

BricoThèmes

100 pages de conseils pour réussir vos travaux d'aménagements



Terrasses, piscines, barbecues



AMÉNAGEMENTS

EXTÉRIEURS



M 09571 - 36 - F: 7,90 € - RD



**DOSSIER
À DÉCOUVRIR**

**> COMMENT LIMITER L'IMPACT
DES NUISANCES SONORES**

> REPORTAGE La rénovation d'une dépendance

3 ANS
DE GARANTIE



dickie dyer
PROFESSIONAL PIPE TOOLS

Dickie Dyer est une marque respectée et reconnue dans l'industrie de la plomberie puisqu'elle fournit des outils et accessoires de qualité aussi bien pour les plombiers professionnels que les particuliers. L'outillage spécialisé Dickie Dyer a permis à la marque d'acquérir sa réputation et de la maintenir depuis ses débuts modestes il y a plus de 30 ans.



Tapis de protection thermique

290 x 200 mm

- Isolation maximale grâce à sa conception multi-matière
- Envers imperméable
- Protège les surfaces décoratives, le bois, les tuyaux et câbles contre les risques de brûlure
- Résiste aux températures élevées produites lors du brasage et soudage
- Protection contre la chaleur, dimensionnée pour les applications générales

38,94 € 903666

**LA MEILLEURE
PROTECTION
THERMIQUE
EN MATIÈRE DE
PROTECTION DES
SURFACES ET
DE DURABILITÉ**

Chalumeau MAP/Pro usage intensif CGA600 MAP / Propane

- Structure robuste en laiton et acier inox avec poignée polymère
- Adaptateur CGA600 pour une utilisation aussi bien avec bouteilles de gaz MAP Pro que propane
- Déclenchement par gâchette Piezo et buse pivotante à 360° pour zones difficiles d'accès
- Certifié CE

60,56 € 361700



**Flamme
tourbillonnante
efficace avec
réglage de jet**

Édito

Pour le bonheur des grands et des petits !

Profiter des beaux jours pour manger dehors, se baigner ou passer tout simplement un moment de farniente dans le jardin : un rêve accessible à tous. Seule condition : réaliser les aménagements extérieurs qui s'imposent.

Nul besoin d'être un bricoleur averti pour y parvenir et créer terrasses, allées, piscines, barbecues... dans les règles de l'art. Car, outre les modes de pose traditionnels, se développent des solutions techniques rapides et faciles à mettre en œuvre, à l'image des plots de terrasse réglables utilisés pour poser des lames en bois ou des dalles en pierre. De même, il est possible d'implanter une piscine sans avoir à se lancer dans de gros travaux grâce aux modèles en kit ou à coque.

Imaginez le bonheur des petits et des plus grands une fois les travaux réalisés... Vous hésitez encore à vous lancer ? Alors, plongez-vous dans ce numéro de *Bricothèmes*. Vous y trouverez les conseils et les clés pour réussir tous vos projets d'aménagements extérieurs !

La rédaction

Siège social PGV Maison
SAS au capital de 940 000 €
Président Vincent Montagne
57, rue Gaston Tessier
CS 50061
75166 Paris Cedex 19
Tél. : 01 53 26 30 06

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

Rédaction 57, rue Gaston Tessier
CS 50061
75166 Paris Cedex 19
www.systemed.fr

Directeur de la rédaction Jacques Loupias
Rédactrice en chef Christine Brambilla
Chefs de rubrique Frédéric Burguière,
Thomas Peixoto

Rédacteur Matthieu Chauvin
Secrétaires de rédaction Julie Lefèvre, Laurence Bresnu
Conception graphique Dominique Dumas
Première rédactrice graphiste Laure Koehler
Rédacteurs graphistes Charlotte Abélanet, Dominique Dumas, Christian Raffaud
Assistante Karine Jeuffraut
Tél. : 01 53 26 11 61
k.jeuffraut@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 Cambium Média Solutions
57, rue Gaston Tessier
75166 Paris Cedex 19
Tél. : 01 53 26 30 05

Directrice marketing et diffusion,
directrice commerciale de la régie Anne Cléban
Directeur de publicité Pascal Declerck – Tél. : 01 44 84 84 92
p.declerck@cambium-media.com

Directeurs de clientèle Cédric Cniamis – Tél. : 01 53 26 11 27
c.cniamis@cambium-media.com
Olivier Flot – Tél. : 01 44 84 84 53
o.flot@cambium-media.com

Responsable administration Cédric Turpin – Tél. : 01 53 26 34 69
des ventes c.turpin@cambium-media.com
Activités digitales Julien Hermetet – Tél. : 01 53 26 11 36
j.hermetet@systemed.fr

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

Photographeur 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 Taux de fibres recyclées : 0 %
Impact sur l'eau : P_{tot} 0,007 kg/tonne
SAEM Transports Presse

Dépôt légal mars 2019
N° de la commission
paritaire : 1019K90503
Copyright 2019/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.

68 Envie d'un vrai coin repas dans le jardin ?
Voici comment réaliser une cuisine d'été à partir
d'un barbecue existant et y ajouter un four à pizza.



80 Les piscines en kit avec blocs à bancher et liner en PVC s'installent facilement, en quelques semaines.



Conception graphique : **Caroline Moutier**

VOUS AIDER

- 92** Sur le Web
- 96** Tutos vidéo
- 100** À lire
- 122** Carnet d'adresses

Niveau de difficulté

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

- Infos plus
- Infos produit
- Mieux connaître
- Une idée, une astuce...
- Tour de main
- Attention, précaution

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

MIEUX VOUS GUIDER

www.systemed.fr

22 Pour transformer un toit plat en terrasse, l'une des solutions consiste à poser des lames en bois sur des plots.

Faire cohabiter pièce d'eau et salle de jeux : pari réussi pour nos lecteurs Magali et Vincent Lequen. **102**



114 Les bruits environnants représentent un véritable fléau. Heureusement, des traitements efficaces existent. Tour d'horizon.

À LA UNE

- 6** Aménagements : faire rimer style et longévité
- 12** Piscines : ce qu'il faut savoir avant de plonger
- 14** Les outils pour aménager ses extérieurs
- 18** Monter sur lambourdes des lames à bords rainurés
- 22** Habiller un toit plat d'un platelage en bois
- 26** Implanter une terrasse sur des pilotis en métal
- 30** Poser des dalles en pierre sur un lit de sable
- 34** Coller un dallage à joints décalés
- 38** Fixer des carreaux sur plots
- 40** Réaliser une terrasse avec des dalles minces
- 44** Créer une allée carrossable et perméable
- 50** Gravillonner une allée
- 52** Un accès de propriété avec pavage en grès
- 56** Un chemin de jardin paré de pierres naturelles

- 60** Choisir un barbecue fixe : à chacun sa recette
- 64** Fabriquer un grill maçonné en pierre et métal
- 68** Concevoir une cuisine d'été équipée d'un four à bois
- 74** Eau de piscine : pourvu qu'elle soit cristalline !
- 76** Aménager un espace baignade avec une coque
- 80** Béton et polystyrène pour un bassin prêt à monter
- 84** Prolonger une terrasse par une piscine en bois

À DÉCOUVRIR

- 102** La salle de bains tire son épingle du jeu
- 106** Une dépendance s'offre une cure de jouvence
- 112** Entretien avec un lecteur passionné
- 114** Nuisances sonores : comment réduire leur impact
- 118** Pollution intérieure : la chasse est ouverte !

DOSSIER

Aménagements extérieurs

Faire rimer style et longévité



Essences référencées Classe 4, le robinier et le douglas remplacent avantageusement les bois exotiques.

Le farniente sur la terrasse après un barbecue et avant de piquer une tête dans la piscine ou inversement : le bonheur ! Bien sûr, cela nécessite un peu de travail pour aménager les espaces. Pour y parvenir, les solutions à la fois esthétiques et pérennes sont légion. Et quand elles sont en plus simples à mettre en œuvre, il n'y a plus qu'à se lancer...

Texte **Stéphane Miget**

Un jardin bien aménagé, dont on puisse profiter au maximum pendant les beaux jours ? Un rêve à portée de main ! Car réussir les aménagements extérieurs d'une maison est moins compliqué qu'il n'y paraît. Il faut avant tout être patient et avoir, au préalable, bien défini et planifié son projet. Pour ce faire, il est conseillé d'établir un plan à l'échelle de façon à dimensionner et équilibrer les différents espaces. Cette étape ne doit en aucun cas être négligée, car elle permet de faire cohabiter une terrasse, un coin repas avec barbecue, voire une piscine. Une fois le plan validé, et avant d'effectuer les incontournables travaux de terrassement, plus ou moins importants selon la nature du chantier, vient le moment de faire son choix parmi les nombreux matériaux proposés par les fabricants pour réaliser et habiller ses différents espaces extérieurs : bois massif, composite, pierre naturelle ou reconstituée pour les terrasses ; métal, polyester ou béton pour les piscines... Des solutions dont il est nécessaire de connaître les spécificités,

notamment d'installation et d'entretien, pour sélectionner celles qui correspondront le mieux aux envies et besoins de chacun.

Le bois pour un décor chaleureux

Matériau facile à travailler, le bois est très utilisé pour la conception d'aménagements extérieurs, en premier lieu des terrasses et des cheminements. Il est proposé en lames ou en dalles (caillebotis), dans des essences et finitions diverses et variées, avec des systèmes de fixation et de pose de plus en plus simples et fiables. Au moment du choix, le plus important est de veiller à ce que l'essence retenue soit capable de supporter les nombreuses contraintes liées à une pose en extérieur (humidité, champignons lignivores, insectes xylophages, intempéries, ultra-violets...) pour éviter que le bois ne se déforme ou craque. De ce fait, il est recommandé de choisir les bois de classe 4, réputés stables et résistants. Parmi eux, le robinier ou le douglas, des bois locaux qui sont à préférer aux bois exotiques (ipé, padouk...), >>>



INFO PLUS

Des fixations simples et esthétiques

De nouveaux modes de fixation se développent pour une pose plus aisée des revêtements de terrasse. Ainsi, certains fabricants (Jouplast, I-clips, Standers...) proposent, dans une multitude de matériaux (bois ou composite, pierre naturelle ou reconstituée, gazon artificiel...), des dalles et des lames sur rails clipsables entre elles, ce qui permet de s'affranchir des lambourdes et des plots et évite d'avoir à les visser ou à les coller. En outre, ce type de solutions facilite le calepinage et offre la possibilité de panacher des éléments de natures différentes.



Carré d'Arc

Élément de finition, une bordure posée en périphérie d'une terrasse permet de séparer cette dernière du jardin. Affleurant le dessus des pavés, elle ne doit pas être un obstacle au bon écoulement des eaux de pluie.

dont l'exploitation est difficile à tracer et parfois illégale.

À défaut, il est possible d'utiliser des bois traités en autoclave, c'est-à-dire dans lesquels des agents de conservation (pesticides ou colorants) ont été injectés sous vide et sous pression, afin qu'ils puissent résister aux attaques biologiques (pourriture, insectes...). Il s'agit pour l'essentiel de résineux issus de forêts européennes : pins sylvestre ou maritime, épicéa...

Enfin, une autre alternative intéressante consiste à opter pour du bois composite. Insensible aux aléas climatiques et ne nécessitant qu'un entretien réduit, il est composé

d'un mélange de 50% de sciure de bois et de 50% de résine polymère PE ou PVC, issue de produits recyclés. C'est cette dernière qui confère au matériau sa résistance à l'humidité, aux insectes, aux agents chimiques (chlore ou solution saline) et aux UV (il ne grise pas). De son côté, la sciure lui apporte une rigidité et une esthétique proches de celles du massif.

La pierre, le choix de l'authentique

Pour ceux qui préfèrent donner un caractère minéral à leurs extérieurs, la pierre naturelle est toute indiquée. Il est possible de la mettre en œuvre sur une terrasse, une allée, un muret de séparation, voire un barbecue « en dur »...



Fiberdeck

Les accessoires d'ancrage, comme les fixations clipsables et invisibles pour lames de bois, assurent la pérennité d'une terrasse.

Proposée en pavés ou en dalles, elle possède une très bonne résistance à l'usure et confère un charme et une esthétique incomparables aux réalisations. Côté protection et entretien, elle ne réclame pas d'attention particulière, à l'exception des pierres poreuses qui doivent être traitées régulièrement à l'aide d'un produit hydrofuge. La difficulté ? Choisir parmi le large panel de roches disponibles – granit, calcaire blanc, pierre bleue, schiste, marbre, travertin, ardoise... – et de finitions – naturelle, flammée, sablée, lisse, polie...

Le coût d'un dallage en pierre naturelle étant relativement conséquent – il oscille entre 30 et 50 €/m² –, mieux vaut, si l'on dispose d'un



INFO PLUS

L'alternative du revêtement drainant

Dalles, pavés, béton, enrobés... les revêtements drainants mis en œuvre sur un lit de sable ou de graviers poreux conduisent l'eau de pluie directement dans le sol et évitent ainsi l'imperméabilisation de la surface. Ils sont proposés dans différentes teintes et textures (traditionnelle, désactivée ou polie) pour s'harmoniser au mieux avec l'environnement. Intéressantes également, les dalles drainantes engazonnées : elles s'emboîtent les unes aux autres et permettent de créer un espace circulaire et vert.



Dwatrial



Ofyr

Dans le cas d'une terrasse en bois, deux options esthétiques sont possibles : soit laisser les lames (ou les dalles) prendre naturellement une teinte grise avec le temps, soit y appliquer régulièrement un produit de protection adapté afin qu'elles conservent leur teinte d'origine.

budget limité, opter pour des dalles en pierre reconstituée, de 10 à 15% moins chères que celles en pierre naturelle. Leurs solides atouts – elles sont antidérapantes et ingélives – en font naturellement un revêtement de choix pour les terrasses, allées et plages de piscine. Composée d'un mélange de pierres naturelles concassées et de liants pigmentés par des oxydes naturels, la pierre reconstituée imite à la perfection calcaire, ardoise, ciment, métal, bois... Elle peut donc être utilisée aussi bien pour des extérieurs classiques ou rustiques que contemporains et urbains. Côté mise en œuvre, qu'il s'agisse d'ouvrages en pierre ou en bois, concevoir la structure

porteuse dans les règles de l'art est capital pour assurer la pérennité de l'ouvrage.

À chacun sa technique de pose

Une terrasse (ou une plage de piscine) en bois peut s'installer sur tout type de sol : une dalle ou une chape de béton, du carrelage, un ancien dallage... Les lames sont posées soit sur des plots réglables, soit sur des lambourdes. La première solution est l'une des plus simples et rapides à mettre en œuvre. La seconde, plus traditionnelle, nécessite quelques précautions. Les lambourdes doivent être isolées du sol afin d'assurer un espace de ventilation. Il faut par ailleurs qu'elles soient dans un

Le barbecue peut être acheté en kit ou construit sur mesure. Il en existe dans divers styles pour répondre à tous les besoins.

bois stable, dotées d'une bonne résistance mécanique et d'une épaisseur deux fois supérieure à celle des lames. Les lames s'y fixent de manière apparente ou invisible. Dans le premier cas, on utilise des vis traversantes en Inox. Dans le second, on fait appel à des clips ou des fixations spéciales, à placer sur le chant ou sous la lame.

Pour les revêtements minéraux, la problématique est un peu différente. Naturelle ou reconstituée, la pierre doit présenter une résistance à l'usure compatible avec les conditions d'emploi (circulation de véhicules ou non). Quant à l'épaisseur, elle dépend des dimensions des dalles et de la résistance à la flexion. >>>



INFO PLUS

Éclairage du jardin et alimentation

Si vous prévoyez d'installer des luminaires dans votre jardin et de les alimenter via un réseau électrique enterré, commencez par réaliser un plan. Ensuite, creusez les tranchées (60 cm de profondeur, voire 80 cm si la surface est circulaire). Déposez-y 10 cm de sable, puis le fourreau rouge TPC avec les câbles à l'intérieur. Le rebouchage est réalisé en trois étapes : enrobage du fourreau avec du sable sur 20 cm de hauteur, pose d'un grillage avertisseur de couleur rouge lui aussi et comblement du reste de la tranchée avec de la terre bien tassée.



Philippe Asseray



Philippe Maviel

Les dispositifs destinés à sécuriser une piscine – volet de sécurité immergé ou non, couverture à barre, etc. – doivent être conformes à la norme NF P 90-308 et résister au passage d'un adulte de 100 kg. Les bâches de protection ne peuvent être utilisées pour prévenir les risques d'accident.

Trois techniques de pose sont envisageables : collée, scellée ou sur plots. Facile et rapide, la pose collée tend à se généraliser. Elle s'effectue sur un support maçonné (dalle en béton armé, par exemple), respectant une pente d'écoulement des eaux de pluie de 2 à 3 cm/m. Recommandée pour obtenir un ouvrage stable et durable dans le temps, la pose scellée permet, elle, de s'affranchir des imperfections du support. En revanche, elle requiert une hauteur disponible plus importante que la pose collée. Quant à la pose sur plots, elle est plutôt à réserver aux dalles d'une épaisseur minimale de 35 mm et aux grands formats (essentiellement 60 x 60 cm, voire

100 x 60 cm). Celles-ci sont posées sur des plots de hauteur réglable, soit en béton, soit en plastique. Cette option est intéressante en rénovation lorsque l'ancienne dalle en béton est conservée ou lorsque la réservation est réduite. Elle permet, en outre, de ventiler la sous-face des dalles, tandis que les joints restant ouverts autorisent l'écoulement des eaux de pluie.

Intégrer barbecue et piscine

Qui dit aménagements extérieurs dit aussi coin repas et espace de loisirs, quand la surface du jardin le permet. Dans le premier cas, le choix d'un barbecue fixe est, avant



Pontec

Intégrer un bassin avec une fontaine dans son jardin requiert des équipements adaptés : membrane géotextile, EPDM, kit de filtration...

tout, une affaire de goût et de budget. Mais quel que soit le modèle sélectionné, en kit ou sur mesure, il est indispensable de respecter quelques règles. Un gril maçonné doit ainsi être réalisé sur un support stable et être positionné de telle sorte que les fumées de cuisson ne gênent ni les invités, ni les voisins...

Pour ceux qui disposent de la place nécessaire pour implanter une piscine, il est impératif de prendre en compte la nature du terrain (plat, en pente, argileux...) et son accessibilité. De ces données dépendra notamment le type de bassin qu'il est possible d'installer : enterré ou hors sol ; coque, parois en béton, panneaux modulaires...

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° 9
L'eau dans la maison



N° 13
Portes, fenêtres et portails



N° 15
Rendez votre maison économe



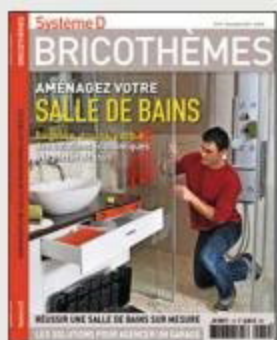
N° 16
Bois, béton... Autoconstruction



N° 17
Agrandir sa maison 14 solutions...



N° 18
Rénovez vos sols et murs



N° 19
Aménagez votre salle de bains



N° 20
Vivre dehors



N° 22
Rénovation énergétique



N° 24
Aménager sa cuisine



N° 25
Travaux extérieurs



N° 26
Rénovation intérieure



N° 28
Aménagements extérieurs



N° 29
Maçonnerie



N° 30
Construire en bois



N° 31
Électricité



N° 32
Rénovez votre intérieur



N° 33
Rénovation extérieure

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.laboutiquejardinmaison.fr

Conformément aux dispositions légales et réglementaires en matière de données personnelles, les informations recueillies sur ce formulaire sont enregistrées dans un fichier informatisé par SYSTÈME D pour la mise en place et le suivi de l'abonnement souscrit ainsi que pour l'envoi des courriers ou emails de réabonnement. Elles sont conservées pendant toute la durée du contrat et jusqu'à 3 ans après échéance de l'abonnement et sont destinées à être utilisées par SYSTÈME D et les prestataires techniques de SYSTÈME D afin de permettre la bonne réception du magazine et d'assurer le service client. Vous pouvez exercer votre droit d'accès aux données vous concernant et les faire rectifier en adressant un courrier à SYSTÈME D - Service Abonnements - B270-60.643 Chantilly cedex. L'ensemble des informations relatives au traitement des données personnelles que nous effectuons se trouve dans notre Charte pour la Protection des Données Personnelles accessible sur le site www.systemed.fr/chartepdp

PRIX PAR NUMÉRO 7,50 € + 2,50 € DE FRAIS DE PORT
OFFRE RÉSERVÉE À LA FRANCE MÉTROPOLITAINE

Total de ma commande _____ €

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

Chèque Carte Bancaire

Signature obligatoire

Date d'expiration _____

Notez les 3 derniers chiffres inscrits au dos de votre carte _____

M Mme Nom _____

Prénom _____ Date de naissance _____

Adresse _____

Code postal _____

Ville _____ Tél. _____

mon adresse email : _____

Je souhaite recevoir par email des offres et des contenus EXCLUSIFS de la part de Système D.



Piscine : ce qu'il faut savoir avant de plonger

Équipement phare des aménagements extérieurs, un bassin de baignage se décline en de nombreux modèles et matériaux. Tour d'horizon des diverses solutions proposées et des paramètres à prendre en compte pour mener à bien votre projet en toute sérénité.

Texte Sylvie Lenormand



À SAVOIR

Un site à consulter

Lancé par la Fédération des professionnels de la piscine (FPP), le site propiscines.fr est dédié aux particuliers qui souhaitent se lancer dans la construction d'une piscine, d'un spa ou d'un abri. L'actualité du secteur y est passée en revue, et l'on y trouve un annuaire de 460 professionnels labellisés et formés qui s'engagent à respecter une charte de qualité très stricte pour accompagner le client depuis l'élaboration du projet jusqu'à sa finalisation. Le site bénéficie de la certification SOCOTEC.

Entre bien-être et valorisation du patrimoine, une piscine représente un rêve pour de nombreux propriétaires. Bassin hors-sol ou enterré, sous la forme d'une coque rigide, en kit ou construit en « dur », tout est permis.

Quel que soit le modèle choisi, l'implantation doit être soignée. Pour réussir à créer un espace confortable, il est nécessaire de prendre en compte la spécificité du terrain, l'exposition et l'intégration dans l'environnement. Le mieux étant de placer le bassin un peu à l'écart de la maison, mais pas trop pour y accéder aisément, dans un endroit protégé du vent et suffisamment ensoleillé. Pour profiter rapidement d'une piscine, les modèles hors-sol (souples ou rigides) sont les plus adaptés. Proposés dans un grand choix de tailles et de formes, ils se présentent sous la forme de boudins gonflables ceinturant la circonférence du bassin ou d'une structure tubulaire dotée de jambes de force qui retient une poche à remplir d'eau. Démontables, ils se rangent une fois les beaux jours passés.

Enterrée : des solutions variées

Plus haut de gamme, les modèles semi-rigides (métal, bois) offrent des dimensions plus généreuses et peuvent, selon la nature du terrain, être semi-enterrés.

Autre possibilité : réaliser un bassin enterré. Si la cuve monobloc est la solution la plus classique, la maçonnerie traditionnelle (béton armé) permet d'imaginer les formes les plus complexes et de s'adapter à toutes les configurations de terrain, notamment celles en pente. On peut lui substituer les blocs à bancher, les parpaings creux à remplir de béton ou le béton projeté.



Alliance Piscines

Constitué d'une coque en polyester à fond plat et protégée par un gelcoat, le modèle « Tanzanite » s'installe facilement.

Si la maçonnerie vous rebute, les structures industrielles (en kit ou monocoques) représentent une alternative intéressante. En revanche, les structures en kit disposent de formes et d'une profondeur plus limitées. Pour les bassins monocoques, les formes et dimensions varient selon les fabricants.

Des équipements indispensables

Afin de personnaliser et d'améliorer le confort d'un bassin, de nombreux équipements peuvent être intégrés : escalier, chauffage, couverture par volet manuel ou automatique, abri, nage à contre-courant... Et parce que l'on passe plus de temps autour d'une piscine que dans l'eau, une plage spacieuse s'impose. Elle doit être réalisée avec soin et contribuer à limiter la présence d'éléments végétaux (feuilles, brindilles...) dans le bassin.



Sheltom

Pour implanter un bassin dans un petit jardin, la solution passe par une micro-piscine en kit, qui ne nécessite pas de permis de construire.

En ce qui concerne la plantation d'arbres, d'arbustes et de haies, elle doit être faite sous certaines conditions. Choisissez des végétaux à feuillage persistant et évitez les résineux. En outre, plantez les grands arbres à bonne distance du bassin, afin qu'ils ne créent pas de zones d'ombre et que leurs racines ne détériorent pas les maçonneries. Dernier point à ne pas négliger, la sécurité. Pour prévenir les risques de noyade, il est impératif que les piscines soient équipées d'un système de sécurité conforme aux normes édictées par l'Association française de normalisation (Afnor) : couverture de sécurité, abri de piscine, alarme périmétrique et d'immersion, barrière ou clôture de protection. Toutefois, ces équipements ne remplaceront jamais la surveillance et la vigilance des adultes vis-à-vis des enfants. ■



Christian Hochet

Auge
Un bac ou une auge suffisent amplement à la préparation d'une petite dose de ciment ou de mortier en vue d'un scellement.



Christian Hochet

Seau de maçon
Quelques seaux se révèlent très utiles pour transporter et déverser du béton à l'endroit désiré.

MAÇONNERIE TERRASSEMENT

La réalisation d'une allée bétonnée, d'une terrasse carrelée... nécessite un outillage adapté. Voici une sélection d'outils indispensables, à acheter ou à louer, pour mener à bien vos projets d'aménagements extérieurs.



Christian Raffaud

Perforateur burineur
Un dallage existant à casser ? Une dalle à percer avant de fixer plots ou poteaux ? Le perforateur burineur est l'outil à avoir dans sa mallette de bricoleur !



Christian Raffaud

Meuleuse une main
Avec son disque diamanté, elle est idéale pour la découpe de pavés et de dalles en pierre reconstituée ou naturelle. Équipée d'une batterie, elle offre une très grande liberté d'action.

Bétonnière
Couler une dalle afin de créer une terrasse nécessite une grande quantité de béton. L'utilisation d'une bétonnière prend alors tout son sens (un exemple : un m³ de béton permet de couvrir 10 m² de dalle).



Christian Raffaud

Laser rotatif

Sa précision est une alliée précieuse lorsque l'on souhaite creuser des fouilles ou déterminer une pente.



Christian Raffaud

Truelle et langue-de-chat
Dotées d'une lame plus ou moins large selon le modèle, elles sont d'une grande aide pour appliquer du béton ou du mortier, lors de la pose d'un carrelage ou d'un dallage, par exemple.



Christian Hochet

Dameuse thermique
Compacter une allée à l'aide d'une dameuse à main est un vrai travail de titan... qui devient nettement plus simple avec un modèle thermique.



Florian Couillaud

Tarriere
La pose de pilotis ou de poteaux de clôture nécessite de creuser des trous dans la terre. Utiliser une tarrière permet de les réaliser sans se casser le dos et en un temps record.



Christian Raffaud

Mini-pelle
Avant d'installer une piscine enterrée ou semi-enterrée, il faut décaisser le terrain. Une opération délicate qui réclame une machine adaptée. L'idéal ? La mini-pelle. Disponible à la location, elle se prend en main rapidement.



Florian Couillaud



Brouette
Charrier de la terre et des gravats, déverser du béton à un endroit donné... La brouette est incontournable dans les travaux de terrassement.

NoviPro



Christian Hochet

Niveau à bulle

Comme son nom l'indique, il s'agit d'un outil de mesure destiné à vérifier ses niveaux lors d'une construction : horizontalité d'une dalle, verticalité d'un poteau...



Christian Hochet

Cordeau

Pratique, cette petite corde sert aussi bien à matérialiser la zone d'implantation d'une piscine qu'à aligner des lames de terrasse.



Christian Hochet

Massette

Pour mettre de niveau dalles et pavés, elle n'a pas son pareil !

BOIS ET COMPOSITE

Découper des lames et des tasseaux, les aligner et les fixer... la mise en œuvre d'ouvrages en bois nécessite des équipements aussi performants que pratiques.

Rabot électrique

Adoucir des arêtes, dégauchir une surface... cette machine électroportative garantit des finitions parfaites.



SKIL
720W
Christian Raffaud



Christian Raffaud

Scie radiale

Manuelle ou électrique, elle assure des coupes précises, à 90° ou à 45°, de tous les éléments en bois.



Scie égoïne

Cette scie manuelle s'utilise principalement pour des coupes de dernière minute dans le bois et ses dérivés.

Frédéric Marre
NOVI Pro
Coffrage / Charpente - 600mm



Christian Hochet

Fausse équerre
Grâce à ses deux bras articulés (dont l'un peut être gradué) autour d'une vis de blocage, cette équerre, appelée aussi « sauterelle », permet de relever et de reporter avec précision des angles difficiles à mesurer avec un simple rapporteur.



Christian Hochet

Mètre ruban
C'est l'outil le plus utilisé en bricolage. Il est incontournable pour prendre des mesures, même au dernier moment.



Frédéric Morre

Règle maçon
Besoin d'aligner des lambourdes, d'égaliser un sol ? Rien de plus facile avec une règle de maçon ! Généralement en aluminium, cet équipement dispose parfois d'un niveau.

Cordeau à tracer
Rempli de poudre bleue et muni d'une cordelette, cet accessoire est idéal pour tracer un repère de coupe en un clin d'œil.



Christian Hochet



Christian Raffaud

Scie circulaire plongeante
Outil polyvalent, la scie circulaire plongeante est conçue pour réaliser des coupes longitudinales, transversales, droites ou en biais, aussi bien au bord qu'en plein panneau.



Christian Raffaud

Perceuse-visseuse
Maniable et légère, elle permet de percer et de visser dans presque tous les matériaux.



AEG

Scie sauteuse
La plus classique des scies électroportatives excelle dans la réalisation des découpes circulaires.



Christian Raffaud

Ponceuse excentrique
Destinée principalement aux travaux de finitions en menuiserie, l'« excentrique » a plus d'un tour dans son sac. Elle ponce, décape, polit, lustre, que la surface soit plane ou non, dure ou tendre.



Monter sur lambourdes des lames à bords rainurés

En bois massif ou composite, les lattes de terrasse à rainures et languettes se posent rapidement, sur tout type de terrain. La nature du sol détermine les travaux d'aménagement nécessaires et les modalités d'installation de la structure porteuse.

Texte **Claude Lermier** – Photos **Studio X**



TEMPS : 5 jours
NIVEAU : ● ● ● ○



COÛT : à partir de 80 €/m²



ÉQUIPEMENT : mètre, crayon, cordeau à tracer, niveau, règle de maçon, pied-de-biche, serre-joints, marteau, maillet, auge, truelle, meuleuse, scies radiale, circulaire et sauteuse, rail de guidage, perceuse-visseuse, fraisoir, perceuse à percussion ou perforateur, foret à béton...

Les lames de terrasse s'adaptent à tous les terrains. Elles peuvent recouvrir un dallage ou un pavage, une aire gravillonnée ou un carré de terre meuble. On les trouve dans différentes dimensions, à parement lisse ou strié, à bords droits ou rainurés, et dans des matériaux divers : essence européenne ou exotique, bois thermo-modifié, composite...

