

LES ESSENTIELS
Nos astuces pour bien percer

ENQUÊTE
Acheter ou louer ses outils ?



JARDIN
Prévoir un circuit d'arrosage enterré

Systeme D

N°869 JUIN 2018

Bricolage et rénovation de la maison



SPÉCIAL PISCINE

À CONSTRUIRE OU À RÉNOVER

Nos conseils pour choisir le bon modèle et préserver une eau cristalline

À DÉCOUVRIR:
NOTRE SÉLECTION DE BASSINS EN KIT
+ UN CHOIX DE VOILETS À INSTALLER SOI-MÊME

RÉNOVATION FACILE
Carreler sur un carrelage existant



BANC D'ESSAI
6 robots tondeuses



TONDRE SANS EFFORT

100 % PAS À PAS
Un barbecue maçonné

+ NOTRE GUIDE D'ACHAT



M 02658 - 869 - F: 4,90 € - RD



Cdeco.fr, le nouveau site pour voir la vie en beau !



CDECO.
avec  Homebyme

DÉCOUVREZ-NOUS !



cdeco.fr

Système D

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

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

Rédacteur Matthieu Chauvin
Secrétaires de rédaction Laurence Bresnu, Julie Lefèvre, Annabelle Ruchat

Première rédactrice graphiste Laure Koehler
Rédacteurs graphistes Charlotte Abélanet, Dominique Dumas, Christian Raffaud

Conception graphique Jean-Pierre Marche, François Monville
Assistante Karine Jeuffrault – Tél. : 01 53 26 11 61
k.jeuffrault@systemed.fr

Régie commerciale Régie Media Passions
57, rue Gaston Tessier - CS 50061
75166 Paris Cedex 19
Tél. : 01 53 26 30 05

Directrice marketing & diffusion Anne Clébant
Directrice commerciale de la régie Tél. : 01 53 26 32 65

Directeur de la publicité Pascal Declerck – Tél. : 01 44 84 84 92
pascal.declerck@regie-mp.com

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

Assistant de publicité Cédric Turpin – Tél. : 01 53 26 34 69
cedric.turpin@regie-mp.com

Activités digitales Julien Hermetet – Tél. : 01 53 26 11 36
j.hermetet@systemed.fr

Diffusion/abonnements Benoit Fron – Tél. : 01 53 26 11 59

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

Service abonnements

Pour nous écrire : Système D
B270, 60643 Chantilly Cedex

Tarif abonnement France :
12 n° + 12 plans à 52,90 €

Pour nous contacter :

- par téléphone : 03 44 62 52 28
(du lundi au vendredi de 9 h à 18 h)
- par fax : 03 44 58 44 10

Pour être rappelé : laissez vos coordonnées
sur www.abo.systemed.fr

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

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

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
Papiers intérieurs : Allemagne et Italie
Papier couverture : Autriche
Taux de fibres recyclées : 0 %
Impact sur l'eau : P_{em} 0,018 kg/tonne

Distribution SAEM Transports Presse

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

N° d'autorisation 12455

Dépôt légal juin 2018

N° de la commission paritaire

1121 K 88493

Copyright 2018 / PGV Maison

ISSN 1154-2829

Le précédent numéro a été tiré à 133 120 exemplaires.

Édito



Nous sommes fiers et heureux de vous annoncer que Système D a reçu l'Étoile « Audience One Global 2018 »* de l'ACPM (l'Alliance pour les chiffres de la presse et des médias)

pour ses 28 % de progression d'audience sur un an (lecteurs + internautes). Cette « étoile » récompense le savoir-faire, l'expertise et l'engagement de toutes nos équipes. Elle est aussi l'occasion de remercier nos lecteurs pour leur confiance et leur fidélité.

* Palmarès (avril 2018) : www.offremedia.com/les-etoiles-de-lacpm-en-video-0



La France: 1^{er} parc européen de piscines

Selon la Fédération des professionnels de la piscine*, la France compte plus de 2 millions de bassins. Hors sol, semi-enterrés ou enterrés... il y en a pour tous les goûts et les budgets. Autrefois lieu de nage, la piscine est devenue un espace ludique que l'on partage en famille. Sa taille a diminué en trente ans, passant de 72 à 32 m² aujourd'hui. La profondeur a suivi le même chemin : 1,40 m en moyenne (contre 1,80 m). Notre dossier vous propose une petite plongée dans cet univers aux ressources insoupçonnées (p. 20).

La saison des baignades est aussi celle des grillades. Rendez-vous en page 72 pour découvrir notre sélection de barbecues en kit. Notre analyse (huit modèles) vous aidera à choisir le vôtre en tenant compte des critères essentiels (taille, matériau, mode de cuisson...). Ceux qui préfèrent le fabriquer eux-mêmes trouveront une bonne source d'inspiration à travers la construction d'un barbecue maçonné façon pierre sèche (p. 76). Votre terrain manque d'eau ? Et vous hésitez encore sur la solution à retenir pour disposer d'un point d'eau à proximité ? Ce numéro vous en propose deux : un arrosage enterré (p. 65) et une fontaine en pierre (p. 80).

Un jardin bien arrosé est le gage d'une pelouse parfaite. Encore faut-il l'entretenir avec soin. Nous avons testé huit robots tondeuses dans une fourchette de prix raisonnable. Leur rôle ? Vous dispenser de la corvée de tonte ! Gadget ou vrai compagnon, à vous de juger en découvrant les résultats de nos tests (p. 90). Si vous n'êtes pas concernés par ces questions, vous pourrez toujours suivre quelques projets de bricolage pour préparer les vôtres : poser du carrelage (p. 46), raccorder un robinet de machine à laver (p. 51), assembler des tubes IRL (p. 63)... Côté outillage, si votre atelier manque d'outils lourds, est-il encore utile de les acheter ? C'est toute la question posée par notre enquête (p. 42) qui rappelle l'essor des nombreuses plateformes d'échanges de services et de locations entre particuliers.

Christine Brambilla
Rédactrice en chef

* www.propiscine.fr

Un regard de professionnel est parfois nécessaire pour optimiser son espace de vie. La preuve avec ce chantier.

Différents moyens existent pour protéger sa piscine. Le volet roulant en fait partie : pratique et simple à installer.

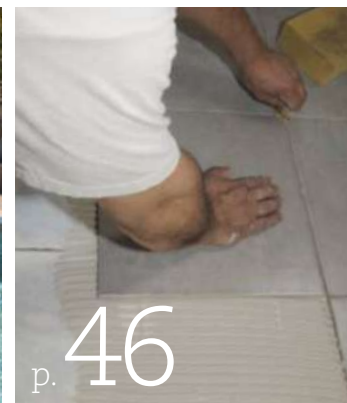
Si votre carrelage est abîmé, voici une solution rapide pour le rénover : tout simplement le recouvrir par le nouveau !



p. 6

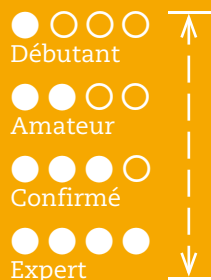


p. 30



p. 46

Nos niveaux de difficulté



Plan de réalisation

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

- 6 Défi chantier** Une extension lumineuse avancée sur le jardin
- 8 Combien ça coûte** La rénovation d'une longère
- 10 Leader** Isolation par l'extérieur : un système prêt à poser
- 12 Actus** Matériaux

LE DOSSIER SPÉCIAL PISCINE

- 20** Les questions à se poser avant de plonger
- 22** Construire une piscine en bois semi-enterrée
- 28** Shopping : dix piscines en kit
- 30** Poser un volet de piscine motorisé
- 36** Shopping : six volets à monter soi-même
- 38** Rénover l'enduit d'étanchéité d'un bassin

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

- 42** Enquête : acheter ou louer, le dilemme du bricoleur
- 46** Coller des carreaux sur un carrelage existant
- 51 Fiche Plomberie** Poser un robinet autoperceur
- 53 Fiche Menuiserie** Un tabouret table d'appoint

LES ESSENTIELS

- 55 OUTILLAGES - LES PERÇAGES**
- 63 Fiche Électricité** Installer l'électricité sous tubes PVC
- 65 Fiche Jardin** Prévoir un circuit d'arrosage enterré
- 67 Que dit la loi** Déclassement et achat d'un chemin : la procédure à suivre

Systeme D

En juin, vive les grillages!
Et le barbecue est indispen-
sable. Quel modèle choisir, où
l'installer, vous saurez tout!



Le robot tondeuse est la
machine idéale pour avoir sa
pelouse toujours nette. Six
modèles sont testés ici.



D'une petite extension prévue
au départ, Jérôme Louste et
son père ont construit une
seconde maison.





CONSTRUCTION RÉNOVATION

- 72 Guide d'achat : huit barbecues fixes en kit
- 76 Un barbecue maçonné façon pierre sèche
- 80 Réaliser une fontaine en pierre naturelle

OUTILLAGE

- 84 Actualités
- 85 Testé pour vous : une meuleuse Ø 125 mm sur batterie
- 86 Mode d'emploi : la carotteuse
- 90 Banc d'essai : six robots tondeuses

LE CAHIER DES LECTEURS

- 98 Reportage : une extension en bois construite en famille 
- 104 Les pros du système D 
- 106 Concours Ryobi
- 108 Les gagnants du concours Opti-Machine
- 110 Courrier des lecteurs
- 111 Le saviez-vous? Le climatiseur monosplit
- 112 Guédelon : les carreaux de pavement à cabochon
- 113 Nos bons plans
- 115 Notre prochain numéro



**Comment entretenir sa maison
pour mieux la protéger ?
EN VENTE ACTUELLEMENT**

PHOTO DE COUVERTURE : Jean-Pierre Stagnetto - ICONOGRAPHIE : Charlotte Abélanet
PLAN broché au centre du magazine sur les exemplaires abonnés.

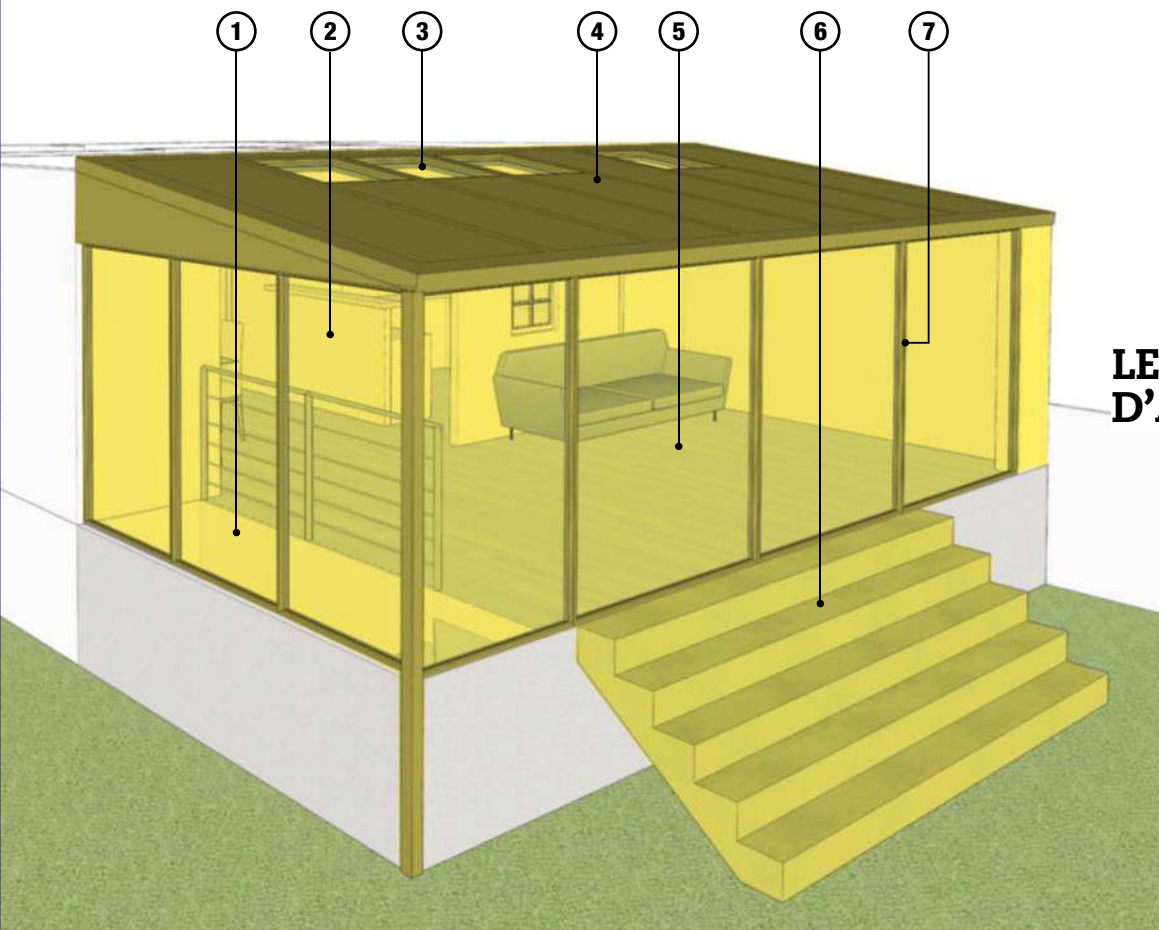


Éco-responsable

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

Une extension lumineuse avancée sur le jardin

En lieu et place d'une minuscule véranda et d'une grande terrasse, les propriétaires ont pris le parti d'une extension moderne baignée de lumière. Avec à la clé, un vaste et très confortable lieu de vie supplémentaire.



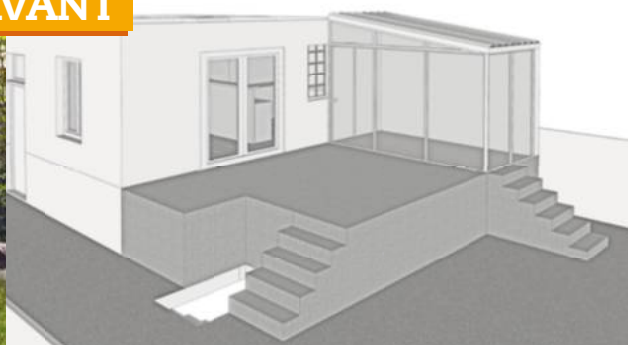
LE PARTI PRIS D'ALIX DELCLAUX*

- Créer un espace ouvert sur le jardin.
- Profiter de ce projet pour repenser l'accès au jardin
- Ouvrir un nouvel accès à la cave.
- Intégrer des fenêtres de toit et privilégier l'aluminium teinté gris foncé pour les parois vitrées.

1. Accès à la cave
2. Agrandissement de l'ouverture du mur porteur
3. Fenêtres de toit
4. Panneau de toit isolant
5. Double vitrage feuilleté
6. Escalier
7. Châssis coulissant



AVANT





DÉTAILS

1. Les panneaux de toit sont revêtus d'une membrane isophonique pour amortir les bruits d'impact et maîtriser les apports solaires. 2. L'ancienne baie vitrée a été supprimée, le passage dans le mur porteur agrandi et renforcé par un IPN.



ASTUCES

3. L'accès à la cave s'effectuait depuis le jardin. Il a été repensé, sécurisé et intégré dans l'extension pour plus de confort. 4. Des volets roulants télécommandés en façade sont dissimulés dans des corniches et sécurisent les accès.



AVANT DE DÉBUTER

Le projet a fait l'objet d'un permis de construire déposé à la mairie car sa surface excède 20 m². **La véranda est choisie en aluminium certifié 100 % recyclable et non toxique.** Les baies sont à double vitrage avec contrôle solaire renforcé, et assurent un excellent confort thermique toute l'année. **Les vitrages sont feuilletés** pour retarder les effractions, tandis que les portes coulissantes sont équipées de cales anti-dégondage. Des fenêtres de toit apportent encore plus de lumière naturelle.



LE CHANTIER

Une porte-fenêtre vitrée donnait sur la terrasse, il a été choisi de la supprimer et d'agrandir l'ouverture du mur porteur. **Plusieurs étapes ont été nécessaires pour réaliser le projet.** Les fondations – en fait l'ancienne terrasse – ont fait l'objet de vérifications avec le concours du poseur de véranda. Il était important de produire des plans définitifs aux cotes requises. Ensuite, il a fallu boucher l'accès à l'ancienne cave, situé à l'extérieur, et couler une chape pour que la dalle puisse recevoir un revêtement de finition (parquet). Enfin, pour desservir le jardin, **un large escalier a été créé pour donner plus de légèreté à l'ouvrage.**

La rénovation d'une longère

Pour sauver cette demeure de charme de la ruine, ses propriétaires ont intégralement changé sa couverture et rajeuni une façade défraîchie. Le tout pour une facture inférieure à **15 000 €*.**



Attention

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

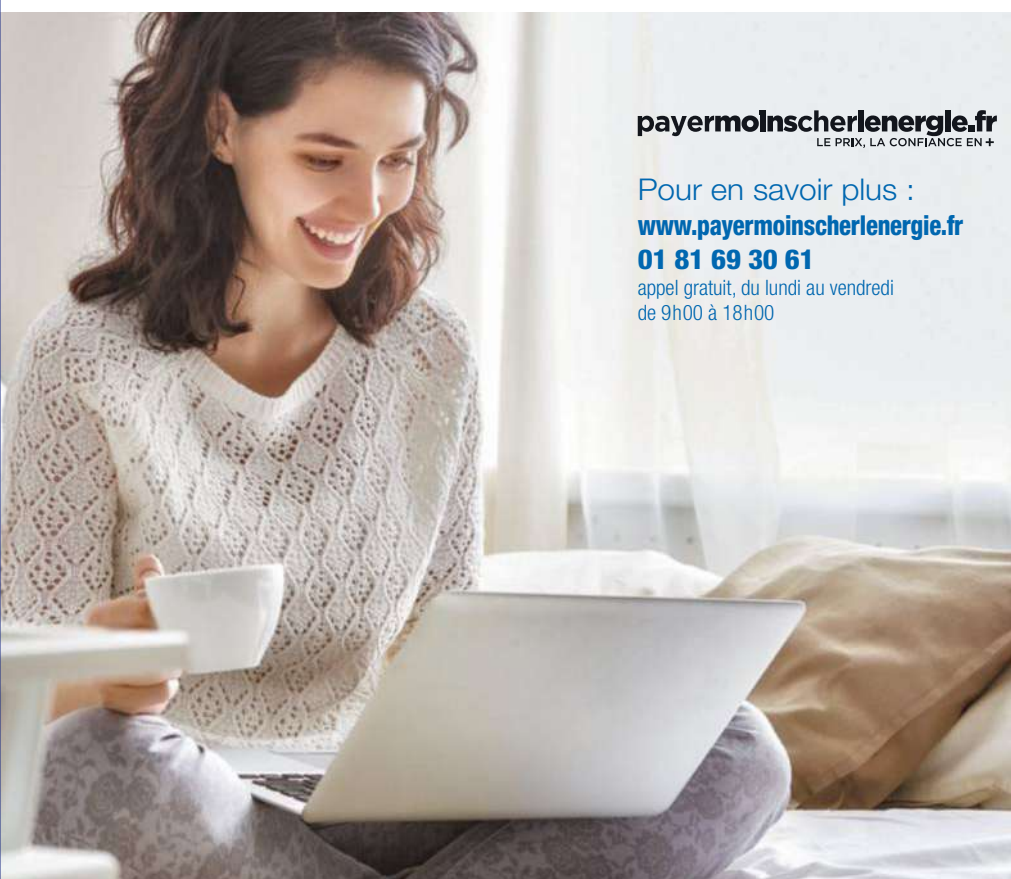
	PRIX TTC* MATÉRIAUX	DURÉE RÉALISATION	PRIX TTC** ENTREPRISE		PRIX TTC* MATÉRIAUX	DURÉE RÉALISATION	PRIX TTC** ENTREPRISE
Toiture (90 m²)				Façade (70 m²)			
• Dépose des anciennes tuiles	0 €	196 h	11 780 €	• Dégarnissage des joints sur maçonnerie de moellons, y compris lavage au jet	0 €	24 h	1 464 €
• Écran de sous-toiture	694 €	30 h	2 652 €	• Rejointoiement des moellons avec un mortier à base de chaux et hydrofuge	840 €	42 h	3 508 €
• Tuiles plates 17 x 27 cm en terre cuite avec chatières y compris pose de liteaux	10 608 €	390 h	35 986 €	• Application d'un antimousse (traitement fongicide et algicide)	84 €	1 h	142 €
• Tuiles faîtières en terre cuite scellées au mortier de chaux	216 €	10 h	839 €	• Restauration des appuis de fenêtre et des seuils	120 €	4 h	382 €
• Rénovation de la souche de cheminée, reprise du solin, nettoyage des briques et reprise des joints	144 €	3 h	350 €	• Ajout de trois luminaires en fer forgé IP44 et leur raccordement	1 296 €	4 h	1 776 €
• Pose de deux châssis tabatières en acier galvanisé 67 x 50 cm y compris chevêtre et étanchéité.	528 €	5 h	927 €	Menuiseries			
				• Décapage des volets et des fenêtres	25 €	7 h	447 €
				• Peinture des volets et des fenêtres en deux couches	70 €	5 h	370 €

* Prix matériaux hors pose ** Prix fourniture et pose

Variante. Pose de lucarnes jacobines à deux pans : 1 488 € pour la fourniture (3 564 € fourni/posé).

