictogramme représentant une poubelle barrée sont concernées par le recyclage. À l'inverse, les ampoules halogènes usagées peuvent rejoindre les ordures ménagères.



Récylum

Puissance

Elle indique l'électricité consommée en watt (ou kWh). À puissance égale, préférez la lampe possédant le plus de lumens, donc offrant le meilleur rendement.

Durée de vie

Elle s'exprime en heures et permet avec le flux lumineux et la puissance de fixer la performance énergétique de l'ampoule. La comparaison s'établit avec les lampes à incandescence, qui utilisaient 5 à 10 % de l'énergie consommée pour éclairer. Elles chauffaient et grillaient après quelques centaines d'heures. On devait donc les changer souvent.



CRITÈRES DE CHOIX	ÉCO-HALOGÈNES	FLUOCOMPACTES	LEDS
Classe énergétique	C à D	A à B	A à A++
Flux lumineux (lm) équivalence 60 W incandescence	702 lm	741 lm	806 lm
Équivalence (W) pour 60 W incandescence	52 W	15 W	10 W
Durée de vie moyenne (h)	2 000 à 3 000 h	6 000 à 15 000 h	25 000 à 30 000 h
Efficacité lumineuse (lm/W)	15 à 30 lm/W	50 à 80 lm/W	40 à 90 lm/W
Température de couleur (K)	2 500 à 3 400 K	2 700 à 6 000 K	2 700 à 6 500 K
Indice de rendu des couleurs (IRC)	98 à 100	80 à + 90	80 à + 90
Possibilité variation de lumière	Oui	Sur quelques modèles	Oui
Résistance	Faible	Moyenne	Très bonne
Moyenne de prix constatés en GSB	5 à 13 €	7 à 30 €	7 à 40 €

Carnet d'**adresses**

VIVRE CÔTÉ JARDIN [8]
- **Castorama**
www.castorama.fr
- **Bleu Ardoise**
www.bleuardoise.fr

PRODUITS [14]
- **Aco**
www.aco.fr
- **Silvadec**
www.silvadec.com
- **Carré d'Arc**
www.carredarc.com
- **IDFer**
www.id-fer.com
- **Seven Moods**
www.sevenmoods.be
- **Pierra**
www.pierra.com
- **So Garden**
www.so-garden.com
- **Intex**
www.intex.fr
- **Brastone**
www.bradstone.fr
- **Oase**
www.oase-livingwater.com
- **Barbecook**
www.barbecook.com
- **Aduro**
www.aduro.fr
- **Alsol**
www.alsol.fr
- **Direct Abris**
www.direct-abris.com
- **Trigano Jardin**
www.evo-trigano.fr
- **Oxi**
www.oxi-peintures.com
- **Owatrol**
www.owatrol.com

MATÉRIAUX POUR TERRASSE [18]
- **Point P**
www.point.fr

ENTRETENIR LE BOIS [28]
- **Bondex**
www.bondex.fr

DALLAGE EN PIERRE BLEUE [30]
- **Yves Lejay, artisan carreleur**
Tél. : 06 09 78 79 34
- **Lithofin**
www.lithofin.fr
- **Pierres du monde**
www.sarlpierresdumonde.fr

PAVÉS SUR LIT DE SABLE [34]
- **Facilis**
www.facilis.tm.fr
- **Novipro**
www.novipro.fr
- **Techniseal**
www.techniseal.com

SE PROTÉGER DU SOLEIL [38]
- **Espace Ombrage**
www.espace-ombrage.com
- **Lapeyre**
www.lapeyre.fr
- **Unopiù**
www.unopiu.fr
- **Storistes de France**
www.storistes-de-france.com
- **Pro Loisirs**
www.proloisirs.fr
- **Marquises**
www.stores-marquises.fr

PISCINES [76]
- **Piscinelle**
www.piscinelle.com
- **Aladdin**
www.aladdinconcept.com
- **Alliance Piscines**
www.alliancepiscines.com
- **Aquatic Serenity**
www.aquatic-serenity.com
- **Piscines Caron**
www.piscines-caron.com
- **Irrijardin**
www.irrijardin.fr
- **Génération Piscine**
www.generationpiscine.com

BASSIN EN BÉTON [82]
- **Gascogne Wood Products**
www.gascognewoodproducts.com
- **Wolfcraft**
www.wolfcraft.fr
- **Sika**
fra.sika.com

INSTALLER UN PORTIQUE [94]
- **Cerland**
www.cerland.fr

ENQUÊTE ÉCLAIRAGE [118]
- **Ademe**
www. ademe.fr
- **AREHN**
www.arehn.asso.fr
- **Énergie-Environnement Suisse**
www.energie-environnement.ch
- **Leroy Merlin**
www.leroymerlin.fr
- **Osram France**
www.osram.fr
- **Philips Lighting France**
www.lighting.philips.fr
- **Sylvania**
www.havells-sylvania.com
- **Recyclum**
www.recylum.com
- **Xanlite**
www.xanlite.com

CONCOURS LECTEURS

«Spécial aménagement extérieur»

triton Precision Power Tools

Système D BRICOTHÈMES

- Complétez ce bulletin de participation
- Joignez-y une présentation de votre projet, avec les photos de pas à pas sur CD ou tirage papier, les schémas et le plan de la réalisation.

- Adressez l'ensemble à :
BRICOTHÈMES-TRITON
Concours lecteurs
15-27, rue Moussorgski
75895 PARIS cedex 18

RÉSERVÉ AU JURY

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse : .....

.....

CP : ..... **Ville :** .....

Profession : .....

☐ En activité ☐ Retraité **Âge :** .....

Tél. : .....

Email : .....

RÈGLEMENT DU CONCOURS DISPONIBLE SUR :
www.systemed.fr/ConcoursBricothemes

Je souhaite

❍ Recevoir par email des informations concernant vos prochaines publications

❍ Recevoir par email des offres de la part de nos partenaires.

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

Date :

Signature :

Rejoignez la communauté de bricoleurs sur le forum

Systeme D.fr



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

RENDEZ-VOUS SUR LE FORUM

www.systemed.fr/forum-bricolage/

ServiStores

Pour mes stores, c'est Servistores !



Trouvez
la **pièce détachée**
ou l'**accessoire**
qu'il vous faut
pour restaurer
vos **stores**
ou vos **volets roulants.**

N°1 en France
depuis **plus de 35 ans**

www.servistores.com

Plus d'informations

Nos conseillers à votre écoute : 0.891.700.160 Service 0,25 € / min + prix appel