Avant de commencer, il est conseillé d'établir le plan d'aménagement de la future terrasse à partir d'un relevé du terrain. Les éventuels obstacles à conserver (arbres, massifs, regards...) doivent y figurer. Il faut aussi mesurer la hauteur des seuils de portes ou de baies coulissantes. Cette donnée détermine la section des éléments d'ossature (lambourdes ou chevrons) et le type de support à prévoir : cales en caoutchouc ou plastique, plots fixes (béton) ou réglables (PVC)...

Deux clips de fixation

Les éléments d'ossature sont posés perpendiculairement au sens des lames. Les entraxes à respecter, de 40 à 50 cm en moyenne, dépendent de leurs sections respectives. Celles-ci varient de 24 x 70 à 60 x 80 mm pour les lambourdes ou les chevrons. Les dimensions courantes des lames sont de 18 à 36 mm pour l'épaisseur, de 90 à 200 mm pour la largeur et de 1,20 à 4 m pour la longueur. Les lames rainurées sur chant se fixent à l'aide de clips spéciaux qui se vissent sur les éléments d'ossature. Les clips simples se positionnent en début et en fin de rangée, tandis que les doubles servent à maintenir deux lames adjacentes. La fixation des lames à bords droits s'effectue avec des vis apparentes, dans des avant-trous fraisés. Pour l'esthétique, l'alignement doit être parfait. ■



1 Il faut au minimum 5 cm de hauteur de seuil pour permettre une bonne ventilation du bois. En deçà, le sol doit être décaissé ou le revêtement existant déposé.



2 L'ossature se compose de modules autoportants, dimensionnés en fonction des surfaces à recouvrir. Posés à blanc, ils sont orientés dans le sens de la pente d'écoulement des eaux pluviales (2 cm/m).



3 Au pied-de-biche, enlevez les dalles et les pavés qui constituent l'actuelle terrasse.

4 Recouvrez toute la surface de pose d'un géotextile qui empêchera la repousse de l'herbe. Respectez un recouvrement des lés de 10 cm minimum.





ASTUCE

Une protection efficace

Pour assurer une meilleure longévité à votre terrasse, collez une bande bitumineuse (de 20 à 30 € le rouleau) entre la structure porteuse et les lames. Elle protège les lambourdes de l'eau passant entre les lames et limite les infiltrations au niveau des perçages.



Michel Loppé

5 Utilisez des chutes pour compléter les longueurs de lambourdes. Vissez les pièces de bois placées côte à côte entre elles. Puis, contreventez-les par des équerres.



6 Démarrez la pose le long de la maison en interposant des cales d'écartement de 10 à 15 mm d'épaisseur. Fixez les lames, rainurées sur chants, à l'aide de clips vissés aux lambourdes.



7 Les lames s'assemblent par rainures et languettes. Tapotez au maillet pour aider à l'emboîtement. Les extrémités sont profilées de manière à conserver un joint de dilatation.



8 La pose à « coupe perdue » permet de rentabiliser les chutes. Laissés vides, les seuils des portes-fenêtres ne seront comblés qu'après avoir habillé le reste de la terrasse.



9 Pour gamir les seuils, délignez des chutes de lames à la scie circulaire. Guidez la machine à l'aide d'une règle de maçon ou d'un niveau maintenu par des serre-joints.



10 & 11 Il est impossible d'utiliser des clips côté porte. Percez (foret étagé) et vissez les lames par le dessus. Puis, obturez les lamages et masquez les têtes de vis avec les bouchons prévus à cet effet (cache-vis en bois).





TOUR DE MAIN

Installer des plots en béton

Sur pelouse ou en pleine terre, décaissez l'emplacement sur 15 cm environ, puis réalisez une forme drainante avec des graviers et du sable compacté. Disposez également un géotextile afin d'éviter que des végétaux ne repoussent et passent à travers les lames de la terrasse. La pose est possible sur sol non stabilisé à condition de tasser à l'endroit des plots avec une dame de maçon. Dans tous les cas, l'ossature doit suivre une pente de 2 cm/m en direction du jardin.



12



13

12 Au niveau des décrochements, posez les lames dans le même sens que les précédentes. Veillez à préserver l'espace d'écoulement périphérique.

13 Fermez le bord extérieur de la terrasse avec un bandeau assorti, vissé au bout des lambourdes (image, vissage et dissimulation des têtes de vis à l'aide de bouchons en bois).



14



15

14 & 15 En présence d'obstacles (un arbre, par exemple), commencez par réaliser un gabarit en carton. Laissez respirer le pied du tronc : il lui faut au moins 30 cm d'espace libre tout autour. Avec une craie, reportez le contour du gabarit sur les lames, puis chantournez à la scie sauteuse en suivant le tracé.

16 & 17 Comme cela est recommandé, imprégnez de lasure ou de saturateur les coupes des lames et bandeaux en bois. Effectuez l'application avant ou après la mise en place des différentes pièces à traiter, en fonction de leur positionnement. Pour les lames composites, il existe des rénovateurs ou raviveurs spécifiques (Owatrol, Starwax, Syntilor...).



16



17



Habiller un toit plat d'un platelage en bois

Aménager une toiture-terrasse étanche et accessible afin d'en profiter à la belle saison implique de rendre cet espace praticable. Pour y parvenir, la pose de lames en bois sur plots réglables reste l'une des solutions les plus légères et rapides à mettre en œuvre.

Texte et photos **Claudie Petitjean**



TEMPS : 1 week-end
NIVEAU : ● ● ● ○



COÛT : environ 1 200 €



ÉQUIPEMENT : mètre, règle, crayon, tenailles, marteau, maillet, ciseau à bois, rabot, serre-joints, niveau, visseuse dévisseuse + embout Torx T25, scie à onglet, scie circulaire, scie sauteuse, agrafeuse, marqueur à poudre...

La structure porteuse d'une toiture-terrasse est protégée de l'humidité par un revêtement d'étanchéité. La couche de protection du revêtement limite les effets des rayons solaires, les écarts de température, les charges et les chocs.

Pour les toitures-terrasses accessibles, seules les protections dures sont autorisées. Il peut s'agir d'une dalle de béton armé posée sur 3 cm de gravier, de pavés sur un lit de sable ou de dalles en bois ou en béton installées sur plots réglables.

Ici, le choix s'est porté sur un revêtement en bois posé sur des plots en plastique. Cette technique présente l'avantage de conserver l'étanchéité d'origine, à condition que son état soit irréprochable. Elle ne doit en aucun cas être percée ou dégradée. Lors du chantier, les plots permettent un réglage fin de la pente d'écoulement. Pour ce faire, il faut repérer l'emplacement des descentes d'eau pluviale et diriger les lattes ou les dalles de terrasse vers celles-ci en respectant une inclinaison de 1,5 à 2 % [ou 2 cm/m].

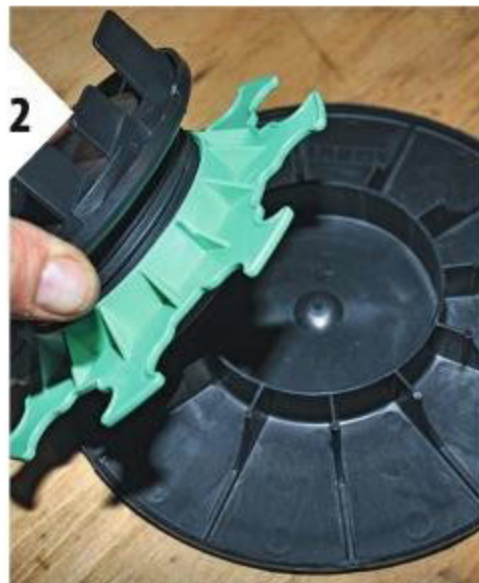
Penser à la sécurité

La transformation d'une toiture plate en terrasse impose une déclaration préalable de travaux si sa surface est inférieure à 20 m² ou une demande de permis de construire au-delà de 20 m². Une toiture-terrasse se situant généralement en surplomb, il faut aussi veiller à ce que les vues créées ne gênent pas les voisins.

Enfin, pour la sécurité, il est impératif de mettre en place un garde-corps périphérique d'une hauteur minimale d'un mètre. Si l'acrotère dépasse et peut servir d'appui, la hauteur du garde-corps doit être prise à partir de son sommet. ■



1 Vérifiez l'état des bandes et des relevés d'étanchéité de la terrasse (hauteur min. de 12 à 15 cm) : ils doivent être continus et protégés. La collecte des eaux de pluie se fait dans un angle par une descente à recouvrir d'une crapaudine.



2 Achetés en kit, les plots se composent d'une semelle qui repose sur l'étanchéité, d'une vis de réglage pour ajuster la hauteur des plots et du support des lambourdes.



3 Placez les plots en partant d'un angle. Disposez-les tous les 40 à 50 cm, selon l'écartement préconisé par le fabricant du kit (un schéma facilitera leur pose). Vérifiez leur alignement et la pente souhaitée.



4 Découpez les lambourdes avec une scie sauteuse. Elle permet de réaliser des coupes courbes. Puis, traitez impérativement le bois coupé contre l'humidité, les insectes xylophages...



Étanchéité sur mesure

ASTUCE

Pour protéger les lambourdes contre les eaux de ruissellement et créer un joint d'étanchéité entre les lames et les lambourdes (photo 10), découpez, à la bonne largeur, des lés de bande bitumeuse (Fiberdeck, Spax, Jouplast...) ou dans les chutes du revêtement d'étanchéité de la terrasse.



5 Les lambourdes peuvent avoir tendance à vriller. Pour compenser un éventuel écart, glissez sous leurs extrémités les cales plastique fournies avec les plots.



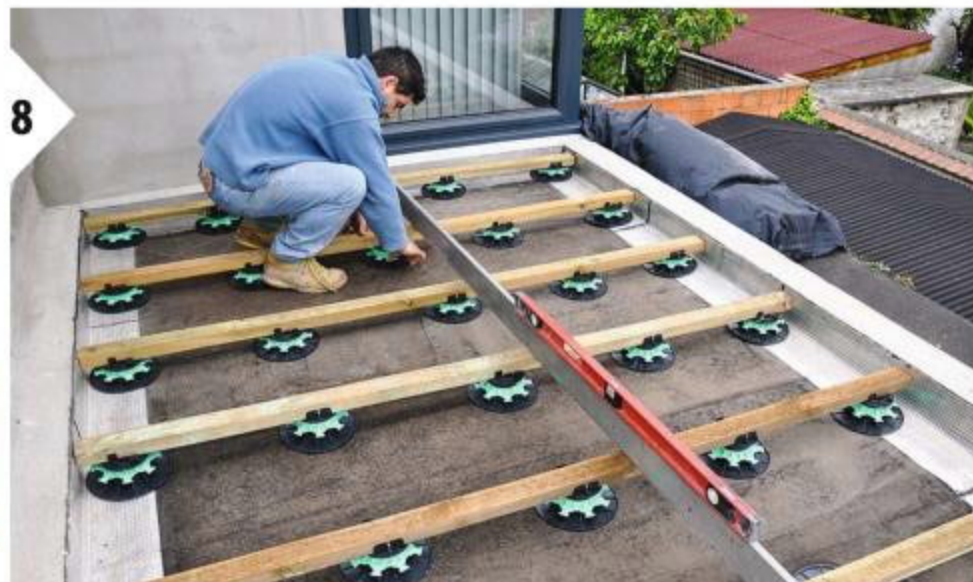
6 Vérifiez l'alignement des lambourdes avec un cordeau, puis vissez-les dans les plots (deux vis Inox Ø 5 x 6 mm). Raccordez les lambourdes au niveau de la tête d'un plot.



7 Veillez au parallélisme des rangées et à l'espacement constant des plots. L'utilisation d'une pige peut vous aider à définir un intervalle constant.



8 L'écoulement de l'eau se fait du côté de l'acrotère. Vérifiez que les lambourdes suivent une pente de 2 %. Contrôlez la planéité de la structure avec une règle de maçon.



9 Ajustez l'horizontalité en agissant sur les bagues de réglage. Vissez pour faire remonter la structure, dévissez pour la faire descendre.



10 La pose des lames n'étant pas jointive, les infiltrations d'eau risquent de mouiller les lambourdes. Pour éviter un tel désagrément, recouvrez-les d'une membrane bitumeuse agrafée.



11 Pour des raisons esthétiques, des lames sont posées en périphérie. Commencez dans un coin avec une coupe d'onglet réalisée à la scie radiale.





ATTENTION

Des aménagements adaptés

Une fois la terrasse créée vient l'heure de l'aménager. Seul impératif : tenir compte de la capacité de la structure à supporter les charges lourdes. Il est donc conseillé de faire appel à un architecte ou un bureau d'étude avant d'installer un barbecue maçonné ou de grands bacs de végétaux...



12



13



14



15



16



17



18

12 Avec un foret (\varnothing 5 mm) combinant perçage et fraisage, prépercez une lame. Puis fixez-la sur la première lambourde avec des vis Inox \varnothing 5 x 50 mm.

13 Les lames de ceinture suivent la façade existante. Veillez à les poser sur des lambourdes garnies de bandes bitumineuses. Poursuivez l'agrafage de celles-ci sur l'ensemble des lambourdes.

14 Pour assurer une bonne dilatation, respectez un espace entre les lames à l'aide de cales de 8 mm d'ép. L'espace doit exister en bout et entre les lames.

15 Continuez la fixation des lames sur les lambourdes. Utilisez systématiquement des vis Inox à tête fraisée \varnothing 5 x 70 mm.

16 Si nécessaire, recoupez la dernière rangée avec une scie circulaire. Adoucissez les bords au rabot. Glissez les lames et fixez-les comme précédemment.

17 Les lames posées, repérez l'emplacement des lambourdes avec un cordeau bleu. Fixez chaque lame par deux vis sur le trait pour compléter les fixations d'extrémité.

18 Sur les lames, appliquez un saturateur au rouleau. Il améliore la résistance aux intempéries (Blanchon, Bondex, Owatrol, V33...).



Implanter une terrasse sur des pilotis en métal

Pour s'offrir une vue imprenable sur le paysage, pourquoi ne pas construire une terrasse à l'étage et libérer ainsi l'espace du rez-de-chaussée ? Réalisée en bois et sécurisée par un garde-corps, la structure porteuse est soutenue par des poteaux en acier.

Texte **Claude Lermier**



TEMPS : 2 semaines
NIVEAU : ● ● ● ○



COÛT : 830 €



ÉQUIPEMENT : mètre, crayon, règle, niveau, cordeau, massette, serre-joints, tréteaux, masque, gants, lunettes, perforateur, perceuse à colonne, perceuse-visseuse, rabot, scie sauteuse, ponceuse, tronçonneuse à métal, meuleuse, poste de soudure à l'arc, étais, échelles...

Situés à l'étage de cette maison bretonne, les combles aménagés n'étaient jusqu'ici dotés que d'une fenêtre de toit et d'une porte-fenêtre dont le garde-corps légèrement en débord formait un balconnet. C'est le seuil de cette baie qui a déterminé le niveau de la terrasse reposant sur trois poteaux fabriqués à partir d'UPN de récupération.

Ces profilés en acier inoxydable (section 140 x 60 mm et épaisseur 7 mm) peuvent résister à de fortes contraintes atmosphériques et mécaniques. Ils ont été usinés en atelier (tronçonnage, perçage...) avant d'être montés sur place. Ils sont fixés à l'aide de goujons d'ancrage dans la dalle du rez-de-chaussée et le muret qui la borde. Les traverses sont quant à elles boulonnées aux poteaux à une extrémité et scellées côté maison dans le mur de façade. Un solivage en madriers complète la structure.

Des lames antiglisse

L'ossature du garde-corps est fixée avant la pose du plancher. Elle est constituée de poteaux (section 60 x 80 mm), régulièrement espacés et boulonnés sur le pourtour de la structure porteuse. Les lames de terrasse à rainures antiglisse sont posées dans la foulée. Elles sont vissées aux madriers, espacées entre elles de 5 mm pour favoriser l'écoulement des eaux de pluie et compenser les variations dimensionnelles du matériau.

Le chantier se termine par l'installation des travées du garde-corps, conçues à partir de tubes soudés à chaque extrémité sur des fers plats. Ces derniers ont été percés, en alternance, au diamètre des tubes et à celui des vis de fixation (sur les poteaux). L'application d'une peinture spécial fer parachute l'ouvrage. ■



1

1 La hauteur des poteaux est calculée pour aligner les lames de terrasse sur le seuil de la porte-fenêtre. Matérialisez l'axe de référence, établi au niveau laser, par un cordeau.



2

2 La position du cordeau tient compte de la hauteur du solivage et du plancher. Aux points de scellement des traverses, ôtez des pierres pour créer des cavités de 30 cm.



3

3 Percez les UPN préalablement débités aux dimensions des poteaux et des traverses à l'endroit des boulons d'assemblage (Ø 16 mm) et des goujons d'ancrage (Ø 12 mm).



4

4 Soudez à l'arc une platine d'ancrage à la base des poteaux. Repérez les emplacements au sol et sur le muret. Positionnez les UPN, puis contrôlez-les et bridez-les au muret.



À SAVOIR

Des règles et des normes à respecter

> La création d'une terrasse surélevée de plus de 60 cm est assujettie à une déclaration préalable de travaux en mairie si elle n'excède pas 20 m² de surface. Au-delà, il faut déposer une demande de permis de construire, là aussi en mairie.

> Il faut également respecter les normes régissant la hauteur des garde-corps (1 m min.) et l'écartement des barreaux (11 cm max. pour les verticaux et 18 cm max. entre les horizontaux ; 14,5 cm s'il s'agit de câbles), dès lors que la hauteur de « chute » est supérieure à 1 m.

5 Au perforateur équipé d'un foret à béton, percez la dalle et le muret à travers les trous d'ancrage des poteaux. Enlevez les serre-joints.



6 Effectuez l'installation des traverses à deux. Tandis que l'un les boulonne aux poteaux, l'autre les étaye en les alignant sur le cordeau, perpendiculairement à la façade. Centrez-les et calez-les dans leurs cavités respectives avec des éclats de pierre. Puis, scellez-les au béton après un dernier contrôle de niveau.



7 Les madriers sont hissés et disposés sur les traverses des potences. Placez le premier à 15 cm de la façade, et espacez les autres régulièrement : ici avec un entraxe de 45 cm.



8 Dans un premier temps, fixez les équerres aux traverses pré-percées avec des boulons (Ø 10 x 25 mm), des rondelles et des écrous freins.



9 & 10 Percez ensuite les madriers et fixez-les au fur et à mesure. Utilisez des boulons plus longs (70 mm) pour traverser le bois et les serrer en sortie avec les mêmes écrous freins.



11 Le garde-corps s'appuie sur deux poteaux de 210 cm de hauteur pour le pare-vent et cinq autres de 120 cm. Surfacez les pièces de bois au rabot électrique.





Des équerres fait maison

Les équerres de connexion des madriers sont usinées dans des chutes d'UPN. Des U de 6 cm de largeur sont tronçonnés en série, puis sectionnés par le milieu pour obtenir à chaque fois deux pièces en L.

ASTUCE



12



13



14

12 Lasurez les poteaux, après les avoir ponçés et dépoussiérés, et les planches du pare-vent recto verso.

13 Après complet séchage, équipez les deux grands poteaux de leur glissière métallique. Centrez les profilés dans la largeur et fixez-les avec des vis à tête plate.

14 Les deux poteaux sont fixés aux madriers d'extrémités avec des boulons. Renforcez le montage au niveau de la structure porteuse par une équerre de connexion.



15



16

15 Glissez les planches du pare-vent une à une dans les glissières en frappant au marteau sur une cale pour ne pas les abîmer.

16 Mettez en place les poteaux suivants en réglant leur aplomb. Leur espacement maximal, 150 cm en façade, est conforme à la limite imposée par la norme.



17



18



19

17 Débutez la pose du plancher au pied du panneau pare-vent. Vissez les lames aux madriers à chaque intersection et recoupez-les en bout à la scie sauteuse.

18 Le garde-corps comporte deux diamètres de tube : 34 mm et 21 mm. Emboîtez les tubes dans les plats et soudez-les à l'arc.

19 Solidarisez les travées peintes aux poteaux avec des vis TF. Fraisez les entrées des trous afin de « noyer » les têtes de vis.



Poser des dalles en pierre sur un lit de sable

Un dallage réalisé sur une assise meuble doit être stable et bien drainé pour évacuer correctement l'eau de pluie. Accessible, sa mise en œuvre exige néanmoins une préparation méthodique pour garantir une durée de vie optimale.

Texte **Bruno Guillou** – Photos **Carré d'Arc** – Illustrations **Laurent Stefano**



TEMPS : 2 jours
NIVEAU : ● ● ○ ○



COÛT : 37 €/m²



ÉQUIPEMENT : pelle, pioche, râteau, dame de maçon, mètre, règle métallique, réglets, maillet en caoutchouc, équerre de maçon, plateau, niveau à bulle, balayette...

Pour la réalisation d'une terrasse avec un dallage en pierre, la mise en œuvre sur sol meuble est une alternative intéressante à la pose scellée traditionnelle ou collée. Elle s'effectue directement sur un lit de sable ou de gravillons après décaissement de la terre sur quelques centimètres de profondeur [voir schémas p. 33-34]. En revanche, elle n'est possible qu'avec des dalles de 3 cm d'épaisseur minimum. Sur ce chantier, les propriétaires ont choisi exactement le même matériau – de la pierre reconstituée – que celui de la plage de la piscine afin d'assurer une continuité entre les deux espaces. Seule différence : le format des carreaux. La terrasse combine ainsi des dalles carrées de 50 x 50 cm et rectangulaires de 60 x 45 cm, posées à joints décalés. En périphérie, elle intègre des margelles coordonnées.

Respecter une pente de 2 à 3 %

Avec une terrasse carrelée, l'eau de pluie doit pouvoir s'écouler naturellement sans stagner, quel que soit le type de pose retenu. Il faut donc veiller à réaliser une pente de 2 à 3 cm/m environ pour diriger l'eau vers l'une des extrémités de la terrasse (vers le jardin) ou vers une évacuation prévue à cet effet (un regard).

Sur une assise meuble, comme c'est le cas ici, l'évacuation doit aussi pouvoir s'effectuer à travers les joints perméables réalisés avec du sable fin. L'eau de pluie s'infiltrant par les joints sera alors drainée naturellement dans la terre sans stagner en sous-face du dallage. ■



1 À la pelle et à la pioche, décaissez sur 15 à 20 cm de profondeur, suivant les délimitations de l'implantation de la terrasse. Créez une légère pente de 2 % minimum.



2 Déroulez un feutre géotextile. Les lés se chevauchent dans la largeur sur 10 cm pour un recouvrement continu et dépassent sur 10 cm en périphérie.



3 & 4 Avec un râteau, répartissez et étalez le tout-venant (granulométrie 0/31,5) au fond du trou. À la règle métallique et au niveau à bulle, vérifiez que la pente de 2 % est respectée (2 cm/m.).





À SAVOIR

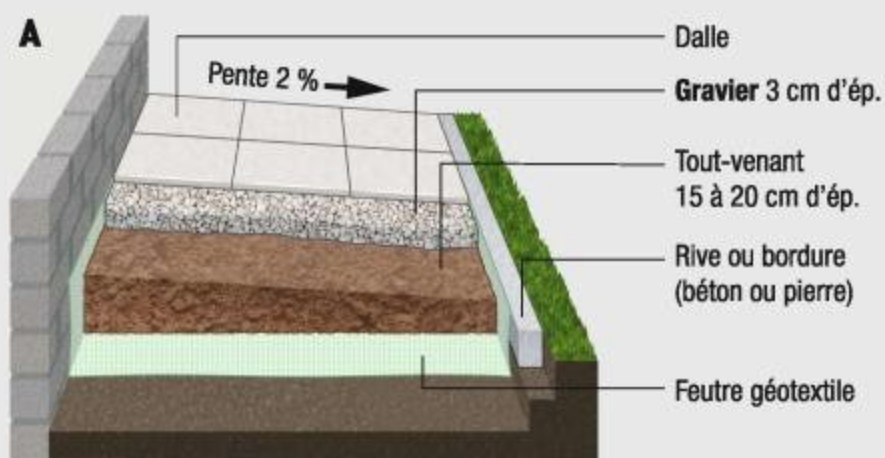
Deux types de pose

La mise en œuvre d'un dallage sur sol meuble est à réserver aux dalles de 30 mm d'épaisseur minimum.

La pose s'effectue alors de deux façons :

> soit sur un lit de gravillons (A) : dans ce cas, il faut utiliser un gravier d'une granulométrie de 2/4, 4/6,3 ou 2/6,3 pour une épaisseur de 3 cm.

> soit sur un lit de sable (B) : le sable doit être lavé avant d'être mis en œuvre sur une épaisseur de 3 cm. Une tolérance de plus ou moins 1 cm étant acceptée.



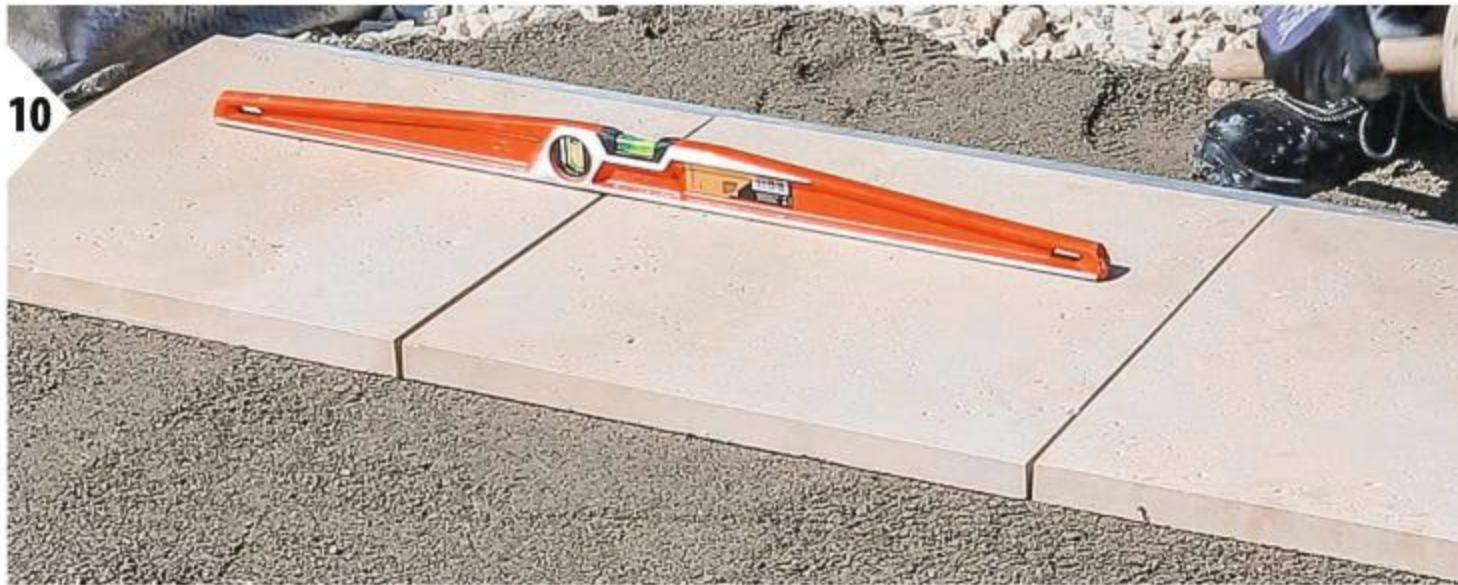
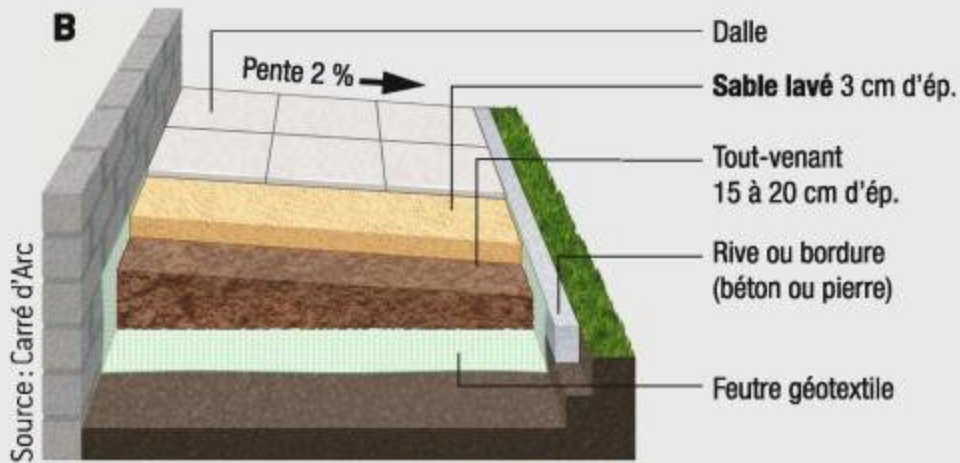
5 À la dame de maçon ou à la plaque vibrante, compactez soigneusement le tout-venant pour obtenir une assise plane et stable.

6 Placez des réglets sur le tout-venant pour vérifier la pente une fois celui-ci compacté. Corrigez au besoin, mais laissez les réglets en place. Ils seront utiles pour la suite du chantier.

7 & 8 Versez du sable de rivière (lavé, granulométrie 0/4 ou 0/6,3) sur toute la surface. Tirez le sable à la règle en prenant appui sur les réglets, le matériau se répartit ainsi uniformément. Retirez les réglets et complétez les vides avec du sable. Tassez et égalisez.

9 Dans un angle, placez une règle et une équerre de maçon pour définir et matérialiser la pose de la première dalle. Vérifiez le bon alignement à l'opposé de la surface à carreler.





10 Posez les premières dalles contre la règle. En vous aidant d'un niveau à bulle, frappez légèrement les dalles avec un maillet en caoutchouc jusqu'à obtenir le bon aplomb. Espacez les dalles de 5 mm minimum pour réaliser des joints réguliers.



11 Une fois les dalles posées, versez du sable fin et répartissez-le dans les joints à la balayette. Tapotez le dessus des dalles et comblez tous les joints.



12 À la règle, au niveau et au mètre, vérifiez que le dallage affiche toujours une pente de 2 cm/m. Corrigez si besoin en retirant les dalles concernées pour rectifier l'assise.



13 En périphérie, positionnez des bordures bord à bord contre les dalles. Faites affleurer vos bordures en bas de pente avec les dalles pour faciliter l'écoulement.

La pierre naturelle apportent charme et caractère à une terrasse, surtout lorsque les carreaux sont mis en place de façon décalée d'une rangée à l'autre. Le choix de la pose collée cumule les avantages de la simplicité et d'une parfaite tenue dans le temps.

Texte **Claude Lermier** – Photos **Michel Fernin**
Remerciements à l'entreprise **Blanc** [12]



Coller un dallage en travertin à joints décalés



TEMPS : de 3 à 4 jours
NIVEAU : ● ● ○ ○



COÛT : environ 50 €/m²
[mortier inclus]



ÉQUIPEMENT : mètre, équerre, règle de maçon, fausse équerre, truelle, spatule crantée, maillet, niveau, auge, cordeau à poudre, éponge, malaxeur, gants de chantier, meuleuse d'angle...

Ardoise, granit, grès, marbre... les roches utilisables en dallage extérieur présentent une grande variété de textures et de teintes. Le choix s'est porté ici sur le travertin, un calcaire qui se pose aussi bien dedans que dehors. D'aspect poreux et rustique (le modèle choisi) ou lisse et poli, il est disponible dans différentes teintes, du gris au brun en passant par des nuances de crème, de jaune ou de rouge. Insensible au gel lorsqu'elle est dense, cette pierre a les qualités requises pour être posée à l'extérieur.