Gaz, électricité : un marché en pleine évolution

Largement installés dans les foyers, les fournisseurs d'énergie historiques que sont Engie (ex-GDF Suez) et EDF sont concurrencés par de nouveaux acteurs, dits fournisseurs alternatifs, qui proposent des tarifs avantageux et des services de qualité.



payermoinscherlenergie.fr
LE PRIX, LA CONFIANCE EN +

Pour en savoir plus :

www.payermoinscherlenergie.fr

01 81 69 30 61

appel gratuit, du lundi au vendredi
de 9h00 à 18h00

vous pouvez réaliser facilement de 5 à 6 % d'économies sur votre facture. Pour en bénéficier, il suffit de souscrire un nouveau contrat auprès du fournisseur de votre choix. Ce dernier s'occupera de toutes les formalités administratives. En revanche, il faut au préalable comparer attentivement les différentes propositions afin d'éviter les mauvaises surprises.

Choisir un fournisseur d'énergie

En fonction de vos besoins, vous pouvez conserver votre contrat actuel, choisir un fournisseur pour le gaz, pour l'électricité ou pour les deux (offres dual). Afin de choisir le bon fournisseur, de nombreux critères doivent être pris en compte et étudiés attentivement : tarifs heures pleines et heures creuses, abonnements, frais... Une étape jugée trop compliquée par 1 Français sur 3 et souvent source d'inquiétudes : nombreux sont encore les consommateurs à penser que si l'énergie (gaz ou électricité) est moins chère, c'est qu'elle est de moins bonne qualité !

La même énergie pour tous

Une idée reçue bien loin de correspondre à la réalité, puisque la gestion du transport et de la distribution du gaz ou de l'électricité jusqu'aux foyers est exclusivement géré par les gestionnaires réseaux (Enedis pour l'électricité, GRDF pour le gaz naturel). Afin de proposer les meilleurs tarifs, les différents fournisseurs achètent l'électricité auprès des sites de production (éolien, solaire, nucléaire...) en fonction du coût affiché et l'important si nécessaire. Le principe est un peu différent pour le gaz, qui est importé (Russie, Norvège, Algérie) et soumis à des contrats de longue durée pour assurer l'approvisionnement. Cette répartition des rôles permet de garantir une livraison constante de l'énergie et une qualité identique quel que soit le fournisseur choisi. Enfin, il est à noter que le changement de fournisseur n'entraîne ni coupure de l'alimentation, ni changement de compteur...

Des économies à la clé

S'il est possible pour tous les particuliers de changer de fournisseur d'énergie quand ils le souhaitent, et ce sans frais de résiliation, mieux vaut faire appel à des experts, qui négocieront au mieux avec les divers acteurs présents sur le marché. Le service gratuit proposé par le site www.payermoinscherlenergie.fr permet de rechercher rapidement le fournisseur le plus compétitif via un accompagnement complet. Les économies réalisées peuvent atteindre 200 €/an.

Effective depuis plus de dix ans, l'ouverture du marché de l'énergie est encore méconnue par 1 Français sur 2. Pourtant, cette ouverture à la concurrence a mis un terme au monopole des fournisseurs historiques (EDF et Engie) et vu de nouveaux acteurs (Total Spring, Direct Énergie, Happ-e..) investir le marché de l'énergie avec des offres, dites de marché, à des tarifs librement fixés par contrat. À noter que pour faire face à cette concurrence, EDF et Engie proposent, via leurs filiales, des prestations de même nature en plus des offres aux tarifs réglementés, imposés par les pouvoirs publics. Résultat,

Isolation par l'extérieur : un système prêt à poser



Fabien Thibault



Grâce à un système de fixation mécanique et un assemblage des panneaux par rives mâles/femelles, la pose de ce système d'isolation par l'extérieur s'avère simple et rapide (assistance et tutoriel). Pas besoin d'un outillage important : avec un perforateur, une visseuse et éventuellement une scie sauteuse, tous les panneaux prédécoupés peuvent être mis en place.



Ce système d'isolation thermique par l'extérieur est le premier à s'adresser aux bricoleurs. Pour ce faire, un accompagnement technique est même compris dans l'offre...

L'ITE pour tous

Dans l'existant, l'ITE (isolation thermique par l'extérieur) est l'une des meilleures solutions pour isoler le bâti. Pas de ponts thermiques, pas d'intervention à l'intérieur du logement... Mais les systèmes disponibles ne sont pas habituellement à la portée des bricoleurs, même expérimentés. Pour répondre à cette attente, la société Myral commercialise Uniso, une solution d'ITE sur mesure livrée prête à poser, composée de panneaux à base de polyuréthane.

Tout en un

Les panneaux mesurent de 2,5 à 10,4 m de long et 50 cm de large. Ils comprennent un isolant, un pare-vapeur et un parement. Ils sont prévus pour couvrir l'ensemble des façades et pignons. Selon les besoins, quatre épaisseurs d'isolant polyuréthane (PIR) sont proposées, de 32 à 138 mm. Ce qui permet d'obtenir une résistance thermique maximale de

5,19 m².K/W soit presque le double du niveau exigé par la réglementation thermique 2012. Le parement est en aluminium protégé par un film polyester haute durabilité. Proposé en finition lisse ou texturée bois ou crépis (vingt teintes disponibles), ce système convient à tous les styles de maisons traditionnelles ou contemporaines. Les encadrements de menuiseries et profilés de finition sont même compris dans le kit.

Un accompagnement personnalisé

La société prévoit dans son offre – environ 120 €/m² – un tutoriel et un accompagnement personnalisé. Dès la phase projet, un expert vient étudier la faisabilité (état structurel, humidité, exposition, etc.), relever les cotes, préparer le calepinage et déterminer si des travaux préparatoires sont à envisager. Enfin, pendant toute la durée du chantier, il reste disponible pour répondre à toutes les questions techniques...

LES PLUS

- Les différentes finitions
- La certification du produit
- L'offre sur mesure

LES MOINS

- Seulement quatre épaisseurs d'isolant
- Le délai de commande (3 mois)

➔ Carnet d'adresses page 112



PERDU DANS LA JUNGLE DES LABELS ?

LES POMPES A CHALEUR CERTIFIEES NF – LA SERENITE CERTIFIEE, AU MEILLEUR COUT.

Les labels, logos ou « certificat d'excellence » ne manquent pas, mais tous ne se valent pas. Les pompes à chaleur certifiées NF vous garantissent un niveau d'efficacité énergétique répondant à la **réglementation thermique**. Et elles sont bien sûr **éligibles au crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE)**.

Grâce à la **certification tierce-partie** délivrée par Eurovent Certita Certification vous aurez l'assurance que la pompe à chaleur NF recommandée par votre installateur RGE saura répondre à vos attentes. Les performances des pompes à chaleur que nous certifions sont évaluées selon un même protocole. Les essais sont réalisés dans des conditions strictement identiques, et les audits en usine répondent aux mêmes exigences de compétence, d'impartialité et d'indépendance.

Avec plus de 2000 pompes à chaleur certifiées en France depuis 2008, la marque 'NF Pompes à chaleur' vous offre le plus grand choix, avec plus de 70 marques et 10 fabricants leaders sur le marché français.

Faites un choix éclairé. Informez-vous en visitant notre site, accessible 24h/24, 7j/7, et comparez.



POMPE À CHALEUR
www.marque-nf.com

www.certita.fr



POINT FORT : écran de sous-toiture intégré.

ISOLATION PAR L'EXTÉRIEUR

Composé de polyuréthane et de laine de roche, ce panneau autoportant atténue les bruits d'impact causés par la pluie ou la grêle jusqu'à 38 dB, tout en offrant une résistance thermique ($R = 6$ à $9 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$) qui le rend éligible au crédit d'impôt. Plus léger et moins épais qu'un isolant traditionnel à performance égale, sa mise en œuvre est ainsi facilitée. Autre atout : sa sous-face est disponible en six finitions bois, quatre décors synthétiques ou cinq finitions semi-finies personnalisables. « Trilatte Confort », Unilin. À partir de 120 €/m^2 .

Négoces.



ÇA SENT LE GAZ

Les fuites de monoxyde de carbone inodores peuvent entraîner de graves intoxications, pouvant être mortelles. À la moindre alerte émise via un signal radio par un détecteur compatible (dès que le seuil de gaz dépasse 50 ppm pendant plus de 90 min), ce boîtier branché sur secteur et connecté à la chaudière la coupe automatiquement. « Ei428 », Ei Electronics. 106 €. Négoces.

POINT FORT : batterie de secours en cas de panne de courant.

DU NEUF AVEC DU VIEUX

Volontairement vieilli (nœuds, fentes, différences de tons, coloris...), ce parquet en chêne se présente en lames larges (139 mm) et extra-larges (184 mm) de 500 à 2000 mm de long. D'une épaisseur de 14 mm dont 3,4 mm de couche d'usure, il dispose de quatre chanfreins. Finition vernie satinée, compatible avec un chauffage par le sol. « Zenitude Fauve », Panaget. 93 €/m² (L) et 100 €/m² (XL). Négoces, GSB.

POINT FORT : pose flottante avec colle ou collée en plein.



DÉSARMANT

Pour le bricoleur qui n'ose pas se servir d'un pistolet à silicone, ce joint d'étanchéité prêt à poser en ruban (largeur 10 ou 15 mm) à base de caoutchouc butyle se déroule simplement et adhère immédiatement à la plupart des surfaces. Résiste aux produits ménagers. « Joint prêt à poser », GEB. 12 € environ le rouleau de 3,35 m en 15 mm. GSB.

POINT FORT : ne jaunit pas dans le temps.

we
care

AFFICHEZ VOTRE MEILLEURE FAÇADE

Avec **weberdeko viva**,
ravivez la couleur
de votre maison

Retrouvez
weberdeko viva,
rénovateur
d'enduit minéral,
sur www.fr.weber



 **weber**
SAINT-GOBAIN



POINT FORT : pied de cadre dormant anticorrosion.

GARÉ AU CHAUD

Avec des panneaux à double paroi de 42 mm d'ép., cette porte de garage sectionnelle motorisée en acier offre une très bonne isolation thermique. Son fonctionnement est silencieux et, côté sécurité, elle est dotée d'un système antirelevage mécanique. Intérieur gris argenté verni, extérieur rainuré, disponible en six coloris et deux finitions résistantes aux UV, structurée ou plaxage. « RenoMatic », Hörmann. À partir de 998 € en 237,5 x 200 cm. Négoces.



ÇA CAPTE?

Cette peinture absorbe et détruit en partie le formaldéhyde présent dans l'air, entre autres polluants nocifs pour la santé des occupants. Le fabricant annonce 30 % de pollution en moins pour un plafond, 60 % pour quatre murs et une efficacité de 7 à 20 ans. Mat, velours (lavable) ou satin (lessivable). « Capteo », Tollens. À partir de 22 € le pot de 1 l. Négoces.

POINT FORT : plus de 1 200 teintes.



HAUTE SÉCURITÉ

Capable de différencier les pleurs d'un bébé des sons émis par un détecteur de fumée, cette caméra de surveillance connectée adapte ainsi son message au moment d'alerter l'utilisateur sur son smartphone. Elle filme en HD de jour comme de nuit. Stockage en ligne des vidéos jusqu'à 24 h. Carte mémoire SD 8 Go fournie en cas de coupure du Wi-Fi. « Wi-Fi lyric C2 », Honeywell. 160 €. Magasins spécialisés.

POINT FORT : montage sur meuble, mural ou au plafond.



LONGUE VIE

Ce mitigeur d'évier chromé à bec orientable est doté d'un limiteur de température à 45 °C. La durée de vie de sa cartouche de Ø 38 mm à disque céramique est de 10 à 15 ans (500 000 cycles). Système de montage rapide comprenant une vis laiton, un écrou et un étrier. Garanti 5 ans. « Mitigeur standard Okyris », Porcher. 130 €. Négoces.

POINT FORT : sa grande hauteur.

RADICAL

Incolore, ce fongicide débarrasse sol, mur et toiture des lichens, algues et salissures vertes. Il s'utilise aussi en prévention sans dommages sur la faune et la flore. Il s'applique au pistolet, pulvérisateur ou pinceau, et agit en quinze jours. Sans rinçage. Deux passages sont conseillés pour les supports très infestés. « Nettoyant NET AM », Cecil Pro. 18,50 €/5 l ou 40 €/20 l. Négoces.

POINT FORT : non corrosif sur le zinc ou l'acier galvanisé.



EN PREMIER

Au mur comme au sol, ce primaire d'accrochage sans solvant s'applique sur tout support poreux ou fermé (parquet, carrelage, plâtre...), neuf ou ancien. Il renforce l'adhérence des mortiers en rénovation et régularise la porosité des supports. Recouvrable en 2 à 24 heures. « Cermiprim Universel », Cermix. 51 €/5 l, 141 €/15 l. Négoces.

POINT FORT : prêt à l'emploi.



SEMIS À L'ABRI

D'une surface de 4,65 m², cette serre en aluminium laqué et verre trempé à monter soi-même est équipée d'une toiture à deux pans avec gouttières et lucarne ainsi que d'une porte coulissante. Elle est évidemment résistante aux UV et bénéficie d'une garantie de 10 ans sur sa structure. « Serre rigide 417291 », Gifi. 799 €.

POINT FORT : kit d'ancrage fourni.



DANS LE DÉCOR

Imitation bois, pierre, carreaux de ciment, textile... plus de 130 références composent cette gamme de sol vinyle. Il dispose d'une couche d'usure transparente de 0,25 ou 0,35 mm, pour une épaisseur totale de 2,4 ou 2,6 mm. Atténuation des bruits et chocs, 100 % recyclable. Composition sans phtalate pour une meilleure qualité de l'air intérieur. Pose collée et semi-collée. « Gamme Exclusive », Tarkett. À partir de 14 €/m². GSB, négoces.

POINT FORT : compatible pièce humide.



TRIPLE ACTION

Idéal pour les personnes souffrant d'asthme ou d'allergies respiratoires, ce purificateur d'air agit en trois temps : il filtre les poussières, acariens, poils d'animaux et pollens, élimine les microparticules en les piégeant dans un bac de nettoyage et redistribue un air purifié et humidifié uniformément dans la pièce. Il est doté

d'une minuterie 12 heures et d'un capteur permettant de régler l'hygrométrie de 40 à 80 %. Poids : 6,1 kg. Dim. : P 37,5 x L 27 x H 38,2 cm. « Airfresh Wash 500 », Soehnle. 249 €. GSB, GSA.

POINT FORT : traite jusqu'à 35 m².





POINT FORT :
des centaines
de coloris.

DERNIER VOLET

Conçu pour la rénovation, ce volet électrique s'adapte à des baies jusqu'à 3 m de large et 2,85 m de haut. Il se distingue par son coffre, qui ne mesure pas plus de 14 cm lorsqu'il équipe une fenêtre de 1,40 m de haut. Le confort thermique est aussi au rendez-vous, été comme hiver, grâce à ses lames en aluminium double paroi de 42 mm de large et les joints périphériques de ses coulisses qui dispensent d'appliquer un joint silicone disgracieux.

« Renosoft »,
Franciافlex.
1 050 € en
L 2,30 x
H 1,65 m.
Négoces.



AMORTISSEUR

Pour l'isolation des sols sous chape, ce panneau combine mousse rigide de polyuréthane et sous-couche acoustique mince. Disponible dans des épaisseurs de 25 + 2 mm, 56 + 2 mm, 80 + 2 mm ou 100 + 2 mm. Dim. : 1 200 x 1 000 mm. Résistance thermique $R = 1 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ à $4,65 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, réduction des bruits de chocs de 20 à 21 dB, des bruits aériens de 62 à 64 dB. « TMS dB », Soprema. À partir de 18 €/m² en 25 + 2 mm d'ép. Négoces.

POINT FORT : lambda
de 0,022 W/m. K*.

* Plus le lambda est faible, plus l'isolant est performant.

TOUJOURS ÉTANCHE

Destinée à des conduits multicouches, cette gamme de 22 raccords à sertir en laiton nickelé (égaux, unions mixtes, coudes et tés mâles ou femelles) se décline dans des diamètres de 12 à 16 mm. Un anneau porte-bague en plastique permet le bon positionnement de la pince pendant le sertissage pour un assemblage rapide. Bagues en Inox, joints toriques en EPDM. « Raccords à sertir », Boutté. De 2,55 à 9,15 €. GSB, négoces.

POINT FORT : un témoin permet de vérifier le positionnement du tube.



AU PIQUET

Teintée dans la masse, cette toile 100 % acrylique s'utilise aussi bien comme voile d'ombrage entre deux piquets que comme store. Elle est traitée antisalissure, est totalement imperméable, protège des UV, résiste aux déchirures et offre une excellente isolation thermique. Disponible en lés de 120 cm de large. Coloris Potiron Piqué. « Orchestra », Dickson. 24 €/m. Négoces, VPC.

POINT FORT : couleur garantie
10 ans.

À VOIR, À LIRE...