Les dalles en pierre naturelle existent dans de nombreux formats, carrés ou rectangulaires, pouvant atteindre 90 x 60 ou 90 cm et jusqu'à 50 mm d'épaisseur courante (Castorama, Leroy Merlin, Point P...). En pose collée, on conseille une épaisseur moyenne de 12 à 15 mm.

Une préparation du sol soignée

Les éléments taillés régulièrement peuvent s'agencer de différentes façons : à pose droite, en chevrons, en damier, en opus romain, etc. Ici, le calepinage des dalles, de 40 x 60 cm, adopte une variante de la pose à joints décalés (ou « contrariés »). Au lieu de croiser ces derniers à mi-longueur d'une rangée sur l'autre, les lignes se décalent sur un tiers. Les ruptures ainsi créées donnent au pavage un rythme plus original.

La pose collée s'effectue sur un support maçonné, ici une dalle en béton armé (voir encadré p. 36). Le sol doit respecter une pente d'écoulement des eaux de pluie de 1,5 cm/m min. en direction du jardin, d'un caniveau ou d'un regard d'évacuation... à mettre en œuvre selon la configuration des lieux. ■



1 La pose débute côté maison dans un angle de la terrasse. Placez à blanc une première dalle en réservant un joint périphérique de 5 à 10 mm.

2 Placez une deuxième dalle à l'autre extrémité de la rangée et matérialisez la ligne de pose au cordeau à poudre. À défaut, tracez un axe au crayon et à la règle de maçon.

3 Préparez le mortier. Versez la poudre dans l'auge, puis ajoutez l'eau suivant les proportions indiquées. Malaxez à vitesse lente. Laissez reposer le mélange 5 min.

4 Encollez le support à la truelle dans les limites du tracé, sur une longueur correspondant à trois dalles. Pas plus, car une fois la pâte étalée son temps ouvert est limité à 30 min.





Couler une dalle en béton

INFO PLUS

Pour la réalisation d'une dalle sur un terrain nu, il faut commencer par décaisser le sol sur 20 à 25 cm, puis établir un hérisson drainant de 12 à 13 cm d'épaisseur. Une fois la forme damée, l'emplacement est coffré et recouvert d'un film d'étanchéité. Le coulage de la dalle en béton s'effectue en noyant un treillis soudé à mailles de 15 x 15 ou 20 x 20 cm. Plusieurs semaines de séchage sont alors nécessaires avant la pose du revêtement de sol. Cela vous laisse le temps de panacher les carreaux de travertin, livrés sur palettes.

5 Réglez l'épaisseur du mortier à la spatule crantée. La taille des dents, ici de 9 x 9 mm, est à adapter au format des dalles. Celles utilisées ici étant de grande taille, il faudra aussi les encoller.



6 Présentez la première dalle à son emplacement. Ajustez la position, puis tapotez la surface au maillet à tête de caoutchouc pour écraser la colle et chasser les bulles d'air.



7 Posez les dalles suivantes de la même façon en veillant à respecter une largeur de joints constante. Nettoyez sans attendre les bavures de mortier-colle à l'éponge humide.



8 Le mur partant en biais, les dalles doivent être retaillées l'une après l'autre. Relevez l'angle à l'aide d'une fausse équerre et reportez-le sur l'élément à rectifier.



9 Posez la dalle sur une plaque d'aggloméré ou de contreplaqué, puis recoupez les bord à la meuleuse d'angle. Effectuée à main levée, l'opération exige de la prudence.



10 La meuleuse maintenue inclinée, repassez le disque sur le bord recoupé afin d'adoucir l'arête. Procédez de cette façon sur toutes les dalles à retailler.



11 Vérifiez que l'élément recoupé s'ajuste bien avant de le coller définitivement. Si besoin, ajoutez un peu de mortier pour compenser un manque d'épaisseur.





INFO PLUS

Imperméabiliser la pierre

Le travertin étant assez sensible aux salissures et à la pollution, il est utile d'appliquer un produit antitache ou imperméabilisant pour pierre naturelle. Le traitement est à renouveler périodiquement en fonction de l'exposition et de la fréquentation de la terrasse.



12

12 Posez les rangées suivantes en décalant régulièrement les joints. Contrôlez constamment, à la règle et au niveau, la planéité et la pente d'écoulement du dallage. Comptez de 2 à 3 cm de déclivité vers l'extérieur (jardin, voirie, regard d'évacuation...) ou un caniveau pour faciliter l'écoulement des eaux de pluie.

13 Pour réaliser le dernier rang, positionnez un laser de carreleur afin d'aligner les joints décalés d'une rangée à l'autre. Relevez l'angle formé par la terrasse et le mur à l'aide d'une fausse équerre, en la plaçant sur le repère du laser. Coupez les carreaux à dimension.

14 Lorsque toutes les dalles sont posées, patientez 24 heures et jointoyez au mortier beige ou blanc cassé. Avant que le joint sèche, enlevez le surplus à la taloche éponge humide.



13



14

La pose sur plots réglables en hauteur offre de multiples avantages, à commencer par son extrême rapidité ! Elle permet d'obtenir très facilement une horizontalité parfaite ou une pente au degré près, quel que soit le support.

Texte **Hervé Lhuissier**
Photos **Carré d'Arc**



Fixer des carreaux sur plots

Sur les terrasses en étage des immeubles récents, la question de l'étanchéité est traitée séparément de celle du revêtement de sol. La dalle du plancher d'étage est rendue étanche, notamment par la pose d'une membrane bitumineuse, et dispose par ailleurs de pente(s) et d'orifices permettant l'évacuation des eaux pluviales. Ce qui laisse toute latitude pour choisir un revêtement de sol (dalles ou caillebotis), sachant que celui-ci reposera non pas à même le support, ce qui empêcherait l'eau de s'évacuer correctement, mais 10

ou 12 cm plus haut, à l'aide ici de plots réglables en hauteur.

Un entretien facilité du support

Au-delà de sa facilité de mise en œuvre (ni collage, ni fixation mécanique), la pose sur plots permet aussi de retirer instantanément le revêtement en n'importe quel point de la terrasse pour contrôler l'état du sol, nettoyer un écoulement, passer des fourreaux électriques ou des conduites d'arrosage. Moulés dans un plastique résistant aux écarts de température, ces plots se

composent d'une base qui accueille une tête vissée. La hauteur du plot varie ainsi en vissant ou dévissant sa tête. Ce qui, contrairement à un système de crans ou de cales, permet un ajustement particulièrement fin.

La tête est dotée d'ergots de positionnement. Aussi appelés écarteurs, ils servent à faire coïncider les angles de quatre dalles sur chacun des plots. Mais ces ergots peuvent aussi être supprimés pour positionner les plots différemment : à mi-longueur d'un côté de dalle ou bien au centre. ■



TEMPS : 1 jour
NIVEAU : ● ● ○ ○



COÛT : 140 € environ le sac de 60 plots



ÉQUIPEMENT : cordeau à tracer, règle en aluminium, niveau à bulle...



1 Au pied de chaque mur maçonné, collez une bande résiliente en mousse pour désolidariser le dallage de la maçonnerie.

2 Tracez au cordeau les axes d'alignement longitudinaux des plots en fonction des dimensions des dalles. Progressez dans le sens de la largeur.

3 Sur une dalle en béton, posez simplement les plots sans colle ni vis. Des plaques s'emboîtent sur la tête des plots situés en périphérie.

4 Les écarteurs des plaques servent eux aussi à positionner les plots entre deux dalles. Mais pour des plots intermédiaires, cassez ou coupez ces écarteurs.

5 & 6 Disposez les plots aux intersections des axes tracés préalablement. Posez ensuite les plaques les plots de la périphérie.

7 Posez la première dalle dans un angle. Contrôlez son horizontalité sur ses diagonales au niveau à bulle. Ajustez la hauteur du plot en tournant sa partie centrale.

8 Posez une 2^e dalle à l'angle opposé, au bout de la future rangée. Tendez un cordeau pour aligner le niveau des deux dalles. Alignez les suivantes sous le cordeau.

9 Posez les dalles périphériques, vérifiez leur alignement avec une règle en aluminium de 3 m. Poursuivez la pose jusqu'à recouvrir toute la surface.



Réaliser une terrasse avec des dalles minces

Dans le cas d'un dallage en pierre naturelle dont l'épaisseur est inférieure à 20 mm, seule une pose scellée peut convenir. Cette solution nécessite un support en béton armé, parfaitement plan et d'une stabilité à toute épreuve.

Texte **Hervé Lhuissier** – Photos **Michel Fernin** – Illustration **Laurent Stefano**
Remerciements à l'entreprise **Blanc** [12]

EN PRATIQUE

TEMPS : 3 jours
NIVEAU : ● ● ● ○COÛT : 60 €/m² environ

ÉQUIPEMENT : règle de maçon, mètre, niveau à bulle, crayon, truelle, éponge, massette, burin, maillet en caoutchouc, pelle, auge, brosse, éponge, meuleuse...



Tenir compte du climat

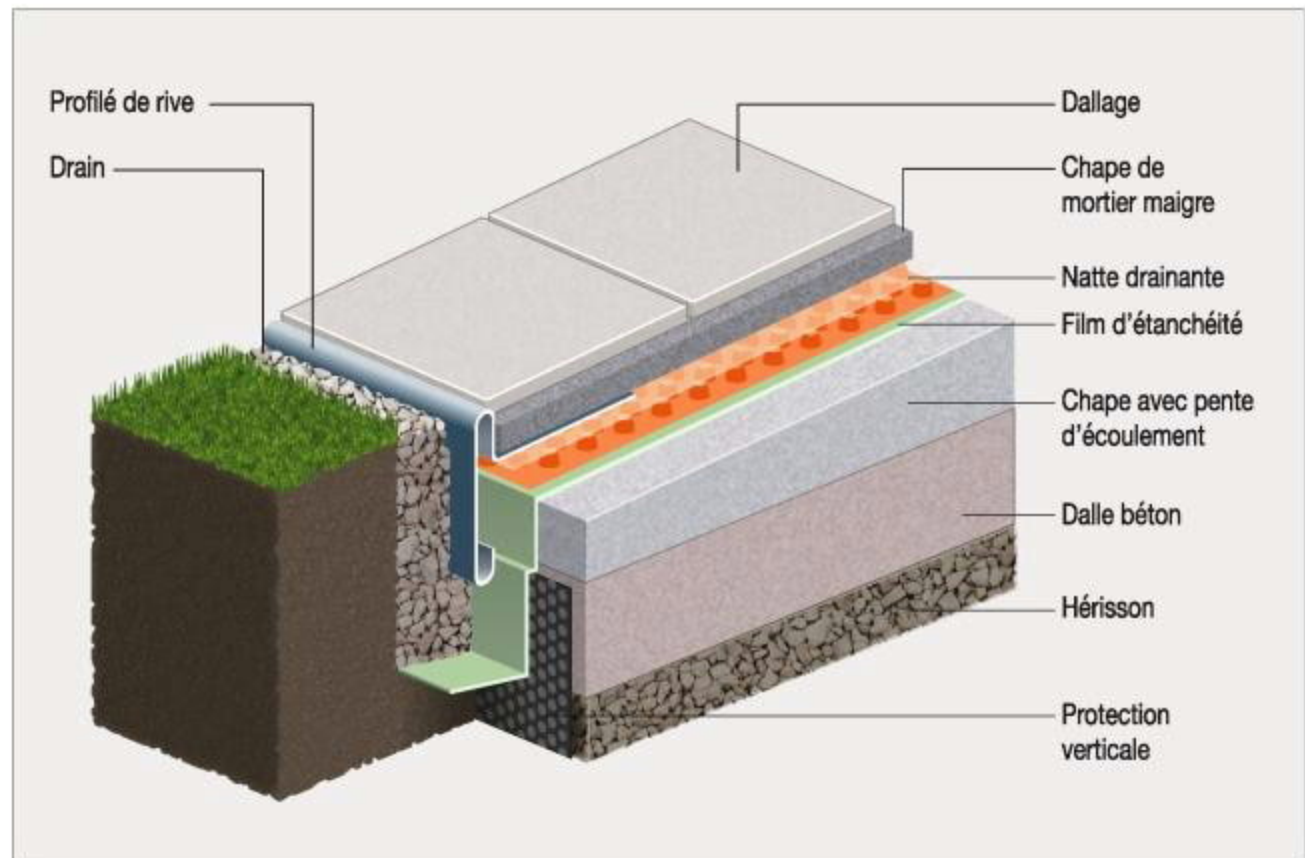
Lorsque vous choisissez un revêtement extérieur, renseignez-vous sur sa résistance au gel et assurez-vous qu'elle supportera le climat de la région. Si vous optez pour une pierre calcaire, évitez d'y répandre du sel de déneigement.

INFO PLUS

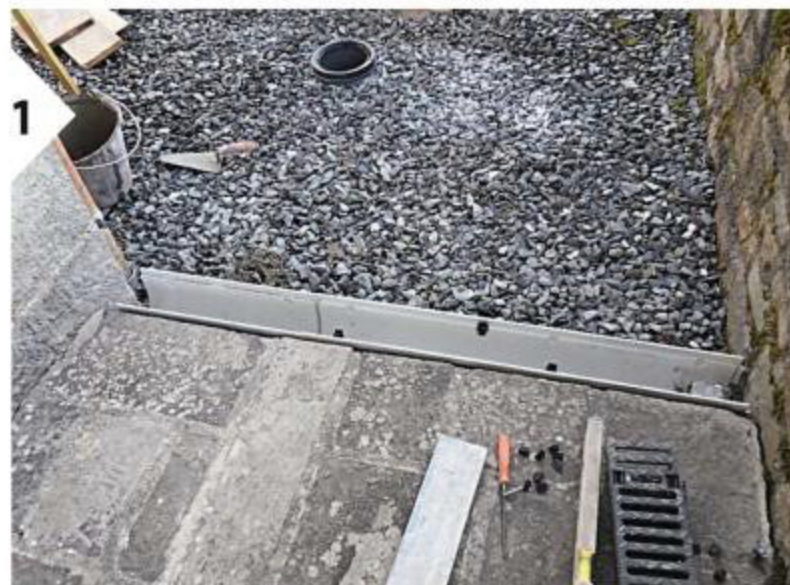
Choisir un carrelage similaire à celui du séjour permet de créer une terrasse qui s'inscrit dans le prolongement visuel de l'habitat. Mais le carrelage n'est pas la seule option à retenir : la pierre, naturelle ou reconstituée, peut très bien convenir. Ces produits sont disponibles dans différents formats : carrés, rectangulaires, hexagonaux, à pans coupés... Les formats carrés et rectangulaires sont couramment panachés pour créer des schémas de pose à joints alternés. La pose en opus romain associée, elle, des formats complémentaires en quantités différentes. Ils composent un motif en apparence irrégulier mais qui se répète en fait en diagonale. C'est l'option retenue ici, avec des dalles en travertin de Turquie. Leur faible épaisseur (10 mm) exige toutefois un support solide, doté d'une pente d'au moins 1,5 cm/m en direction du jardin.

Renforcer la résistance

Une dalle en béton armé n'est pas mise en œuvre à même le sol mais sur un hêrisson constitué de granulats de 20 à 40 mm. De 10 à 20 cm d'épaisseur, ce hêrisson doit être tassé avant le coulage de la dalle. Il faut donc prévoir de décaisser le terrain sur une profondeur équivalente. Le béton, dosé à 350 kg/m³, est soit préparé sur place avec une bétonnière, soit livré par une toupie. Des panneaux de treillis soudé renforcent la résistance de la dalle, mais il est toujours préférable de réaliser un joint de fractionnement d'au moins 5 mm de large lorsqu'elle dépasse 20 m². Entre cette dalle et le mortier, il est aussi conseillé d'intercaler une couche de désolidarisation drainante (voir schéma ci-contre).



Pour garantir la longévité de l'ouvrage, il est conseillé d'intercaler une natte de drainage sous les dalles pour éviter les infiltrations d'eau qui favorisent le décollement du revêtement. Dans le cas d'une pose scellée, un drainage (natte ou lit de granulats) est obligatoire. La bonne tenue de l'ouvrage dépend aussi des dalles formant la limite avec le jardin. Lorsque leurs arêtes sont saillantes, elles risquent de s'abîmer. Disposer un profilé de rive et drainer la périphérie de l'ouvrage permettent de protéger celui-ci.



1 À la jonction entre la terrasse existante et la nouvelle, des tronçons de caniveau sont scellés au mortier et positionnés en légère pente vers l'évacuation (vers la descente d'eaux pluviales).



TOUR DE MAIN

Mise en œuvre des joints

Le jointoiment du carrelage est une étape importante qui, outre l'aspect esthétique, assure la longévité de l'ouvrage. Si l'étanchéité n'est pas parfaite, l'eau risque de s'infiltrer et de décoller les carreaux. Qu'il s'agisse de dalles de pierre, de dalles en béton ou de carrelage, la méthode de réalisation des joints est identique. Ce travail ne doit pas être effectué en plein soleil, sous la pluie ou par vent fort.



2 Décaissez le terrain sur 20 cm de profondeur et réalisez un hérisson en étalant un lit de pierres sur 10 cm. Répartissez ensuite au râteau du gravier mélangé à du gros sable sur 2 à 3 cm, puis compactez à la dame de maçon. Disposez sur des cales le treillis soudé (maille 20 x 20 cm) en veillant à maintenir l'écart (au moins 2 cm) entre graviers et treillis.

3 Protégez regards, caniveaux, siphons de sol... avant de démarrer le coulage de la dalle par l'un des angles opposé à l'accès au terrain. Le béton est ici fourni par une toupie.

4 Vérifiez le niveau de la dalle, idéalement avec un niveau laser rotatif. Dès que la valeur requise est atteinte, talochez la surface. Procédez par bandes successives.





A Mélangez de la poudre hydrofuge destinée aux joints extérieurs dans un peu d'eau. Respectez le dosage en eau de la notice de votre produit. Malaxez pour obtenir une pâte homogène.

B Étalez la pâte en diagonale avec une raclette. Travaillez par surface d'environ 1 m². Enlevez au fur et à mesure l'excédent, toujours en diagonale, sans creuser les joints.

C Attendez 45 minutes pour lisser les joints. Deux à trois heures plus tard, frottez les carreaux avec un chiffon sec.



5 Même si sa prise complète demande plusieurs semaines, il est possible de marcher sur une dalle dès le lendemain. Supprimez les aspérités avec un racloir à béton.

6 Nettoyez la chape. Tracez les axes d'alignement. Gâchez la barbotine, étalez-la à la truelle et égalisez à la spatule crantée. Saupoudrez de ciment l'emplacement des dalles.

7 Encollez aussi l'envers des carreaux (double encollage) et égalisez à la spatule crantée. Lors de la pose, disposez des croisillons pour réserver les intervalles des joints.

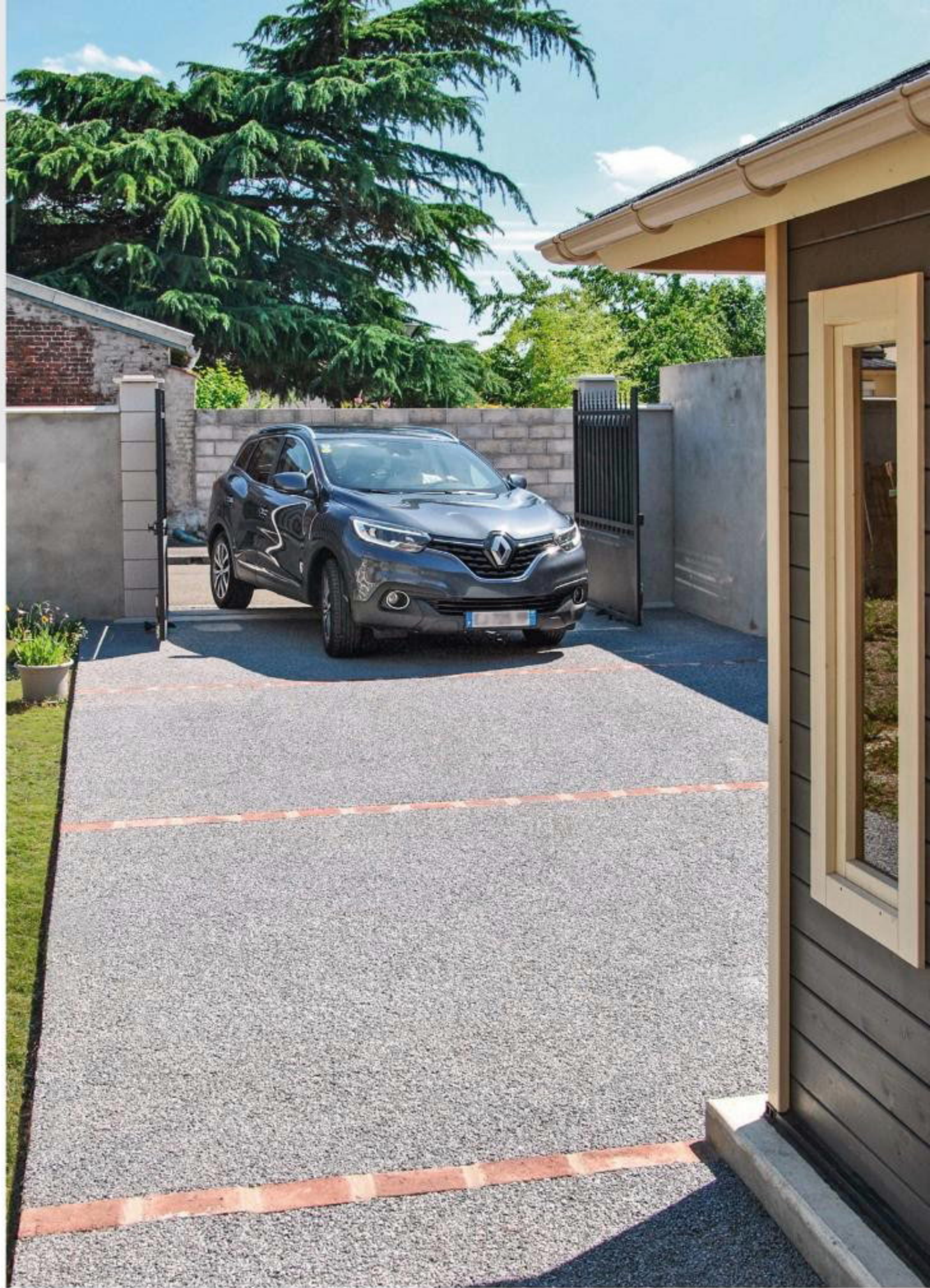
8 Tapotez chaque dalle avec un maillet en caoutchouc pour assurer son assise. Si une tache apparaît en surface, nettoyez-la immédiatement à l'éponge humide.

9 Reportez les découpes sur les dalles en tenant compte des joints. Laissez 5 mm en pourtour de la terrasse ou à l'intersection d'un mur. Utilisez une scie à carrelage.

10 Avec un plan de pose assez complexe comme celui-ci en opus romain, travaillez en bandes à partir de la façade mais sur plusieurs largeurs. Vous éviterez ainsi les erreurs.

Utilisée comme voie piétonne ou de stationnement, une allée nécessite une pente pour évacuer les eaux de pluie dès lors qu'elle est recouverte d'enrobé, de gravier ou de pavés. L'alternative ? L'habiller de béton drainant, un matériau qui laisse l'eau passer et s'infiltrer dans le sol.

Texte **Hervé Lhuissier**
Photos **Thomas Peixoto**
Illustration **Laurent Stefano**
Remerciements aux sociétés
DrainColor (31), **Ciron Terrassement** (02)
et **Techniseal** (37)



Créer une allée carrossable avec un revêtement perméable



TEMPS : 3 jours à deux (4 pers. pour le coulage)
NIVEAU : ● ● ● ○



COÛT : 50 €/m² de béton drainant (ép. 8 cm)
+ 48 €/m² de sous-couche drainante (ép. 20 cm)



ÉQUIPEMENT : mètre, règle, niveau, cordeau, massette, truelle, auge, pioche, brouette, meuleuse, lisseuse, bétonnière, plaque vibrante, pulvérisateur...

Pour une allée piétonne, le béton drainant nécessite une épaisseur de 6 cm. Lorsqu'il est destiné à supporter le poids de véhicules, il est nécessaire de renforcer sa résistance : une épaisseur de 8 cm est donc à prévoir.

Le béton drainant se coule sur un lit de concassé dont la granulométrie est comprise entre 0 et 40 mm, l'idéal étant du 10/30 mm. Cette couche de concassé a la particularité d'être aussi portante que drainante. Selon la nature du sol, son épaisseur est comprise entre 10 et 25 cm, la bonne moyenne étant généralement entre 15 et 20 cm. On peut remplacer le concassé par du granulat roulé. Inconvénient : celui-ci ne se compactant pas, il faut fournir deux fois plus d'effort pour couler le béton drainant.

Spécificités de mise en œuvre

Ici, le béton drainant présenté se compose d'un mélange à base d'eau, de concassé lavé [granulométrie préconisée : 2/6 mm], d'une teinte, d'un liant et d'un adjuvant. Un sac de 25 kg correspond à une surface de 1 m² pour 8 cm d'épaisseur. Le mélange d'un sac et de 10 l d'eau s'effectue avec une bétonnière de 300 litres (ou avec deux sacs maximum à la fois à l'aide d'une bétonnière de 400 l). Enfin, avant le coulage du béton drainant, il faut prévoir des joints de dilatation tous les 15 à 20 m² [tracés creusés dans la matière à la truelle ou alignements de pavés ou de briques], afin de prévenir les risques de fissuration. Au fur et à mesure de la coulée, le béton est serré à la lisseuse (louée à la journée) ou avec des patins de carreleur. Il est sec à cœur après 28 jours...



1 Décaissez la surface sur 30 cm environ, et disposez sur les côtés les planches de coffrage. Elles reposent sur chant et sont retenues par des fers à béton.

2 La semelle d'un mur mitoyen déborde ici sur la surface à bétonner. Rectifiez-la au marteau-burineur. Éliminez soigneusement les gravats.

3 Déversez le concassé du camion benne dans une brouette et videz-le sur la surface à recouvrir. Travaillez à deux : l'un remplit sa brouette pendant que l'autre vide la sienne.

4 Étalez le concassé au râteau sur toute la surface : l'objectif est de l'égaliser le mieux possible avant le contrôle de niveau. Terminez par la zone située devant l'accès à la voirie.





Des joints contre la fissuration

INFO PLUS

Toute allée de grande dimension se fissure inévitablement. On peut alors intégrer des joints de dilatation en PVC ou les créer soi-même. La première méthode consiste à creuser un joint à la truelle entre 1 et 2 cm de profondeur sur toute la largeur de la surface. Quant à la seconde solution, l'allée est fractionnée de briques ou de pavés. Dans tous les cas, l'allée se fissurera avec le temps, mais les fissures suivront les joints et seront ainsi quasiment invisibles.

5 Avant de contrôler le niveau de la sous-couche, vérifiez l'horizontalité des coffrages latéraux : ils vont servir de guides.



6 Si nécessaire, rectifiez en remontant l'une des planches. Placez une pelle sous la planche, appuyez sur son manche pour faire levier, puis glissez du concassé sous la planche.



7 Pour vérifier le niveau de la sous-couche, utilisez une règle en appui sur un point fixe (ici, le seuil du portail), autour duquel pivotent règle et niveau, maintenus à l'horizontale.



8 Le compactage du concassé est essentiel pour la pérennité de l'ouvrage. Utilisez une plaque vibrante, que vous dirigez d'un bout à l'autre de la surface et dans les deux sens.



9 Repérez le niveau du sol fini sur une surface verticale et régulière bordant l'ouvrage (ici, une dalle en béton armé). Tracez au cordeau des repères horizontaux.



10 Après repérage, monter le niveau du concassé s'avère nécessaire. Déversez quelques brouettes et étalez le concassé supplémentaire sur les zones qui l'exigent. Effectuez un ou plusieurs passages avec la plaque vibrante.



11 Vérifiez toute la surface à l'aide d'une règle de maçon (3 m). Comblez les manques avec du concassé et damez.





ATTENTION

Prendre en compte la dilatation

Si l'allée borde une terrasse, il est impératif de prévoir la dilatation du béton drainant le long de celle-ci. Pour ce faire, dans les angles sortants, une courte rangée de briques est posée à l'aplomb de la terrasse sur un lit de mortier. Si nécessaire, la dernière brique doit être recoupée.



12



13



14



15



16



17



18



19

12 Trop irrégulier, le bord du seuil du portail est rectifié à la meuleuse Ø 230 mm équipée d'un disque diamanté. Au préalable, tracez un repère sur toute la largeur.

13 Tracez les repères des joints de fractionnement sur le coffrage et sur le mur d'en face. Plantez une section de fer à béton et une chevillette dans le mur et tendez un cordeau jusqu'au bord opposé.

14 Vérifiez qu'il reste au moins 8 cm sous le cordeau (l'épaisseur d'une allée carrossable).

15 & 16 La surface nécessite trois joints de dilatation. Arrosez une bande d'environ 1 m de large centrée sur le cordeau. Gâchez le mortier puis humidifiez les briques.

17 Déposez un lit de mortier de 5 à 6 cm d'épaisseur, le long du cordeau. Placez une brique sur le mortier et alignez-la.

18 Contrôlez l'horizontalité de la première brique au niveau à bulle. Ajoutez la brique suivante et revérifiez l'horizontalité.

19 Réservez l'intervalle (entre 12 et 15 mm) qui sépare chaque de la précédente à l'aide d'une cale. Pour renforcer le scellement, veillez à ce que les briques soient bien enfoncées de 2 à 3 cm dans le mortier. Lissez, à la truelle langue-de-chat, les bords du lit de mortier en formant une base pyramidale pour une meilleure résistance mécanique de l'ensemble.



Sac, kit ou palette ?

INFO PLUS

Le béton drainant seul est proposé au sac, en kit ou en palette.

Hors concassé, il faut compter 30 € le sac de liant, 9 € un flacon de teinte (9 coloris) et 2 € la dose d'adjuvant.

Le kit couvre 5 m², revient à 245 € et comprend 5 sacs de liant, 5 flacons de teinte, 5 doses d'adjuvant, 1 big-bag de concassé, 2 seaux doseurs et des patins de carreleur.

Mais pour les grandes surfaces, comme ici, il convient de commander une palette qui couvre 48 m². Le coût du sac est alors de 25 €.

20 Poursuivez la pose des briques et laissez le mortier faire sa prise. Au bout de 24 heures, réalisez les joints entre les briques avec un mortier pour joints de sol.



21 Pour terminer une rangée, placez une brique entière à côté de la dernière brique posée. Interposez une cale, puis tracez la coupe sur le côté de la brique.



22 Posez la brique sur un support tendre. Utilisez un ciseau plat (à brique) et une massette ou une meuleuse équipée d'un disque diamanté Ø 230 mm pour la couper.



23 Après séchage du mortier, garnissez les joints à la truelle langue-de-chat. Laissez tirer et terminez à l'éponge humide pour nettoyer le bord des briques.



24 Pour protéger les joints et les briques des taches, appliquez un hydrofuge pour surfaces poreuses.



25 Inclinez la cuve de la bétonnière à environ 90°. Préparez un seau de 10 l d'eau et versez une dose d'adjuvant (50 ml). Versez 5 l dans la cuve et un flacon de teinte. Mélangez (1 min).