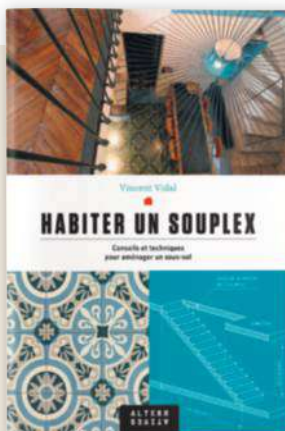


UN PRO CHEZ SOI

Lapeyre lance un service de conseils à domicile, pour le moment disponible dans une trentaine de magasins, étendu à l'ensemble d'ici la fin de l'année. Après une prise de rendez-vous (en magasin, en ligne ou par téléphone), un technicien de l'enseigne se déplace afin d'évaluer la faisabilité et le chiffrage de votre projet. Le forfait (déplacement + évaluation) est de 89 €.

www.lapeyre.fr/c/le-conseil-a-domicile

POINT FORT : forfait remboursé si le projet est concrétisé via Lapeyre.



EN DESSOUS

Le duplex, on connaît. Le souplex, moins. Une tendance en ville où le prix du m² s'envole. Le concept : un ensemble rez-de-chaussée et sous-sol aménagé. Ce livre prodigue conseils pratiques et techniques pour qui souhaite se lancer. « Habiter un souplex », par Vincent Vidal, éditions Alternatives. 132 pages. 25 €. Librairies.

POINT FORT : un grand nombre de photos avant/après.



DE TOUT BOIS

Quelques palettes récupérées çà et là, et c'est tout le jardin qu'on aménage : composteur, banc et table, transat, jardinière, nichoir et mangeoire... Vingt créations 100 % récup' sont à découvrir au travers d'une sélection de visuels et de schémas. « Palettes récup' », par Béatrice d'Asciano, Rustica Éditions. 112 pages. 14,95 €. VPC.

POINT FORT : plein d'infos pratiques sur le bois.



PASSE-PARTOUT

Pour épargner les lombaires de l'utilisateur et surtout lui faire gagner du temps, le fabricant ajoute à son spray multifonction (version 600 ml) un tube flexible de 18 cm permettant d'atteindre les coins les plus inaccessibles. À mémoire de forme, il suffit de le couder pour travailler et il retrouve automatiquement sa forme initiale. Résiste à la chaleur. « Produit Multifonction avec tube flexible », WD-40. 13 € les 600 ml. Négoces.

POINT FORT : économique, évite le surdosage.



POINT FORT : faible niveau sonore.

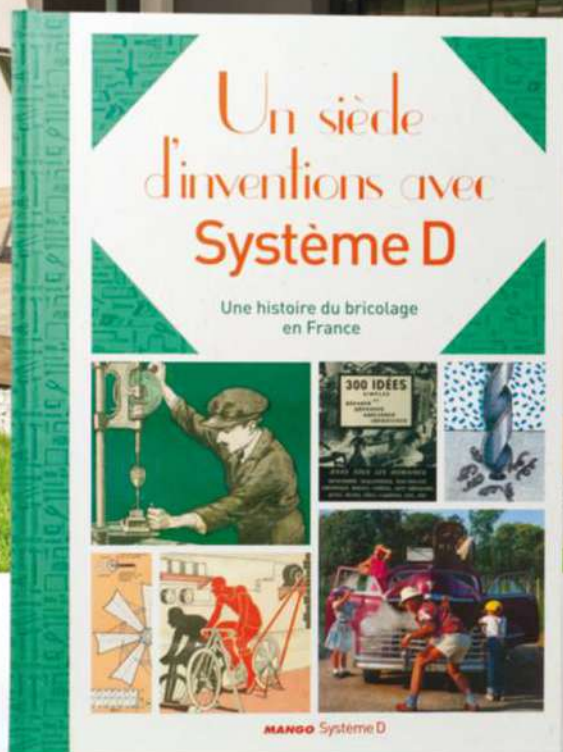
À BOUT DE SOUFFLE

Ultraplate, cette bouche d'insufflation (30 mm d'ép.) sait se faire discrète. Son cadran 25 positions permet un réglage très précis du débit d'air selon le volume de la pièce. Un système de verrouillage évite ensuite tout dérèglement, lors d'un nettoyage ou d'un démontage par exemple. Son design empêche le dépôt de poussière autour de la bouche. « Comfovalve Luna », Zehnder. 35 €. Négoces.

→ Carnet d'adresses page 112

OFFRE SPÉCIALE LECTEURS

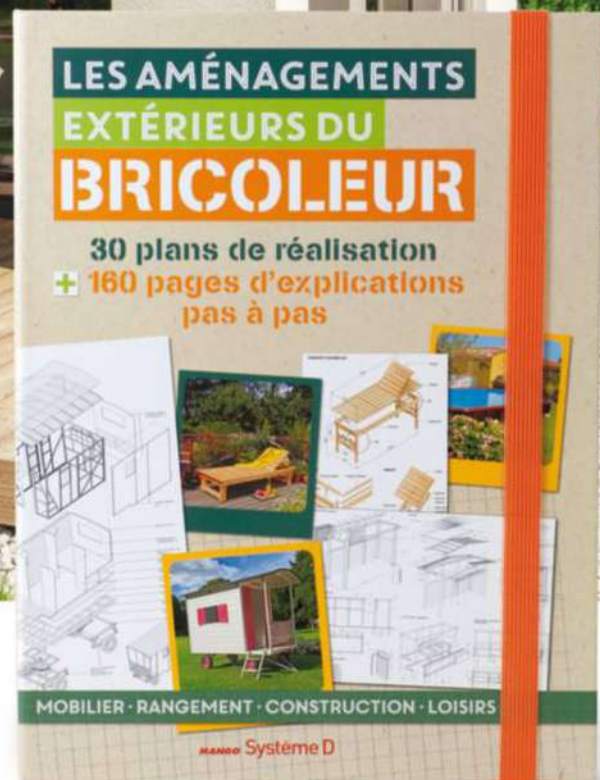
POUR OFFRIR OU VOUS FAIRE PLAISIR AVEC **Systeme D**



UN LIVRE INÉDIT

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

29€⁹⁵



UN COFFRET EXCEPTIONNEL

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

30 plans de réalisations
+ un guide de 160 pages

35€



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

Spécial piscine

Hors sol ou enterrée, en bois ou en polyester, avec ou sans liner? Choisir la piscine de ses rêves relève avant tout du bon sens si l'on souhaite pleinement en profiter. S'ajoutent ensuite les problématiques de l'entretien et de la filtration, dont dépendra la qualité de l'eau de baignade, ou encore celles de la sécurité, à ne surtout pas négliger. Conseils et solutions à lire dans ce dossier.



Au sommaire

- 20** Les questions à se poser avant de plonger
- 22** Construire une piscine en bois semi-enterrée
- 28** Shopping: dix piscines en kit
- 30** Poser un volet de piscine motorisé
- 35** Shopping: six volets à monter soi-même
- 36** Filtrer et nettoyer pour mieux se baigner
- 38** Rénover l'enduit d'étanchéité d'un bassin

Les questions à se poser avant de plonger

Choisir et implanter judicieusement sa piscine n'est pas une mince affaire. Et se tromper peut mettre tout le projet à l'eau. Il faut donc recueillir un maximum d'informations avant de se lancer dans un tel projet.



Magillie

Quelle réglementation ?

Pour une piscine de moins de 100 m² non couverte (couverture en élévation), il n'est pas nécessaire de déposer une « demande de permis de construire ». En revanche, une « demande de travaux préalable » est obligatoire et doit être déposée auprès de votre mairie (déclaration préalable à la réalisation de travaux non soumis à permis de construire portant sur une maison individuelle et/ou ses annexes). Le formulaire Cerfa 13703-06 donne toutes les indications légales à prendre en compte. Le délai de réponse est de 1 à 2 mois selon le classement du site.

La France compte 2 millions de piscines (enterrées ou hors sol) soit une augmentation du chiffre d'affaires du secteur de 11 % sur un an. Elle peut paraître inaccessible et pourtant, il en existe pour tous les budgets et toutes les configurations.

Faire ou faire faire ?

Trois options se présentent : construire soi-même, opter pour un kit assisté ou tout confier à un professionnel qualifié. L'autoconstruction est le choix de la liberté... et du meilleur prix ! La contrepartie : pas de garantie, sauf celle concernant le matériel (s'il est posé dans les règles), et le temps de réalisation est souvent plus long. À mi-chemin, de nombreux fabricants proposent des « kits assistés ». Sous la surveillance et avec les conseils de spécialistes de la marque, on peut suivre une formation, réaliser son projet et bénéficier des garanties constructeur, mais sur le matériel seulement. Tout faire réaliser par un professionnel assure, outre la quiétude et la rapidité, les garanties décennales du poseur, sur tous les postes clés (terrassment, béton, plomberie, filtration, etc.). Mais aussi la garantie responsabilité civile au cas où des dommages seraient intervenus pendant le chantier.

Quel emplacement ?

La nature et la configuration du terrain sont importantes, surtout dans le cas d'une piscine enterrée. La géologie n'est pas toujours simple à connaître. Une bonne source consiste déjà à demander autour de soi. L'accessibilité est le second point crucial. L'acheminement d'une coque, de la toupie de béton, des matériaux peut parfois s'avérer problématique et faire grimper le coût de façon vertigineuse. L'emplacement lui-même relève plus du bon sens. Il ne doit pas être trop près de la maison pour éviter les nuisances, mais pas trop éloigné pour garder un œil sur les enfants. Il doit être choisi à plus de 5 m de tout arbre. Le bassin doit être tourné de façon que les vents dominants poussent les déchets flottants vers les skimmers, surtout si la pompe est de faible puissance. Enfin, le lieu choisi doit permettre l'alimentation en eau et en électricité.

Hors sol ou enterrée ?

Les piscines enterrées mettent en concurrence la maçonnerie traditionnelle, le béton coffré et les coques préformées. Les modèles hors sol, généralement de dimensions moindres, reposent essentiellement sur des structures bois ou métal. Au niveau du bassin lui-même, deux systèmes se détachent : le liner et la coque polyester. Cette dernière est difficile à acheminer. Pas à cause de son poids, mais de son encombrement. En revanche, la finition est immédiate, pas de liner à tendre, les accessoires sont simplement collés et la quantité de béton à couler est minime (1 m³ en moyenne)... Elles sont plus chères que les piscines maçonnées, mais le gain en main-d'œuvre compense largement. ■



Déclic Piscines

Rapide à mettre en œuvre, une piscine à coque polyester comporte un point crucial : la livraison. Néanmoins, les professionnels sont habitués à les livrer et les poser dans les conditions les plus extrêmes.



Aquillus

Les piscines à panneaux autoporteurs sont sans doute les plus pratiques pour qui choisit l'option « liner ». Les éléments (ici en métal avec jambes de force inoxydables) passent partout, s'assemblent sans difficultés, et présentent une surface immédiatement lisse.



Un site à consulter

Propiscines.fr est un site lancé par la Fédération des professionnels de la piscine (FPP). Cette nouvelle plateforme est dédiée 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. www.propiscines.fr

Construire une piscine en bois semi-enterrée

Adaptée sur mesure aux envies des propriétaires, cette piscine en bois semi-enterrée épouse les mouvements du terrain et prolonge harmonieusement la terrasse de la maison. Un projet mûrement pensé et parfaitement réalisé.

Difficulté : ● ● ● ●

Coût : 12 000 € (terrassment inclus, hors options)

Temps : 1 mois

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

Le choix d'une piscine répond à plusieurs impératifs : coût, facilité d'approvisionnement comme de mise en œuvre, simplicité d'entretien, durabilité et esthétique. Ici le propriétaire a opté pour un modèle en pin du Nord de 5 x 5 m, avec système de nage à contre-courant.

Des fondations soignées

Le travail commence par le terrassment. 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 étalé sur 10 cm d'épaisseur après déroulement d'un film géotextile. 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. Les lames s'emboîtent par des encoches en bout et se superposent par rainures et languettes. L'horizontalité se contrôle en mesurant les deux diagonales du bassin qui doivent être identiques. Les lames 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 de fixation du liner, est assorti de renforts spéciaux, qui permettent la fixation des lames de margelle. ■



1. MONTAGE DE LA STRUCTURE



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



2 Posez le premier rang de lames de 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 languettes longitudinales ainsi que les encoches à mi-bois des extrémités, associées aux renforts métalliques, assurent la résistance à la pression de l'eau.



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

2. CRÉATION DES MARCHES



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 (vis en Inox). Comme beaucoup d'opérations dans cette construction, il est préférable de travailler à deux.



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

Suite du pas à pas

3. FIXATIONS DES RAILS ET MARGELLES



9 Les angles sont complétés 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.



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



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



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



13 Malgré toutes les précautions, le sol en béton demande toujours quelques retouches. Meulez chaque défaut (meule cloche ou disque à lamelles), puis aspirez soigneusement.



14 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.

4. RÉALISATION DE LA PLOMBERIE



15 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.



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



17 Montez les pièces sur l'arrière du mur filtrant. Impossible de se tromper, l'entraxe des tuyaux correspond à celui des brides de la platine. Le collage se réalise à la colle pour PVC.



18 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.



19 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 sorties en intercalant le joint compressible d'étanchéité.



20 En suivant le plan du fabricant, tracez la découpe du mur filtrant et ouvrez la paroi à la scie sauteuse (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.



21 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.

Suite



22 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.



23 La paroi percée est habillée de feutre collé. Apportez une attention toute particulière pour éviter les surépaisseurs, les plis et les bulles qui transparaîtraient à travers le liner.

5. POSE DU LINER



24 Habillez la dalle de béton en marouflant le feutre sur la résine. Les lés sont posés bord à bord sans chevauchement. Arasez la moindre imperfection pour éviter les problèmes futurs.



25 Déroulez le liner sur le sol préparé. Il est important que les angles soient bien en vis-à-vis de ceux de la structure avant de déployer les parois.



26 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.



27 Des cales spéciales à enfoncer au marteau empêchent le liner de se détacher. Elles doivent être régulièrement réparties sur tout le pourtour de la piscine.



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



6. ÉTANCHÉITÉ ET FINITIONS



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

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

31 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.



32 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.



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

INFO+

Le local technique reçoit toutes les terminaisons, hydrauliques comme électriques, ainsi que les accessoires de gestion et de traitement de l'eau. Un concentré de technologie sur moins d'1m².



34 Quand tous les raccords sont réalisés, commencez le remplissage. La filtration doit être mise en route avant de poser margelles et plages, pour pouvoir intervenir en cas de fuite.



35 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.

Fournitures

- 3 m³ de béton
- Kit piscine en bois complet
- Système de filtration et tableau électrique
- Vis en Inox
- Lames de terrasse pour finitions



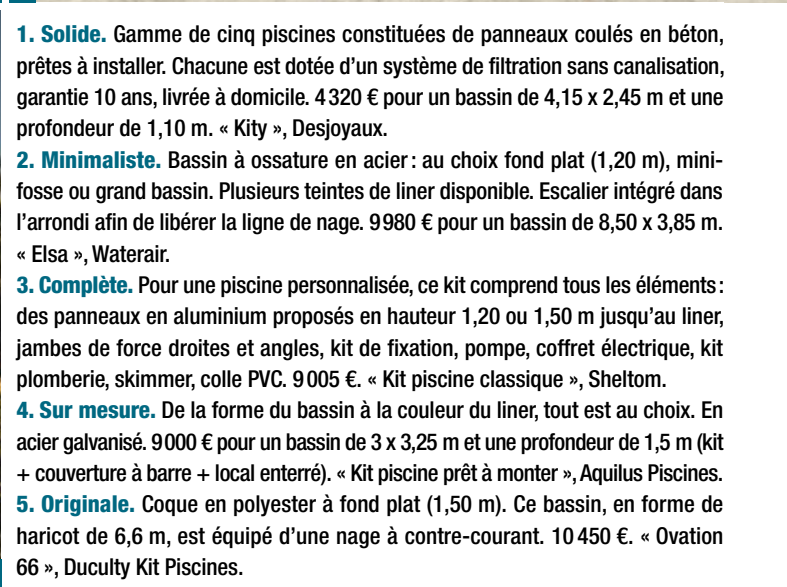
1



2



3



4



5

1. Solide. Gamme de cinq piscines constituées de panneaux coulés en béton, prêtes à installer. Chacune est dotée d'un système de filtration sans canalisation, garantie 10 ans, livrée à domicile. 4320 € pour un bassin de 4,15 x 2,45 m et une profondeur de 1,10 m. « Kity », Desjoyaux.

2. Minimaliste. Bassin à ossature en acier : au choix fond plat (1,20 m), mini-fosse ou grand bassin. Plusieurs teintes de liner disponible. Escalier intégré dans l'arrondi afin de libérer la ligne de nage. 9980 € pour un bassin de 8,50 x 3,85 m. « Elsa », Waterair.

3. Complète. Pour une piscine personnalisée, ce kit comprend tous les éléments : des panneaux en aluminium proposés en hauteur 1,20 ou 1,50 m jusqu'au liner, jambes de force droites et angles, kit de fixation, pompe, coffret électrique, kit plomberie, skimmer, colle PVC. 9 005 €. « Kit piscine classique », Sheltom.

4. Sur mesure. De la forme du bassin à la couleur du liner, tout est au choix. En acier galvanisé. 9000 € pour un bassin de 3 x 3,25 m et une profondeur de 1,5 m (kit + couverture à barre + local enterré). « Kit piscine prêt à monter », Aquilus Piscines.

5. Originale. Coque en polyester à fond plat (1,50 m). Ce bassin, en forme de haricot de 6,6 m, est équipé d'une nage à contre-courant. 10 450 €. « Ovation 66 », Duculty Kit Piscines.



6

6. Apprêtée. Ces piscines en polyester se déclinent en 60 modèles. Livrées à domicile avec leurs accessoires de filtration, 80 % du montage est déjà réalisé, étanchéité y compris. Options possibles : chauffage, traitement au sel, dalles et margelles... 8500 € le bassin de 4,3 x 4 m. « Piscine rectangulaire », Piscines-kit.com.

7. Sportive. De 3,6 x 6 m jusqu'à 6 x 14 m, ce modèle en panneaux de béton se décline en forme rectangulaire. À choisir avec escalier d'angle intégré ou sur toute la largeur. À partir de 17400 €. « Classic'Ô », Mondial Piscine.

8. Accessible. En polyester, de forme carrée (4,2 x 4,2 m) et à fond plat (1,5 m), ce bassin donne un accès sur trois côtés. À agrémenter d'une balnéo, d'une pompe à chaleur, d'une nage à contre-courant ainsi que d'une bâche à barres ou d'un volet hors-sol. 9400 € le kit seul. « Partition 42 », Aubade Piscine.

9. Colorée. Micro-piscines en aluminium à installer sans déclaration : 4 x 2 m, 3 x 3 m ou 4 x 2,50 m. Proposée avec panneaux de hauteur 1,20 ou 1,50 m, huit couleurs de liner au choix et garantie 20 ans. À partir de 6065 €. « Kit piscine sans permis de construire », Sheltom.

10. Galbée. Ce bassin à fond plat (1,20 cm) de 3,75 x 2,96 m à ossature acier se pose sans déclaration préalable de travaux. Système de filtration et teinte du liner au choix. 8930 €. « Lola Mini », Waterair.