26 & 27 Versez trois seaux de 12,5 l de concassé. Déversez le sac de liant dans la cuve. Ajoutez les 5 l d'eau restants et complétez le mélange de quatre seaux de 12,5 l (soit 50 l) de concassé supplémentaire. Orientez la cuve de la bétonnière à 45° et laissez le béton se malaxer (2 ou 3 minutes).

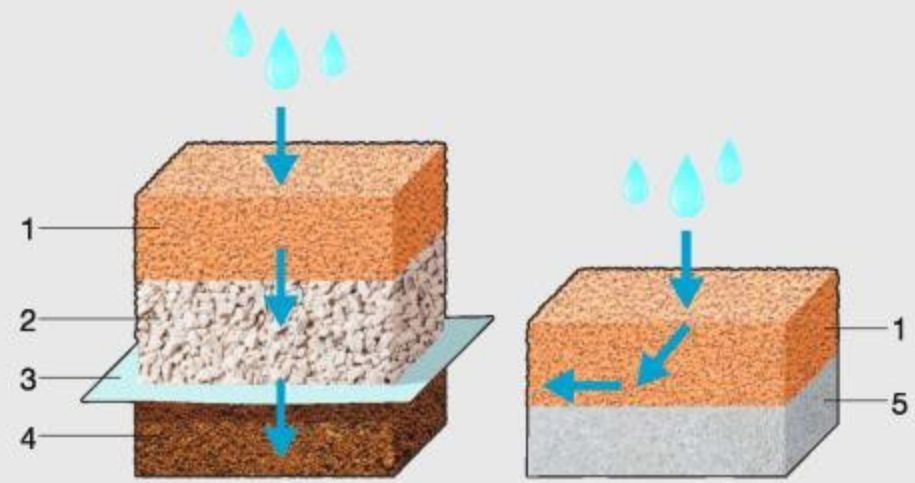




INFO PLUS

Les règles de mise en œuvre

Le rôle d'un béton drainant consiste à évacuer l'eau de pluie dans la terre sans être en contact avec celle-ci. Le béton (1) nécessite une base portante et drainante composée de concassé (2), généralement posée sur un feutre géotextile (3) évitant toute pollution de boue que certains sols (4) peuvent générer. Le géotextile équivaut à une épaisseur de 10 cm de concassé. Le béton drainant (1) peut aussi s'appliquer sur une dalle (5), qui doit disposer d'une pente minimale de 1 % afin d'évacuer les eaux de ruissellement.



28

29

30

31

32

33

34

28 Travaillez à plusieurs : l'un prépare le mélange, un autre charge et décharge la brouette, un troisième dresse le béton et un dernier le serre avec les patins.

29 Déposez la gâchée sur la surface à recouvrir. Étalez-la à l'aide d'un râteau-râcloir : d'abord avec le côté dentelé pour étendre le béton rapidement, puis avec le racloir.

30 La règle est indispensable pour dresser la surface : elle permet de gagner du temps si l'on travaille à deux, avec une seule paire de patins de carreleur.

31 Dès que le béton a été étalé, il est interdit de marcher dessus, sauf avec des patins de carreleur. Utilisez-les pour égaliser la surface au ras des coffrages et des joints de dilatation.

32 Pour serrer le béton au ras des coffrages, des joints de dilatation, d'un mur ou de tout autre élément qui délimite la surface, utilisez une truelle ou une lisseuse.

33 Avant de passer à la zone suivante, vérifiez l'horizontalité de la surface bétonnée dans les deux sens. Voyez s'il faut ajouter du béton au point bas ou étaler davantage le point haut.

34 Une vingtaine de jours après coulage, le béton peut être protégé avec un minéralisant spécifique. Appliqué à raison de 1 l pour 10 m², ce produit facilite aussi l'entretien.

Bordé de ciment, un tour de maison réalisé avec des dalles alvéolées et du gravier assure le drainage du sol en pied de façade. Une solution peu onéreuse, qui a aussi l'avantage de supporter une pente allant jusqu'à 45°.

Texte et photos **Bruno Guillou**

Remerciements aux sociétés

Brico Dépôt, Daniel Moquet, Point P Albi [81]



Gravillonner une allée

Selon le budget, le résultat souhaité et le type de sol, une allée peut être réalisée avec des pavés, des dalles (en béton, en pierre, en grès cérame...), de l'enrobé, du béton drainant, des gravillons, etc. En cas de revêtement hermétique à l'eau, elle doit comporter une légère inclinaison vers le jardin pour permettre un bon écoulement des eaux pluviales. En effet, les eaux stagnantes peuvent être, à terme, source de pathologies et d'infiltrations.

Dans l'exemple présenté ici, il existe déjà une allée carrossable devant la maison et

une terrasse côté jardin. Mais pour faire le tour du pavillon, les propriétaires n'ont pas d'autre choix que de marcher sur le gazon le long du pignon.

Une stabilité renforcée

Ils ont donc décidé de créer une allée composée de dalles alvéolées (Alvéostar, de Daniel Moquet) et de gravillons. Cette solution a l'avantage de ne pas être très onéreuse et d'assurer le drainage des eaux de pluie en pied de façade.

Les gravillons sont retenus par des plaques alvéolées (120 x 80 cm) en nid-d'abeilles,

posées directement sur la terre. L'épaisseur totale de gravier est de 4 cm (dont 3 cm de plaque). La structure hexagonale des alvéoles en assure la stabilité. Sa composition en polypropylène ultrarésistant (300 t/m²) autorise aussi une pose carrossable. Chaque plaque est équipée d'un géotextile, notamment pour éviter la pousse de mauvaises herbes. L'allée est délimitée par une bordure composée d'éléments en ciment (50 x 20 x 5 cm), qui dépasse le gravier de 7 cm pour limiter les projections d'herbe pendant la tonte. ■



TEMPS : 2 jours
NIVEAU : ● ● ○ ○



COÛT : 1 €/m²



ÉQUIPEMENT : pelle ou bêche, pioche, râteau, marteau, meuleuse, truelle, maillet caoutchouc, règle métallique, niveau à bulle, cordeau Nylon, cutter, rouleau à gazon, bétonnière...



1 Creusez un sillon de 20 cm de large sur 10 cm de profondeur à l'endroit des futures bordures. Placez un cordeau de repérage à chaque extrémité de l'allée.

2 À la bétonnière, gâchez du mortier. Déposez-le au fond de la tranchée après avoir humidifié le sol. Placez une première bordure tout en contrôlant son aplomb.

3 Poursuivez de la même façon la mise en place des bordures. Contrôlez l'alignement au cordeau, ainsi que l'aplomb et l'équerrage.

4 Mesurez la distance à combler à l'angle et découpez le dernier élément à la meuleuse. Insérez-le pour finaliser la bordure. Laissez sécher au moins 24 heures.

5 Le sol étant de niveau, installez une première plaque alvéolée. Contrôlez le niveau et comblez les éventuels creux avec du sable. Posez les plaques suivantes de la même façon.

6 Taillez les plaques avec une meuleuse d'angle. Avec un cutter, découpez proprement le géotextile situé en sous-face des dalles.

7 & 8 À l'aide d'une brouette, déposez des graviers sur les plaques alvéolées. Avec le dos d'un râteau, répartissez-les pour combler les alvéoles.

9 Passez une plaque vibrante ou un rouleau à gazon pour tasser les gravillons dans les alvéoles.



Un accès de propriété avec pavage maçononné en grès

➤ Résistants et esthétiques, les pavés en pierre naturelle se prêtent à merveille à l'aménagement de chemins piétons ou carrossables. Pour garantir un résultat durable, l'idéal est de les poser sur une chape en béton plutôt que sur un lit de sable. Contraignante, la mise en œuvre reste accessible aux bricoleurs patients et méticuleux.

Texte et photos **Marianne Morizot**



TEMPS : 1 semaine à 2 personnes (pose des pavés, hors séchage du béton)



NIVEAU : ● ● ● ○
COÛT : environ 60 €/m²



ÉQUIPEMENT : mètre, niveau à bulle, massette, cordeau, règles de maçon, disquuse, burin plat, petit râteau, raclette en caoutchouc, balai-brosse, pelle, pioche, meuleuse d'angle, bétonnière...

Très résistant, naturellement imperméable et non gélif, le pavé en grès est disponible en plusieurs teintes et formats. Sa mise en œuvre est relativement aisée, même si elle exige de la méthode et de la patience. Il existe deux techniques de pose : sur lit de sable ou sur dalle en béton. Les propriétaires de cette maison ont choisi la seconde solution pour s'assurer de la pérennité de l'ouvrage.

Une assise bien armée

Si, comme ici, il est prévu de réaliser une allée carrossable, une dalle armée d'un treillis soudé est nécessaire. Il faut également créer une pente d'au moins 2,5 % pour assurer l'évacuation des eaux de pluie. Soit la pente est dirigée vers la rue, soit l'allée est légèrement bombée au centre sur toute sa longueur pour évacuer l'eau sur les côtés. Avant tout, il faut procéder au décaissement à l'aide d'une mini-pelle, puis réaliser une sous-couche de grave damée, épaisse d'au moins 25 cm, pour offrir une bonne assise à la dalle.

Une épaisseur en fonction de l'utilisation

Une dalle de 15 cm d'épaisseur minimum est ensuite coulée, sur laquelle seront scellés des pavés en grès de 6 cm d'épaisseur. En cas de pose sur lit de sable, l'épaisseur des pavés doit être inférieure à 6 cm dans le cas d'une allée piétonne et supérieure ou égale à 6 cm pour une allée carrossable.

Dans le cas d'une allée sur dalle maçonnée, la résistance du pavé en pierre naturelle autorise une épaisseur de 3 cm. Mais 4-5 cm est l'épaisseur la plus courante et, de fait, la moins coûteuse. ■



1 Ici, l'allée ne nécessite pas de décaissement ni de sous-couche (le sol est suffisamment tassé par le passage de véhicules). Comblez les éventuelles ornières avec de la grave ou du concassé, puis damez l'allée sur toute sa surface. Créez la pente d'écoulement des eaux pluviales pour ne pas avoir à vous en préoccuper lors du coulage de la dalle.

2 Vérifiez la planéité du sol à l'aide d'une règle de maçon et d'un niveau à bulle, tout en contrôlant la largeur et la pente qui assure l'évacuation de l'eau dans la longueur.

3 & 4 Coffrez l'allée. Posez le treillis soudé et solidarisez les panneaux avec du fil de fer (ils se chevauchent sur 2 ou 3 mailles). Surélevez-le à 5 cm du sol avec des cales.





ASTUCE

Un travail au cordeau

Afin de maintenir le cordeau perpendiculaire aux règles, tout en assurant son coulisement, récupez un « U métallique » de la largeur de la règle et fixez le cordeau avec une vis.



5 Coulez le béton dosé entre 300 et 350 kg/m³, puis nivelez-le avec une règle de maçon ou, à défaut, le dos d'un râteau. Veillez à bien conserver la pente.



6 Travaillez par zone de 2 m. Placez deux règles le long des bordures et maintenez-les de l'intérieur avec un chevron et de l'extérieur en les calant avec un pavé le long des bordures. Laissez prendre le béton avant de procéder à la pose des pavés (la dalle sera sèche à cœur 28 jours après coulage).



7 Placez un cordeau perpendiculairement à l'allée (voir astuce ci-dessus), puis étalez une couche de mortier sec (1 vol. de ciment, 5 vol. de sable) de 3 à 5 cm d'ép. Nivelez à la règle.



8 & 9 Commencez par poser vos rangs de pavés en croisant les joints (espacés de 1,5 à 2 cm). Avant la pose de chaque pavé en grès, ajustez la hauteur du mortier avec un petit râteau, afin d'obtenir le niveau requis pour chaque pavé. Utilisez un maillet en caoutchouc et des cales en bois pour l'ajustement.





Humidifier pour sceller

En fin de journée, la surface pavée doit être arrosée en « pluie fine » (mais sans excès pour éviter tout risque de rinçage du mortier) afin de déclencher la prise du mortier de scellement.

INFO PLUS



10



11



12



13



14

10 Utilisez une meuleuse d'angle avec un disque diamanté pour découper les pavés d'extrémités.

11 Si le disque ne permet pas de couper toute l'épaisseur, retournez le pavé et procédez à sa coupe de la même façon. Finissez la taille à la massette et au burin plat.

12 Préparez un chemin de passage pour la brouette en posant une planche sur les pavés. Réalisez un mortier liquide (1 vol. de ciment, 3 vol. de sable) et versez-le sur les pavés.

13 Étalez le mortier à l'aide d'une raclette en caoutchouc en le faisant pénétrer largement dans les joints. Travaillez par zones.

14 Dès que les joints offrent une résistance au toucher, rincez le pavage avec un jet en « pluie fine » et nettoyez-le à l'aide d'un balai-brosse.



Un chemin de jardin paré de pierres naturelles

Destinée à faciliter la circulation, une allée apporte aussi un supplément d'âme à une propriété, surtout quand elle associe dallage en silex blanc et bordures en pavés de grès. Des matériaux qui peuvent être récupérés sur des chantiers de démolition ou auprès de revendeurs pour faire baisser le coût de l'ouvrage.

Texte et photos **Claudie Petitjean** – Styliste **Claire Laville**



TEMPS : 2 jours
NIVEAU : ●●●○



COÛT : environ 450 €
(pierres de récupération comprises)



ÉQUIPEMENT : tronçonneuse à disque diamanté Ø 230 mm, pioche, brouette, râteau, auge, piquets, truelles, cordeaux, taloche, boucharde, grand niveau, règle et ciseau de maçon, massette, lunettes de protection...

Entre l'entrée et l'escalier d'accès à la maison, une allée pavée a remplacé l'ancien chemin de terre, peu praticable les jours de pluie. Pour créer ce passage, il fallait trouver des matériaux en harmonie avec le style de l'habitation.

Construite au XIX^e siècle, la maison comprend une façade ouvragée ainsi qu'un large escalier en pierre. La parfaite symétrie des ouvertures et des modénatures a imposé la création d'une allée rectiligne. Une rigueur, voire une austérité, qui reste esthétique en raison des faibles dimensions de l'ouvrage (5,70 m de long et 1,50 m de large).

Pour réaliser les bordures, les propriétaires ont déniché sur Internet un lot de pavés en grès beige foncé, équarris et bien calibrés (14 x 14 cm ; ép. 8 à 10 cm). Le dallage est, quant à lui, constitué de pierres plates et irrégulières en silex blanc, récupérées lors de chantiers de démolition.

Une dalle en béton armé pour sol instable

La profondeur de l'excavation dépend du mode de pose du dallage et du terrain. Ici, les dalles sont simplement posées sur un lit de sable damé et mis à niveau, en respectant une très légère pente afin de favoriser l'écoulement des eaux de pluies. En revanche, si le sol est instable, une dalle en béton armé est indispensable. Le béton est dosé à raison de 25 kg de ciment : 40 l de sable et 80 l de gravillons. L'assise peut aussi être renforcée par un lit de cailloux damés en fond de fouille, recouvert de sable pour former un hérisson.



1 Délimitez le périmètre de l'allée avec des piquets et des cordeaux. Sa largeur est ici identique à celle du portail. Depuis l'escalier de la maison jusqu'à ce portail, le terrain sableux présente une pente naturelle.

2 Creusez deux tranchées pour créer les bordures. Le sol de l'allée sera décaissé après séchage des bordures (une journée).

3 La tranchée ayant été remplie de béton, posez les pavés : leur arête doit affleurer le cordeau. Entre chaque élément, laissez un joint de 2 cm.

4 À l'entrée, l'ancien dallage en ciment vétuste est remplacé par des pavés posés en arc de cercle. Veillez à bien les caler et contrôlez les niveaux.





Une alternative

INFO PLUS

Si vous rencontrez des difficultés pour vous procurer des pierres naturelles ou si le coût est trop élevé pour votre budget, utilisez des dalles en pierre reconstituée. Ingélives, elles présentent un aspect proche de celui de la pierre naturelle. En revanche, elle est moins lourde et plus facile à poser.



Bradstone

5 Une fois le sol décaissé de 10 à 15 cm, étalez une couche de sable à bâtir : tassez-le en utilisant une cale martyr et une massette, ou une dameuse.



6 Plates et irrégulières, les pierres (ép. 4 à 5 cm) sont posées en *opus incertum*. Commencez par celles qui disposent d'un bord rectiligne en partant de l'escalier.



7 & 8 Pour retailler un silex, utilisez un marteau et un burin (le silex se détache par éclats). Servez-vous d'une boucharde (marteau à pointes) pour éliminer les aspérités.



9 Positionnez le chant le plus rectiligne des pierres contre la bordure, en laissant un joint d'environ 3 cm. Si un tel alignement est impossible, recoupez la pierre.





TOUR DE MAIN

Béton : un dosage selon l'utilisation

Selon la nature du terrain et/ou l'utilisation d'une allée, un béton de scellement maigre peut s'avérer nécessaire.

> Sur les allées piétonnières et les terrasses, le béton est dosé à 150 kg/m³ (17 seaux de gravier et 13 de sable pour un sac de 35 kg de ciment CEM II – 32,5 R).

> Pour une zone carrossable, le béton est dosé à 350 kg/m³ (14 seaux de gravier et 10 de sable pour un sac de 35 kg de ciment CEM II – 32,5 R).



10

10 La pose se poursuit : si besoin, comblez les vides sous les pierres avec du sable pour bien les caler.



11

11 Réalisez tous les joints avec du mortier constitué de 2 volumes de ciment blanc, 1 volume de chaux, 3 volumes de sable tamisé et un peu de pigment, ici de l'ocre jaune. Tassez les joints encore humides à la langue de chat.



12

12 Attendez quelques heures la prise du mortier avant de broser les joints avec une balayette et d'enlever à la truelle les excès de mortier.



13

13 Le résultat final est à la hauteur des espérances. L'association pierres plates et pavés assure une esthétique de l'allée en parfaite harmonie avec l'architecture de la maison.



Quel barbecue fixe choisir : à chacun sa recette

Un zeste de patience et une pincée d'efforts suffisent au montage d'un barbecue en « dur », qu'il soit en kit ou à bâtir sur mesure. Le plus difficile ? Se décider parmi la multitude de modèles proposés et définir l'emplacement idéal, dans le respect de la législation et du voisinage.

Texte **Bruno Guillou**



INFO PLUS

Des accessoires souvent essentiels

Les modèles en kit incluent au minimum une grille adaptée à la surface de cuisson. Avant de vous 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 rangement... 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 ! Mieux vaut donc ne pas se précipiter et faire jouer la concurrence.



Réseau Pro



Chazelles

Esprit gentleman-farmer pour cette cuisine extérieure. Ici, l'espace de cuisson n'est qu'un élément parmi d'autres. Autour de cette base, une planche de travail, un évier, divers modules de rangement... peuvent être aménagés, au gré des envies et de la place disponible.

Buffet à volonté ! Un barbecue de compétition se distingue par la qualité de ses options : dessertes, rangements, étagères...

Composé d'éléments préfabriqués ou « fait maison », le barbecue fixe, c'est-à-dire indéplaçable, suppose une construction pensée dans les moindres détails. Avant de se lancer, certains paramètres incontournables sont donc à prendre en compte. À commencer par les matériaux. Un barbecue en dur peut être réalisé 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, elle, un gage de durabilité, mais se révèle plus chère que la pierre reconstituée. Quant à la brique réfractaire, excellent vecteur de chaleur, elle résiste à des températures dépassant 1 000 °C et bénéficie d'une durée de vie supérieure à celle des autres matériaux. Autre critère d'importance à étudier : la taille

du foyer. Celle-ci ne doit pas être négligée, le barbecue fixe étant avant tout conçu pour fonctionner au bois ou au charbon de bois. Sans oublier que des dimensions de l'ouvrage dépendent la possibilité de cuisiner en plus ou moins grande quantité, et donc de limiter le nombre de « tournées ». Sachez aussi 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.

Entre 150 et 2 000 euros

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. En revanche, si vous cherchez le meilleur rapport qualité/prix, comptez entre 500 et 1 500 € selon le matériau. Et souvent plus de 2 000 € pour les appareils haut de gamme proposés avec divers accessoires. Bien sûr, vous avez aussi la possibilité de le construire vous-même : une solution avantageuse, à condition de bien penser l'ouvrage. Idéalement, un barbecue fixe se place à proximité d'une terrasse, de la piscine ou dans le prolongement de la maison, sans être 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, >>>



Quel 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 de combustible ou d'énergie souhaité (bois et charbon de bois, gaz butane ou propane, électricité).

Bois et charbon de bois

Préférés aux autres sources d'énergie, le bois et le charbon de bois sont en revanche 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 les jeunes gens et les 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, et 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. Enfin, prenez soin de vérifier les cotes, en particulier s'il y a un tournebroche.



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

sur un périmètre 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. Dans l'idéal, celle-ci est constituée d'une dalle en béton armé, dosé à 350 kg/m³.

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. Faciles à manipuler, ces combustibles procurent un goût singulier aux aliments. Ils existent sous forme de bûchettes, de sacs de charbon ou

de sarments. Seuls regrets : ils ont tendance à émettre beaucoup de fumée et requièrent savoir-faire et patience pour être correctement allumés puisqu'il faut attendre trente minutes environ avant d'obtenir de bonnes braises, gage d'une cuisson réussie.

Certains modèles sont par ailleurs équipés d'un tiroir à cendres, ultrapratic. D'autres peuvent accueillir en plus des brûleurs gaz encastrables, qu'il suffit de 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 exigent 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 grill

- > Un permis de construire (dépôt en mairie) 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 (dans un périmètre de 500 m autour d'un monument historique, par exemple).
- > Là où le permis s'avère inutile, vous devez néanmoins déposer une déclaration de travaux (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.

TOUTES LES SOLUTIONS À LA LOUPE

	Kit brique	Kit pierre reconstituée	Kit pierre naturelle	Maçonnerie traditionnelle
Prix (TTC)	<ul style="list-style-type: none"> À partir de 300 €. Prix moyen : 800 €. 	<ul style="list-style-type: none"> À partir de 150 €. Prix moyen : 800 €. 	<ul style="list-style-type: none"> À partir de 500 €. Prix moyen : 1 500 €. 	<ul style="list-style-type: none"> À partir de 120 €.
Composition et mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> Panneaux de briques de terre cuite préassemblés. Montage au mortier-colle à joint mince. 	<ul style="list-style-type: none"> Blocs et panneaux moulés et tranchés en pierre reconstituée (mortier, poudre de pierre). Foyer en brique réfractaire. Montage au mortier-colle à joint mince. 	<ul style="list-style-type: none"> Blocs et panneaux en pierre de carrière, calcaire le plus souvent. Foyer en brique réfractaire. Montage au mortier-colle à joint mince. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Hormis la dalle de foyer, les blocs et les panneaux peuvent être manipulés par une seule personne. De légers décalages peuvent être compensés par l'épaisseur du mortier-colle ou quelques coups de râpe à bois (ou de meuleuse). 	<ul style="list-style-type: none"> Le poids de l'ensemble exige un emplacement bien préparé, une dalle armée par exemple. Effectuez le montage à deux. Vérifiez bien les niveaux horizontaux et verticaux. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> La terre cuite vieillit très bien. Inutile de la protéger avec un vernis incolore ou un traitement imperméabilisant. La brique réfractaire est encore plus résistante. 	<ul style="list-style-type: none"> Procédez à une mise à feu lente et régulière pour laisser le temps aux blocs et aux joints de sécher. Sinon ils risquent d'éclater. La pierre reconstituée est sensible à l'encrassement, aux dépôts de mousse et de lichen. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> La mise à feu est longue. Un minimum de trois semaines 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. Mettez sur la qualité !	<ul style="list-style-type: none"> Un barbecue en dur est, par définition, durable. Il faut donc faire attention aux effets de mode. Préférez un style caractéristique de la région où la maison est implantée. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 assurent toutes les chances de trouver celui qui vous conviendra. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Outre un coût de réalisation attractif, l'autoconstruction présente l'avantage d'être la seule solution entièrement sur mesure. Mais cet avantage représente aussi son inconvénient : c'est à vous de créer le plan !



Fabriquer un grill maçonné en pierre de taille et métal

Un barbecue en « dur » équipé d'une hotte offre un confort d'utilisation incomparable. Il peut être réalisé sur mesure par tout bon bricoleur et avec des matériaux de récupération, pour un coût limité.

Texte **Loïck Farsy** – Photos **Michel Fernin**



TEMPS : 5 jours (hors séchage du béton)
NIVEAU : ● ● ○ ○



COÛT : 200 € pour la partie maçonnée
et 900 € pour la hotte



ÉQUIPEMENT : burin, massette,
fil à plomb, niveau à bulle, truelle,
langue de chat, maillet, marteau,
spatule, seau...

Dès l'arrivée des beaux jours, nombreux sont ceux à vouloir profiter d'un repas convivial autour d'un barbecue. Dans le commerce, de nombreux modèles fixes ou mobiles sont proposés, mais pas toujours adaptés aux envies et besoins de chacun. Sans oublier qu'un appareil de qualité se révèle souvent onéreux.

La solution consiste alors à construire un barbecue sur mesure. Dans le cas présent, celui-ci doit s'intégrer dans son environnement et ne pas dépasser un budget limité. Pour respecter ces deux conditions et lui donner un aspect traditionnel, des pierres de taille ont été récupérées sur un chantier. Comme il n'a pas été possible de se procurer la quantité nécessaire à l'ensemble de l'ouvrage, elles ont été réservées à la réalisation des parties visibles des jambages.

À l'épreuve du temps

Pour soutenir le foyer, un plan de travail en béton armé est coulé sur une épaisseur de 15 cm. Comme le fond qui relie les jambages, le foyer est constitué de parpaings. Lesquels sont habillés de briques réfractaires sur leur face intérieure et recouverts sur l'extérieur d'un enduit semblable à celui de la maison.

Pour protéger l'espace cuisson des intempéries et canaliser les fumées, le foyer est surmonté d'une hotte métallique et d'une cheminée en métal. Afin de ne pas surcharger inutilement l'ensemble, celles-ci sont réalisées avec des plaques d'acier de 0,8 mm d'épaisseur. Une épaisseur suffisante pour qu'elles ne se déforment pas sous l'effet de la chaleur. Enfin, le chapeau est solidarisé au conduit par des tubes d'acier de 20 x 20 mm de section. ■



1 Supprimez tous les résidus de mortier-colle présent sur les pierres de taille de récupération. Procédez doucement pour ne pas attaquer la pierre.

2 De la même façon, supprimez les résidus de mortier présent sur les briques réfractaires.

3 Assemblez à blanc les jambages du barbecue. Positionnez chaque pierre de manière à ce que les joints verticaux ne soient pas alignés d'une rangée à l'autre. Dès que leur position est déterminée, numérotez-les.

4 Scellez la première rangée de pierres et de parpaings. Veillez à ce que l'ensemble soit de niveau. Débutez la seconde rangée par un demi-parpaing afin de garantir la solidité de l'ouvrage.





Une pierre bien retournée

INFO PLUS

Il n'est pas rare de devoir refaçonner une pierre pour respecter la longueur d'un muret ou d'un jambage. Pour recouper une pierre de section importante, il faut matérialiser le trait de coupe sur les quatre faces, puis réaliser une coupe à la meuleuse de la profondeur du disque diamanté. Sur la face qui sera supprimée, des « stries » sont ensuite effectuées jusqu'au niveau de la première découpe. Puis, les différents segments sont ôtés à l'aide d'un burin et d'une massette.

5 Au fur et à mesure de l'élévation, contrôlez l'horizontalité et l'aplomb des rangs avec un niveau à bulle. Si besoin, corrigez à l'aide d'un maillet, puis remplissez les joints verticaux avec du mortier. Laissez-le prendre, conformément aux préconisations du fabricant.



6 Positionnez les planches de coffrage sur le pourtour de la structure en veillant à ce que le bord supérieur soit à 15 cm des pierres. Vérifiez le niveau des planches.



7 Installez trois rangées de parpaings entre chaque jambage. Positionnez une planche d'aggloméré de 22 mm d'épaisseur pour constituer le fond du coffrage.



8 Répartissez des pierres sur le fond du coffrage. Puis, déposez un treillis soudé, préalablement découpé à la meuleuse aux dimensions voulues. L'espace ainsi créé permet de le noyer correctement dans le béton.



9 Préparez un béton dosé à 300 kg/m³. Coulez le mélange en une fois et vibrez-le pour obtenir une surface nette et plane. Laissez sécher pendant 21 jours avant de décoffrer.



10 Montez les côtés du foyer à l'aide de parpaings. Utilisez un mortier dit « réfractaire », capable de résister à des températures élevées.





INFO PLUS

En complément

Si un barbecue au feu de bois donne un goût fumé unique aux aliments, une plancha est idéale pour des grillades rapides, sans apport de matière grasse. Pour un usage extérieur, préférez les modèles alimentés au gaz, en fonte émaillée. Facile à entretenir, résistant aux variations de température et ne rouillant pas (contrairement à l'acier), ce matériau répartit parfaitement la chaleur.



11



12



13



14



15



16



17

11 Montez deux rangées de briques réfractaires. Collez-les avec un mortier réfractaire, en remplissant généreusement tous les joints (verticaux et horizontaux).

12 Collez la sole du barbecue directement sur le plan de travail en béton. Effectuez les découpes à la meuleuse d'angle dotée d'un disque diamanté.

13 & 14 Découpez à 45° des briques réfractaires pour constituer les supports de grille. Collez-les à raison de quatre supports par étage.

15 Déposez sur les faces extérieures un gobetis (brossé ou gratté). Puis, réalisez l'enduit à l'aide d'un produit pour façade.

16 Déposez des briques plâtrières au centre du foyer afin de réaliser, avec des planches, une maquette à l'échelle 1 de la hotte. Relevez les cotes, puis reportez-les sur les tôles. Soudez celles-ci.

17 Déposez la hotte directement sur le foyer en vous faisant aider. Si son poids suffit à la maintenir en place, vous pouvez renforcer le montage à l'aide d'une patte de fixation vissée dans les parois du foyer.



Bruno Paget

Concevoir une cuisine d'été équipée d'un four à bois

En partant d'un barbecue existant, il est possible de voir les choses en grand... et de s'offrir un bel espace pour préparer et cuire grillades et pizzas en plein air. Un travail d'envergure, à réaliser à plusieurs.

Texte et photos **Alain Fuksa** – Réalisation **Christian Guinel**



TEMPS : de 2 à 3 semaines
NIVEAU : ● ● ● ○



COÛT : environ 1 700 €



ÉQUIPEMENT : outillage
de maçon et de couvreur...

Souhaitant disposer d'une véritable cuisine extérieure, le propriétaire s'est appuyé sur un ancien barbecue qui trônait au bout du jardin. Débarrassé de son âtre, celui-ci a servi de base pour loger sous un même toit un nouveau gril et un four à pizza. L'ensemble terminé représente une emprise au sol de 3 x 2 m. Pour accueillir le four, une assise solide s'imposait. Intégrant l'ancien barbecue, une dalle couvre presque toute la zone d'implantation de la future réalisation, à l'exception d'un léger décrochement en façade formant une marche d'accès.

La dalle en place, le soubassement du four débute. Une élévation de quatre rangs de parpaings permet d'arriver à la même hauteur que l'ancien barbecue. À l'avant, une ouverture est ménagée sous le foyer pour accéder au rangement du bois.

Un foyer qui a de la gueule

Le quatrième rang de parpaings sert d'assise à la sole du four à pizza. Compte tenu de la chaleur que cette dalle devra supporter, c'est du béton réfractaire qui a été employé, même si cette partie du four est habituellement réalisée avec des briques réfractaires posées sur chant ou de grands carreaux en terre cuite réfractaire posés à plat.

Pièce maîtresse de l'ouvrage, le four à pizza présente un diamètre intérieur de 90 cm. L'ouverture (bouche ou gueule) est d'abord réalisée sur un gabarit, le tout étant scellé au mortier réfractaire.

Un gabarit tournant sur un axe central permet ensuite d'élever les deux premiers rangs du four. L'intérieur est réalisé de façon traditionnelle, avec du sable humide (ou de la terre). ■



1 L'allée est démontée pour réaliser le coffrage de la dalle qui intégrera l'ancien barbecue, le mur de retour et le futur four.

2 Côté four, la dalle est bordée par un muret de soubassement (parpaings de 15). À l'arrière, le muret de retour part droit, puis suit une courbe. Même principe sur l'avant, avec un léger retrait.

3 Dès le deuxième rang, une réservation délimite l'entrée de la réserve de bois. L'élévation se poursuit jusqu'au quatrième rang, rejoignant le niveau de l'ancien barbecue. Pour suivre la courbe, les parpaings sont recoupés avec une meuleuse Ø 230 mm (disque diamanté).



Résistance à toute épreuve

INFO PLUS

Pour la construction du foyer, il est indispensable d'utiliser des briques dites « réfractaires ». Capables de résister à de très hautes températures, jusqu'à 1200°C, elles constituent un excellent vecteur de chaleur et bénéficient d'une plus longue durée de vie que les autres matériaux.



4 Au rang suivant, un linteau en béton armé de quelques fers coiffe le tout. Le tour du four se poursuit avec des parpaings de 10 cm d'épaisseur. À l'arrière, le rang suit le muret et se prolonge sur le barbecue.



5 Le montage du barbecue continue. L'arrière de son foyer et les deux flancs sont montés avec des parpaings de 10 cm d'épaisseur. Après avoir laissé les joints durcir un peu, le fond du foyer et les côtés sont habillés avec des demi-briques réfractaires.



6 Le foyer du barbecue reçoit une plaque foyère de sol en fonte et une plaque de fond à motifs. Une poutre en chêne sert de linteau. Elle repose sur les joues du foyer.



7 Un rang de parpaings ceinture le haut du barbecue au niveau du linteau en chêne. Deux rangs de parpaings sur le linteau et un demi-parpaing de chaque côté servent de coffrage pour la hotte.



8 Côté intérieur de la future hotte, un coffrage délimite les quatre pans et une planche horizontale reçoit le boisseau de terre cuite du conduit. L'ensemble du coffrage repose sur un étau solide.



9 Le mur bordant le futur four est élevé pour former le pignon en vis à vis du barbecue. Ainsi, la panne faitière est mise en place et les chevrons sont fixés depuis l'arrière de l'ouvrage.





INFO PLUS

Inertie thermique

Un four à bois et un barbecue peuvent être associés dans la même structure, mais ce sont deux éléments indépendants. En effet, là où le barbecue se sert de la chaleur instantanée des braises, le four exploite la chaleur stockée dans sa masse. Voilà pourquoi un four à bois est toujours plus imposant. Plus il est massif, plus il conserve la chaleur et la restitue de façon homogène. Il faut aussi qu'il soit construit dans un matériau adéquat, par exemple en fonte, capable de stocker une grande quantité de chaleur et de la restituer pendant une longue durée.



10 L'avant du bâtiment reprend le principe de l'auvent. La structure est réalisée en chêne et les poteaux reposent de part et d'autre sur les murets de retour.

11 Le pan de toiture côté barbecue reçoit à son tour les chevrons. Posés avec des cales provisoires, les chevrons de rive permettent de délimiter l'arase des pignons, achevée avec du mortier coffré entre des planches.

12 Au pays de l'ardoise, difficile de choisir un autre matériau de couverture ! Même s'il s'agit d'un bâtiment de faible hauteur, pensez à la sécurité (échafaudage fixe ou mobile, ligne de vie...) !





Fournil : mode d'emploi

INFO PLUS

> Après une période de séchage d'au moins trois semaines, la température du four est augmentée, jour après jour, en réalisant de « petits » feux. Au bout de quelques jours, le four est ainsi capable de supporter des élévations de température de 300 °C.

> Pour démarrer une cuisson, la température du four ne doit pas être trop élevée. À défaut de thermomètre, les anciens utilisaient une poignée de farine qu'ils jetaient à même la sole. Farine noircie, four trop chaud ! Farine roussie, il est à point !



13 La différence d'inclinaison des deux pans de toiture est flagrante. Un choix rendu nécessaire pour disposer d'une bonne hauteur sous l'auvent de façade. Le boisseau de terre cuite est laissé en l'état le temps de réaliser le four à pizza : les deux évacuations se rejoignent dans le même conduit.



14 Une fois la maçonnerie extérieure du four achevée, vient le montage du four. La sole est uniquement constituée d'un ciment réfractaire, coulé dans un coffrage.



15 Les briquettes entourant la bouche du four sont assemblées au ciment réfractaire contre un gabarit (voûte de 40 cm de haut pour un four de Ø 100 cm).



16 Placée provisoirement au centre du four lors du coulage du mortier, une tige en acier sert d'axe de rotation pour un gabarit.



17 Après avoir élevé les deux premiers rangs, raccordés aux côtés de la bouche, la tige servant d'axe et le gabarit peuvent être ôtés. La silhouette intérieure du four est alors mise en forme avec de la terre.





À SAVOIR

À déguster sans modération

Richement illustré, cet ouvrage signé Michel Marin met à la portée de tous les méthodes de construction, de rénovation et d'utilisation des fours à pain. Un guide indispensable pour savourer les charmes d'une cuisson au feu de bois sans risques.

> **Construire, restaurer et utiliser les fours à pain**
Éd. Rustica, 128 pages, 25 €



18



19



20



21



22



23

18 Rang après rang, le four prend forme jusqu'à la clé de voûte. La forme en terre facilite le travail dans cette phase délicate. Seul souci, recouper des briques afin d'épouser le haut de la voûte.

19 Une couche de mortier réfractaire de 5 cm d'épaisseur recouvre ensuite le dessus du four. Il faut attendre un peu que le mortier ait bien fait sa prise pour ôter le dôme de terre ayant servi de gabarit.

20 Une deuxième bouche, parallèle à la précédente, va servir d'assise pour l'élévation du conduit d'évacuation. Elle est directement moulée sur place, et le sommet de son cintre est évidé pour délimiter le départ du conduit.

21 Une fois la bouche démoulée, le conduit des fumées est monté avec de la brique réfractaire. Entre les deux premiers rangs de l'avaloir, un modérateur de tirage est installé.

22 Pour renforcer l'isolation et garder la chaleur plus longtemps, la voûte du fournil et la base du four sont recouvertes de laine de roche, généreusement étalée.

23 Une porte est indispensable pour garder la chaleur du four. Celle-ci est à double paroi, avec de la laine de roche entre les deux. Une réalisation « maison » qui épouse parfaitement le cintre.

73

BRICOTHÈMES N° 36 | MARS 2019



Eau de piscine Pourvu qu'elle soit cristalline

Rien de plus désagréable que de se baigner dans un bassin trouble ou verdâtre ! Pour profiter d'une eau toujours limpide et saine, un entretien régulier et la mise en œuvre de traitements ciblés s'imposent.

Texte **Frédéric Burguière**



INFO PLUS

Trouver le juste équilibre

L'acidité (pH) de l'eau, sa dureté, c'est-à-dire la proportion de calcaire (titre hydrotimétrique) qu'elle contient, et son alcalinité, soit la concentration d'ions carbonates et d'ions bicarbonates (TAC), doivent être régulièrement analysées et réajustées si besoin. Pour garantir le bon équilibre de l'eau, il faut que :

- > le pH se situe entre 7 à 7,4 ;
- > le TH soit maintenu entre 10 et 30°f ;
- > le TAC soit compris entre 80 et 140 mg/l.

Veiller à la qualité de l'eau de sa piscine est indispensable pour en profiter pleinement et sans risque. Si la filtration et le ramassage des feuilles et autres impuretés à l'aide d'un robot ou d'une épui-sette restent des étapes incontournables dans l'entretien d'un bassin, le traitement régulier de l'eau pour maintenir son équilibre chimique se révèle tout aussi indispensable. De fait, si elle est non traitée, ou insuffisamment, des micro-organismes (bactéries, virus, champignons) potentiellement dangereux pour la santé des baigneurs peuvent s'y développer.

Purifier grâce au chlore

Il est fréquent que l'eau de la piscine se trouble. Ce phénomène, nullement inquiétant, est généralement dû à une baisse du taux de chlore, qu'il suffit de réajuster avec du chlore en galet. Dans le cas où cela reste insuffisant pour que l'eau redevienne cristalline, un traitement à base de poudre de chlore s'impose. Cette solution « de choc », ponctuelle, doit également être mise en œuvre après une période d'hivernage et être complétée, lors de fortes chaleurs (au-delà de 28°C), par un nettoyage en règle du bassin et du système de filtration au risque de voir l'eau « tourner » et prendre une couleur verdâtre.

Désinfecter avec des solutions alternatives

L'utilisation de chlore est incompatible avec les piscines traitées au brome, au sel ou au polymère d'hexaméthylène biguanide (PHMB). S'ils sont plus onéreux, ces traitements, parmi les plus utilisés pour maintenir la qualité et l'équilibre chimique de



Contrôler le pH de l'eau est un jeu d'enfant avec un testeur électronique. Il suffit d'immerger ce petit outil, étanche, pour obtenir immédiatement le taux.

Il existe toute une gamme de produits pour traiter l'eau de la piscine en fonction des besoins : traitement anti-algues, désinfectant, clarifiant...



l'eau, possèdent de nombreux avantages : ils n'irritent ni les yeux ni la peau et sont peu, voire pas du tout, allergènes.

Excellent désinfectant, le brome supprime microbes, algues et bactéries. Sans odeur, il reste efficace même quand la température de l'eau dépasse les 30°C. Produit naturel, le sel nécessite l'installation d'un électrolyseur pour le transformer en chlore et en soude caustique. Ce procédé, très efficace, a l'avantage d'être respectueux de l'environnement. Quant au PHMB, insensible aux UV et doté d'un fort pouvoir désinfectant, il participe activement à la filtration de l'eau. En revanche, il se révèle totalement inefficace contre les algues. Dans ce cas, le brome et le chlore ne pouvant lui être

associé, un produit de traitement spécifique doit alors être utilisé en complément.

Surveiller le pH

Quelle que soit la solution de traitement retenue, le potentiel hydrogène (pH) de l'eau doit être neutre, c'est-à-dire se situer aux alentours de 7, sur une échelle de 0 à 14. De nombreux phénomènes influant sur la valeur du pH – chaleur, mauvais dosage des produits... –, il est conseillé de le contrôler au moins une fois par semaine à l'aide d'un testeur électronique, de bandelettes ou de pastilles de test... Si l'eau est trop acide (pH < 7) ou basique (pH > 7), le taux sera ajusté avec des produits spécifiques (du pH moins ou du pH plus pour le chlore). ■



Aménager un espace baignade grâce à une coque en résine

Rapide à installer, facile à entretenir, doté d'une structure résistante et parfaitement étanche... un bassin moulé en usine possède de nombreux avantages. Seuls impératifs à respecter : veiller à l'accessibilité du lieu de livraison et bien préparer le terrain.

Texte et photos **Bruno Guillou** – Remerciements à l'entreprise **HTP Terrassement** (81)



TEMPS : 10 jours (hors temps de séchage du béton)



NIVEAU : ●●●○
COÛT : 31 000 € TTC environ



ÉQUIPEMENT : pelle mécanique à divers godets, camion benne, chargeur à gravier, niveau laser rotatif avec pige à détection de faisceau, pelle, règle métallique, mètre ruban, bétonnière, équipement de plomberie et d'électricien...



À la bonne hauteur

Juste avant la pose de la coque, installez la bonde de fond si elle est prévue avec le bassin. La mise à niveau est importante. Tout écart supérieur à 2 cm nécessite de ressortir la coque avec un engin de levage pour rectifier le radier à la bonne hauteur avant de la reposer. Lors du remblayage périphérique, pensez à laisser un espace de 15 à 20 cm pour réaliser un ceinturage en béton en partie haute.

INFO PLUS

Envie de profiter d'une piscine de rêve sans avoir à engager d'importants travaux ? La solution ? La coque en résine ! Rapide à mettre en œuvre, elle se décline dans une telle variété de formes (rectangulaire, ronde, en haricot...) qu'il est facile de trouver chaussure à son pied.

Contrairement à un bassin en béton armé, la coque en résine polyester (ou acrylique) est fabriquée en usine. Elle est constituée de plusieurs couches de fibres de verre et de résine, qui assurent la rigidité structurelle et la pérennité de l'ouvrage. En ce qui concerne les dimensions, elles peuvent varier, mais restent limitées aux possibilités de transport, soit 4,5 m x 10 m environ au maximum. Enfin, l'étanchéité n'est pas assurée par un liner, mais par l'application d'un produit de finition appelé « gel-coat ». Aussi résistant qu'efficace, celui-ci est disponible dans différentes teintes (bleu, blanc, gris), en fonction de la couleur de l'eau souhaitée.

Une fouille dans les règles

Avant d'opter pour un modèle de coque, il est impératif de vérifier la nature du terrain. Celui-ci doit être plat, sec et stable pour éviter glissement et déformation. Enfin, côté implantation, il faut prévoir l'espace nécessaire au passage d'un camion équipé d'une grue pour la livraison. L'installation de la coque ne nécessite pas d'importants travaux de maçonnerie. Le seul travail consiste à réaliser une excavation en respectant des cotes précises, c'est-à-dire aux dimensions du bassin majorées de 40 cm en périphérie et de 10 cm en profondeur. Pour cette étape, deux solutions sont envisageables : soit réaliser cette partie du chantier soi-même et louer une minipelle et un camion benne, soit faire appel à une entreprise spécialisée. ■



1 À la bombe de peinture de marquage, tracez l'implantation du bassin et majorez les dimensions de 40 cm en périphérie. À la pelle mécanique, procédez à l'excavation du terrain en prévoyant, si besoin, les pentes adéquates.

2 Placez un niveau laser rotatif hors du bassin en prenant une cote de référence à 1 m. À l'aide d'une pige et d'un détecteur de faisceau, contrôlez la profondeur du trou, majorée de 10 cm maximum.

3 Lissez les parois au godet avec la pelle, puis déroulez au fond du trou les lés de géotextile. Veillez à avoir un recouvrement de 10 cm minimum à la jonction entre chaque lé.

4 Utilisez le large godet pour déverser les gravillons de remblai sur le fond du bassin. Au fur et à mesure, répartissez-les et étalez-les à la pelle et au râteau jusqu'à obtenir une épaisseur uniforme d'environ 10 cm.



Local technique : petit guide d'installation

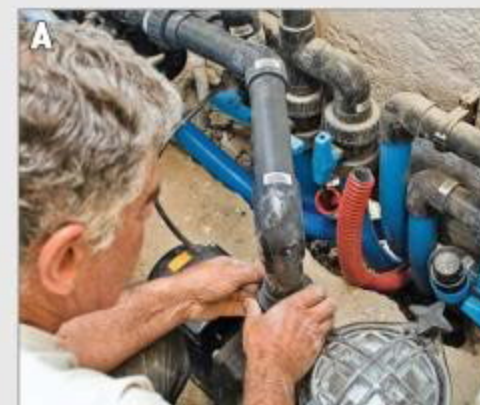
TOUR DE MAIN

A Assemblez à la colle PVC pour piscine les divers tuyaux hydrauliques de départ et d'arrivée d'eau en suivant le plan de montage. Raccordez la pompe, la vanne 4 voies et le système de filtration.

B Mettez en place au mur l'électrolyseur au sel, puis la pompe doseuse de pH. Procédez à l'étalonnage de la sonde d'évaluation du pH de l'eau du bassin en utilisant les fioles fournies avec la pompe.

C Fixez au mur le coffret électrique muni des protecteurs adéquats. Raccordez les divers câbles aux disjoncteurs différentiels, puis procédez à l'alimentation du coffret.

D & E Sur le circuit d'eau, entre la pompe et le filtre, installez un aquaterre, raccordé à un piquet de terre indépendant par un câble $\varnothing 6 \text{ mm}^2$, pour évacuer les courants induits créés dans l'eau.



5 À l'aide du niveau laser et de son détecteur de faisceau monté sur la pige, contrôlez, à différents points du bassin, la hauteur de gravillons déposés. Si besoin, ajustez celle-ci.



6 À plusieurs, aidez le livreur à décharger la coque. Pour ce faire, la grue est équipée d'une potence et le bassin, positionné sur sa tranche, muni d'une protection.



7 Une fois la coque déposée au fond du trou, contrôlez au mètre son bon alignement par rapport aux abords (ici, la façade de la maison). Aux quatre coins du bassin, vérifiez l'aplomb au niveau laser. Ajustez, si besoin, le positionnement de la coque avec la grue.



8 Avec une minipelle, remplissez un chargeur sur chenille de gravillons de remblai et déposez-les sur toute la périphérie du bassin.





9 Comblez le dessous de la coque de gravillons. Poussez-les à l'aide d'un râteau, puis tassez-les avec une longue règle métallique pour bien asseoir le bassin.

10 Pour assurer le drainage périphérique, installez, au milieu de la longueur du bassin, le puits de décompression. Ici, il s'agit d'un tuyau en PVC Ø 200 mm.

11 Depuis le local technique, faites cheminer gaines hydrauliques et câbles électriques à enfouir en périphérie du bassin. Préparez les trappes de visite pour les divers équipements.

12 & 13 Collez les buses de refoulement dans les percements prévus. Placez le projecteur d'éclairage et les skimmers, munis de leurs joints d'étanchéité.

14 Sur la largeur du bassin, placez 2 étais de maçon, protégés à leurs extrémités pour ne pas endommager le gel-coat. Terminez le remblayage et commencez le remplissage en eau du bassin.

15 Après quelques jours de mise en eau, coffrez, armez et coulez du béton pour procéder au ceinturage périphérique du bassin. Avant complet séchage, lissez en surface, puis égrainez.

16 & 17 Fixez les extrémités de l'arbre du volet sur les supports de maintien. Vissez ces derniers sur un tasseau chevillé dans la ceinture en béton.



Béton et polystyrène expansé pour un bassin prêt à monter

Profiter d'une piscine dans son jardin est un rêve à la portée de tous grâce aux solutions en kit. Simples à installer, celles constituées de blocs à bancher et d'un liner en PVC ne nécessitent qu'une préparation minime.

Texte **Alain Chaignon**



TEMPS : 9 semaines
NIVEAU : ●●●●●



COÛT : 16 600 €



ÉQUIPEMENT : bétonnière, pelle mécanique (louée), règles de maçon, niveau à bulle (ou laser), cutter, tenaille...



INFO PLUS

Dans les coulisses

Le groupe de filtration à sable et la pompe d'aspiration sont installés dans le local technique. Des réservations ont été prévues pour le raccordement d'un kit « by pass » pour pompe à chaleur.



Avant de se lancer dans les travaux, l'implantation d'une piscine doit être pensée avec soin, notamment en termes d'environnement et d'orientation. Une fois l'emplacement choisi, la forme du bassin doit être tracée, en tenant compte du périmètre intérieur, de l'épaisseur des parois et de la zone de dégagement nécessaire pour pouvoir se déplacer facilement tout autour. Enfin, il faut déterminer la profondeur, qui peut être uniforme ou en pente. Ici, le propriétaire a privilégié une hauteur d'eau constante (1,50 m), plus facile à réaliser et moins coûteuse qu'un fond en pente douce avec fosse à plonger. Le bassin, implanté à l'arrière de la maison pour profiter de l'exposition sud-ouest, est agrémenté d'un escalier roman et d'une plage en bois.

Renforcer le radier, une priorité

Fourni en kit, le modèle choisi est constitué de blocs creux en polystyrène expansé qui s'emboîtent sans joint de mortier. Longs de 75 cm pour un format de 25 x 25 cm, ils sont légers (25 kg/m²) et très isolants. Montés sur six rangs, ils forment une banche indéformable, prête à recevoir du béton. Et comme la pérennité du bassin dépend de la qualité de la dalle de fond, les 9 m³ de béton utilisés pour le coulage du radier sont renforcés par des armatures de treillis soudés.

Dernière étape : la mise en œuvre du liner en PVC. Garant de l'étanchéité du bassin, il doit être posé dans les règles et par beau temps pour que la chaleur assouplisse le matériau. L'air entre la paroi et le liner est ensuite vidé en introduisant le tuyau d'un aspirateur puissant dans l'orifice du skimmer : la dépression plaque la membrane contre les parois et les plis qui subsistent sont repoussés vers l'extérieur à la main ou avec les pieds. ■



1 Délimitez au cordeau, par des piquets et un tracé précis, le périmètre du bassin (4,5 x 10,5 m). Veillez à ce que les diagonales soient égales. Creusez une excavation à la minipelleuse. Tracez le rayon de l'escalier (1,5 m) représenté par un pan coupé à trois côtés.

2 Posez la totalité de l'armature. Positionnez la bonde au même niveau que la future dalle. Noyez le tuyau d'évacuation en PVC dans une tranchée en légère pente.

3 Calfeutrez la bonde, avant de couler le béton au râteau, puis de le tirer à la règle de maçon. Le radier (ép. 15 cm) est coulé, coffrage et règle-guide servent d'appui.



Une eau toujours propre

ASTUCE

Afin d'éviter la prolifération d'algues et de champignons, il est indispensable d'éliminer insectes, feuilles, débris végétaux... qui se déposent non seulement sur la surface de l'eau, mais aussi sur les parois et au fond du bassin. Or les dispositifs intégrés – skimmers, déversoirs, bondes de fond – sont loin d'être suffisants. Pour un nettoyage en règle, les impuretés doivent donc être ramassées à l'aide d'un balai aspirateur ou d'un robot nettoyeur.

4 Posez le premier rang de blocs autour de la dalle. Mettez en place les fers verticaux dans les blocs creux : ils s'ancrent dans les chaînages horizontaux noyés dans le béton encore frais.



5 Posez les rangs suivants à joints décalés. Placez des fers horizontaux dans les encoches. Les fers se croisent à leur extrémité, au centre d'un bloc, pour assurer la résistance de l'armature.



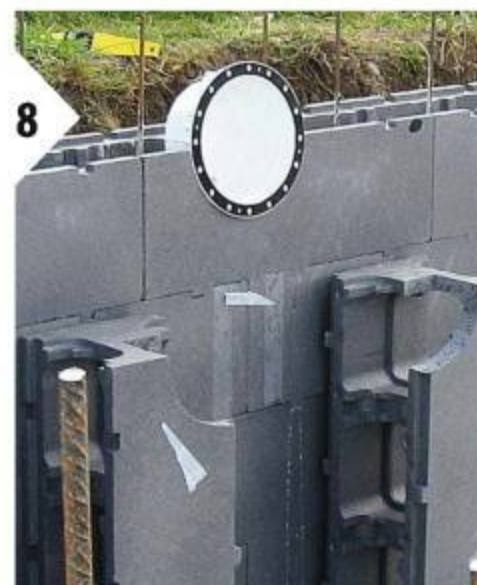
6 Des blocs courbes forment la paroi de l'escalier ; emboîtez-les avec des fers horizontaux cintrés. Réalisez les marches avec un double rang de blocs de hauteur croissante.



7 Trois rangs sont montés avant le coulage du béton. Pour éviter la formation de bulles d'air, versez-le progressivement. Répartissez-le à l'intérieur des blocs.



8 Reportez le profil des accessoires sur les blocs qui sont découpés au cutter. Encastrez les buses. Scellez-les avec une colle polyuréthane.



9 Posez les skimmers de sorte qu'ils coïncident avec le niveau de l'eau. Placés dans le sens des vents dominants, ils aspirent les impuretés à la surface de l'eau.



10 Posez les fers horizontaux et coulez le béton. Lissez l'arase à la taloche pour qu'elle puisse recevoir la margelle. Les parois sont hautes de 1,50 m et épaisses de 25 cm.





INFO PLUS

Et la sécurité ?

Le bassin est protégé par une couverture de sécurité à barres. La bâche en toile PVC se déroule le long de la margelle (avec un débord de 25 cm de chaque côté). Sa fixation est assurée par des pitons escamotables. Des tendeurs à cliquet assurent une bonne tension de la bâche et des sangles latérales empêchent le passage des feuilles. Motorisée, la manivelle facilite l'enroulement par une seule personne.



11



12



13



14



15



16



17

11 Après ferrailage, remplissez de béton les trois marches de l'escalier délimitées par les blocs cintrés. Lissez soigneusement les surfaces à la règle.

12 Après avoir vissé les rails d'accroche du liner en périphérie de l'arase, scellez les dalles en pierre reconstituée de la margelle avec un mortier-colle.

13 Protégez les dalles avec du ruban de masquage. Jointoyez-les au mortier, puis traitez-les avec un produit hydrofuge.

14 Traitez les joints des blocs avec un mastic-colle souple et poncez-les. Puis recouvrez le radier et les parois d'un feutre imputrescible collé. Après repérage de l'emplacement des accessoires, réalisez les découpes.

15 Déroulez le liner au sol, puis tendez-le. Relevez les bords vers les angles et plaquez-les contre les parois. Une fois la membrane plaquée et la totalité du bassin revêtue, effectuez la mise en eau. Mettez en route filtration, traitement et régulation.

16 Posez la structure constituée de chevrons et de lambourdes sur un géotextile, avec une pente de 1 cm/m vers l'extérieur.

17 Vissez les lames sur les lambourdes. Le profil en demi-cercle de la margelle de l'escalier nécessite une découpe des extrémités de certaines lames.



Prolonger une terrasse par une piscine à structure bois

Semi-enterré, ce bassin de baignade a été conçu sur mesure pour épouser la configuration du terrain et s'inscrire dans la continuité des aménagements extérieurs de la maison. Un projet mûrement pensé et parfaitement réalisé.

Texte **Hubert de Crécy** – Photos **Vincent Grémillet**
Remerciements à la société **Piscinelle** [95]



TEMPS : 1 mois
NIVEAU : ● ● ● ●



COÛT : 12 000 € (terrassament inclus, hors options)



ÉQUIPEMENT : niveau à bulle ou laser, truelle, taloche, perceuse-visseuse, meuleuse d'angle, dame vibrante, bétonnière, pelleuse...

Le choix d'une piscine répond à plusieurs impératifs : coût, facilité d'approvisionnement et de mise en œuvre, simplicité d'entretien, durabilité et esthétique. Ici, le propriétaire a opté pour une piscine en kit de 5 x 5 m, en pin du Nord, avec système de nage à contre-courant. Pour asseoir la piscine, des travaux de terrassement sont à prévoir. Le principe consiste à obtenir une surface plane et damée, augmentée d'un mètre dans les deux dimensions, soit 6 x 6 m. Un hérisson en gros granulats est ensuite étalé sur 10 cm d'épaisseur après déroulement d'un film géotextile. Puis une dalle carrée de 5,2 m de côté, en béton fibré dosé à 350 kg/m³, est coulée sur 12 cm d'épaisseur. Tirée à la règle sur les coffrages, elle doit être talochée pour enrober les granulats et obtenir une surface lisse. Les renforts métalliques, ici des IPN traités en usine contre la corrosion, sont scellés dans le béton tous les 80 cm, à l'extérieur de l'emprise des parois.

Un montage simplifié

Les pièces sont numérotées et palettisées dans l'ordre de montage. Le premier rang doit être d'une horizontalité parfaite. Celle-ci se contrôle en mesurant les deux diagonales du bassin, obligatoirement de même longueur. Toutes les lames s'emboîtent par des encoches en bout et se superposent par rainures et languettes. Elles sont enfoncées au maillet, en interposant une cale martyr pour préserver la moulure. Aucune fixation entre les rangs n'est nécessaire. Le dernier rang, qui reçoit les rails pour fixer le liner, est assorti de renforts spéciaux, qui permettent de maintenir les lames de margelle. ■



1 Coulez la dalle en une fois après le scellement provisoire des IPN de renfort. Contrôlez l'horizontalité du fond : elle est essentielle pour la stabilité de l'ouvrage et la tenue du liner.

2 Posez le premier rang de lames de la structure pour vérifier la régularité du sol. En cas de défauts, disposez des cales. Les espaces seront comblés par la suite au mortier.

3 La pose des lames suivantes n'est qu'une formalité et la structure avance rapidement, en appui sur les IPN. Utilisez une cale martyr avant de frapper sur les lames à la massette.

4 Les rainures et les languettes longitudinales, ainsi que les encoches à mi-bois des extrémités, associées aux renforts métalliques, assurent la résistance à la pression de l'eau.





Formation à la carte

INFO PLUS

Pour assembler les divers éléments en bois, Piscinelle met à disposition de ses clients des notices et des vidéos pédagogiques. En cas de doute ou pour faire face à un imprévu lors du montage, il est également possible de contacter un technicien. Enfin, vous pouvez suivre un stage (payant) d'une journée. Assurée par des professionnels, cette formation inclut le montage et l'entretien de votre future piscine.

5 Arrivé au dernier rang du bassin, retaillez les IPN à la meuleuse Ø 230 mm équipée d'un disque à métaux. Pensez à bien vous protéger avec des gants et des lunettes !



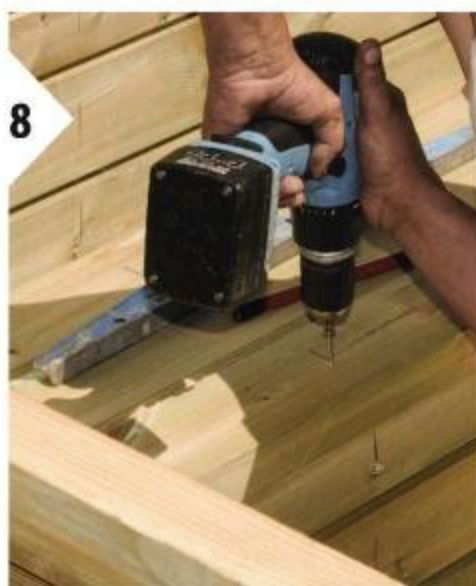
6 La structure des marches s'assemble par emboîtement à mi-bois. Vissez directement les pièces dans les parois avec des vis inoxydables, réparties régulièrement sur toute la largeur.



7 Assemblez ensuite marches et contremarches, constituées de lames bouvetées, et vissez-les sur la structure avec des vis en Inox. Comme beaucoup d'opérations dans cette construction, il est préférable de travailler à deux.



8 Pour ne pas endommager le liner par la suite, enfoncez, mais pas trop (2 mm maxi), les têtes de vis dans le bois. D'où l'intérêt du réglage de couple sur la perceuse-visseuse.



9 & 10 Complétez les angles avec des pièces prédécoupées. Si nécessaire, appliquez des petits coups de massette en interposant une chute. Clipsez le rail en aluminium qui soutiendra le liner sur le chant supérieur de la structure.





Un bois de classe supérieure

Matériau vivant, le bois utilisé dans la réalisation d'une piscine doit répondre à des classes d'usage bien précises pour garantir la pérennité de l'ouvrage.

> Classe IV : le bois peut être exposé à la pluie et être en contact avec le sol.

> Classe V : le bois peut être immergé dans l'eau sur une longue période.