7



8



9



10



Poser un volet de piscine motorisé

Un volet permet de protéger le bassin tout au long de l'année, de conserver une eau plus propre et d'en limiter l'évaporation. Avec ce modèle fonctionnant à l'énergie solaire, pas d'alimentation électrique à prévoir, ce qui simplifie nettement l'installation.

Difficulté : ● ● ● ●

Coût : 6 000 € (5 x 10 m)

Temps : 1 journée

Équipement : mètre ou décamètre ruban, stylo-feutre, niveau à bulle, maillet, cutter, pince universelle, tournevis d'électricien, scie à métaux, meuleuse, perceuse-visseuse, perceuse à percussion ou perforateur, clés plates, clés à pipe et 6 pans, pistolet à cartouche...

Le volet est livré d'origine avec un dispositif anti-soulèvement par brides et sangles, associées à des supports à fixer aux parois du bassin. On peut le remplacer par une innovation disponible en option (Wing System) à ergot et gâchette, plus esthétique et simple d'utilisation.



Le volet présenté ici s'adapte à des bassins enterrés d'un format maximal de 7,50 x 15 m. Son tablier à lames isothermes, en PVC extrudé, peut supporter jusqu'à 100 kg en toute sérénité. Si un enfant vient à trébucher, aucun risque de le voir passer à travers, puisque le volet est certifié « couverture de sécurité pour piscine ».

Un montage hors-sol

Le dispositif est équipé d'un moteur tubulaire de 24 V logé dans un axe d'enroulement en aluminium anodisé. Cet élément s'assemble à chaque extrémité sur un poteau intégré à un pied design. Il surplombe l'extrémité de la piscine d'une quarantaine de

centimètres. L'espacement des pieds, et donc la longueur du tube enrouleur, correspond à la largeur du bassin augmentée de 14 cm de marge. L'un des deux pieds intègre le panneau photovoltaïque, le coffret de raccordement électrique et deux batteries.

Un tablier bien accroché

Les lames du tablier s'assemblent et s'articulent entre elles par encliquetage de leurs bords en forme de crochets « mâle » et « femelle ». Elles se fixent à l'enrouleur au moyen de sangles en Nylon ABS, chacune bridée par un fer plat vissé dans le tube. Leur position se règle facilement. Des bouchons à ailettes amovibles ferment hermétiquement les lames à leurs deux extrémités. Le tablier

s'adapte sur commande à la forme de la piscine (angles vifs, arrondis...), mais des ajustements sur place sont toujours possibles. En position déroulée, son système anti-soulèvement assure la sécurité voulue.

Un fonctionnement autonome

Le volet se pilote à l'aide d'une clé située sur l'un des pieds. Son ouverture prend environ 3 min. Une carte électronique assure la gestion automatique des fins de course. Les batteries solaires autorisent jusqu'à 40 cycles de fonctionnement en cas d'obscurité totale. Il suffit de 5 heures d'ensoleillement pour les recharger. L'ensemble se complète d'un dispositif de débrayage permettant d'actionner manuellement le mécanisme. ■

1. PRÉLIMINAIRES À LA POSE



1 Ce type de volet se commande aisément sur Internet. Il suffit de bien noter toutes les cotes nécessaires pour obtenir le modèle en kit désiré. La livraison arrive plusieurs semaines après la commande. Déballiez le kit en présence du livreur, afin de vérifier qu'il est complet et en parfait état. Comparez avec la notice. Puis approchez le tout du bassin, en vous faisant aider.



2 Déterminez les emplacements des poteaux de part et d'autre de la piscine. Reportez-les au stylo-feutre sur le bord et collez du ruban gaffer au niveau de l'arase.



3 Pour un bon fonctionnement du volet, l'équerrage est primordial. Contrôlez-le en mesurant les diagonales. Effectuez les corrections nécessaires.



4 Enlevez les capots d'habillage des deux pieds du volet et relevez la largeur exacte des poteaux profilés en U (P). Reportez la mesure sur les rubans, à l'aide du mètre et du niveau. Procédez ainsi de chaque côté de la piscine en veillant au parfait alignement de vos repères.



Suite du pas à pas

2. MISE EN PLACE DE L'ENROULEUR



5 De façon synchronisée, engagez les embouts du tube dans les orifices ménagés en haut des poteaux. Côté moteur, passez simultanément le câble dans le trou prévu à cet effet.



6 Goupillez l'embout moteur en engageant le boulon M 8 x 80 mm, muni d'une rondelle, par le dessus du palier d'axe. Vérifiez que le filetage ressort correctement en dessous.

CONSEIL PRATIQUE

Il est recommandé de lubrifier les surfaces de contact de l'enrouleur et du volet à la graisse silicone, avant d'assembler les éléments. Cela évitera leur usure prématurée lors de frottements prolongés.



7 Placez une autre rondelle sur la partie débouchante du filetage et vissez l'écrou à la main pour le maintenir en place. Finissez de serrer avec une clé plate et une clé six pans.



8 Soulevez l'ensemble et amenez-le à l'endroit prévu. Ajustez le positionnement des pieds de part et d'autre du bassin en vous basant sur les repères que vous avez tracés.



9 Le tube enrouleur doit être parfaitement horizontal et d'équerre par rapport aux grands côtés de la piscine. Réglez la position au niveau à bulle.

ASTUCE

Ce modèle de volet est conçu pour s'adapter facilement aux margelles. Si, comme ici, le support n'est pas homogène et de niveau, donnez un coup de meuleuse pour le surfer.



3. ASSEMBLAGE DU TABLIER



10 Transférez les lames directement du conteneur de livraison au bassin, face bombée vers le haut. Évitez à tout prix de les frotter sur le sol, vous risqueriez de rayer le PVC.



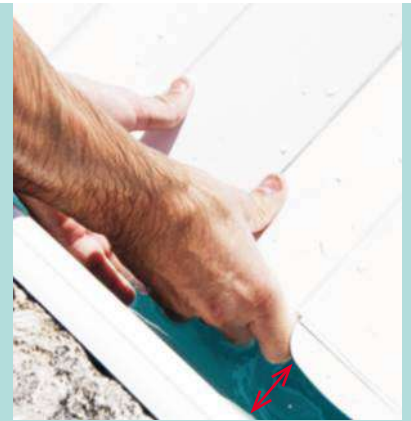
11 Les lames comportant les sangles de liaison se placent côté enroulement. Celles équipées des dispositifs anti-soulèvement vont à l'autre bout de la piscine.



12 Inclinez les lames pour amorcer l'assemblage. Puis effectuez à deux mains des mouvements d'oscillation de manière à propager l'encliquetage sur toute leur longueur.



13 Couvrez ainsi l'intégralité du bassin. Une fois le tablier entièrement constitué, remisez les lames en surplus. Elles pourront servir en cas de dégradation accidentelle.



14 Contrôlez enfin la conformité du jeu périphérique. Pour ce faire, l'espace entre les ailettes et les parois de la piscine doit être supérieur à 2,5 cm et inférieur à 7 cm.

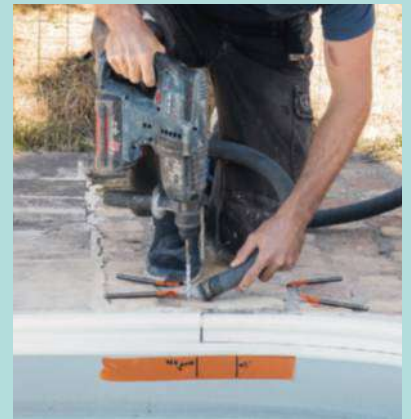
4. ANCRAGE DES POTEAUX



15 Après une ultime vérification, marquez les quatre points de fixation de chaque poteau à travers les trous de sa platine. Puis déplacez l'ensemble pour percer.



16 Forez au diamètre des tiges filetées ou des tamis, s'ils sont nécessaires (corps creux). L'adhésif orange correspond à la partie de filetage à laisser visible lors du scellement.



17 Dépoussiérez les trous avant le scellement. Dans un matériau plein, injectez directement la résine et placez les tiges filetées en tournant légèrement pour bien les enrober.



18 Lorsque la résine a complétement durci, retirez l'adhésif des tiges et repositionnez l'enrouleur en enfilant les platines sur les filetages. Placez des rondelles et serrez les écrous à fond. Il est bon de refaire un contrôle de niveau avant de finaliser l'installation.



5. RÉGLAGES ET FINITIONS



19 Suivant le schéma de la notice, procédez au branchement du panneau photovoltaïque, des deux batteries et du régulateur solaire (au premier plan).

Suite

BON À SAVOIR

Il est important d'orienter le panneau photovoltaïque en direction du soleil. Une exposition permettant un ensoleillement direct assure une utilisation normale, partout en France et toute l'année. Une orientation nord est à proscrire.



20 Raccordez ensuite le moteur et, comme indiqué, faites un essai de rotation du tube dans les deux sens. Vous finirez de régler les fins de course après l'assemblage du tablier.



21 Vérifiez que le tablier est bien positionné sur son pourtour, puis assemblez-le à l'axe via ses sangles d'accrochage. Pour les fixer, vissez à fond les plats noirs servant de brides.



22 Si vous avez besoin d'ajuster la longueur des sangles, il suffit de desserrer légèrement les brides. Installez les capots d'habillage des pieds.



23 Vous pouvez à présent commander l'enroulement avec la commande à clé, puis terminer le réglage des fins de course. L'opération s'effectue avec la clé six pans bleue fournie dans le kit. Après avoir testé le bon fonctionnement du volet, déroulez-le complètement pour terminer le montage du dispositif anti-soulèvement aux deux extrémités de la piscine.



24 Attachez les boucles aux sangles pré-installées sur le volet et vissez leur extrémité de chaque côté du bassin. Elles doivent se situer à 40 mm au-dessus du fil de l'eau.



25 Procédez ainsi côté tube et à l'opposé du volet. Nettoyez le chantier, évacuez les restes d'emballage et enroulez la couverture pour une baignade bien méritée !

Fournitures

- Volet de piscine à moteur solaire
- Ruban gaffer
- Graisse silicone
- Kit de fixation par scellement chimique
- Tiges filetées Ø 10 mm + écrous et rondelles
- Vis à tête fraisée hexagonale creuse (TFHC)
- Vis à tête ronde et empreinte Pozidriv (TRPZ)
- Mastic-colle PU



1 2

1. Basique. Couverture hors d'eau à moteur filaire étanche, sans fins de courses électroniques. Lames de tablier en PVC extrudé à bouchons soudés. Coloris blanc, bleu, gris ou sable. Contacteur mural déporté. Garantie 2 ou 3 ans selon les accessoires. 2842 € en 6 x 4,5 m. « Voleo », Jardiloisirs.

2. Immergé. Couverture automatique à lames rigides en PVC ou polycarbonate. Facile d'accès, le moteur filaire est logé dans un coffre ventilé. Kit complet à partir de 6600 € en 6 x 3 m. « Roussillon 2 », Piscines Online.

3. Biénergie. Volet hors d'eau solaire ou filaire. Lames à base de mélange calcium/zinc, coloris blanc, bleu, gris ou sable. Existe aussi en finition marbrée et en polycarbonate translucide bleuté ou transparent. 7976 € en 4 x 8 m. « Surf System », Les Bonnes Affaires Piscines.

4. Légère. Couverture en polyester enduit PVC. Bords ourlés, compatible plage bois ou béton. Manœuvres par manivelle démultipliée fournie. Quatre coloris, traité anti-UV. Garantie 3 ans. 1408 € en 11,7 x 5,4 m. « Coverwat », Waterair.

5. Arrondi. Volet roulant hors d'eau, à moteur tubulaire avec fins de course gérées électroniquement. Tablier à lames compartimentées sur tube enrouleur en aluminium anodisé Ø 146 mm. Contacteur à clé situé sur le pied moteur. 3652 € en 10 x 5 m. « Volet roulant », Piscine International.

6. Manuel. Volet hors d'eau manœuvrable à l'aide d'un volant démontable. Tablier à lames PVC blanches ou de couleur. Tube enrouleur en aluminium anodisé Ø 160 mm. Livré avec kit de verrouillage par sangles anti-soulèvement. À partir de 1495 € en 6 x 3 m. « Ref. 005675 », Hydro Sud.



6



3



5



4

Filtrer et nettoyer pour mieux se baigner

Une eau de baignade propre implique une filtration quasiment continue en pleine saison et un nettoyage régulier des parois du bassin. Nos solutions et conseils pour conserver une eau cristalline.



Zodiac

Grâce à ses quatre roues motrices, ce type de robot est capable de nettoyer marches, recoins, parois, ligne d'eau et fond. Certains peuvent même être contrôlés à distance via une application dédiée depuis une tablette ou un smartphone : démarrage, arrêt ou programmation...



Zodiac



Aqualux

L'eau du bassin doit être neutre ou légèrement basique. Le pH idéal admis est de 7,4. Cette valeur dépend de plusieurs critères dont la dureté de l'eau. L'achat d'un testeur de pH est plus que recommandé.

Alternative au local technique



Desjoux

Le coffret électrique, le groupe filtrant, la pompe et les arrivées/départs de tuyaux sont le plus souvent installés près du bassin dans une annexe de l'habitation pour les abriter et faciliter la maintenance. Néanmoins, les fabricants ont développé des systèmes compacts facilement accessibles qui répondent à certaines problématiques (manque de place, éloignement du bassin de l'habitation...). Ces systèmes sont apparents ou enterrés avec une trappe de visite à proximité même du bassin pour en assurer l'entretien.



Injardin

Une filtration adaptée

Les systèmes de filtration de la piscine ont pour but de nettoyer et purifier l'eau du bassin afin qu'elle reste claire, saine et sans impuretés. L'eau aspirée par les skimmers passe dans des filtres pour être réinjectée dans le bassin par les buses de refoulement. Suivant l'installation, l'eau peut traverser un électrolyseur, un stérilisateur à sel ou un surpresseur. Précédé de préfiltres destinés à retenir les plus grosses impuretés, le filtre principal permet de retenir les plus petites particules pouvant atteindre 5 microns pour les plus performants. Le bon dimensionnement d'un filtre est donc la garantie d'une eau cristalline. Le système de filtration est nécessairement associé à une pompe de piscine qui permet la circulation de l'eau dans les tuyaux. Ces deux éléments sont indissociables pour une filtration efficace (auxquels s'ajoutent les paniers des skimmers). Le système de filtration dépend du volume d'eau et de la configuration du bassin (enterré, hors-sol...). La performance d'un filtre se mesure à la limpidité de l'eau qu'il peut apporter, c'est-à-dire, à la taille des particules qu'il peut retenir. Il existe différents systèmes de filtration (à sable, diatomées, cartouche...). Le filtre à sable est le plus couramment utilisé pour son faible prix (de 100 à 500 € environ), sa facilité d'utilisation et son entretien simplifié.

Un nettoyage efficace

En parallèle d'un inévitable nettoyage de surface avec une épuisette, l'acquisition d'un système de nettoyage mécanisé facilite cette tâche. Selon leur fonction, les balais aspirants, aspirateurs électriques et autres robots autonomes permettent de nettoyer efficacement le fond, les parois et même la ligne d'eau suivant les modèles. Le balai aspirant est le système le plus simple. Branchée sur la prise balai c'est une brosse aspirante que l'on guide le long des parois de la piscine et sur le fond du bassin à l'aide d'une perche. Comptez de 15 à 90 €. Pour un petit bassin, l'aspirateur électrique ou sur batterie se libère de la contrainte du tuyau et facilite le nettoyage des endroits difficiles d'accès (marches d'escalier, angles...). Comptez de 70 à 200 €. Les robots brossent et aspirent de façon autonome. Les modèles hydrauliques sont branchés sur la filtration. La puissance de la pompe de filtration les fait se déplacer et génère l'aspiration. Un surpresseur peut s'avérer nécessaire en complément sur le circuit de la prise balai (robot hydraulique à pression). Les robots électriques fonctionnent directement branchés sur le secteur. Enfin, on trouve même des modèles sur batterie à capteurs solaires. Ils tournent en permanence à la surface pour capter les particules et saletés avant qu'elles n'atteignent le fond. Comptez de 300 à 900 € et jusqu'à 1600 € environ pour un modèle effectuant simultanément le traitement de l'eau. ■



Zodiac

L'aspirateur à feuilles est très pratique pour collecter feuilles, graines et petites branches flottant en surface comme au fond du bassin. Celui-ci fonctionne avec huit piles alcalines et affiche une autonomie de 2 h 30. Il est équipé d'une longue perche métallique démontable.



La zéolite (minéral d'origine volcanique) ou les billes de verre recyclé ont une capacité de filtration bien plus efficace que le sable, mais pour un prix également supérieur.

Irrijardin

Bayrol

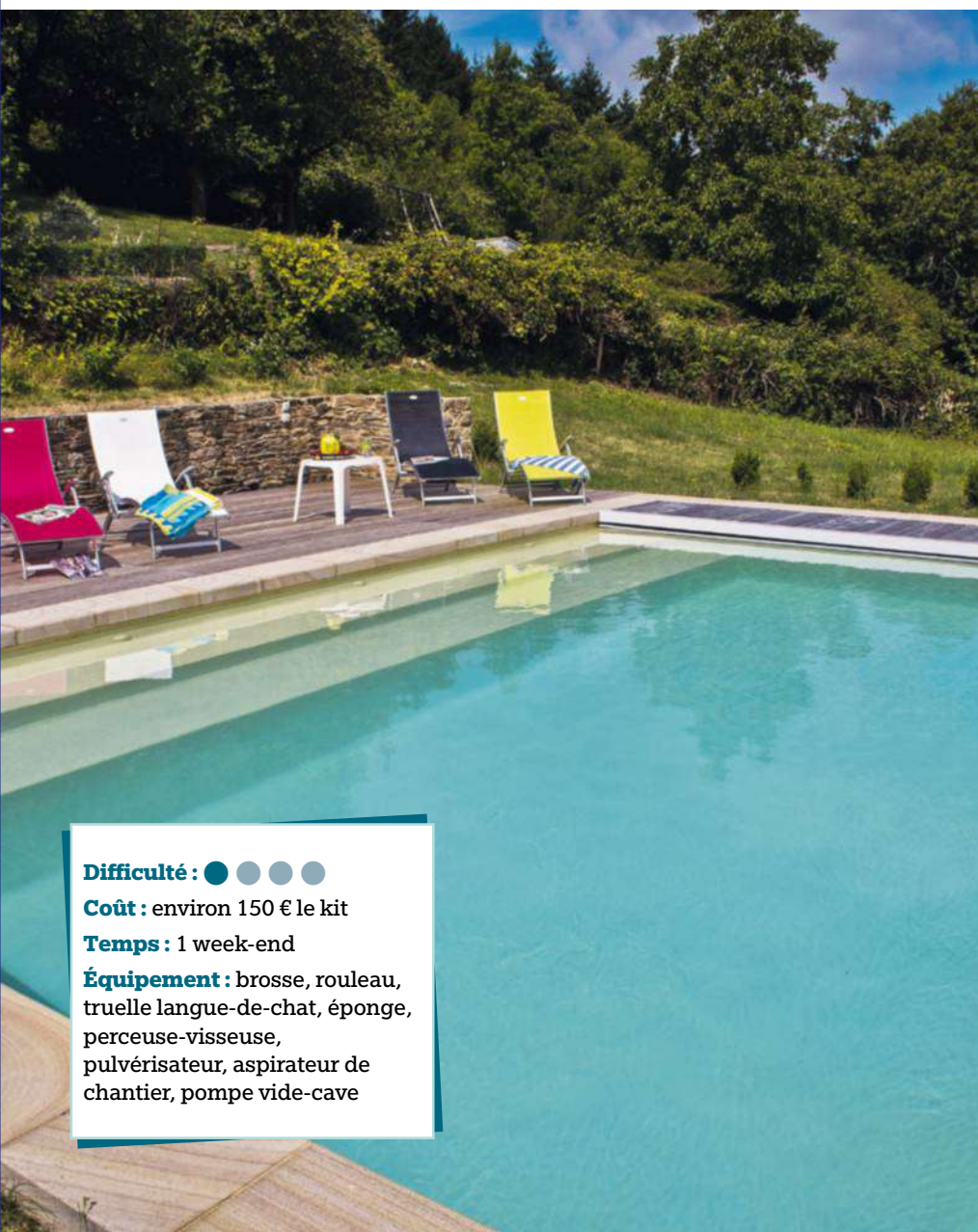
Composé d'un filtre à sable associé à la technologie de l'éco-stérilisation, ce kit offre une solution pratique pour filtrer et traiter l'eau en même temps. L'ajout d'un peu de sel en début de saison produit de l'acide hypochloreux qui permet la désinfection de l'eau et la destruction des bactéries et des virus.