INFO PLUS



11



12



13



14



15



16

11 Fixez les platines en aluminium qui supporteront les margelles avec des boulons poêliers (écrou côté extérieur) à travers la structure.

12 & 13 Boulonnez ensuite les planches de margelle. Ces dernières sont en ipé, un bois exotique très résistant. Placez la tête ronde de la fixation sur le dessus, à fleur de bois, pour ne pas blesser les pieds des utilisateurs.

14 Dissimulez toutes les têtes de vis à l'intérieur du bassin avec l'enduit spécial. Appliquez-le à la truelle et lissez-le au couteau à mastiquer pour éviter d'avoir à le poncer.

15 Malgré toutes les précautions prises, le sol en béton demande toujours quelques retouches. Meulez chaque défaut avec une meule cloche ou un disque à lamelles, puis aspirez soigneusement.

16 Appliquez une résine spéciale à la brosse plate pour coller le feutre de protection à même le bois (fourni en rouleau). Il n'est pas indispensable d'encoller l'intégralité de la surface, mais les bords doivent être solidement collés et le feutre bien plaqué sur les parois.



Quelle couleur pour son liner ?

INFO PLUS

Parmi les critères à prendre en compte au moment de choisir son liner, la couleur est l'un des plus importants. De celle-ci dépendront en effet l'aspect de l'eau et l'intégration du bassin à son environnement. Si le bleu (clair, turquoise, outremer...) reste la teinte la plus plébiscitée, les fabricants proposent aujourd'hui bien d'autres coloris, chacun offrant un rendu esthétique différent.

- > Bleu : renforce l'impression d'être au bord de la mer.
- > Beige : fait ressortir l'aspect cristallin de l'eau, semblable à celle d'un lagon.
- > Vert : confère au bassin l'aspect naturel d'un lac.
- > Noir : apporte de la profondeur et donne un effet miroir.

17 Les pièces principales de la plomberie sont pré-assemblées et étiquetées. Vérifiez que tous les éléments sont bien présents et disposez-les dans l'ordre de montage.



18 Pièce majeure de la partie technique, le « mur filtrant » est prépercé en usine. Fixez dessus les entrées et les sorties, dotées de leurs joints spécifiques.



19 Montez les pièces sur l'arrière du mur filtrant. Impossible de vous tromper, l'entraxe des tuyaux correspond à celui des brides de la platine. Réalisez le collage avec de la colle pour PVC.



20 Le corps du skimmer est peut-être la partie la plus délicate à fixer. Engagez-le bien dans l'axe et vérifiez la fixation avant de lâcher le tout.



21 & 22 Au bout des tuyaux fixés précédemment, collez des raccords à visser à joint intégré. Sur l'avant de la plaque inoxydable, vissez les entrées et les sorties en intercalant le joint compressible d'étanchéité.



23 En suivant le plan du fabricant, tracez la découpe du mur filtrant et ouvrez la paroi à la scie sauteuse (utilisez une lame neuve si possible). Le bois est épais, attention de ne pas trop forcer sur la machine pour obtenir une coupe rectiligne et bien d'équerre.





INFO PLUS

La bonne épaisseur

En règle générale, le liner est proposé en différentes épaisseurs : de 0,2 mm à 0,85 mm (ou 85/100°). Pour une piscine hors-sol, une épaisseur de 0,4 ou 0,5 mm est suffisante. En revanche, pour un bassin familial où le liner est très sollicité, il est conseillé de choisir une épaisseur plus importante pour prévenir les risques de déchirures.



Bruno Guillou



24



25



26



27



28

24 Insérez le corps en demi-cylindre du mur filtrant dans l'ouverture, puis vissez-le solidement sur la structure. La verticalité est essentielle pour la suite des opérations.

25 Cette structure originale, qui sera doublée par le liner sur mesure, constitue une excroissance solidaire du corps de la piscine. Tous les tuyaux d'entrée et de sortie d'eau, ainsi que le câble de l'éclairage passeront à l'intérieur.

26 & 27 Habillez la paroi percée de feutre collé. Apportez une attention toute particulière à cette opération pour éviter les surépaisseurs, les plis et les bulles qui transparaîtraient à travers le liner.

28 Recouvrez la dalle de béton et marouflez le feutre sur la résine. Posez les lés bord à bord sans chevauchement. Arasez la moindre imperfection pour éviter les problèmes futurs.

29 Déroulez le liner sur le sol préparé. Veillez à ce que les angles soient bien en vis-à-vis de ceux de la structure avant de déployer les parois.



30 Clipsez le liner dans la rainure du rail en aluminium. La difficulté consiste à porter à bout de bras la membrane pour bien la tendre et l'insérer de façon régulière.



31 Des cales spéciales à enfoncer au marteau empêchent le liner de se détacher. Répartissez-les régulièrement sur tout le pourtour de la piscine.



32 Point particulier de ce modèle sur mesure, le liner soudé en usine épouse la forme des trois marches. Tendez la bâche dans les angles, avec les mains et les pieds, mais surtout sans aucun outil qui risquerait de l'abîmer.



33 Pour épouser la forme du demi-cylindre du mur filtrant, une découpe du liner est nécessaire. Travaillez à deux.





Un concentré de technologie

INFO PLUS

Le local technique reçoit toutes les terminaisons, hydrauliques comme électriques, ainsi que les accessoires de gestion et de traitement de l'eau (centrale de pilotage, système de filtration et de correction du pH, pompe à chaleur...). Ici, tous les éléments sont regroupés sur moins de 1m². Un vrai tour de force !



34 Depuis l'intérieur de la piscine, présentez la platine en Inox du mur filtrant, entièrement équipée. Insérez-la solidement, en prenant en sandwich le cadre du demi-cylindre et le liner.

35 Le bord extérieur du skimmer vient épouser le haut du demi-cylindre, assurant ainsi la rigidité de l'ensemble et la tension de la poche du liner.

36 Chaque tuyau aboutissant au mur filtrant reçoit une prolongation, fixée à la colle pour PVC. Tous les raccords se dirigent vers le local technique, sans traverser le liner.

37 Raccordez le câble du spot au tableau par le biais d'un boîtier étanche, fixé sur un montant. Découpez les passe-fils au plus petit diamètre pour éviter les infiltrations d'humidité.

38 Quand tous les raccords sont réalisés, commencez le remplissage du bassin. Mettez en route la filtration avant de poser margelles et plages, pour pouvoir intervenir en cas de fuite.

39 La plage en bois vient couvrir le skimmer et les raccords du mur filtrant. Aménagez une trappe de visite pour accéder aisément au panier du skimmer.

Les tutos [vidéo]

La sélection de la rédaction

JARDIN

▶ Optimiser un petit espace

Aménager votre jardin

rustica



Petit jardin: gérer l'espace

Aménager et paysager un petit terrain est un exercice relativement complexe. Terrasse, pelouse, allée et massifs doivent être judicieusement implantés afin de préserver au maximum l'impression d'espace. Voici quelques règles et principes à suivre pour faire de l'exiguïté un atout et concevoir un jardin harmonieux et agréable à vivre sur une surface réduite.

www.rustica.fr/tv/donner-impression-espace-petit-jardin,6837.html

▶ Transformer une cour

De nombreuses maisons disposent d'une cour pouvant être transformée, moyennant quelques aménagements, en une véritable pièce à vivre en plein air. Sol, fontaine, mobilier, etc. : découvrez toutes les solutions proposées par le paysagiste Alexandre Thomas pour en faire un espace chaleureux et convivial.

www.rustica.fr/tv/amenager-cour,9378.html

Aménager un jardin

rustica



Aménager une cour

▶ Aménager un grand terrain

Qui dit grand terrain dit différentes zones à aménager, chacune ayant une fonction propre. Ainsi le jardin côté rue doit-il être pensé comme un espace d'accueil des visiteurs. L'arrièrepeut, lui, rassembler une zone à vivre (terrasse) accolée à la maison et, plus en retrait, un espace de loisirs (aire de jeu, piscine...).

www.rustica.fr/tv/amenager-grand-jardin,11931.html

Aménager un jardin

rustica



Aménager un grand jardin

▶ Profiter d'une aire de repos

Selon la surface de terrain dont on dispose, il est possible d'aménager un coin de détente avec un banc. Ce reportage vous dit tout pour savoir où et comment l'installer afin d'en profiter au maximum.

www.rustica.fr/tv/installer-coin-repos,8075.html

Décorer un jardin

rustica



Installer un coin repos

TERRASSE

▶ Couler une dalle en béton

Après la construction de la maison, il est temps d'aménager la terrasse pour en profiter aux beaux jours. De la réalisation du coffrage au coulage du béton, suivez, étape par étape, la mise en œuvre de la dalle et bénéficiez de l'expérience d'un maçon professionnel.

www.youtube.com/watch?v=zNBCwfPIFIA



Retrouvez les tutoriels vidéo de Système D
sur la chaîne YouTube du magazine

www.youtube.com/SystemedTV

Texte **Frédéric Burguière**

▶ Habiller une dalle

Une fois la dalle coulée vient le moment de la recouvrir du revêtement adéquat pour disposer d'une belle terrasse, facile à vivre. Ce reportage détaille toutes les étapes à suivre pour poser des lames en composite sur des rails en aluminium. Avec, en prime, des astuces et des conseils de pro.

www.youtube.com/watch?v=_H6Z8tlkvnY



▶ Bien penser l'agencement

Aménager un jardin

Rustica



Agencer une terrasse

Pour être réussi, l'aménagement d'une terrasse doit être pensé avec soin et répondre à des règles précises. Avec quoi la décorer et la protéger des regards indiscrets, comment créer un coin repas et/ou détente, où placer les plantations... Pierre Nessman livre ses conseils.

www.rustica.fr/tv/creer-terrasse,7888.html

CLÔTURE

▶ Se protéger du vis-à-vis



Il n'y a rien de plus désagréable que de se sentir observé quand on déjeune en famille ou avec des amis sur sa terrasse ou que l'on se repose dans son jardin. Pour se protéger des regards indiscrets sans avoir l'impression de s'isoler, le rideau végétal est la solution idéale.

www.rustica.fr/tv/clore-jardin-sans-s-isoler,7249.html

▶ Monter un mur en pierre sèche

Qu'il borde une terrasse ou délimite un jardin, un muret en pierres sèches, en plus d'être décoratif, est assez facile à construire. Comment sélectionner les pierres, les tailler et les mettre en œuvre dans les règles ? Les réponses, en images, avec cette vidéo.



www.youtube.com/watch?v=Hy2rg2-0jDU

Les tutos [vidéo]

La sélection de la rédaction

ACCÈS

▶ Créer une allée en gravier



Parmi les matériaux disponibles pour réaliser une allée, le gravier est le plus simple à mettre en œuvre. En respectant les étapes et en suivant les conseils donnés dans ce reportage, la création d'allées droites ou sinueuses ne pose aucun problème.

www.rustica.fr/tv/realiser-tapis-gravier,9129.html

▶ Poser des pas japonais

Pour matérialiser un chemin dans un jardin, l'une des solutions les plus rapides et les moins coûteuses consiste à disposer de grandes pierres plates les unes derrière les autres sur la pelouse. C'est ce que l'on appelle une allée en pas japonais. Voici toutes les astuces pour en réaliser une à la fois esthétique et confortable.

www.rustica.fr/tv/creer-allee-pas-japonais-dans-pelouse,5595.html



▶ Paver un chemin

D'un coût abordable, les pavés autobloquants ont la particularité de s'encaster les uns dans les autres. De ce fait, ils peuvent supporter le passage d'une charge lourde. Sur un terrain humide, leur pose nécessite quelques aménagements. Explications et mise en œuvre en images.

www.rustica.fr/tv/creer-allee-paves-autobloquants,5594.html



PISCINE/BASSIN

▶ Utiliser des panneaux modulaires

Qui n'a jamais rêvé d'avoir une piscine dans son jardin ? Pour passer du rêve à la réalité, pourquoi ne pas prendre exemple sur ce bassin réalisé en autoconstruction avec des panneaux métalliques modulaires ? Des fondations à la pose du liner, tout est parfaitement expliqué.

www.youtube.com/watch?v=CbjzTI-LrxQ



▶ Réaliser une piscine en béton

Vous souhaitez construire vous-même votre piscine ? Dans cette vidéo conçue autour d'un diaporama, découvrez toutes les étapes de la réalisation d'une piscine maçonnée, des fouilles à la création de la plage.

www.youtube.com/watch?v=YdHqfS6kmt8



Retrouvez les tutoriels vidéo de Système D
sur la chaîne YouTube du magazine

www.youtube.com/SystemedTV

▶ Aménager un bassin miroir



Construire un bassin
miroir d'eau

Pour aménager un espace de repos bercé par le bruit de l'eau, pourquoi ne pas créer un bassin dit « miroir d'eau » ? Si elle est relativement simple, sa mise en œuvre doit néanmoins être méticuleuse. Hubert le jardinier vous explique comment procéder.

www.rustica.fr/tv/construire-bassin-miroir,8402.html

BARBECUE

▶ Construire en béton cellulaire

Saviez-vous que le béton cellulaire pouvait être utilisé pour fabriquer un barbecue ? Résistant parfaitement au feu comme à l'humidité, ce matériau est également facile à entretenir.



www.youtube.com/watch?v=hrzctE01w5c

▶ Monter un BBQ en kit

Disponible en GSB ou sur les sites Internet spécialisés, les barbecues en kit se montent comme un jeu de construction à condition de respecter toutes les étapes. Ce pas-à-pas en vidéo vous montre comment assembler les différents éléments dans les règles de l'art.

www.youtube.com/watch?v=10QIDmnTwmg



▶ Fabriquer un four en brique

Réalisé par le fabricant de briques réfractaires Terres cuites de Raujolle, ce tutoriel guide les bricoleurs qui désirent se lancer dans la construction d'un four à bois sans trop savoir comment s'y prendre.

www.youtube.com/watch?v=xqGQ2aB53mw



▶ S'inspirer de la tradition

Construire un four à pain avec de la terre, de la paille et de l'eau, c'est possible. Délaissée, cette technique traditionnelle est pourtant accessible à tous. À travers une démonstration participative, l'association Ouvert et Durable apporte toutes les explications pour réussir à bien mélanger les ingrédients, réaliser la sole et monter la voûte du four.

www.youtube.com/watch?v=s8Cx0AppC7Y



Vu sur le forum et sur le

www.systemed.fr/Forum/

Idées

Vivre caché

Une fois implantée, une terrasse doit encore être aménagée en un lieu cosy et convivial, à l'abri des regards indiscrets. Marie, chinoise, partage toutes ses idées pour se cacher du vis-à-vis, profiter d'un coin d'ombre, disposer des éclairages...

www.unehirondelledanslestiroirs.fr/amenager-sa-terrasse-26-idees-et-astuces/



Récup'

Palettes à tout faire

Récupérer des palettes pour créer des meubles et des objets de décoration est devenu courant. Mais savez-vous que vous pouvez aussi les utiliser pour réaliser une terrasse à moindre frais ? L'auteur de ce blog indique toutes les étapes à suivre pour y parvenir sans difficulté.

<https://clemaroundthecorner.com/2016/05/06/comment-faire-une-terrasse-en-palette-de-bois/>



Rénovation

Du bois au carrelage

Faute d'un entretien régulier, une terrasse en bois finit inexorablement par se détériorer. Quitte à la refaire entièrement, autant changer de matériau et choisir un revêtement minéral, comme des carreaux de carrelage posés sur une dalle en béton.

<http://cedric56.canalblog.com/archives/2011/02/13/20379607.html>



Entretien

Démoussage en règle

Au fil du temps, mousses et lichens se développent sur les terrasses, qu'elles soient en bois ou en béton, et rendent les surfaces glissantes et inesthétiques. Ce blog explique comment éliminer ces intrus dans les règles de l'art.

<https://blog-travaux.org/category/terrasse>



Expertise

Des extérieurs bien pensés

Profiter pleinement d'une terrasse implique de réfléchir soigneusement à son emplacement, de choisir un matériau résistant et facile à mettre en œuvre... L'expert jardin de Rustica délivre ses conseils et ses astuces pour concevoir un aménagement en accord avec son budget, ses besoins et ses envies.

www.rustica.fr/articles-jardin/amenager-terrasse-selon-son-budget,1356.html



Ambiance

Éclairage encastré

À la tombée du jour, il reste possible de profiter de sa terrasse... à condition de disposer d'un éclairage adéquat. Et pour une ambiance des plus feutrées, l'une des meilleures solutions consiste à installer des spots encastrables.

www.systemed.fr/conseils-bricolage/encastrer-spots-dans-terrasse-maconnee,5116.html



Web

Texte **Frédéric Burguière**

Matériau

Les atouts du bois

Avant de se lancer dans la réalisation d'une terrasse en bois, définir précisément sa future utilisation – lieu de repos, de loisirs... – s'impose afin de choisir l'essence la plus adaptée. Un choix facilité par les conseils avisés de Rustica.

www.rustica.fr/articles-jardin/amenager-terrasse-bois,8424.html



Construction

Grillades au beau fixe

À la belle saison, vivre dehors est synonyme de cuisine au grand air. Pour ce faire, pourquoi ne pas réaliser un petit barbecue en brique ? Choix de l'emplacement, montage, etc. : toutes les étapes sont ici expliquées en détail et en images.

www.maisonbrico.com/conseils-bricolage/realiser-petit-barbecue-briques,303.html



Détournement

Barbecue futé

Fixes ou mobiles, les barbecues disponibles dans le commerce montrent vite leurs limites quand le nombre de convives devient important. Dès lors, pourquoi ne pas détourner un fût de 200 litres et en faire un barbecue à la hauteur des enjeux ?

www.youbarbecue.org/2014/07/07/comment-faire-barbecue-fut/ybadmin



À LIRE SUR LE FORUM DE systemed.fr



Planter une piscine hors sol

Bricoldu42 souhaite installer une vraie piscine hors sol (pas un modèle démontable) sans réaliser de dalle en béton. Si la pose sur un lit de sable est possible, l'internaute se demande quelle granulométrie choisir.

www.systemed.fr/forum67071.html

Réparer un bassin autoporté

Lors d'un violent orage, le boudin d'une piscine autoportante gonflable de 7 x 4 m a été détérioré. Jean30 préférerait le réparer plutôt que de le remplacer par un modèle flamant neuf. Sur le forum, les idées et les solutions fusent.

www.systemed.fr/forum33359.html

Aménager une plage

Une fois la piscine construite reste à concevoir la plage. Celle-ci peut être réalisée avec des lames en ipé ou en bois composite, posées soit sur une dalle en béton, soit sur des plots. Djimu fait appel à la communauté pour faire le bon choix.

www.systemed.fr/forum6383.html

Installer une terrasse en bois

Aldo10 a fait le choix de lames en mélèze pour réaliser sa future terrasse. Il s'interroge sur le mode de pose à privilégier, la manière d'entretenir au mieux le bois... Les membres du forum lui répondent et l'aident à mener à bien son projet.

www.systemed.fr/forum56502.html

Stopper l'affaissement d'un terrain

Cocqber doit faire face à un sérieux problème : la terrasse de sa maison s'affaisse inexorablement, provoquant infiltrations, fissures... Faute d'une solution appropriée, les dommages s'accroissent. L'entraide entre bricoleurs prend ici tout son sens.

www.systemed.fr/forum47223.html

Vu sur le forum et sur le

www.systemed.fr/Forum/

Inspiration

Barbecues insolites

Lassé des barbecues fixes en briques et des appareils mobiles en métal ? Découvrez sur ce blog 5 modèles originaux (suspendu, central, en gabion...), qui donneront du cachet à votre terrasse ou votre jardin et agrémenteront vos repas.

www.aménagementdujardin.net/5-styles-de-barbecues-vraiment-originaux/



Décoration

Bassin d'agrément

Un bassin embellit un jardin et offre un coin de fraîcheur et de détente bienvenu. Dimensions, forme, plantes, équipements... tous les points à prendre en compte pour le réaliser et l'entretenir dans les règles de l'art sont expliqués dans cet article.

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



Pas-à-pas

Double foyer

Un barbecue à double foyer, l'un horizontal et l'autre vertical, est idéal pour griller les viandes rouges et rôtir les volailles. Expliquée étape par étape et en images, sa réalisation ne présente aucune difficulté pour les adeptes du travail du métal.

www.maisonbrico.com/conseils-bricolage/fabriquer-barbecue,12032.html



Environnement

Retour au naturel

C'est à la suite de la lecture d'un numéro du magazine « Rustica » que les auteurs de ce blog ont décidé de délaisser le chlore et de transformer leur piscine maçonnée en bassin naturel. Une transformation à suivre pas à pas, de la réflexion jusqu'aux finitions, en passant par les difficultés rencontrées.

<http://baignadenature.canalblog.com/>



Réalisation

De briques et de bois

Pour cuire pizzas et pains au feu de bois, un four en briques réfractaires n'a pas son pareil. Choix des matériaux, étapes de construction... ce site vous donne toutes les clés pour réussir votre ouvrage.

www.four-brique.fr/four-brique/construction-four-a-pain



Sécurité

Droits et devoirs

Pas de baignade sans surveillance, et pas de piscine sans système de sécurité homologué. Pour tout savoir sur le sujet et faire le point sur les équipements à installer pour prévenir les risques de noyade, rendez-vous sur le site officiel de l'administration.

www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F1722



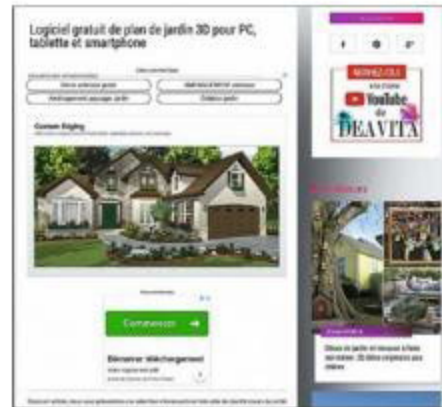
Web

Logiciel

Conception d'extérieurs

Vous avez du mal à visualiser vos projets d'aménagements extérieurs ? Pas de panique ! Vous trouverez sur ce site une sélection très intéressante de logiciels gratuits de conception de paysage en 3D pour ordinateur, tablette et smartphone. De quoi donner vie à toutes vos idées et créer le jardin, le parc, le patio ou la piscine de vos rêves.

<https://deavita.fr/design-exterieur/logiciel-gratuit-plan-jardin-3d>



Aménagement

Escarpé, mais praticable

Lorsqu'un terrain est en pente, réaliser des gradins ou créer des marches s'impose afin de le rendre confortable. L'expert jardin de Rustica délivre ici ses conseils pour mener à bien ces travaux d'aménagement.

www.rustica.fr/articles-jardin/jardin-ornement-pente,4806.html



Conseils

Regard de passionnée

Besoin de conseils ou d'idées en vue d'aménager une terrasse, un jardin ou une piscine ? Au fil de ses billets, l'auteur de ce blog partage sa passion pour les aménagements intérieurs et extérieurs et de nombreuses astuces et informations, aussi pratiques qu'avisées.

www.jardinetmaison.com/



À LIRE SUR LE FORUM DE systemed.fr



Mettre à niveau une dalle

Profiter d'une dalle en béton existante pour réaliser une terrasse, c'est bien. Quand elle est de niveau, c'est mieux. Loyolukev a imaginé une solution pour combler un dénivelé de 5 cm. Mais est-elle vraiment appropriée ? Réponse de Patréunion.

www.systemed.fr/forum54413.html

Bâtir un barbecue sur plan

Nombreux sont ceux qui souhaitent se procurer le plan d'un barbecue ou d'une cuisine extérieure. Et qui de mieux placés que les membres du forum pour répondre à cette demande ?

www.systemed.fr/forum8171.html

Concevoir une allée carrossable

Pour accéder à son garage, Biloubi emprunte un chemin argilo-calcaire, qui devient meuble par temps de pluie. Pour y remédier, couler une dalle de béton semble être la solution la plus appropriée. Mais comment procéder et obtenir un résultat pérenne ?

www.systemed.fr/forum36773.html

Réaliser un chemin avec du concassé

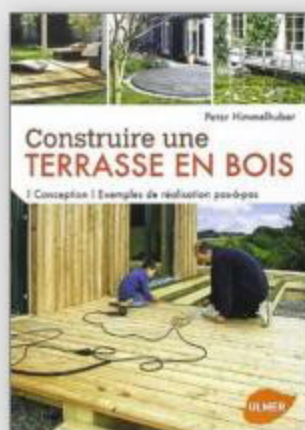
Afin de transformer une allée en terre en chemin praticable, Orelmat a fait le choix du concassé. Sur quelle épaisseur le poser ? L'allée étant en pente, y a-t-il un risque de voir des rigoles d'eau se former lorsqu'il pleut ? Chris_idv et Kazoo lui font part de leur expérience.

www.systemed.fr/forum33192.html

Paver une cour

Pirog a décidé de remplacer les graviers de sa cour par des pavés, plus simples à entretenir. Si la mise en œuvre ne pose pas de problème, Patréunion s'interroge sur le matériau à privilégier. Petit débat à l'horizon.

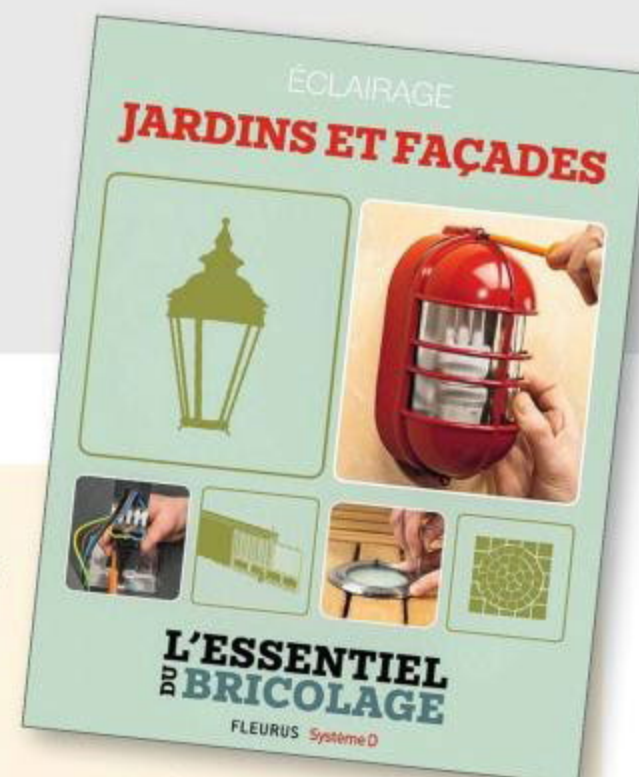
www.systemed.fr/forum47523.html



Vive le bois !

À travers de nombreuses idées d'aménagements illustrées et dix exemples de réalisations expliqués pas à pas, cet ouvrage aborde toutes les étapes de la construction d'une terrasse en bois : préparation, fondations, choix de l'essence, entretien et protection... Un guide précieux !

> **Construire une terrasse en bois**
Éd. Ulmer, 112 pages, 17 €



Bien éclairé

Mettre en lumière son jardin et sa terrasse permet d'en profiter de jour comme de nuit. Mais quels luminaires choisir ? Où les placer ? Comment les installer ? En vingt pages, vous saurez tout pour réussir vos éclairages extérieurs.

> **L'Essentiel du bricolage – Jardins et façades**
Éd. Fleurus/Système D, 20 pages, 0,99 €
Disponible sur fleurus-numérique.com et iTunes Store

Jouer les paysagistes

Architecte paysagiste, Tim Newbury met ses compétences à la disposition de tous ceux qui souhaitent aménager un jardin agréable à vivre sans se ruiner. En prime, un catalogue de plantes pour choisir les variétés les plus adaptées à chaque projet.

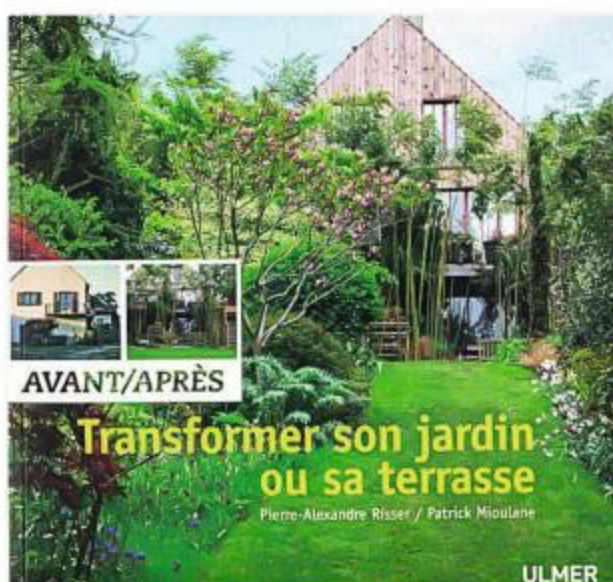
> **Guide complet de l'aménagement de jardins**
Éd. Eyrolles, 256 pages, 28 €



Un jardin dans la ville

Vous habitez en ville et disposez d'un petit terrain que vous aimeriez transformer en véritable havre de paix ? Accompagnées de plans et de conseils de pro, ces vingt réalisations faciles à reproduire vous aideront à trouver l'inspiration.

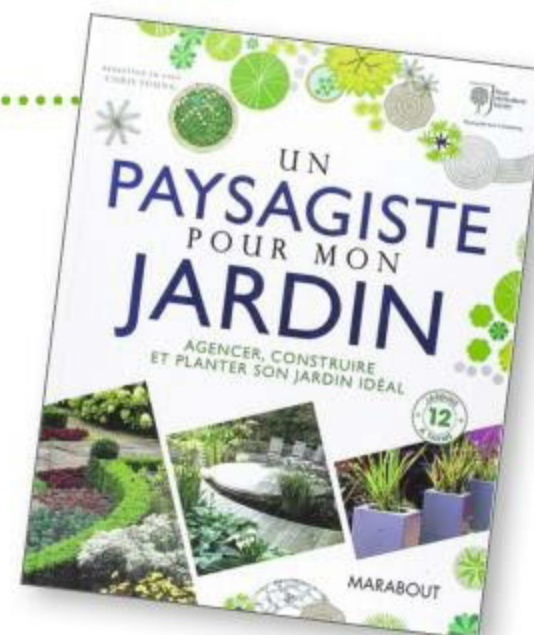
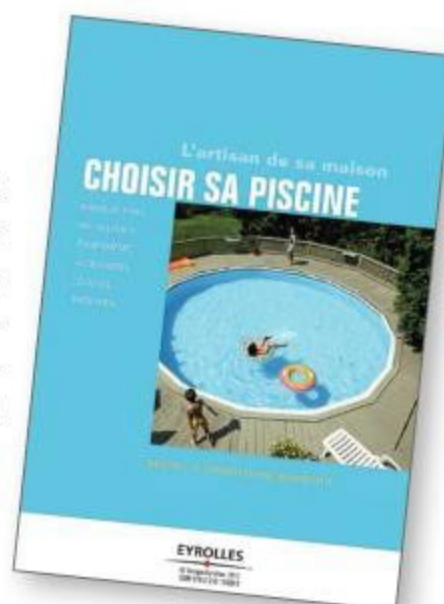
> **Transformer son jardin ou sa terrasse**
Éd. Ulmer, 168 pages, 26 €



Le grand bain

Disposer d'une piscine chez soi est un rêve à la portée de chacun, quels que soient le budget et le terrain disponibles. En cinq chapitres, ce livre donne toutes les clés – choix du modèle, principes de pose, accessoires, dispositifs de sécurité, etc. – pour concevoir un espace baignade à la hauteur de ses attentes. Alors, prêt à plonger ?

> **Choisir sa piscine,**
Éd. Eyrolles, 96 pages, 12,00 €



Comme un pro

Japonais, urbain, méditerranéen, potager, familial, moderne... quatorze jardins à thème sont présentés dans cet ouvrage de référence, richement illustré. Avec toutes les explications, les informations pratiques et les conseils de la Royal Horticultural Society pour les réaliser et les entretenir à la perfection, comme un véritable paysagiste professionnel.

> **Un paysagiste pour mon jardin**
Éd. Marabout, 392 pages, 29,00 €

ABONNEMENT 100% NUMÉRIQUE

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

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



3€50
par mois

au lieu de ~~6,23€~~ soit
40% 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/

À l'occasion de la rénovation de leur maison, Magali et Vincent Lequen ont décidé de créer une deuxième pièce d'eau dans... l'espace de jeu des enfants !
Un parti-pris audacieux, dont la réussite tient autant à la réorganisation optimale de la surface disponible qu'à l'harmonisation des matériaux et éléments décoratifs utilisés.

Texte **Stéphane Miget**



“*Quand j'ai un projet en tête, je l'imagine déjà fini. J'ai tout de même fait un plan à l'échelle pour positionner les différents équipements sanitaires.*”

La salle de bains

tire son épingle du jeu

103

Magali et Vincent Lequen possèdent une grande maison normande qu'ils ont entièrement restaurée. Lorsque la famille s'est agrandie, le besoin d'une nouvelle salle de bains à l'étage s'est fait sentir. Mais où la créer ? « *La maison est ancienne et son architecture ne se prêtait guère à ce type de projet, notamment pour les évacuations et les arrivées d'eau* », explique le couple. La salle de jeux des enfants, une grande pièce de 25 m², se révèle « *l'endroit le plus adapté en raison de sa position centrale et de la cheminée inutilisée, pratique pour faire passer les tuyaux* ». Décision prise, la salle de bains y sera implantée, sans sacrifier ce qui fait le bonheur des enfants. Reste à trouver la bonne configuration. « *Pour éviter de couper la pièce en deux, nous avons placé la salle de bains dans un angle sans fenêtre mais avec des cloisons vitrées pour faire pénétrer la lumière naturelle.* » Étape suivante, la rénovation du sol : béton allégé pour la salle de bains, bois pour la salle de jeux.

Le plancher de la salle de jeux est réalisé en bois, avec des solives et des panneaux agglomérés. Entre les solives, la vermiculite comble les espaces et isole l'étage, notamment du bruit. Le carrelage de sol est ensuite mis en place. L'espace pour la douche n'est pas bétonné afin que le receveur en pierre soit au même niveau que le sol.



Les travaux ont bien avancé. En place, le cloisonnement est prêt à recevoir les verrières façon atelier qui apporteront de la lumière naturelle dans cette pièce sans fenêtre.



Également en pierre, la vasque, « un galet creusé », est posée sur un meuble de récupération : « C'est un ancien bureau qui a été adapté pour faire passer l'évacuation. »



Avant de carreler entièrement les parois de la douche, un primaire d'accrochage pour la colle à carrelage est appliqué sur toute la surface. Une fois la pose terminée, l'étanchéité finale est réalisée avec un joint silicone.





« Contrairement à beaucoup de bricoleurs, j'aime bien faire les bandes et les enduits de plaques de plâtre. Je trouve cela reposant ! »

Séparer et personnaliser chaque univers

Les deux espaces sont maintenant prêts à être aménagés, avec chacun son identité propre. Les cloisons séparatives sont réalisées en deux temps : cloisons en plaques de plâtre sur ossature métallique et châssis vitrés en métal type atelier, fabriqués sur mesure par Vincent Lequen. « J'ai tout fait : la découpe des aciers, les soudures et la pose du verre. » Côté équipements sanitaires, nos lecteurs ont opté pour une douche à l'italienne et compliqué un peu les choses, en choisissant un receveur de douche en pierre naturelle... qui pèse 120 kg ! Autre option retenue : la pose d'un carrelage grand format imitation parquet (120 x 30 cm) nécessitant un double encollage : « À partir du moment où la dalle support est bien plane, cela ne pose pas de problème. » Et pour habiller le sol côté salle de jeux, « de jolies petites lames de parquet ont été récupérées chez un antiquaire ». Lesquelles sont collées, puis vitrifiées. « Nous avons ensuite décidé d'ouvrir l'escalier intérieur sur la salle de jeux. » Bénéfice immédiat : l'espace paraît agrandi et la lumière naturelle arrive jusque dans l'escalier.

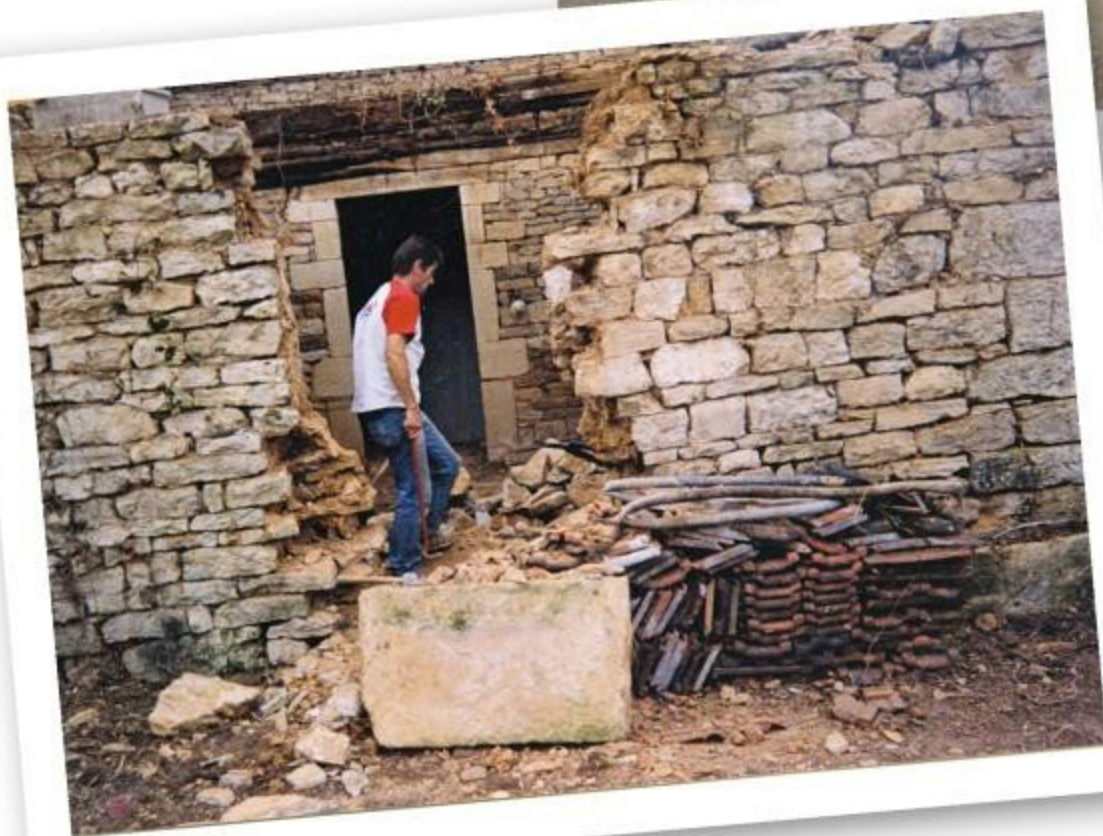
Bon à savoir

La ventilation est essentielle dans une pièce humide. Le renouvellement de l'air ambiant évite la condensation, qui entraîne les mauvaises odeurs et l'apparition de moisissures. Si la maison n'est pas équipée d'une ventilation mécanique contrôlée (VMC), optez pour une ventilation mécanique ponctuelle (VMP), en installant un extracteur d'air (mur ou plafond). Les plus sophistiqués se déclenchent automatiquement en fonction du taux d'humidité atteint dans la pièce.

Dans la salle de jeux, le parquet a été fixé sur les panneaux agglomérés avec une colle néoprène dédiée et résistant à l'humidité (la salle de bains n'est pas loin !). Suit un ponçage fin, une étape obligatoire avant la vitrification.

D'une partie d'un ancien corps de ferme, il ne restait que les quatre murs. Pour lui redonner son éclat d'antan et la transformer en une habitation confortable, deux années auront été nécessaires à son nouveau propriétaire. Retour sur une renaissance.

Texte **Stéphane Miget**



“J’ai travaillé sur ce chantier tous les jours, week-ends et vacances compris. Il m’a fallu du temps pour déblayer l’intérieur et l’extérieur.”



Une dépendance

s'offre une cure de jeunesse

107

Depuis longtemps, Jean-Marc Vaillard nourrissait le désir de faire revivre une vieille bâtisse. Restait à trouver la construction qui conviendrait à son projet et à son budget. Ses recherches le conduisent à une partie de ferme à l'abandon : « A côté du bâtiment principal, en très mauvais état, il y avait une petite maison. Le propriétaire a insisté pour que je la visite. Les murs étaient sains, je l'ai achetée... Mes amis m'ont pris pour un fou ! » Car s'il est bricoleur, Jean-Marc n'a aucune compétence en gros œuvre. Qu'importe ! « J'ai tout réalisé, sauf la couverture et l'électricité pour des raisons de sécurité. » Après déblayage et démolition, il entreprend les travaux de maçonnerie : reprise des murs, réalisation de l'entrée, consolidation des linteaux... Puis vient la création de la dalle en béton armé au rez-de-chaussée : « J'ai prévu une isolation au sol et mis en place l'ensemble des réseaux. »

Jean-Marc Vaillard a acheté la partie attenante au bâtiment principal d'une ferme située en Franche-Comté et comprenant une remise. Contrairement aux murs en pierre calcaire, de bonne qualité, toiture et charpente étaient en très mauvais état. Les pannes et les chevrons ont donc été déposés et remplacés, en utilisant un engin de levage pour faciliter le travail.



La chaleur du bois et l'élégance de la pierre

Le chantier se poursuit avec l'isolation, les planchers d'étage, les cloisonnements, la plomberie et les finitions intérieures. À l'étage, Jean-Marc conserve, quand il le peut, les poutres existantes pour réaliser le plancher de la mezzanine au premier, ainsi que le plancher d'étage du second, où il a prévu d'aménager deux chambres. L'isolation, classique, est réalisée avec de la laine minérale – « 20 cm en toiture » –, recouverte par une volige et des plaques de plâtre mises en œuvre sur une ossature métallique. Classique encore, certains murs intérieurs en pierres rejointoyées sont laissés apparents, dans la pièce à vivre notamment. Les joints sont creusés, puis reconstitués avec un mélange de sable et de chaux appliqué à la langue de chat. Plus original, toutes les menuiseries intérieures – portes, rambardes, meubles de cuisine, placards et escaliers – sont conçues et fabriquées sur mesure par le père de Jean-Marc. Avec une mention particulière pour les trois escaliers en chêne massif : « À la sortie de l'atelier, ils ont été mis en place quasiment sans adaptation. »

“ Mon père, retraité, a une passion : la menuiserie. Une aide précieuse pour l'aménagement intérieur ! ”

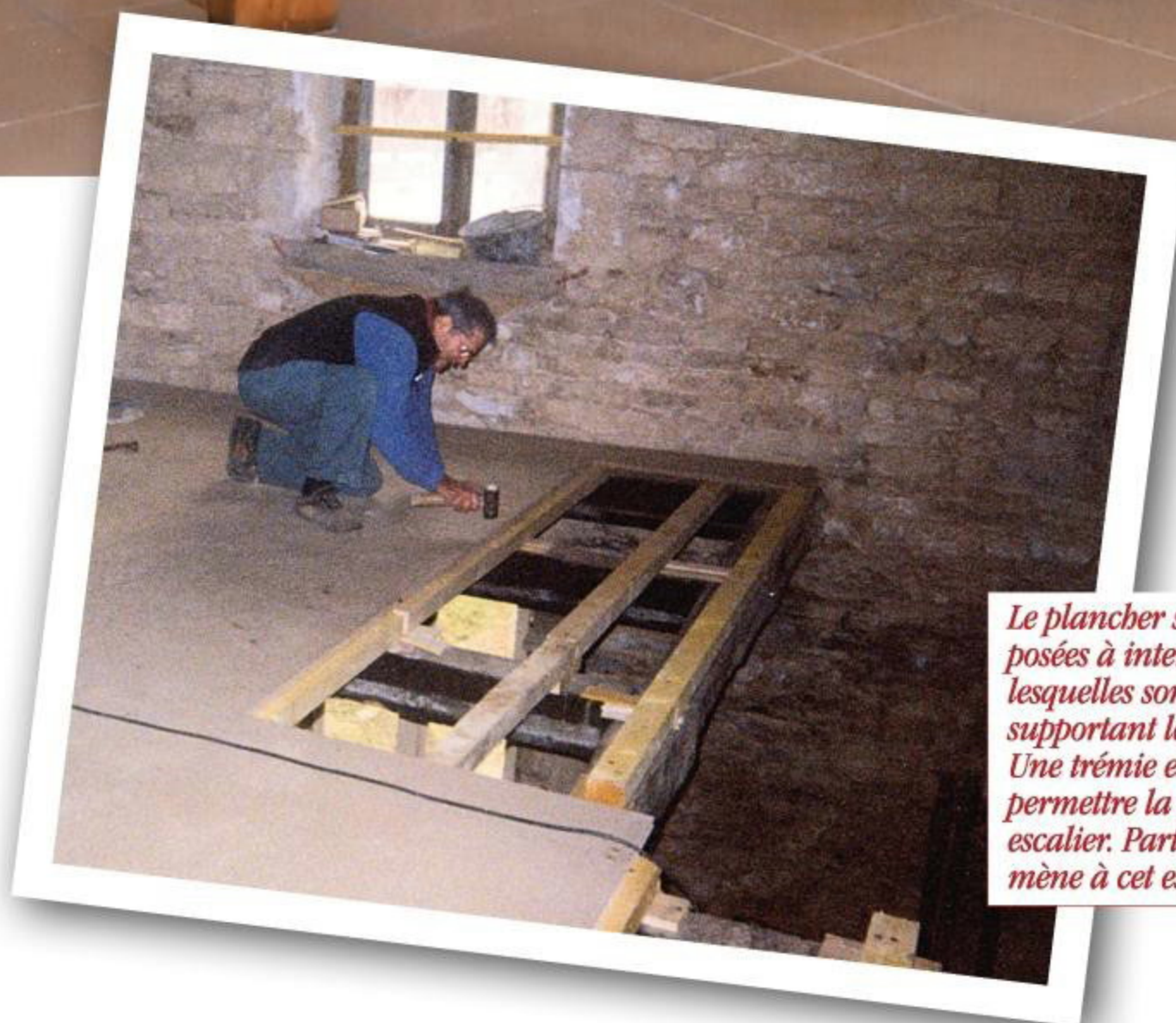
Les travaux de consolidation sont importants : « On a rigidifié l'ensemble de la structure, notamment en posant des linteaux. Et monté un mur de parpaings contre le mur de façade existant, dans lequel on a coulé du béton. » Quant au plancher de la mezzanine, réalisé avec trois poutres solides, il joue un rôle de contreventement.



Le père de Jean-Marc a dessiné et réalisé trois escaliers différents en chêne : droit, à quart tournant et à pas japonais. « Ce dernier évite une emprise trop importante et permet de gagner de la place. » D'autant que la main courante a été supprimée lors de son installation.



Quelques poutres apparentes et des pierres jointoyées s'associent à un carrelage, ton pierre, de grandes dimensions, plus contemporain. Côté chauffage, un poêle à granulés suffit à chauffer le rez-de-chaussée et les deux étages.



Le plancher se compose de solives posées à intervalles réguliers, sur lesquelles sont fixées des lambourdes supportant les plaques d'aggloméré. Une trémie est ménagée pour permettre la mise en place du futur escalier. Partant du salon, celui-ci mène à cet espace en mezzanine.

Terrassement, fouille, fondation et dalle, montage des blocs, réalisation des jambages... Non attendant, le garage est conçu comme s'il s'agissait d'une petite maison.



Une terrasse en bois composite est créée entre le garage et la maison. Les lames sont fixées à l'aide de clips Inox sur les lambourdes, elles-mêmes mises en place sur des plots en béton.



Étape importante, la pose des blocs de coffrage au droit des linteaux. Une fois en place, il est temps de procéder au ferrailage et au coulage du béton dosé à 350 kg/m³.





“ Même s’il reste quelques aménagements, les travaux sont quasiment terminés. Je suis très fier d’avoir tout refait. **”**

Des extérieurs faciles à vivre

L’extérieur de la maison se transforme également avec le jointoiment des pierres apparentes, notamment en encadrement de baies et au niveau du chaînage d’angle. Et ce n’est pas terminé ! Les travaux continuent avec la construction d’un mur de séparation en blocs béton, d’un garage pour deux voitures et d’une terrasse. Cette dernière est construite en lieu et place de l’ancien appentis, entre le garage et l’entrée de la maison. Le garage, prévu en bordure de route pour en faciliter l’accès, bénéficie d’un mode constructif classique pour ce type de bâtiment : fondations en béton, murs en parpaings, charpente traditionnelle et couverture en tuiles. Pour la terrasse, le choix s’est porté sur des lames larges en bois composite, qui ne manquent pas d’atouts : elles sont stables, antidérapantes, durables et ne craignent pas le nettoyage haute pression.

Bon à savoir

Les travaux de rénovation entraînent parfois une production importante de gravats. Pour s’en débarrasser, deux options s’offrent à vous : la location de benne ou la déchetterie. La benne est une solution pratique, mais peut représenter un coût important. Si elle est stockée sur rue, n’oubliez pas de demander une autorisation à votre mairie. En déchetterie, suivant le règlement, il peut vous être demandé de trier les gravats selon qu’ils sont inertes (pierres, blocs béton, briques, etc.) ou non (gravats de plâtre, plaques de plâtre, bois, etc.). Attention également aux matériaux contenant de l’amiante. Ces derniers nécessitent le recours à une entreprise spécialisée pour les retirer et les évacuer.

La charpente est constituée de cinq pannes : deux sablières, deux intermédiaires et une faîtière. Comme pour la maison, la couverture est réalisée avec une tuile grand moule à onde. Côté cour, une porte facilite l’accès au garage. Il ne reste plus qu’à crépir !



“ J’aime faire les choses



Militaire de carrière, Geoffroy Cassagnes partage son temps libre entre ses deux passions : le VTT et le bricolage. Présent sur tous les fronts – gros œuvre, électricité, aménagement, etc. –, il construit et rénove des maisons de A à Z.

Depuis quand bricolez-vous ?

Tout petit, je bricolais avec mon père. Il réalisait beaucoup d’aménagements pour la maison et des jouets en bois. Mon frère et moi, on le regardait, mais on avait aussi un établi, du matériel et on bricolait tout le temps. On construisait par exemple des tremplins en bois pour les vélos de bicross.

Comment avez-vous débuté ?

Très jeune, j’ai été habitué à faire du terrassement, à creuser la terre à la main pour constituer nos bosses de BMX avec un groupe de copains. J’ai toujours aimé construire. Je me suis vraiment lancé avec la construction de

ma première maison, en Moselle. C’était un gros ouvrage, je suis parti de rien. J’allais voir des amis travailler sur leurs chantiers... J’aime bien observer et faire les choses moi-même au lieu de les acheter. Et ce dans tous les domaines. Par exemple, j’ai aménagé l’intérieur d’une camionnette en placage bois pour éviter d’abîmer la carrosserie avec les outils. J’ai aussi réalisé mon bureau en bois sur mesure, intégré aux murs du salon.

Bricolez-vous seul, en famille ou avec des amis ?

Seul, car quand j’ai une idée dans la tête – c’est surtout ma femme qui le dit ! –, ce

“ Quand je me lance dans un projet, c’est à fond. Je ne veux pas laisser traîner ! ”



La maison de style provençal construite par Geoffroy Cassagnes en Moselle dispose d’une superficie de 240 m², dont 169 m² d’espace habitable. Un beau rayon de soleil dans l’est de la France !



Du gros œuvre aux travaux de finition, comme la pose de carreaux dans la cuisine ouverte, Geoffroy a tout réalisé seul, sans se ménager. « J’ai attaqué en mai. Et en septembre, je finissais la couverture pour pouvoir travailler à l’intérieur durant l’hiver, réaliser l’isolation, le carrelage, etc. »

moi-même ”

n'est pas la peine d'essayer de me faire changer d'avis. Je fais vraiment comme je veux, à la vitesse que je veux. Mais lors de la construction de ma maison, mon beau-père est venu m'aider certains week-ends, pour couler les poutres par exemple. En 2010, j'ai été muté dans le Var, où j'ai acheté une maison à rénover.

Quelle est la réalisation dont vous êtes le plus fier ?

La première maison que j'ai construite. J'ai dessiné les plans, monté seul le dossier du permis de construire, estimé les délais et les coûts à la boîte de vis près, établi le listing de tâches et les devis, réalisé tous les travaux de A à Z... J'ai acheté quelques livres techniques sur l'électricité, le gros œuvre, le ferrailage des bétons... Je m'étais créé pas mal de contraintes architecturales, je recherchais un peu la difficulté. Je voulais une belle maison, qui puisse apporter le soleil en Moselle et ne

ressemble pas à un blockhaus comme la plupart des maisons de l'Est, c'est-à-dire avec un sous-sol, un rectangle au-dessus et un toit à deux pans.

Quels sont vos projets ?

Dès que mes finances me le permettront, j'espère d'ici deux ou trois ans, je rase la maison que j'ai vite rénovée – on a surtout acheté le terrain pour son emplacement plein sud et la vue qu'il offre sur la mer – et je me lance dans la construction d'une belle maison contemporaine, de forme cubique, avec de grandes baies vitrées.

Votre rêve de bricoleur ?

Acheter un engin de travaux publics – une tractopelle ou un Mecalac – pour réaliser tous les travaux que j'effectue actuellement à la main, à la pelle ou à la pioche !

Propos recueillis par
Patricia Forest

Mes magasins préférés

Pour réaliser le gros œuvre de ma première maison en Moselle, j'ai pris un compte chez BigMat, qui propose des prix corrects aux particuliers et la livraison du matériel. Dans l'Est, j'allais aussi chez Brico Dépôt, et dans le Var, chez Bricoman, Castorama ou Leroy Merlin. Je choisis le produit le moins cher. Pour l'électricité, je me fournis chez Legrand.

Côté outils, j'ai un pack électroportatif Ryobi (visseuse, scie circulaire, scie sauteuse, etc.), que j'ai gagné lors d'un concours Système D. J'ai également une tronçonneuse Stihl. Parfois, je préfère acheter moins cher un outil au risque de devoir le remplacer régulièrement. Pour le prix d'un appareil neuf de grande marque, je peux en avoir cinq ou six de marques moyennes ! Je n'achète jamais rien en ligne, je préfère voir, « sentir » la qualité, et il y a assez de magasins pour comparer les prix en direct. Mais je regarde pas mal les vidéos de mise en œuvre de matériaux ou de pas-à-pas techniques sur YouTube ou Dailymotion. Elles m'ont été utiles, par exemple, pour réaliser l'étanchéité d'un toit plat avec des membranes spéciales et le ferrailage de mon radier de piscine.



« Un été où ma femme et moi ne pouvions partir en vacances, j'ai construit une piscine ! » En béton armé de 4 x 6 m, elle est complétée par une terrasse en pin de 120 m².



Cet escalier très graphique a été réalisé « à l'aide d'un coffrage à l'envers pour obtenir le dessin des marches. J'aime bien les choses compliquées ! »

Nuisances sonores

Comment limiter

leur impact



Occasionnel ou régulier, le bruit environnant est souvent perçu comme une agression. S'il n'est pas toujours possible d'en supprimer la cause, il existe des solutions pour l'atténuer.

Les programmes de développement routier ont permis de dévier les gros axes qui traversaient autrefois les villes et les villages. Mais ces derniers accueillent encore parfois un trafic local bruyant. Rocades et constructions se sont rapprochées avec l'urbanisation. Et les habitations anciennes, autrefois isolées au milieu des champs, se retrouvent un jour proches d'une autoroute, d'une voie express ou d'une ligne TGV. La situation est d'autant plus complexe qu'il ne suffit pas toujours, pour résoudre ces problèmes, d'ajouter des vitrages et des isolants acoustiques. Des solutions qui ne sont d'ailleurs efficaces que lorsque les occupants sont à l'intérieur de la maison, fenêtres fermées.

Des cas de figure variables

Pour lutter contre les bruits extérieurs, l'approche doit donc être plus globale et les traitements complémentaires. Il faut réduire les bruits à la source et opter pour un traitement efficace au niveau de la construction. Mais il importe aussi de différencier le cas des constructions neuves de celui du bâti existant. Les bâtiments récents profitent des lois et réglementations en place depuis des décennies, dont les plans locaux d'urbanisme (PLU), qui prévoient dans chaque ville les zones urbanisables, celles réservées

Le gabion représente une alternative fiable au merlon et au mur antibruit classique. La pose est rapide, les performances acoustiques élevées. Plus le gabion est épais, plus il est efficace. Sa hauteur aussi est un critère de performance. Découvrez les différents types de gabions sur www.gabions.fr



à des activités bruyantes et celles dites « tampons », qui séparent les zones habitées des zones d'activité, des voies routières, ferrées, d'un aéroport, etc.

Le contexte est différent pour l'habitat plus ancien, lorsque l'environnement est devenu bruyant avec les années, que le trafic routier a augmenté, qu'une voie secondaire est devenue un axe majeur... Sur ce point, les textes de loi sont précis. Lors d'une modification ou d'une transformation significative d'une infrastructure existante, le niveau sonore après travaux ne doit pas dépasser la valeur existante avant travaux, sans pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne. Pour faire valoir ses droits, la date du permis de construire du logement exposé à cette nouvelle nuisance sonore doit être antérieure à la date d'ouverture de l'enquête préalable à la Déclaration d'utilité publique du projet de voie nouvelle ou transformée.

Traiter en amont

C'est un peu plus simple dans le cas d'une infrastructure nouvelle (route, autoroute, voie ferrée...) érigée à proximité d'un secteur d'habitation. En effet, il appartient alors au maître d'ouvrage de prendre toutes les dispositions permettant de protéger les bâtiments qui existaient avant la voie (voir encadré ci-contre), le but étant de profiter du jardin et de supporter le bruit ambiant fenêtres ouvertes. En ce qui

concerne les nuisances liées au trafic aérien, les autorités travaillent d'abord à les réduire grâce à des moteurs d'avions moins bruyants et des procédures d'approche et de décollage qui évitent les zones les plus habitées. Et du côté des pollutions d'origine routière, elles peuvent imposer des revêtements silencieux, voire des limitations de vitesse. >>>

Le point sur la réglementation

Le maître d'ouvrage d'une route érigée à proximité d'habitations existantes, doit veiller à protéger les bâtiments, en privilégiant le traitement du bruit à la source. Sont concernées les infrastructures nouvelles et les transformations significatives d'une structure existante, susceptibles de provoquer une hausse du niveau sonore de plus de 2 dB(A)*.

Si une résidence principale est recensée par le préfet comme un « point noir » à cause du bruit environnant, les propriétaires peuvent bénéficier d'une subvention pour isoler phoniquement leur façade.

Enfin, les occupants d'un logement impacté par des nuisances sonores ont la possibilité de demander une indemnisation devant le tribunal administratif.

* Source : Centre d'information et de documentation sur le bruit

Les particuliers propriétaires d'une maison individuelle ont aussi la possibilité de mettre en œuvre des solutions à titre privé, comme les écrans antibruit. Mais les coûts étant élevés (de 300 à 700 €/m), peu nombreux sont ceux à franchir le pas. D'où la pression des riverains auprès des autorités pour obtenir le financement et l'installation de ces protections qu'ils estiment légitimes.

Écrans absorbants et protections végétales

En béton, pierre, bois, acier, brique ou matériau composite, les murs antibruit sont les ouvrages les plus répandus pour remédier au problème. Pour être performants, ils doivent être composés de matériaux absorbants du côté voirie. En outre, il faut qu'ils présentent une masse et une hauteur suffisantes afin de bloquer les bruits en provenance de la voirie, y compris ceux générés par les camions les plus hauts. Une fois la hauteur définie, il convient de calculer la résistance au vent de l'ouvrage, ce qui implique des fondations conséquentes.

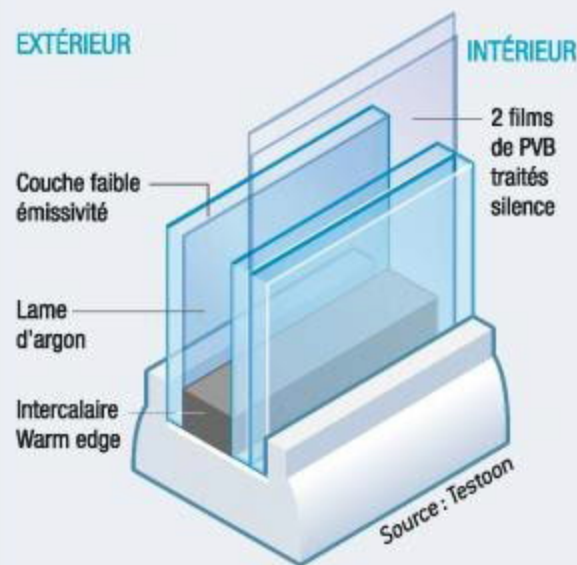
Alternative « naturelle » au mur antibruit, le merlon végétalisé (butte de terre) s'intègre mieux dans le paysage et ne nécessite aucun entretien spécifique. L'inconvénient majeur reste son emprise au sol, équivalent en moyenne à 3 fois la hauteur de l'ouvrage.

À mi-chemin des merlons et des murs antibruit, les gabions visent à en concilier les atouts. Constitués de structures métalliques inoxydables et remplies de pierres, ils s'empilent les uns sur les autres. Leur masse, leur épaisseur et leur constitution les rendent performants. Enfin, les barrières végétales s'avèrent efficaces, à condition qu'elles soient denses et présentent au moins trois mètres d'épaisseur.

Intervenir au niveau du bâti

Lorsque les traitements à la source ne permettent pas de répondre à la réglementation ou aux seuils prévus, ils peuvent être complétés par des actions sur le bâti, dans

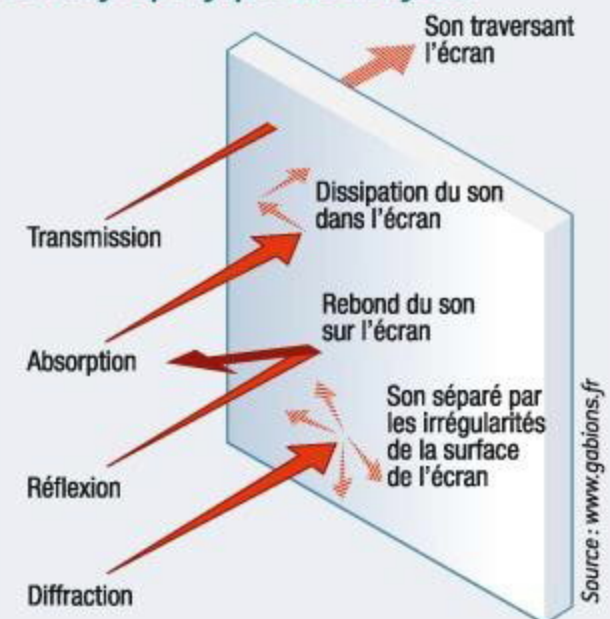
UN VITRAGE EFFICACE



Les interventions sur le bâti se traduisent d'abord par la mise en place de doubles vitrages acoustiques. En fonction de l'orientation et de l'importance des nuisances sonores, ces vitrages sont posés sur une ou plusieurs façades.