Intex

Rénover l'enduit d'étanchéité d'un bassin

La réparation d'un enduit de piscine n'implique pas forcément des travaux conséquents. Un complément d'imperméabilisation peut suffire à maintenir l'étanchéité d'un bassin si celui-ci présente un bon état général.



Difficulté : ● ● ● ● ●

Coût : environ 150 € le kit

Temps : 1 week-end

Équipement : brosse, rouleau, truelle langue-de-chat, éponge, perceuse-visseuse, pulvérisateur, aspirateur de chantier, pompe vide-cave

La baisse du niveau d'eau dans une piscine a toutes les chances d'être occasionné par une dégradation de son étanchéité. Dans le cas d'un enduit, il est souvent difficile d'identifier l'origine des fuites. Dans le cas présent, une recherche par ultrasons n'ayant rien donné, le bassin a été vidé et inspecté sous toutes les coutures.

Un traitement localisé

Parmi les constats, quelques décollements ponctuels de l'enduit au fond de la piscine et des microfissures autour des skimmers et des bondes. Première étape, réparer le mortier d'étanchéité au fond du bassin et traiter les microfissures. Ces réparations terminées, l'ensemble du bassin a été simplement « repeint » avec un produit imperméabilisant. Ce dernier se présente ici sous la forme d'un kit, composé d'un malaxeur en métal (à monter sur une perceuse ou une visseuse), de trois dosettes de pigment, de trois sachets de micromortier en poudre, de trois bidons de résine en émulsion. Le tout est rangé dans un seau qui sert pour effectuer le mélange.

Des temps de séchage à respecter

Ce kit permet de traiter environ 18 m² de surface au total. Une fois le mélange effectué, l'enduit semi-pâteux s'applique facilement et rapidement à la brosse et au rouleau en deux passes à raison de 500 g/m²/passe. Il demande un temps de séchage de 6 heures à 20 °C entre chaque passe de produit. Avant de remettre en eau la piscine, il faut attendre de 3 à 7 jours suivant la température extérieure pour un séchage définitif. ■

1. RÉPARATION DE L'ENDUIT



1 À défaut d'avoir une bonde de fond, vidangez l'eau du bassin à l'aide d'une pompe vide-cave. Terminez l'évacuation de l'eau stagnante avec un aspirateur de chantier eau et poussière.



2 Appliquez avec minutie de l'adhésif de chantier imperméable sur l'ensemble des équipements et matériaux à protéger (buses, margelles...).



3 Inspectez soigneusement l'ensemble du bassin. Au niveau des fissures, testez l'adhérence de l'enduit existant à l'aide d'une truelle langue-de-chat.



4 À l'aide d'une massette, d'un burin plat et d'un ciseau à brique, retirez l'enduit d'étanchéité qui n'adhère plus au support. L'enduit sonne creux lorsque l'on tapote dessus.



5 Dépoussiérez à la balayette et à l'aspirateur de chantier pour obtenir une surface propre, sans résidu, prête à recevoir le mortier hydrofuge.



6 Préparez un peu de mortier d'étanchéité (du même fabricant et de la même couleur). Appliquez-le à la truelle puis laissez-le tirer avant de le lisser à l'éponge.

ASTUCE

L'application de l'enduit d'imperméabilisation implique de travailler sur des surfaces propres, dépoussiérées et humidifiées. Utilisez un pulvérisateur pour asperger d'eau chaque paroi à traiter au fur et à mesure de votre avancée.



2. APPLICATION DU PRODUIT



7 Versez la dosette de pigment dans le bidon de résine. Révissez le bouchon puis mélangez soigneusement en secouant le bidon.

Suite du pas à pas



8 Dans le seau, versez l'enduit en poudre, puis le bidon de résine teintée. Mélangez lentement l'ensemble à l'aide du malaxeur fourni monté sur une perceuse.



9 Après avoir humidifié le support (voir Info+ p. 39), appliquez du produit d'imperméabilisation à la brosse plate sur les contours des équipements et sous les margelles.



10 Poursuivez l'application au rouleau à poil long monté sur une perche télescopique. Appliquez une première passe de produit dans un sens avant de la croiser.



11 Étalez le produit de façon homogène en épaisseur pour une bonne imperméabilisation. Avancez m² par m² et traitez un panneau complet sans arrêt ni démarcation.



12 Au niveau des microfissures, chargez la pointe de la langue-de-chat de produit pour bien le faire pénétrer, puis lissez à la brosse et au rouleau.



13 Soyez vigilant dans les angles, en soignant la jonction des parois arrondies mais aussi avec le fond du bassin. Après 6 h, appliquez une seconde couche de produit.

SOLUTION ALTERNATIVE ?

La solution d'imperméabilisation en kit appliquée ici n'est possible que si l'enduit du bassin est en bon état. À défaut, il est préférable de refaire une couche d'enduit hydrofuge de 5 à 6 mm d'épaisseur sur un gobetis préalable pour rendre à nouveau étanche le bassin. L'autre solution consisterait à changer de revêtement (liner ou carrelage). Comme ici l'enduit d'imperméabilisation provient du même fabricant, le pigment à incorporer sur place est quasi-identique à celui utilisé lors de l'application du mortier hydrofuge si bien que la solution est peu onéreuse avec un aspect esthétique conservé.

Fournitures

- Kit d'enduit d'imperméabilisation spécial piscine
- Micromortier hydrofuge spécial piscine
- Adhésif de masquage

Aménagement intérieur

Quel bricoleur ne s'est pas un jour posé la question : faut-il acheter ou louer ses outils ? Entre chantiers occasionnels, matériel indispensable et travaux réguliers, notre enquête fait le point sur les nouveaux modes de consommation et les alternatives à l'achat. Découvrez aussi comment poser un nouveau carrelage sur l'ancien : une solution économique en rénovation.



Au sommaire

- 42** Enquête : acheter ou louer ses outils
- 46** Coller des carreaux sur un carrelage existant

Outils : louer ou acheter, le dilemme du bricoleur



Ryobi

Que l'on bricole souvent ou à l'occasion, la question de savoir s'il faut investir dans du matériel ou opter pour la location se pose. Pour y répondre, mieux vaut bien évaluer ses besoins et ses habitudes.

L'avis de l'expert*

« Dans l'outillage comme dans d'autres domaines, les nouvelles générations consomment autrement que les anciennes : elles sont moins attachées à la possession et privilégient la "consommation collaborative" à travers les plateformes d'échange. Ces dernières permettent à ceux qui ont acheté leurs outils de les amortir plus rapidement en les proposant à la location ! »

Christophe Hurel, président du Secimpac (Syndicat des entreprises internationales de l'outillage portatif et des consommables). www.secimpac.org

Les opérations les plus simples, comme les plus complexes, exigent un outillage spécifique : à tel type de vis correspond un embout de vissage ou un tournevis précis. Et pour percer un trou dans un mur

maçonné, une perceuse (à percussion) et un foret (à béton) du bon diamètre s'imposent. Plusieurs autres forets et tournevis, un marteau et des pinces (multiprise et coupante) constituent le reste de la panoplie de base, au même titre qu'un mètre à ruban et un niveau à bulle. À compléter, dès que possible, avec une petite perceuse sans fil, une scie égoïne et, éventuellement, quelques accessoires (serre-joints, tréteaux...). Des jeux de clés (plates, à tube, mâles) sont aussi les bienvenus pour faire face aux urgences mécaniques (sur un vélo, par exemple).

Raisonner au cas par cas

Comme il est appelé à servir assez souvent, ce matériel mérite d'être de qualité, acheté neuf et gardé à portée de main, soit dans une caisse dédiée, soit dans une vraie boîte à outils. L'une comme l'autre trouveront leur place dans un placard de l'entrée ou dans un coin de l'atelier ou du garage. La panoplie pourra être complétée au fil des besoins, en se posant toujours la même question avant d'acheter : tel outil, ou tel accessoire, va-t-il servir plus d'une fois ? Si la réponse est oui et la somme raisonnable, l'achat se justifie. Même conclusion si l'outil fait gagner du temps ou évite d'endommager un modèle conçu pour un autre usage. C'est le cas avec l'aspirateur de chantier, qui peut aussi rester branché et prêt à servir dans un atelier...

Une fois le matériel nécessaire aux petits travaux du quotidien acheté, restent les outils pour faire face à des besoins exceptionnels. Ce sont eux pour lesquels une location peut s'envisager. Exemple : pour percer des parois en béton vibré, mieux vaut louer un petit perforateur pour l'après-midi ou la journée que s'épuiser avec une perceuse à percussion. Le montant de la location (30 € env.) est sans commune mesure avec la réduction des nuisances sonores, la qualité du résultat, le gain de temps et d'énergie réalisé...

Bien sûr, lorsque le chantier dure plusieurs jours (ou week-ends), le raisonnement peut différer. Mais même dans ce cas, la location reste une piste intéressante. Ne serait-ce que pour s'assurer d'utiliser un matériel en adéquation avec la tâche envisagée. Ainsi, pour effectuer une petite démolition ou ouvrir un mur de façade, mieux vaut prévoir un burineur de 6, voire de 9 kg.

Gagner du temps et de l'argent

La location offre aussi la possibilité de se familiariser avec du matériel coûteux, que l'on n'est pas certain d'amortir ensuite via un usage de loisir, comme le chalumeau oxy-acétylénique, pour ceux qui auraient envie de s'initier au travail du métal ou à la plomberie-chauffage. Enfin, et surtout, la

location affranchit le locataire de certaines contraintes d'entretien, comme l'affûtage d'une chaîne de tronçonneuse. Pour réaliser un faux-plafond et doubler des rampants de combles, le lève-plaques est un équipement très pratique. À 45 € la journée, il serait ridicule de s'en priver, même avec l'aide d'une autre personne. Mais si le chantier dure au minimum trois jours, ne vaut-il pas mieux acheter ce matériel, vendu moins de 180 € en magasin de bricolage ? D'autant qu'une fois démonté, il n'est pas trop compliqué à ranger ou à vendre... ►►



Le perfo-burineur léger (3 kg 3 joules) est aujourd'hui une valeur sûre lorsque l'on bricole de façon intensive... Mais il ne se prête pas à tous les travaux, comme la grosse démolition qui justifie de louer une machine plus puissante (12 ou 20 joules) et donc plus onéreuse.



Terrasses et mobilier extérieur s'encrassent sous l'effet de la pollution et des dépôts végétaux. Leur entretien régulier est grandement facilité avec l'utilisation d'un nettoyeur à haute pression. Un appareil qui ne sert pas très souvent et que l'on peut judicieusement acheter à plusieurs.

Ryobi



Christian Raffaud

Irremplaçable dans certaines situations, la scie sabre évite de s'épuiser avec une scie à métaux. D'autant qu'elle passe pratiquement partout, y compris là où une meuleuse déclare forfait. Assez chère en version sans fil, elle est nettement plus abordable en version filaire et gagne aussi à être louée le moment venu : moins de 50 €/jour.

► Indispensable aux ravalements, l'échafaudage est aussi recommandé pour la plupart des interventions en toiture... Un particulier utilisant ce matériel de façon exceptionnelle, la location semble aller de soi. Pourtant, à près de 500 € la semaine (pour un modèle de 4,80 m), mieux vaut faire ses comptes dans le cas où les travaux risquent de traîner en longueur, certains produits équivalents étant vendus entre 600 et 700 €.

Faire des compromis

Dans le contexte d'une rénovation ou d'une extension de maison, il n'est pas rare que membres de la famille ou amis soient mis à contribution. Ces bonnes volontés ne seront toutefois opérationnelles qu'une fois équipées du matériel adéquat... Il faudra donc prévoir une perceuse 18 V et deux batteries pour chacun afin de réaliser les travaux envisagés (rénover le platelage d'une toiture, mettre en œuvre des fermettes, assembler l'ossature d'une maison en bois...). Si l'achat de ce genre d'outil se justifie pour le principal intéressé, la location est plus judicieuse pour ceux qui viennent l'aider : ils ne seront peut-être pas présents du début à la fin du chantier et n'auront pas forcément envie de s'équiper eux-mêmes avant de venir donner un coup de main. ■

Les alternatives à l'achat : location, prêt, troc...

Entre particuliers

Des milliers de particuliers proposent leur matériel en location sur des sites d'annonces (leboncoin.fr...) ou des sites spécialisés (bricolib.net, zilok.com...). La plupart des machines sont de marque connue (et souvent de gamme professionnelle).

Généralement, les prix sont intéressants : 10 €/j pour un perceuseur de 4,5 joules, c'est-à-dire de 2 à 3 fois moins cher que chez un professionnel (et pour un modèle de 2,4 joules seulement). À vérifier tout de même : l'état du matériel (certaines machines semblent avoir beaucoup servi) et la remise d'un contrat de location. C'est le cas

sur certains sites (mais pas tous) où matériel et loueurs peuvent être évalués. Contrats et évaluations sont en revanche loin d'être systématiques parmi les petites annonces. Il faut donc faire le tri et bien vérifier le profil des loueurs.

Échange de services

Alternatives à l'achat et à la location, nouvelles façons de moins consommer ou de répondre à un besoin de manière collaborative : le prêt et le troc entre particuliers se développent depuis longtemps via des sites dédiés ou des réseaux associatifs locaux comme les SEL

(systèmes d'échange local). Certains sites exigent une inscription (gratuite) pour pouvoir répondre à une annonce. D'autres imposent de remplir un simple formulaire. Le prêt peut s'accompagner d'un coup de main par le propriétaire du matériel, à charge de revanche. Mais rien n'est obligatoire, sauf la confiance et le respect mutuels (proxiigen.com...). Ailleurs (servisphere.com), la mise à disposition s'effectue contre rémunération (chèque emploi-service, par exemple) ou échange contre un service de même valeur (1 h de plomberie chez l'un = 1 h d'anglais chez l'autre),



Loxam

Une décolleuse est très utile la première journée d'un chantier de rénovation intérieure, mais beaucoup moins, voire plus du tout, ensuite. D'où l'intérêt de la louer (35 €/ week-end). D'autant qu'une fois achetée, elle passera la plus grande partie de sa vie dans un placard...

Outil saisonnier, la tronçonneuse sert peu mais fait gagner du temps et de l'énergie à son utilisateur. À moins de posséder un très grand jardin, la location (40 € env./ jour) peut s'avérer plus rentable que l'achat.



Husqvarna

La ponceuse de sol fait partie des machines sans véritable équivalent, dans la catégorie grand public, pour rectifier une dalle de béton (et s'éviter un ragréage) ou poncer des résidus de résine, de peinture ou d'adhésif dans de grandes pièces. L'intérêt de sa location et de celle d'un aspirateur de chantier ne fait aucun doute.



Kiloutou

ce qui a le mérite de la clarté. Le « troc » peut parfois désigner une mise en vente via un dépôt-vente (troc.com). Mais plus généralement, il se conçoit comme l'expression d'un besoin précis et qui doit être partagé : poste à souder Mig-Mag contre moto ou quad, tour à métaux contre nacelle élévatrice, tronçonneuse contre tondeuse à gazon (simpletroc.com)... Il faut donc que les aspirations coïncident, y compris lorsque l'objet de l'échange sort du registre initial (débroussailleuse contre objet militaire). Certains restent toutefois ouverts « à toute proposition ».

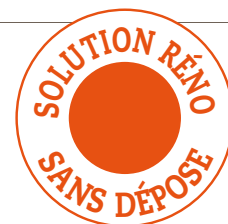
Réseaux spécialisés, GSB, etc.

La location s'effectue traditionnellement

via divers réseaux professionnels spécialisés (Kiloutou, Loxam, RS Location...) ainsi que chez certains détaillants en matériel professionnel et GSB (Bricolex, Leroy Merlin, Weldom...). L'outil, réservé par téléphone ou via Internet dans une agence ou un magasin au choix, est mis à disposition en quelques minutes après signature du contrat de location et versement d'une caution correspondant à la valeur de l'outil et de ses accessoires, le cas échéant. Lorsque ceux-ci ne font pas partie des consommables que le client doit se procurer, un coefficient est appliqué suivant leur usure, mesurée avant et après restitution du matériel (les disques diamantés d'une rainureuse, par exemple).

LE MOINS CHER : PAS TOUJOURS UNE BONNE AFFAIRE !

- Cher sans être inabordable, le matériel spécialisé et/ou professionnel est en général celui qui fait **hésiter entre achat et location** : grosse meuleuse, scie circulaire ou rainureuse ne font pas partie des indispensables car il est possible de se débrouiller avec une machine plus petite ou d'un autre type. Mais la rapidité et la qualité du travail ne seront pas les mêmes. Pour sortir du dilemme – achat à l'amortissement incertain ou location qui revient au même prix si elle se prolonge –, il est tentant d'opter pour des produits bas de gamme. Il existe ainsi de grosses meuleuses à 30 €, des scies circulaires à moins de 60 € et des rainureuses à 130 €, toutes garanties un ou deux ans : il sera donc possible de s'en servir pendant la durée du chantier, voire plus... Passé ce délai, ces machines peuvent fonctionner durant des années (sauf en cas d'usage intensif) ou rendre l'âme sans crier gare.
- C'est la loi du genre, inhérente aux « tolérances » d'usinage, d'assemblage ou de composition des alliages qui, entre autres variables, permettent des prix de revient aussi bas. Avec le risque de **ne pas pouvoir réparer le matériel une fois sa durée de garantie écoulée** : tel roulement, charbon ou interrupteur ne sera plus disponible, la marque n'existera plus ou ne sera plus référencée... La machine finira alors au fond d'un placard ou à la poubelle. Mais avant de tomber en panne, aura-t-elle fait le bonheur de son propriétaire ? Probablement s'il s'agit d'une meuleuse. C'est moins sûr avec une scie circulaire ou une rainureuse. L'une et l'autre disposent d'un guide qui, s'il prend trop de jeu, rend la machine imprécise. Par ailleurs, si le réglage de profondeur de coupe et, pour la scie, l'inclinaison latérale sont fiables au départ, qu'en est-il après quelques mois d'utilisation ? Là encore, tout est question de qualité de fabrication.



Coller des carreaux sur un carrelage existant

L'ancien carrelage était propre et sain. Il ne présentait aucun défaut de planéité. La solution pour rénover le sol à moindre coût ? Le recouvrir par un nouveau carrelage. Simple et rapide à mettre en œuvre !



Difficulté : ● ● ● ● ●

Coût : environ 30 € le m²

Temps : une journée
(pour 7 m² environ)

Équipement : mètre, équerre, cordeau traceur, éponge, outils de carreleur (carrelette, plateau cranté, maillet et raclette en caoutchouc, taloche en mousse...), meuleuse et disque diamanté Ø 125, auge, grand récipient, malaxeur électrique à vitesse lente (en location)...

Retirer un carrelage de sol pour le remplacer ? Un travail fastidieux. Même poncée avec une machine spéciale, la surface devenue irrégulière vous obligera à ragréer... Une étape dont on se passerait bien ! L'alternative idéale consiste à carrelé par-dessus l'ancien carrelage, en respectant quelques règles.

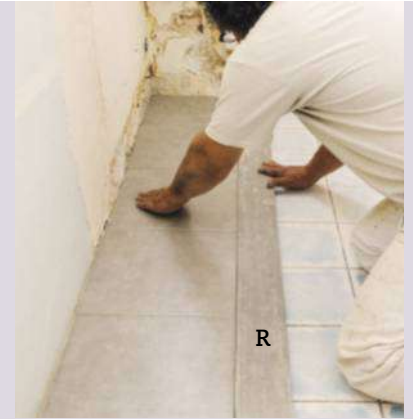
Stabilité et propreté : les conditions indispensables

Pour éviter le ragréage, le sol doit être absolument plan. Il faut vérifier que les carreaux d'origine adhèrent bien à leur support (dalle ou chape). Si certains sonnent creux, il faut les faire sauter et combler leur emplacement au mortier (rapide ou standard). Enfin, l'ancien carrelage doit être impeccable : exempt de poussière, de traces de détergent séché, de taches de graisse et autres impuretés dans les angles et le long des plinthes.

Avant la pose : un primaire

Une colle à carrelage n'est pas conçue pour adhérer directement à la surface lisse d'un ancien carrelage. Il faut donc appliquer un primaire d'accrochage (après avoir dépoli le carrelage s'il est émaillé), afin d'améliorer l'adhérence de la colle. Étala de façon uniforme (de 100 à 200 ml/m²) au rouleau, à la brosse ou à la raclette en caoutchouc, il est recouvrable de 1 à 3 h après son application. La mise en œuvre du carrelage nécessite une colle prête à l'emploi (en pâte) ou un mortier-colle en poudre, à mélanger avec de l'eau. Point à vérifier : son adéquation avec les matériaux (terre cuite, grès, faïence, pierre naturelle...) et format(s) du carrelage (grands carreaux = double encollage). ■

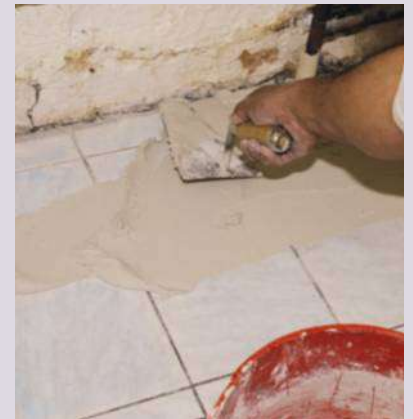
1. PRIMAIRE ET CALEPINAGE



1 Inutile de diluer le primaire: il s'applique pur. Versez-le directement à partir du bidon dans lequel il est vendu et étalez-le au rouleau peau de mouton. Opaque, le produit devient translucide une fois étalé. Cette étape est indispensable avant la pose des nouveaux carreaux (grès cérame en 33 x 33 cm).

2 Posez les carreaux à blanc dans la longueur de la pièce pour prévoir les coupes. Alignez les carreaux le long d'une règle (R). Décalez les joints par rapport à ceux du carrelage d'origine.

2. PRÉPARATION ET ENCOLLAGE



3 Contrôlez la planéité des carreaux, toujours à la règle. Si le support n'est pas parfaitement plan, selon l'importance du défaut, il faudra peut-être ragréer.

4 Versez la quantité d'eau requise (20 à 22 %) dans un seau, puis le mortier-colle. Mélangez bien, à la truelle, ou avec un mélangeur à vitesse lente. Vous disposez ensuite de 2 à 3 h.

5 Étalez la colle à la truelle (ou à la lisseuse) sur une surface de 1 à 2 m². Si l'application n'est pas parfaitement uniforme, l'épaisseur de la couche de colle sera réglée au platoir cranté.



6 L'épaisseur de colle dépend de la taille (et de la forme) des dents de l'outil: ici un platoir à dents de 10 x 10 mm. Passez-le dans les deux sens.

INFO+

Le double encollage consiste à encoller aussi l'envers des carreaux. Il est recommandé dans toutes les situations à risques, notamment dans le cas d'un ancien carrelage utilisé comme support...



3. POSE DES CARREAUX



7 Manipulez le carreau par ses bords. Les stries de la colle doivent être perpendiculaires à celles du support. Inclinez-le pour le poser d'abord par l'un de ses bords.



8 Pressez fortement le carreau des deux mains. Battez sa surface avec un maillet en caoutchouc afin d'assurer le parfait transfert de la colle et l'absence de bulle.



9 Si le mortier-colle reflue entre les carreaux, retirez-le en creusant avec la lame d'un outil (cutter, spatule...). Ce surplus peut empêcher le mortier des joints de combler l'intervalle.



10 Selon le mortier-colle utilisé, vous disposez d'un délai variable (ici 15 min) pour ajuster la position des carreaux. Les croisillons doivent aussi vous y aider.



11 Disposez deux croisillons dans chaque intervalle séparant les carreaux. À retirer en fin de pose, ces accessoires maintiennent des intervalles constants, dans les deux sens.



12 Essayez les traces et bavures de colle encore fraîches à l'éponge humide. Si vous les laissez sécher, elles seront difficiles à éliminer.

SÉLECTION DE CARRELAGES DE SOL

1. Provençal. Grès cérame pleine masse émaillé. Coloris brun-rouge, aspect terre cuite. Dim. : 15 x 15 cm. Épaisseur : 10,5 mm. Antidérapant. 18 €/m². « Dordogne », Lapeyre.

2. Façon granit. Grès cérame émaillé. Coloris gris. Dim. : 45,5 x 45,5 cm. Épaisseur : 8 mm. Classement UPEC : U3 P3 E3 C2. 14 €/m². « Touquet », Brico Dépôt.

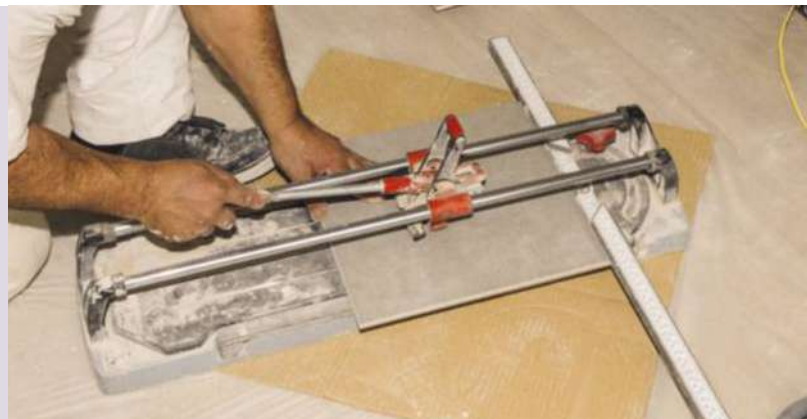
3. Imitation bois. Grès cérame émaillé à bords droits. Coloris teck façon pont de bateau, aspect structuré mat. Dim. : 30 x 60,4 cm. Épaisseur : 8,2 mm. Passage important. 17 €/m². « Caravelle », Leroy Merlin.



4. COUPES ET AJUSTEMENTS



13 En fin de rangée, il est rare de ne pas avoir à retailler le dernier carreau... Mesurez la coupe à partir de l'avant-dernier et reportez la cote (minorée de 5 mm) sur un autre.



14 L'outil le plus rapide et le moins bruyant est la carrelette. Positionnez le repère du carreau face à l'index de l'outil. Abaissez puis poussez le levier. Appuyez ensuite dessus pour casser net le carreau.



15 Selon l'épaisseur du carreau, une carrelette permet d'effectuer des coupes de rectification de moins de 10 mm de large... Mais la chute ne se cassera pas d'un coup : utilisez une pince perroquet et procéder par petits morceaux. Limez les bordures si nécessaire avec une lime à queue-de-rat.



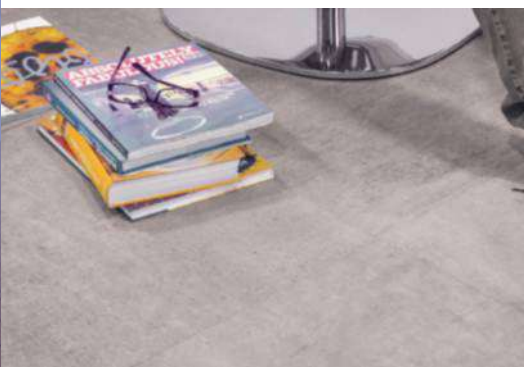
16 Des coupes en escalier sont réalisables sur un carreau. Repérez-les in situ puis reportez-les dessus, à l'équerre.

SÉLECTION **HERVÉ LHUISSIER**

4. Antidérapant. Grès cérame émaillé rectifié. Coloris gris ciment, aspect mat. Dim. : 80 x 80 cm. Épaisseur : 10 mm. Indice de glissance : R10. 70 €/ m². « On Square », Point P.

5. Panaché. Grès cérame émaillé. Coloris blanc, gris clair ou bleu, aspect béton. Dim. : 30,8 x 61,5 cm. Épaisseur : 9 mm. Passage important. 17 €/m². « Extrema », Castorama.

6. Chaleureux. Grès cérame émaillé. Coloris taupe, aspect pierre. Dim. : 60,4 x 60,4 cm. Épaisseur : 7 mm. Passage important. 23 €/m². « Allevi », Decoceram.



Suite



17 Pour les coupes les plus courtes, le plus pratique est d'utiliser une meuleuse Ø 125 mm. Installez-vous sur un support stable, par exemple sur un établi pliant. Terminez à la carrelète.



18 Naturellement, faites un essai à blanc avant d'encoller l'emplacement et le carreau retaillé...



19 Si vous avez encore besoin d'ajuster, utilisez à nouveau la meuleuse ou une pince spéciale (bec-de-perroquet). Encollez et placez votre carreau.



20 Contournez un tuyau, grâce à une encoche en U réalisée avec une scie cloche (trépan diamanté), au diamètre du tuyau + 5 mm. Terminez par deux traits de meuleuse à partir du bord.

ASTUCE

Pour réaliser une découpe arrondie (à proximité d'un conduit de chauffage), pensez à la scie à trépan pour carrelage qui se fixe sur une perceuse...



Christian Hochet

QUAND FAUT-IL PRÉVOIR UN RAGRÉAGE ?

Un ragréage est nécessaire chaque fois que la planéité d'un sol est insuffisante pour satisfaire les exigences d'un nouveau revêtement. Exigences plus élevées pour un carrelage que pour une moquette, ou pour de grands carreaux... La planéité s'évalue en posant au sol une règle de 2 m sur chant, à plusieurs endroits et dans plusieurs sens. Si la règle n'est pas parfaitement plate, mesurer les écarts correspondants. Inférieurs ou égaux à 7 mm, ils restent compatibles avec des carreaux jusqu'à 2 000 cm² (40 x 50 cm par exemple). Au-delà de ce format, les écarts ne doivent pas excéder 5 mm. Mais s'ils ne sont présents que sur 20 % de la surface (par zone de 1 m²), inutile de ragréer.

Fournitures

- Primaire d'accrochage
- Carreaux en grès cérame 33 x 33 cm
- Colle en poudre ou en pâte prête à l'emploi
- Plinthes en grès cérame 8 x 33 cm
- Mortier à joints
- Croisillons

Poser un robinet autoperceur

Pour réunir en un même point d'eau le lave-linge et le lave-vaisselle, le robinet autoperceur est l'accessoire idéal. Son installation fait gagner du temps en dispensant de réaliser un « piquage », qui est une opération plus complexe.

L'installation d'un robinet autoperceur dispense de réaliser ce que les plombiers appellent un « piquage » : il s'agit de percer la canalisation principale puis, en l'alésant avec une pince ou une clé à cliquet à piquage, à braser dessus directement et sans raccord, un tube de départ. Cette opération, très répandue en plomberie, demande des compétences et un matériel spécialisé qui ne sont pas à la portée de tous les bricoleurs.

Un corps en Inox

Le robinet autoperceur comprend un corps en Inox en T doté d'une entrée et d'une sortie fileté, d'une poignée rotative et d'un pointeau emporte-pièce solidaire de cette dernière. L'ensemble vient se fixer sur la canalisation principale à « piquer » à l'aide de deux demi-bridés pouvant être assemblés par des boulons sur la canalisation. La bride avant est dotée d'un filetage sur lequel vient se visser le corps du robinet. Des joints de réduction permettent d'adapter les brides sur des tubes de 10 à 16 mm de diamètre.

Préparation du tube

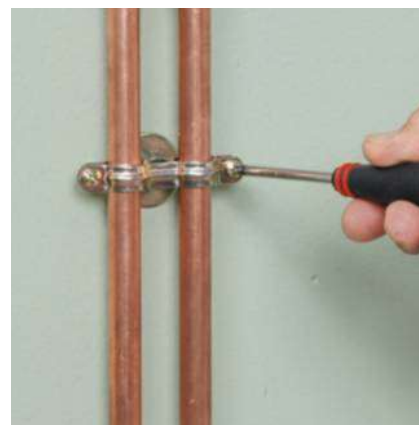
Si le tube sur lequel sera fixé le robinet est peint, il est indispensable de le décaper pour obtenir une surface parfaitement lisse pour la bride. Une fois le cuivre mis à nu, ou si celui-ci est brut, il est bon de le dépolir légèrement



Indesit



1/ Le robinet autoperceur comprend une bride en deux parties, un corps de robinet prolongée par un pointeau permettant le perçage. Un raccord en Y permet ici d'alimenter deux appareils.



2/ Desserrez le collier de maintien de la canalisation d'eau chaude, au plus près de l'endroit prévu pour la pose du robinet. Cela vous permettra de passer la bride derrière le tuyau.





3/ Glissez la bride non percée derrière le tube en cuivre à la hauteur prévue pour la pose du robinet. Un joint de réduction peut être placé entre la bride et le tuyau pour l'adapter à son diamètre.



4/ Ajustez la bride percée sur celle que vous venez de positionner. Introduisez les boulons de liaison et vissez-les à la main pour solidariser les deux brides.



5/ Effectuez maintenant le serrage des deux brides sur la canalisation. Réalisez cette opération à l'aide d'un tournevis classique afin de bien maîtriser le serrage. Resserrez le collier.



6/ Vissez le robinet par son embase sur le filetage de la bride. Tournez-le fermement et progressivement dès que la lame du pointeau entre en contact du tuyau d'alimentation.



7/ Réglez l'orientation du robinet à l'aide d'une clé plate, puis ajustez sur sa sortie fileté un embout de raccordement (ici, à deux directions pour alimenter un lave-linge et un lave-vaisselle).



8/ Raccordez les tubes d'alimentation des deux appareils sans oublier les joints. Rétablissez l'alimentation à la vanne d'arrêt. Ouvrez progressivement le robinet autopercuteur.

avec de la laine d'acier pour écarter tout risque de glissement de la bride après serrage. Dans la mesure du possible, il faut prévoir un positionnement à bonne hauteur (plus de 1 m du sol) pour faciliter l'accès au robinet, et faire en sorte de positionner la bride dans un axe perpendiculaire au mur, là encore pour garantir un bon accès à la poignée rotative du robinet.

Une pose en douceur

On commence par couper l'alimentation et purger la canalisation d'arrivée d'eau en ouvrant un robinet en un point bas de l'installation. À défaut, l'ouverture de n'importe quel robinet fera baisser suffisamment la pression. Le robinet lui-même se pose sur la bride préalablement fixée sur la canalisation à l'endroit choisi. Il faut le visser progressivement, en une seule fois, avec le moins d'à-coups possibles pour que le pointeau entame et perce proprement le tube. Une clé plate permet ensuite de régler l'orientation de la poignée. ■

CONSEILS PRATIQUES

- Le robinet autopercuteur existe aussi pour les canalisations en PVC. Son principe est le même : une bride de piquage et un pointeau emporte-pièce.
- Attention : tout échec d'implantation d'un robinet autopercuteur se solde par une fuite et la nécessité de remplacer une partie de la canalisation concernée ou par l'obligation de réaliser un piquage brasé ou par raccord à visser !



Un tabouret ou table d'appoint

Simple et robuste, ce petit meuble en platane est débité dans un plateau en bois massif. Selon les besoins, il peut servir de table d'appoint ou de tabouret.

Bordant les routes ou ombrageant les places, le platane est un bois peu utilisé en menuiserie en raison de sa dureté, qui le rend difficile à travailler. Une réputation un peu exagérée compte tenu de sa résistance à l'usure ! Semblable au hêtre, de par sa texture et sa teinte blanc rosé, le platane possède un grain maillé caractéristique, fort apprécié en marqueterie.

Des assemblages simples et invisibles

La conception de ce petit meuble s'articule autour d'un piètement, formé de 4 pieds fuselés, réunis autour d'une pièce centrale de section octogonale. Afin de rendre l'assemblage totalement invisible, le choix s'est porté sur des lamelles (pigeon). Elles offrent une solidité de montage à toute épreuve. En outre, l'utilisation d'une fraiseuse à lamelle (lamelleuse) est d'une grande simplicité. À défaut de disposer de cet outil, les assemblages peuvent être assurés par des tourillons.

En revanche pour assurer la solidité de l'ensemble, il faut placer au moins deux tourillons successivement, afin que les pièces ne pivotent pas. Le piètement ainsi constitué reçoit le plateau/assise qui est simplement vissé par quatre vis placées au droit de chaque pied. Là encore, l'assemblage est invisible. Le plateau/assise est



1/Après les avoir débités de long, recoupez les pieds fuselés à l'aide d'un gabarit préalablement préparé dans un panneau. Alignez le chant extérieur du gabarit sur le guide parallèle de la scie circulaire.

2/Pour obtenir la coupe de liaison des pieds avec la pièce centrale, tracez puis recoupez à la scie sauteuse. Enfin, ajustez l'écart entre la lame et le guide parallèle de la scie circulaire.