RÔLE D'UN MUR ANTIBRUIT

Un écran antibruit limite la transmission des nuisances entre leur source et la zone à protéger grâce aux matériaux absorbants qu'il intègre. Quant à la diffraction du bruit (dispersion), elle n'est réalisable que si le mur dispose de reliefs spécifiques à sa surface.



INSONORISER SON JARDIN

Nombreux sont ceux qui souhaitent diminuer de façon significative les nuisances sonores en provenance du voisinage ou d'une route et profiter de leur jardin au calme. Dans ce cas, pourquoi ne pas installer une clôture acoustique composée de panneaux en acier galvanisé ? Ces derniers intègrent une épaisseur de laine de roche protégée par un grillage. Pour une intégration parfaite, ces panneaux sont végétalisables (Fermisol, So-Garden, Castorama...)

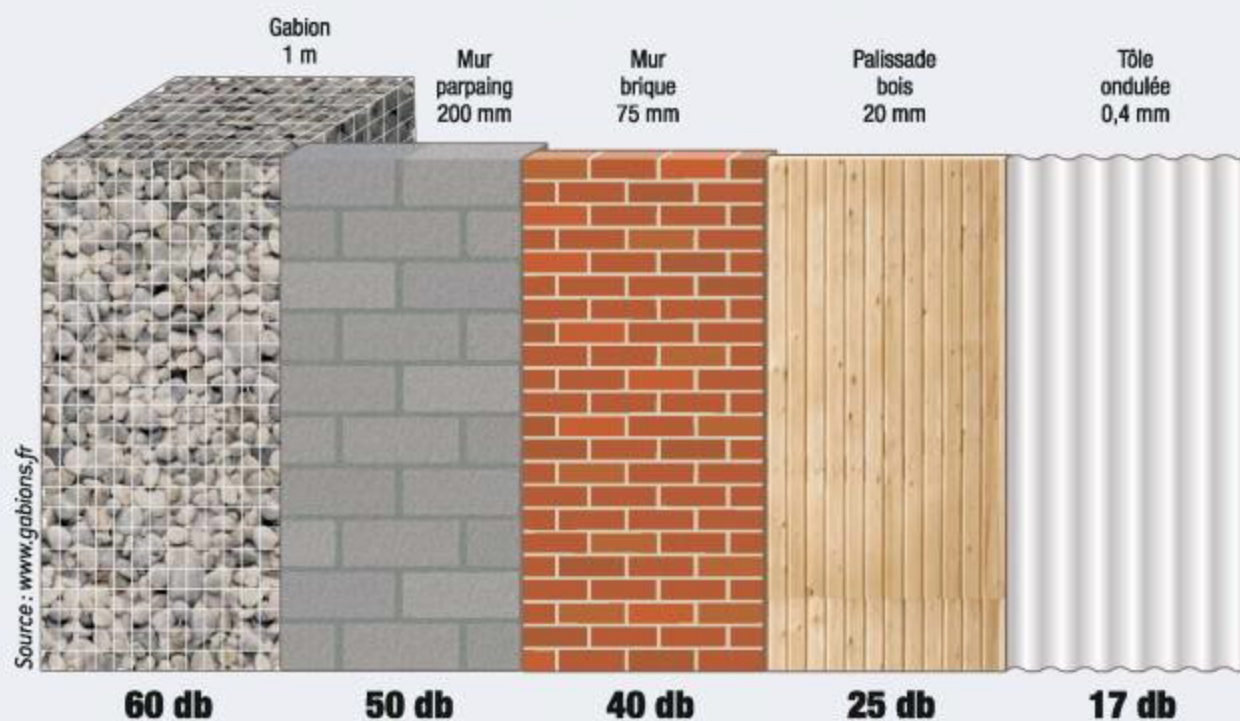


certain cas de figure, peuvent être financées totalement ou partiellement. Les travaux les plus courants consistent à installer des vitrages acoustiques et à intervenir sur les rampants de toiture, sauf s'ils sont déjà bien isolés thermiquement, par exemple avec de la

laine de verre. Certaines de ces interventions nécessitent une autorisation de travaux ou un permis de construire. Dans chaque ville, les services de l'urbanisme renseignent sur ce qu'il est possible de réaliser, et dans quelles conditions de hauteur et d'aspect. ■

QUEL MATÉRIAU POUR QUELLE RÉDUCTION ?

La masse et l'épaisseur contribuent à l'efficacité d'un écran antibruit. Les buttes de terre (ou merlons), les gabions et les enrochements suffisamment compacts répondent à cet usage, en contrepartie d'un encombrement au sol important. Les gains acoustiques attendus varient en fonction du type d'écran...



MONTER UN MERLON ET BAISSER LE SON

En Bretagne, la RN 165, seul axe d'entrée et de sortie de la ville de Brest par le sud, traverse la commune de Plougastel. Elle passe au fond du terrain d'un couple, qui raconte : « Face au trafic routier, nous avons entrepris, avec des voisins, des démarches auprès de la mairie, signé des pétitions, alerté la préfecture... La situation a bougé en 2014, à la suite d'un courrier du préfet et après une réunion en sous-préfecture. Une convention entre la Direction départementale des routes de l'Ouest et la mairie de Plougastel a fixé les modalités de la réalisation d'un écran antibruit de type merlon et de son entretien. Nous avons concrétisé ce projet de merlon qui courait le long de plusieurs terrains mitoyens. Deux propriétaires sur cinq n'ont toutefois pas donné suite, alors que cela aurait permis de diminuer les nuisances sonores sur 300 m. Aujourd'hui nous avons un merlon d'une hauteur de 6 m sur toute la longueur de notre terrain.

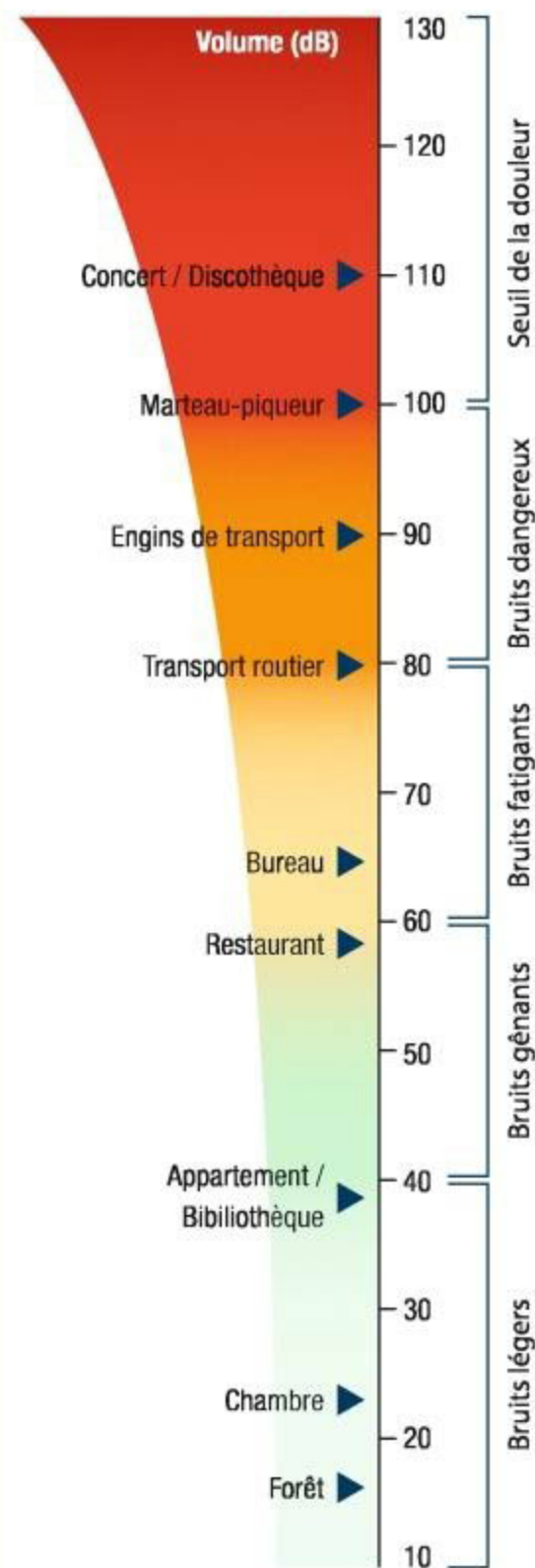
Son efficacité est réelle, avec une baisse de 3 dB, soit une pression acoustique divisée par deux. » Implanté sur un terrain privé, ce merlon d'une longueur de 60 m et d'une largeur au sol de 18 m a fait perdre 500 m² sur une surface initiale de 4 000 m². Ce qui n'a entraîné aucune conséquence en termes d'usage pour les propriétaires...



Gérard Guérit

6 mètres de haut, 60 mètres de long ! Ce merlon a permis de faire baisser de 3 dB le bruit d'une route à grande circulation, malgré l'absence de continuité de l'ouvrage le long des terrains mitoyens.

ÉCHELLE DES DÉCIBELS



Les bruits ne s'additionnent pas de façon arithmétique, mais logarithmique. Ainsi, deux voitures qui émettent chacune une pression acoustique de 60 dB ne donnent pas un niveau sonore global de 120 dB, mais de 63 dB. Et lorsqu'un écart entre deux bruits est supérieur à 10 dB, le son le plus élevé couvre le plus faible.

Pollution intérieure

La chasse est ouverte!



C'est un fait, l'air dans nos logements est plus pollué que celui à l'extérieur. Un comble ! D'autant que des solutions techniques et quelques bonnes pratiques permettent d'assainir sensiblement l'atmosphère et de mieux respirer.

La pollution extérieure, due à l'industrie et aux gaz d'échappement, fauche des dizaines de milliers de vies chaque année en France*. Mais qu'en est-il de l'air que l'on respire à l'intérieur ? Selon l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI), et contrairement à ce que nous pourrions penser, l'atmosphère est cinq à sept fois plus polluée à l'intérieur, où nous passons 80 % de notre temps, qu'à l'extérieur ! Un phénomène lié, en partie, à la volonté, depuis les chocs pétroliers des années 1970, de rendre les logements peu énergivores et donc mieux isolés. Or une isolation visant à minimiser le plus possible les déperditions de chaleur perturbe le renouvellement naturel de l'air intérieur et piège dans les habitations les polluants d'origine interne. Parmi eux, les composés organiques volatils (COV), tels que le formaldéhyde, les solvants organiques, les éthers de glycol, le benzène... provenant des produits d'entretien (détergents, détachants), de bricolage (peinture, colle, vernis), d'ambiance (bougies, encens, désodorisants)... Des substances qui ont un impact réel sur la santé et

* Selon l'Agence européenne de l'environnement (AEE). Rapport 2017 sur la qualité de l'air, faisant état de plus de 500 000 morts par an liées à la pollution de l'air en Europe, dont 45 840 en France.

Bon nombre de plaques de plâtre et de complexes de doublage intègrent un principe actif qui, selon les fabricants, capte les polluants et les convertit par réaction chimique en composés « inertes ». Des tests ont été réalisés en laboratoire et les résultats promettent une réduction de 80 % du formaldéhyde contenu dans l'air.



provoquent irritations, allergies, problèmes respiratoires, cancers...

La ventilation, nerf de la guerre

Pour remédier au problème, l'une des solutions consiste à assurer le renouvellement de l'air en installant des systèmes de ventilation. Lesquels assurent l'évacuation non seulement des polluants, mais aussi de l'humidité et de la condensation issues des activités quotidiennes des occupants (respiration, préparation des repas, douches, lavage et séchage du linge...). Lesquelles favorisent la prolifération de champignons et de bactéries.

Le principe de ventilation générale et permanente est d'ailleurs une obligation réglementaire dans les logements neufs. Les arrêtés du 24 mars 1982 et du 28 octobre 1983 fixent ainsi des exigences de débit d'air extrait minimum en m³/h pour chacune des pièces humides et quel que soit le type de ventilation, en fonction du nombre de pièces de l'habitation. Pour les biens construits avant 1969, il n'existe en revanche aucune obligation. Mais ceux loués doivent respecter les normes de décence : une ventilation simple flux avec des bouches d'entrée d'air dans les chambres et le séjour, et des bouches d'extraction d'air dans toutes les pièces qui disposent >>>

L'avis de **SUZANNE DÉOUX**

MÉDECIN, EXPERTE EN INGÉNIERIE DE SANTÉ DANS LE BÂTIMENT, FONDATRICE DE MÉDIECO

“ Les produits toxiques occasionnent maux de tête, allergies, cancers... Les particules fines augmentent les risques de crises cardiaques et d'AVC. La qualité de l'air intérieur est primordiale, en particulier pour les enfants qui inhalent deux fois plus d'air que les adultes en éliminant moins bien ces substances. ”

d'un point d'eau sont un minimum. Pourtant, rien que dans les maisons neuves qui tombent sous le coup de la réglementation, une ventilation sur deux ne fonctionne pas. En outre, ces équipements sont souvent peu entretenus alors qu'ils doivent être nettoyés tous les trimestres, des filtres aux gaines, en passant par les bouches d'entrée et les sorties d'air. Et tous les trois ans, il faut les faire vérifier par un professionnel.

S'attaquer au mal à la source

Ventilation mise à part, une nouvelle préoccupation est apparue dans le bâtiment : la dégradation de l'air intérieur par les émanations issues de matériaux de construction, d'isolation, de finition ou de décoration. En 2013, la France est devenue le premier pays au monde à instaurer un étiquetage obligatoire. Ce dernier indique le niveau d'émissions en polluants volatils par une « classe » allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions). Seul problème, cet affichage ne concerne que dix molécules sur une centaine de COV nuisibles pour la santé.

Toutefois, cette démarche a eu le mérite de pousser les industriels à revoir leur copie en matière d'émission de polluants dans l'air. Les laines de verre ont ainsi été débarrassées de leur principal point faible et font désormais appel à des liants très peu émissifs, voire « biosourcés » chez certains fabricants ; les solvants sont de moins en moins présents dans les pots de peinture et le formaldéhyde contenu dans les linoléums – ce qui est naturel n'est pas forcément sain – se retrouve désormais bloqué par un film polyuréthane. Certains fabricants vont même jusqu'à proposer des produits – peintures, enduits, vitrificateurs, etc. – aux propriétés « dépolluantes ». Leur efficacité est prouvée en laboratoire mais plus difficilement dans les conditions réelles d'une pièce. Sachant que le moyen le plus simple pour améliorer la qualité de l'air intérieur reste l'ouverture quotidienne des fenêtres !

LES RÉFLEXES À ADOPTER

Dans toute la maison

On aère tous les jours, même en hiver.
On contrôle ses appareils de chauffage et son chauffe-eau au gaz tous les ans.
Si on souhaite se chauffer au bois, on choisit les appareils estampillés Flamme Verte.
On ne brûle ni cigarettes, ni encens, ni bougies parfumées. On nettoie avec des produits sans parfum. Les additifs pour bonnes odeurs peuvent en effet être des perturbateurs endocriniens, allergisants ou irritants.
On proscriit les lingettes, toxiques, les huiles essentielles aux composants irritants, les désodorisants et les sprays de toute nature.

Dans la chambre

On ouvre son lit tous les matins pour se débarrasser de la chaleur, de l'humidité et des squames humaines, nourriture

de prédilection des acariens. On évite la moquette et les tapis, qui peuvent devenir leur résidence secondaire après le matelas. Et pour les éradiquer, les draps sont changés toutes les semaines et lavés à 60 °C.

Dans la cuisine

Bons petits plats riment avec fenêtre ouverte ou hotte aspirante en état de fonctionnement pour évacuer les polluants et la vapeur d'eau émis lors de la cuisson. Les technologies électriques évitent les émissions de polluants liés à la combustion du gaz.

Dans la salle de bains

En présence de vapeur d'eau, on aère afin d'éviter l'apparition de moisissures sur les joints, les murs, le plafond... Si la pièce est sans fenêtre, la bouche d'extraction d'air doit fonctionner correctement.



Deux guides pratiques à télécharger

• « Guide de la pollution de l'air intérieur », de l'INPES :

<http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1187.pdf>

• « Guide grand air » de l'Ademe :

www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide_grand_air.pdf

Les revêtements à privilégier

Seule l'étiquette A+ des produits et matériaux est à privilégier.

CÔTÉ SOLS Le revêtement le moins polluant reste le carrelage.

Le PVC n'émet pas de formaldéhyde. Le parquet, verni en usine, peut être classé A+. Cette finition est moins émissive qu'un traitement à l'huile. Et si la moquette est très faiblement

émissive, elle présente l'inconvénient d'être perméable aux émissions de la colle. D'ailleurs, si on ne peut pas opter pour une mise en œuvre clipsée des revêtements de sol, on se tourne encore une fois vers des produits de collage A+ avec le label Ecode EC1 Plus.

CÔTÉ MURS On exclut les peintures en phases solvantées. On aère largement la pièce

et on attend trois jours a minima, et plusieurs mois pour les nouveau-nés (même si les peintures sont étiquetées A+, les tests d'émissions des COV ont été réalisés sur 28 jours seulement...).

Sachant que les mates contiennent moins de COV que les satinées, que les moins polluantes sont les minérales à base de silicate, et que celles dites naturelles, bio ou vertes, restent un mélange de produits chimiques émetteurs de COV.

Pour le tissu mural, on préfère la pose tendue.

Information sur les produits (notamment les isolants) : www.inies.fr



LE LOGEMENT, UN NID À POLLUANTS

Un **chauffage mal réglé** (radiateurs, chaudière...) peut dégager du monoxyde de carbone. Les occupants sont aussi source de pollution : le **tabac** dégage des particules fines, les poils des **animaux domestiques** engendrent des allergies, comme les pollens des **végétaux** (sans parler des pesticides).

Les **produits de bricolage** et d'entretien génèrent des COV* plus ou moins dangereux pour la santé (solvants, hydrocarbures...). Les **échappements** des véhicules à moteur produisent du monoxyde de carbone et d'azote, du CO₂.

Les **acariens**, particulièrement présents dans la **literie** et les moquettes, sont une source de pollution importante entraînant des allergies, notamment à cause de leurs déjections. Le **bois traité** des meubles, leurs **colles**, les revêtements muraux et de sol, les **isolants** émettent des COV* qui seraient cancérigènes.

Une **ventilation mal réglée** et un manque d'aération quotidienne entraînent humidité et moisissures, donc des gênes respiratoires... Les **produits ménagers** et les **parfums d'ambiance** sont à choisir avec soin. Leurs composants dont les gaz aérosols restent en suspension dans l'air.

L'**électroménager** (lave-linge, sèche-linge, etc.) peut engendrer humidité et occasionner des moisissures. Les **déchets** contenus dans la poubelle produisent des gaz en se décomposant. Les graisses contenues dans les **fumées de cuisson** émettent quant à elles des particules fines...

* *Composés organiques volatils.*

DES LABELS POUR DISTINGUER LES MATÉRIAUX LES MOINS NOCIFS

Tapis et moquettes

GUT et Écolabel pour de faibles émissions de COV, de substances cancérigènes, et odeurs. Pour les primaires, ragréages, colles et vernis, Ecode EC1 Plus garantit l'absence de substances cancérigènes et mutagènes et limite les émissions de COV.

Tissus muraux et toiles de verre

Éko-Tex 100 interdit pesticides, produits cancérigènes et allergisants, métaux lourds...

Papiers peints

RAL-Tapeten pour une faible teneur en métaux lourds, formaldéhyde, COV et l'interdiction de certains plastifiants.

Peintures, vernis, laques et enduits

NaturePlus pour des produits respectueux de l'environnement et aux exigences sanitaires accrues face aux émissions de COV totaux, formaldéhyde, substances cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (CMR), terpènes

et composés organiques semi-volatils (COSV). Écolabel Européen englobe le cycle de vie du produit et les teneurs en COV et COSV, mais n'informe pas sur les émissions de COV totaux et de formaldéhyde.

Pour aller plus loin

Plan d'actions sur la qualité de l'air intérieur : www.ecologique-solidaire.gouv.fr/qualite-lair-interieur

Carnet d'adresses

RÉUSSIR SES AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS [6]

- **Bradstone**
www.bradstone-jardin.com
- **Carré d'Arc**
Tél. : 04 75 96 50 38
www.carredarc.com
- **Fiberdeck**
www.fiberdeck.fr
- **Ofyr**
www.ofyr.fr
- **Owatrol**
owatrol.com
- **Pontec**
www.pontec.com/fr

MONTER DES LAMES EN BOIS SUR LAMBOURDES [18]

- **Bondex**
Tél. : 01 57 61 06 90
www.bondex.fr
- **Starwax**
Tél. : 08 00 09 20 00
www.starwax.fr
- **Syntilor**
Tél. : 04 72 89 06 06
www.syntilor.com

POSER DES DALLES SUR LIT DE SABLE [30]

- **Carré d'Arc**
Tél. : 04 75 96 50 38
www.carredarc.com

COLLER UN DALLAGE [34]

- **Entreprise Blanc**
Tél. : 05 65 99 73 00
- **Castorama**
Tél. : 08 10 10 41 04
www.castorama.fr
- **Leroy Merlin**
www.leroymerlin.fr
- **Point P**
www.pointp.fr

UNE ALLÉE CARROSSABLE EN BÉTON DRAINANT [44]

- **Ciron Terrassement**
Tél. : 06 86 91 25 32
- **DrainColor**
Tél. : 05 62 79 75 77
www.draincolor.fr
- **Techniseal**
www.techniseal.com

GRAVILLONNER UNE ALLÉE SUR DALLES ALVÉOLÉES [50]

- **Aco**
Tél. : 02 32 51 20 31
www.aco.fr
- **Bera**
www.bera-bv.com
- **Brico Dépôt**
www.bricodepot.fr
- **Daniel Moquet**
Tél. : 08 00 50 00 45
www.daniel-moquet.com
- **Nidaplast**
Tél. : 03 27 44 72 00
www.nidaplast.com
- **Parexlanko**
www.parexlanko.com
- **Point P**
www.pointp.fr
- **Sika**
fra.sika.com
- **Ultibat**
www.ultibat.fr

RÉALISER UNE ALLÉE AVEC PAVAGE EN GRÈS [52]

- **Pavés de rue**
Tél. : 02 37 35 80 94
www.pavesderue.com

FABRIQUER UN GRIL MAÇONNÉ EN PIERRE ET MÉTAL [64]

- **Pla.net**
www.planetbarbecue.fr

CONCEVOIR UNE CUISINE D'ÉTÉ AVEC FOUR À BOIS [68]

- **Leroy Merlin**
www.leroymerlin.fr

IMPLANTER UNE COQUE DE PISCINE [76]

- **Alliance Piscines**
www.alliancepiscines.com
- **Diffazur**
www.diffazur.fr
- **HTTP Terrassement [81]**
Tél. : 06 50 74 81 76
- **Irrijardin**
Tél. : 09 70 81 89 18
www.irrijardin.fr

CONSTRUIRE UNE PISCINE SEMI-ENTERRÉE EN BOIS [84]

- **Piscinelle**
Tél. : 01 34 38 04 93
www.piscinelle.com

ENTRETIEN AVEC UN LECTEUR [112]

- **BigMat**
www.bigmat.fr
- **Brico Dépôt**
www.bricodepot.fr
- **Bricoman**
www.bricoman.fr
- **Castorama**
www.castorama.fr
- **Legrand**
www.legrand.fr
- **Leroy Merlin**
www.leroymerlin.fr
- **Ryobi**
fr.ryobitools.eu
- **Stihl**
www.stihl.fr

COMMENT SE PROTÉGER DES BRUITS EXTÉRIEURS ? [114]

- **CIDB**
Tél. : 01 47 64 64 64
www.bruit.fr
- **Fermisol**
Tél. : 05 56 32 33 17
www.fermisol.com

LUTTER CONTRE LA POLLUTION INTÉRIEURE [118]

- **Gimm Menuiseries**
www.gimm.fr
- **Isover**
www.isover.fr
- **Knauf**
www.knauf.fr
- **Peintures Onip**
Tél. : 01 46 72 30 95
www.onip.com

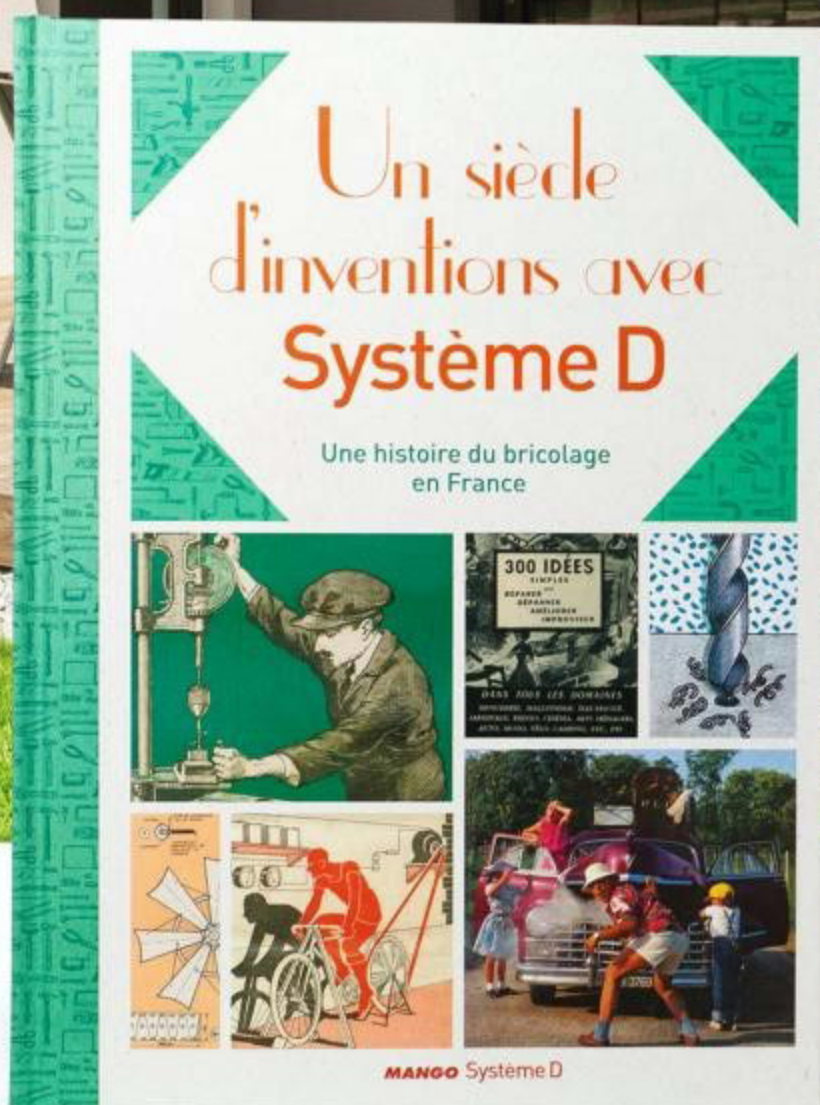
ENCORE PLUS D'INFOS SUR
systemed.fr



- Des conseils pratiques
- Un forum multithématique sur le bricolage
- Des vidéos, des fiches et des articles
- Les anciens numéros de « Bricothèmes »...

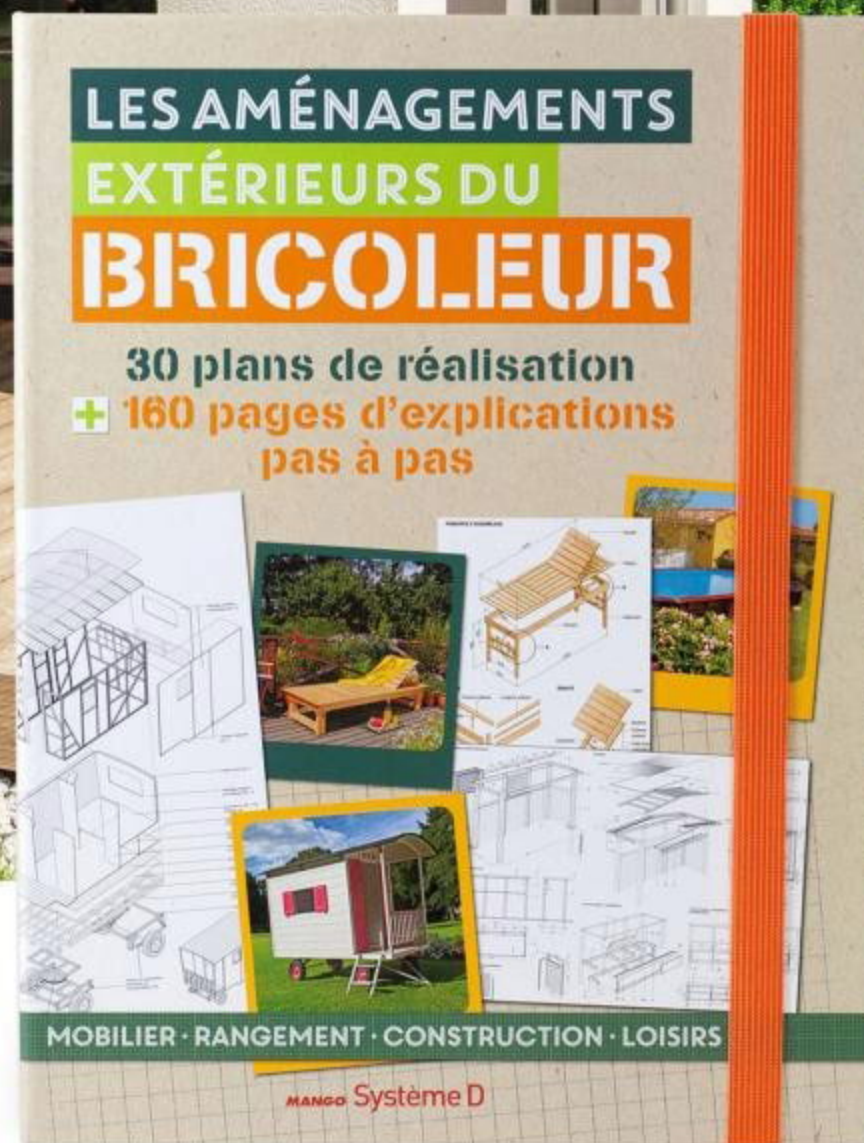
OFFRE SPÉCIALE LECTEURS

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



UN LIVRE INÉDIT

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



UN COFFRET EXCEPTIONNEL

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

30 plans de réalisations
+ un guide de 160 pages



Pour les commander rendez-vous sur www.laboutiquejardinmaison.fr/63-idees-cadeaux-brico
Pour recevoir toutes les offres et nouveautés Systeme D, pensez à vous inscrire à la Newsletter !

ServiStores

L'expert dont vous avez besoin !

Volets roulants
sur-mesure
à partir de **84 €** ht



Lame PVC ou aluminium
Manuel ou automatisé
Large choix de coloris

FABRIQUÉ
DANS LE
LOIRET



Sur mesure



Prix usine



En 5 jours*

* Délai de fabrication



DEVIS GRATUIT

Nos conseillers à votre écoute :

0.891.700.160

Service 0,25 €/min
+ prix appel

www.servistores.com