3/ Réglez la lamelleuse : position et profondeur des entailles (ici n° 20). Entaillez la pièce centrale sur 4 faces et les pieds au niveau de la découpe supérieure.



4/ Encollez et serrez deux pieds opposés sur la pièce centrale, en alignant les extrémités des pièces. Après séchage de la colle, assemblez les 2 autres pieds, perpendiculairement aux premiers.



5/ Tracez la forme du plateau à l'aide d'un compas et d'une équerre à 45°. Recoupez à la scie circulaire montée sur un rail de guidage. Pré-percez le plateau au droit de chaque pied, puis poncez-le.



6/ Poncez les chants du plateau et du piétement avec une ponceuse à bande. Chanfreinez les arêtes à l'aide d'un rabot électrique. Finissez à la main avec un papier abrasif de grain n° 120.



7/ Pour égrener facilement, montez le plateau après passage de la première couche de vernis ou de lasure. Utilisez des cales antidérapantes munies de picots pour surélever les pièces pendant le séchage.



8/ Vissez le plateau sur le piétement (vis de 4,5 x 60 mm). Comblez les avant-trous en collant des tourillons de Ø8 mm recoupés avec une scie à araser. Poncez avant la seconde couche de vernis.

pré-percé au diamètre des têtes de vis. Après montage, les trous sont rebouchés par des tourillons collés, puis arasés, ou à la pâte à bois.

Protéger et mettre en valeur le bois

Bois stable et exempt de résine, le platane accepte tout type de finition. Peu apparent, l'aubier du platane laisse apparaître, là où le bois est le plus dur, des veines centrales plus foncées. Selon l'envie du moment, ces différences de teinte peuvent être éliminées au débit ou au contraire laissées apparentes. L'application d'un vernis incolore permet de mettre en valeur son grain moiré. Après ponçage et chanfreinage (arêtes rabattues) il est conseillé, pour plus de facilité, d'appliquer une première couche de vernis avant l'assemblage définitif du plateau/assise (l'arasement des tourillons peut laisser des traces sur ce dernier). Pour assurer une finition impeccable, une seconde couche est nécessaire. ■

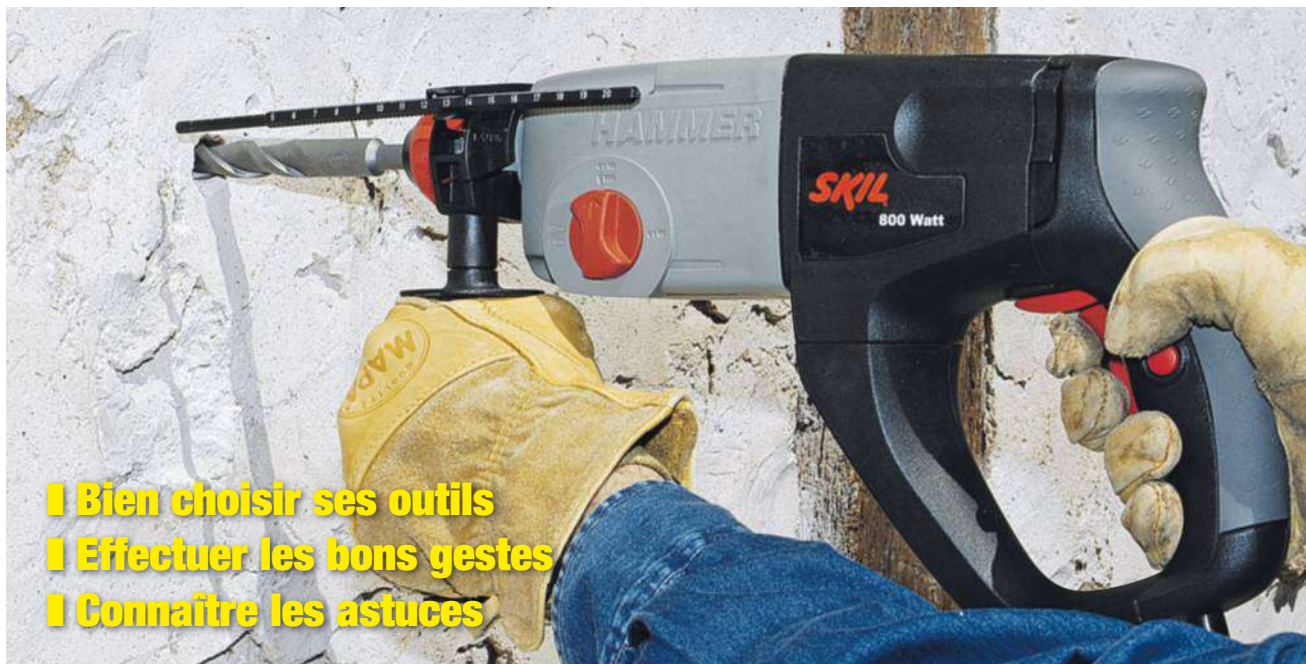
CONSEILS PRATIQUES

- Malgré sa dureté, le platane résiste difficilement aux insectes. Pour un usage extérieur, veillez à le traiter.
- Le bois de platane est bon marché, surtout si vous l'achetez sur plot en scierie.
- Pour araser les tourillons, utilisez une scie japonaise, dont les dents ne sont pas avoyées et dont la lame est souple. Attention de ne travailler qu'en tirant, au risque de briser la lame.
- Ce type de meuble, simple et rustique, s'accommodera très bien d'un simple ponçage vigoureux ; les irrégularités de surface apportent un caractère unique.

Réalisation conçue **triton**
en partenariat avec **Precision Power Tools**

→ Carnet d'adresses page 112





- Bien choisir ses outils
- Effectuer les bons gestes
- Connaître les astuces

OUTILLAGE

LES PERÇAGES

Percer de façon efficace et satisfaisante nécessite un équipement approprié. Les machines disponibles proposent de nombreuses options. Encore faut-il choisir les outils adaptés à son besoin (occasionnel, régulier), au type de matériau et au diamètre du trou à réaliser !

Les mèches et les forets sont des outils spécifiquement conçus pour percer dans les divers matériaux. Les mèches sont utilisées pour le bois ou la maçonnerie, les forets pour le métal. Les uns et les autres sont disponibles dans des diamètres et des longueurs variés. À chaque matériau correspond une mèche ou un foret. Il s'agit d'utiliser le foret correspondant au matériau à percer, sous peine de le voir s'user plus vite ou même se détériorer. Pour obtenir des perçages précis et rapides, choisissez des mèches et des forets de bonne qualité. Leur coût supérieur se justifie par le résultat obtenu et leur durée de vie.

PRÉVENTION ET SÉCURITÉ

La plupart des accidents proviennent d'une mauvaise fixation des pièces : l'étau se révèle souvent un accessoire indispensable pour les maintenir convenablement. Équipez-vous aussi de lunettes et d'une paire de gants en cuir. Vous éviterez de vous brûler

en retirant la mèche ou le foret juste après perçage tout en vous protégeant des éclats ou coupures dues aux copeaux. Et n'oubliez pas de monter la poignée latérale : une perceuse ou un perforateur se tient à deux mains, ce qui permet d'amortir les chocs.

Les vitesses autorisées

Deux critères sont à prendre en compte : le diamètre du trou à réaliser et la dureté du matériau. Plus le diamètre du trou est important, plus le matériau est dur, plus il faut réduire la vitesse. Notamment pour éviter l'échauffement ou l'usure prématurée de la mèche.

En général, les vitesses sont les suivantes :

- **Bois moyen et dur** (chêne, loupe d'orme, teck, noyer) : 3 000 tr/min jusqu'à 10 mm de diamètre, 1 500 tr/min au-delà de 10 mm de diamètre.
- **Acier** : entre 800 et 1 500 tr/min.
- **Métaux tendres** (cuivre, aluminium, zinc, laiton) : entre 1 000 et 2 000 tr/min.
- **Béton, brique, pierre** : 1 000 à 1 500 tr/min (env. 6 mm).
- **Carrelage** : 600 à 800 tr/min si diamètre inférieur à 10 mm ; 400 tr/min pour diamètre supérieur.
- **Verre** : 800 à 1 200 tr/min.
- **Plastique** : 900 à 1 200 tr/min.

La boîte à outils

Essences de bois plus ou moins tendres, aciers hautes performances ou alliages, maçonneries en pierre ou en béton... Employez toujours l'outil adapté!

Les mèches et forets classiques



La mèche à bois trois pointes à hélice rapide s'utilise pour un perçage précis et net dans tout type de bois.



La mèche à bois haute performance facilite un perçage rapide dans les essences exotiques les plus dures.



La mèche à bois hélicoïdale a un double couteau qui optimise l'évacuation des copeaux des trous profonds.



La mèche à bois plate permet de réaliser des perçages à fond plat peu profonds et non débouchants.



La mèche à béton présente une pastille en carbure de tungstène qui résiste aux matériaux les plus durs.



La mèche à céramique, porcelaine et marbre, ressemble à la mèche à béton avec sa pastille noire.



Le foret métal au nitrure de titane permet le perçage des métaux durs (acier, fonte).



Le foret métal HSS (high speed steel) permet de percer des métaux tendres, des fers et des aciers courants.



Le foret multimatériau à pastille permet de percer indifféremment tous les types de matériaux.

QUELLE QUALITÉ D'ACIER ?

Il existe des forets en métal trempé et d'autres en acier rapide (HSS) plus résistants qui permettent de travailler avec jusqu'à 600 °C de chauffe sans altérer leur dureté. Certains forets à métaux sont recouverts d'un alliage en nitrure de titane (couleur dorée) ou en carbure de titane (couleur gris-bleu) qui renforce leur revêtement et augmente donc leur longévité. Ceux au cobalt (couleur bleutée) peuvent percer les métaux les plus durs et supporter jusqu'à 1 000 °C de chauffe. Enfin, certains peuvent intégrer des oxydes d'aluminium ou du nitrure de bore. Mais ils sont moins courants. Pour une utilisation fréquente, n'hésitez pas à investir. Et conservez vos mèches au sec pour que leurs tranchants ne rouillent pas.

LA PERCUSSION, COMMENT ÇA MARCHE ?

Pour réussir un perçage dans les matériaux les plus résistants, l'emploi de la percussion est indispensable.



La perceuse à percussion utilise un arbre cannelé (avec crabots) qui imprime un mouvement de va-et-vient au foret. Efficace dans la maçonnerie traditionnelle, sa force de frappe devient insuffisante dans le béton. Il est alors nécessaire d'exercer une pression beaucoup plus forte pour que la mèche pénètre... ce qui peut endommager la machine. De son côté, le perforateur fonctionne grâce à un bélier sous pression qui vient taper la queue du foret. Pour un résultat identique, cette machine puissante nécessite en moyenne trois fois moins d'efforts qu'une perceuse.

Scies cloches et trépan

Ces outils sont destinés au perçage de gros diamètres autant dans le bois que dans le plâtre, l'inox, le zinc ou la maçonnerie. Ils s'utilisent pour ménager le passage de canalisations, l'encastrement des spots, des prises et des interrupteurs.

La scie cloche a une mèche centrale et un taillant cylindrique à denture. Elle se monte sur un porte-outil, et il est facile de changer son diamètre.

Le trépan est destiné à la seule maçonnerie et existe en différents diamètres. C'est une pièce circulaire en métal intégrant une mèche à béton au centre.



Scies cloches



Trépan

Les mèches spécifiques



La mèche à bois « trois sens » perce comme une fraise et deux fois plus vite qu'une mèche standard.



La mèche quatre pointes en carbure de tungstène perce le verre et le carrelage avec une simple visseuse.



La mèche à pointe triangulaire perce le verre, les miroirs, la faïence mais aussi les tôles fines.



La mèche cylindrique diamant est conçue pour le verre épais et les carrelages durs (grès cérame, marbre).

Les machines



La perceuse à percussion est la première machine à acquérir. Elle permet de réaliser les perçages les plus courants dans la plupart des matériaux.



Le perforateur est destiné aux gros travaux de maçonnerie. Plus puissant que la perceuse, il permet un perçage en profondeur avec beaucoup de facilité.



Le choix d'une machine dépend de l'usage que l'on compte en faire. Pour un travail occasionnel, une perceuse à percussion suffit. Un passionné de bricolage achètera en complément un perforateur et/ou une perceuse à colonne selon ses besoins. Pour bien choisir son modèle, il faut prendre en compte la performance (puissance), la longévité (qualité des pièces) et l'ergonomie (prise en main, poids). Pour plus de polyvalence, mieux vaut opter pour une machine à variateur de vitesses: on ne perce pas à la même vitesse tous les matériaux. En cas d'utilisation intensive, il peut être intéressant de se procurer une affûteuse de forets.

La perceuse à colonne est idéale pour percer du métal ou pour réaliser les assemblages bois (mortaises, chevilles...). Le travail est précis et facile.

POUR LES PETITS DIAMÈTRES

Pour le bois, le métal ou le plastique, il existe aussi des mèches et des forets avec des diamètres de 0,5 à 6 mm permettant de réaliser des perçages de précision.



LES EMMANCHEMENTS



La queue hexagonale (A) est conçue pour les mandrins dotés d'un trou hexagonal. Elle peut s'utiliser avec un mandrin autoserrant ou à clé. Sa forme permet une grande force de torsion (pas de glissement) mais le guidage est moins précis. L'emmanchement à queue ronde (B) s'utilise avec un mandrin autoserrant ou à clé. Il offre une grande précision, mais présente une force de torsion limitée. Les emmanchements SDS+ (C) ou SDS Max (D) sont destinés à la maçonnerie. Ils s'insèrent d'une seule main dans le mandrin d'un perforateur.

LES MANDRINS

Le mandrin à clé permet de serrer entre ses mors des mèches et des forets à queue ronde ou hexagonale jusqu'à 13 mm de diamètre. On peut généralement le monter sur un perforateur SDS+ (pas sur un perforateur SDS Max). Le mandrin autoserrant est plus pratique et plus rapide car il ne nécessite pas de clé.

Percer dans le bois

Il existe une grande variété de mèches et de fraises permettant de réaliser de nombreux assemblages dans le bois et ses dérivés.

Les charnières

Pour poser une charnière invisible sur une porte, il est nécessaire de creuser un trou non débouchant dans la façade en bois. Mesurez la profondeur du trou à réaliser selon la charnière à intégrer.

Vous pouvez utiliser une mèche extensible, réglée au bon diamètre.

Autre solution, les fraises à charnières, déjà dans les bons diamètres et les bonnes profondeurs.



Si vous utilisez une mèche plate à diamètre réglable montée sur perceuse, positionnez la pointe de centrage sur votre repère et commencez à vitesse lente pour former le pourtour. En cours de travail, arrêtez le perçage et vérifiez la profondeur du trou en positionnant la charnière. Reprenez le perçage jusqu'à la bonne profondeur.

Le perçage en biais

L'assemblage par vis biaisée est plus facile que le traditionnel « tenons mortaises », plus rapide que les tourillons et plus économique que les lamelles. Il faut seulement un gabarit de perçage et des serre-joints. Solide et discret, l'assemblage est toujours démontable.



À l'aide de serre-joints, positionnez et réglez le gabarit de perçage. En fonction du diamètre choisi, glissez la mèche dans le guide approprié. Après avoir effectué le perçage, retirez le gabarit et vissez.



Après perçage, dissimulez le trou et la tête de vis grâce à un bouchon en bois.

Les panneaux stratifiés



Pour les grands diamètres, utilisez une scie cloche. La vitesse de travail idéale est de 500 à 1000 tr/min. Pour éviter les éclats en fin de perçage, retournez la pièce et continuez de l'autre côté. Ou doublez le panneau d'une cale en bois (martyr) avant de couper.



L'encastrement des têtes de vis



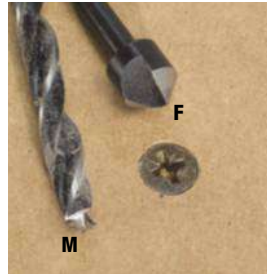
1

La mèche à bois « Smart-Bit » effectue le préperçage et le fraisage conique en même temps.



2

Si vous ne possédez pas cette mèche spécifique, vous pouvez percer avec une mèche à bois traditionnelle (M) puis élargir le trou avec une fraise conique (F) pour la tête de vis.



RÉGLER LA PROFONDEUR

Une butée de profondeur montée sur la perceuse permet d'effectuer aisément un assemblage par tourillon. Il existe même des butées réglables pour s'ajuster au diamètre des mèches.



Percer dans le métal



1

L'utilisation d'une perceuse à colonne sur établi est souvent indispensable pour le métal. Elle garantit la précision du travail à effectuer. Il suffit de faire descendre d'une seule main le bloc mandrin/foret jusqu'au repère.

On distingue les métaux selon leur dureté. Sont considérés comme des alliages difficiles à percer les fontes et aciers durs. Viennent ensuite les aciers mi-durs et les aciers doux, plus courants. Les bronzes, laitons, aluminium, étain et zinc sont considérés comme des métaux tendres. Plus le métal à percer est dur, plus il faut réduire la vitesse de perçage. Pour les aciers doux et métaux tendres, utilisez un foret laminé. Pour les aciers durs et mi-durs, utilisez un foret taillé meulé en acier rapide HSS. Le foret au nitrure de titane est destiné au très haut rendement. Le perçage du métal se fait toujours en rotation et sans percussion.

Le perçage des métaux demande beaucoup de précision, de la délicatesse et une certaine force.



2

Le dispositif de centrage par faisceau laser qui équipe certaines machines est très pratique lorsqu'il faut percer de façon répétée ou avec une grande précision des pièces cylindriques.



3

Comme vous disposez d'une main libre, il est facile de lubrifier le foret avec de l'huile de coupe lorsque vous percez des métaux durs. Vous évitez ainsi l'échauffement du foret. Pensez à régler la vitesse.



4

Les métaux tendres se percent sur un appui pour éviter toute déformation (ici, barre de seuil en laiton). À l'aide d'un pointeau, marquez légèrement le futur trou: il évitera au foret de déraper.



5

Le perçage de grands diamètres dans l'aluminium ou tout autre métal tendre nécessite l'emploi d'une scie cloche spécifiquement adaptée aux métaux. Là aussi, pensez à lubrifier et à régler la vitesse.

Perforer la maçonnerie

En maçonnerie, certains matériaux sont plus durs que d'autres. Une machine disposant d'une grande puissance de frappe est souvent indispensable.

La dureté des matériaux de construction est très variée. Leur perçage ne s'effectue pas par enlèvement d'un copeau ou par usure de la matière, mais par désagrégation. La mèche destinée à

percer la maçonnerie se reconnaît à sa pastille rapportée en carbure de tungstène. On l'associe à un perforateur ou à une perceuse en mode percussion. Au mouvement rotatif de l'outil, s'ajoute une action de frappe à très haute fréquence. En position percussion, travaillez toujours à basse vitesse : sinon le foret risque de s'échauffer et de perdre son efficacité. Notez que le marbre, la céramique et diverses terres cuites sont des matériaux durs qui se percent par simple rotation, sans utiliser la percussion (comme le plâtre).



Parpaing creux



Brique creuse



Béton cellulaire



Carreau de plâtre



Parpaing plein



Brique pleine



Béton



Marbre

ET LES GRANDS DIAMÈTRES ?



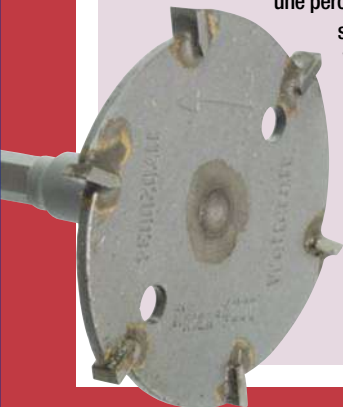
En maçonnerie, il existe des trépan adaptés à chaque matériau. Ils percent des diamètres variés qui permettent entre autres d'encaster le boîtier des prises et des interrupteurs, d'intégrer les traversées des canalisations ou des évacuations... (voir également p. 56).



Rainurer un mur

Cette fraise permet de rainurer tous les types de maçonnerie. Elle se monte facilement sur une perceuse et s'utilise sans percussion.

Vous pouvez ainsi réaliser l'encastrement des gaines électriques et des tuyaux d'eau sans investir dans une rainureuse.



1

Grâce au guide à roulettes, cette fraise permet de réaliser facilement des rainures nettes et droites dans la majorité des maçonneries.



2

Pour éviter la partie centrale, montez un burin plat sur un perforateur en mode « burineur ». À défaut, utilisez une massette et un burin.

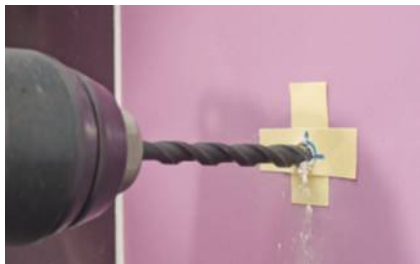
Percer le carrelage

Carrelage ou faïence nécessite précision et patience si l'on veut éviter casse et éclats.

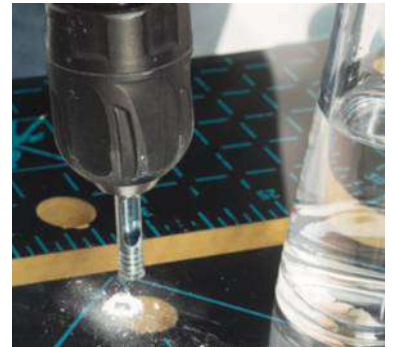
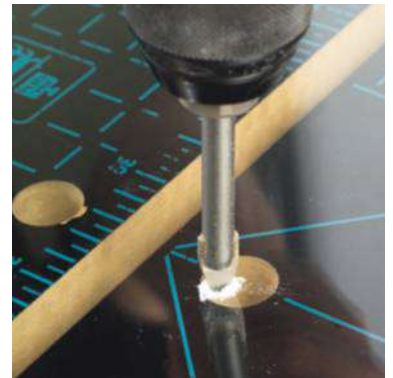
Dans le joint ou dans le carreau ?

Que l'on perce au niveau d'un joint ou en plein milieu d'un carreau, l'opération s'effectue toujours à très faible vitesse et sans utiliser la percussion. La rotation de la mèche suffit à user le matériau sans le fissurer ni le casser. Mais il existe des mèches spécifiques pour le carrelage. Elles ressemblent aux mèches à béton,

sauf qu'elles disposent d'une pastille rapportée en carbure de tungstène moins large. Pour percer dans un carreau, posez plusieurs épaisseurs d'adhésif au niveau du repère du trou. Cette astuce évite le dérapage de la mèche au tout début du perçage. Travaillez ensuite sans à-coup et progressivement.



FAIRE UN TROU DANS DU VERRE OU UN MIROIR



Seul le verre normal peut se percer (ni verre trempé ni Sécurité). Travaillez à vitesse lente, sans percussion. Impactez le verre d'un côté jusqu'aux trois quarts de l'épaisseur, puis retournez la plaque et faites de même de l'autre côté. Pendant le travail, lubrifiez la mèche avec de l'essence de térébenthine (attention, une mèche à diamant nécessite une lubrification à l'eau).

Encaster un boîtier électrique



1

Pour des diamètres impossibles à trouver dans les scies cloches, vous pouvez avoir recours à une mèche à carrelage extensible.



2

Prévoyez de travailler à plat. Posez votre carrelage sur un établi et maintenez-le avec des serre-joints. Le principe est le même que pour un simple trou : utilisez un morceau d'adhésif pour éviter que la mèche ne dérape. Commencez à vitesse très lente pour étamer la surface du carrelage.



3

Pour des diamètres standardisés (boîtiers électriques, canalisations, etc.), il existe des scies cloches en carbure spécifiques pour le carrelage. Elles se montent sur un porte-outil et une simple perceuse.

Les aides au perçage

Les accessoires conçus pour aider au perçage sont nombreux. Petite sélection d'outils qui vous faciliteront la vie sans vous ruiner...

RALLONGES



Pour percer dans des complexes très épais, il est possible d'allonger les mèches standard avec des rallonges. Pour les matériaux durs, mieux vaut toutefois utiliser des forets longs et un perforateur.

ET DANS LE PVC ?



Le foret conique à pointe auto-amorçante permet de réaliser des trous de diamètres différents avec une seule mèche, qui peut être étagée (profil en escalier) ou non.

RAMASSE-POUSSIÈRE



Cet accessoire s'emboîte sur la mèche. Repérez l'emplacement du trou à réaliser et collez-le contre le support avant de travailler.

GUIDE DE PERÇAGE



Doté de différents diamètres, ce guide permet de garder mèches et forets parfaitement droits, sans risque de glisser, même sur des tubes.

SUPPORT DE PERCEUSE



RENOI D'ANGLE



Utile pour les angles, cet appareil permet de pivoter l'axe de perçage sur 360°. Il s'installe rapidement sur le mandrin d'une perceuse et offre davantage de précision lorsqu'il est équipé d'une poignée.

RACCORD D'ASPIRATEUR



Pouvoir raccorder un flexible d'aspirateur permet de travailler proprement et avec un meilleur confort : le perçage sera plus précis, puisque vous contrôlez en permanence votre avancée.



Pour un travail occasionnel, il n'est pas nécessaire d'investir dans une perceuse à colonne. Ce support accueille facilement une perceuse ordinaire et garantit la précision d'un perçage droit ou en biais.

Installer l'électricité sous tubes PVC

Dans la cave, l'atelier ou à l'extérieur, l'installation électrique peut être réalisée avec des tubes rigides en saillie dans lesquels se glissent sans difficulté les câbles souples ou les fils rigides.

Les conduits IRL (isolant, rigide, lisse) en PVC, permettant la pose en saillie, se trouvent dans le commerce (magasins de bricolage, négoce...) en gris, blanc ou sable. Il existe une version à diamètre constant pouvant être (ou non) raccordée et prolongée par des manchons, et une version tulipée (évasée) pour une liaison par emboîtement direct, sans accessoires de raccordement. Les tubes sont généralement disponibles en section de 2,40 m de long, dans des diamètres classiques de 16, 20 et 25 mm, mais ils peuvent aller jusqu'à 63 mm.

Plusieurs types de colliers

Les conduits se coupent à la scie à denture fine ou au coupe-tube de plombier. Le cintrage peut s'effectuer avec un ressort à cintrer après chauffage du PVC. L'ancrage au mur se fait par des attaches fixe-tube à lanière et tige à frapper, ou encore par des colliers lyre à fixation par cheville et vis. La fixation par colliers Atlas n'est plus autorisée. Enfin, les tubes IRL doivent être associés à des boîtes de dérivation, prises et interrupteurs étanches.

Un circuit à protéger

Les tubes IRL sont destinés à recevoir des conducteurs rigides (H07 V), en version « protection continue » et des câbles multiconducteurs (notamment U 1000 R2V) pouvant supporter une



1/ Pour réaliser un repérage précis du parcours des conduits, tracez leur emplacement au cordeau en tendant celui-ci et en pinçant la corde, afin de laisser une trace sur le mur.

2/ Déterminez l'emplacement des colliers. Percez, chevillez, puis posez le collier. Ici, les chevilles à ailettes constituent en même temps l'embase des colliers.





3/ À l'aide du tube en plastique dur (dit « outil à frapper »), fournis avec les colliers, frappez l'embase du pas de vis. Une fois fixée, la cheville à ailettes est prête à recevoir le collier par vissage.



4/ Vissez le collier à lanière sur le filetage de la cheville. Vous pouvez aussi utiliser des colliers lyre à embase fixés par chevilles et vis classiques ou par chevilles adaptées aux doublages.



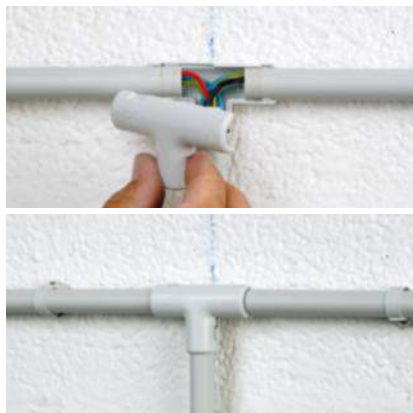
5/ Coupez les tubes avec un coupe-tube utilisé en plomberie traditionnelle. Vous pouvez aussi les découper avec une scie à dos dans une boîte à ongles ou avec une scie à métaux.



6/ Si les conduits ne sont pas intérieurement rainurés (ce qui facilite le glissement), passez les conducteurs dans le creux de votre main, rempli de talc.



7/ Positionnez le conduit sur l'embase du collier, puis refermez le collier. Ce type de collier ne se desserre pas. Si vous devez le rouvrir, il faut couper la lanière et en poser une nouvelle.



8/ Les tubes sont raccordés par des accessoires de liaison. Placez la partie arrière le long du mur, passez les conducteurs dans les conduits, puis posez le second élément de liaison.

protection discontinue (notamment au niveau des coudes) comme l'autorise la norme NFC 15-100. Lorsque la protection des conducteurs doit être continue, le raccordement se fait par des accessoires en une ou deux parties de préférence (à assembler par clipsage) : manchons droits, coudes, équerres ou T pour une dérivation.

Installation : les règles à suivre

Les colliers de fixation sont espacés de 40 cm minimum en parcours horizontal et 80 cm verticalement. Les conduits sont posés de façon à prévenir toute pénétration d'eau et accumulation de condensation avec un rayon de courbure minimum qui se limite à trois fois le diamètre du tube. Quant à la règle d'occupation (espace intérieur du tube), dite du 1/3, elle ne s'applique qu'aux conducteurs isolés après la pose des conduits. Et pour réussir une telle installation, les conducteurs d'un même circuit doivent tous être de section identique, chaque circuit devant également bénéficier d'un conducteur de terre. ■

CONSEILS PRATIQUES

- Pour faciliter le glissement des câbles dans le tube, vous pouvez attacher leurs extrémités avec du ruban adhésif.
- Prévoyez un diamètre de tube suffisamment large dès l'installation : il vous permettra d'ajouter des circuits par la suite.



Prévoir un circuit d'arrosage enterré

Un système d'arrosage enterré permet de mieux contrôler l'apport en eau nécessaire à la végétation tout en gérant sa consommation à la carte. Un projet bien étudié en amont est néanmoins nécessaire pour réussir cette installation.

Pour profiter d'un jardin verdoyant, d'un potager productif et de massifs fleuris, l'arrosage est primordial. Lorsque l'apport en eau est effectué manuellement, la gestion est délicate : trop, trop peu, trop tôt, trop tard... Le manque de contrôle peut aussi générer une surconsommation qui finit par alourdir la facture. Pour toutes ces raisons, la création d'un réseau enterré avec arroseurs escamotables est une bonne solution.

Une affaire de débit

Avant toute acquisition, il convient de définir ses besoins. Pour un arrosage ciblé nécessitant une seule longueur de tuyau, l'installation ne présente aucune difficulté. En revanche, lorsque le but est d'arroser différentes zones (pelouse, massifs, potagers, arbustes, etc.) qui nécessitent un apport en eau différent, il faut prévoir un système capable d'alimenter plusieurs arroseurs qui fonctionneront en alternance. Dans ce cas, il faut vérifier le débit au robinet pour connaître le nombre d'arroseurs maximum par circuit : le débit total des arroseurs fonctionnant en simultané doit être inférieur au débit du robinet.

Éviter les raccords

L'installation débute par le plan du jardin avec l'emplacement exact des arroseurs. Chaque réseau est composé de tuyaux souples ou semi-rigides de



Gardena



1/ Creusez des tranchées de 20 à 30 cm de profondeur en suivant le plan. N'hésitez pas à faire circuler différents tuyaux dans une tranchée commune.



2/ Installez le système à électrovannes à proximité du point d'eau en évitant les zones à fort passage. Le caisson dispose d'une trappe d'accès pour qu'il reste accessible.





3/ Déroulez les tuyaux dans les tranchées puis réalisez une découpe nette et droite au niveau de chaque raccord. Utilisez une pince coupante type coupe-tube. Ébavurez au besoin.



4/ Commencez par raccorder les tuyaux sur les différentes électrovannes. Insérez chaque tuyau à une sortie jusqu'à la butée, puis faites pivoter la tête conique pour le bloquer.



5/ Les arroseurs sont raccordés par des téés. Coupez le tuyau, puis placez le raccord. Solidarisez les tuyaux sur le même principe (insertion en butée et rotation de la tête conique).



6/ Pour éviter de solliciter le circuit, placez un tuyau flexible en guise de rallonge et raccordez l'arroseur. Positionnez-le à fleur du terrain et maintenez-le en position en le calant avec de la terre.



7/ Montez un purgeur automatique au point le plus bas de chaque circuit. Une fois l'alimentation fermée, la baisse de pression ouvre le purgeur. Protégez-le du gel (lit de sable et géotextile).



8/ Avant de combler les tranchées, réalisez une mise en eau du système pour vérifier le bon fonctionnement et l'absence de fuites. Rebouchez et réglez chaque arroseur en fonction des besoins.

25 ou 32 mm de diamètre enterrés à 20 cm de profondeur. Pour le montage, le recours aux différents raccords (tés, coudes, etc.) doit être limité au strict minimum pour éviter les risques de fuites. L'alimentation des réseaux est assurée soit par un collecteur manuel directement branché sur le bec du robinet extérieur, soit, comme ici, via des électrovannes qui gèrent en toute autonomie leur ouverture et leur fermeture.

Différents modèles d'arroseurs

Pour une utilisation quotidienne, l'intégration d'un programmeur s'avère utile. Fréquence, durée d'arrosage, tout est personnalisable. À souligner qu'un contrôle parfait de la consommation d'eau est possible en équipant le système d'un pluviomètre et d'une sonde d'humidité raccordés au programmeur.

Le type d'arroseurs escamotables est à définir selon leur emplacement. Le choix peut se porter sur des tuyères projetant un jet statique en cercle (modulable), des turbines diffusant un jet rotatif puissant ou encore des arroseurs oscillants. De nombreux autres dispositifs sont disponibles (gouttes à gouttes, canons, etc.). ■

CONSEILS PRATIQUES

- Pour calculer le débit en m³/heure d'un robinet, il faut chronométrer le remplissage d'un seau, multiplier sa contenance par 3,6 et diviser par le temps de remplissage en secondes.
- Les débits nécessaires au fonctionnement des tuyères et des turbines sont différents. Par conséquent, sur un même circuit, veillez à installer les mêmes modèles d'arroseurs.



Déclassement et achat d'un chemin : la procédure à suivre...

Vous aimeriez devenir propriétaire du chemin qui longe votre terrain et qui appartient à la commune. En fonction de son statut, votre projet peut être réalisable à condition de suivre quelques règles.



TEXTE CATHERINE DOLEUX ILLUSTRATIONS LAURENT LOLMÈDE

LES INTÉRÊTS DE LA COMMUNE

Le conseil municipal peut refuser de vendre un chemin rural au motif que celui-ci a un usage agricole, forestier, touristique, de chasse... Mais il peut également avoir tout intérêt à le vendre car la commune a une obligation d'entretien des chemins ruraux. Évidemment en le vendant, cette charge disparaît pour elle.

Les voies de votre commune relèvent le plus souvent du domaine public et, à ce titre, ne peuvent être vendues. Il en est ainsi des autoroutes et des routes nationales gérées par l'État par l'intermédiaire du préfet, des routes départementales gérées par le conseil départemental et des voies communales dont la gestion est confiée au conseil municipal.

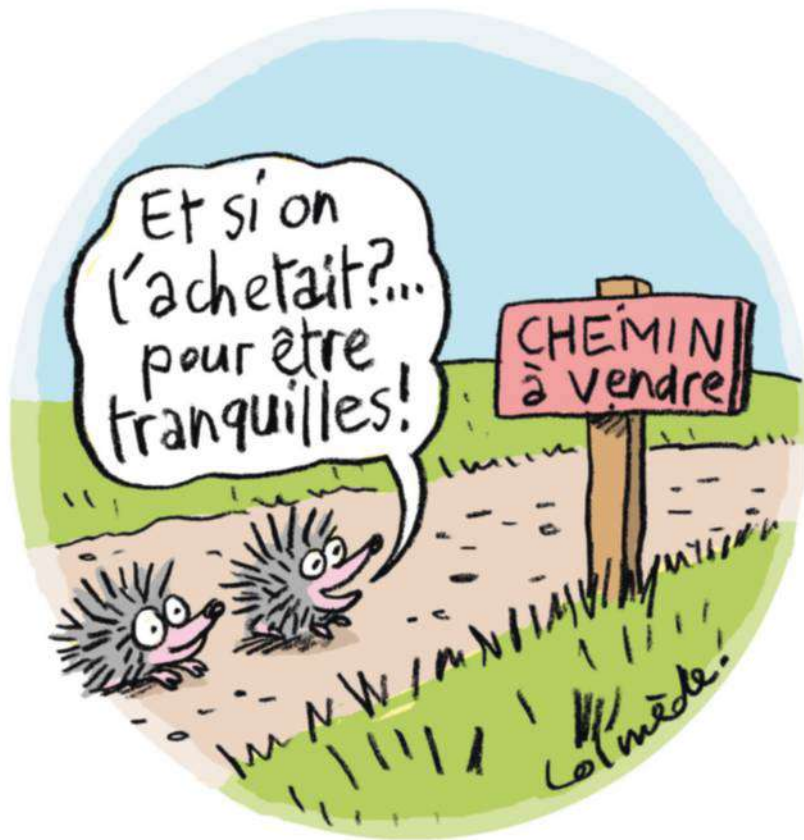
En revanche, les chemins ruraux appartiennent à la commune. Ils relèvent du domaine privé de cette dernière et peuvent être vendus au terme d'une procédure spécifique. Pour autant, si le terrain que vous convoitez appartient au domaine public, tout n'est pas perdu. Une procédure de déclassement peut l'incorporer dans le

domaine privé et vous permettre ainsi de l'acquérir.

Une enquête publique nécessaire

Pour connaître le statut du chemin, adressez-vous à votre mairie. S'il s'agit d'un bien privé de la commune, il vous faut obtenir l'accord du conseil municipal. Votre demande n'aboutira que si le chemin (ou le tronçon du chemin) n'est plus affecté à l'usage public, c'est-à-dire qu'il n'est plus ouvert à la circulation publique et/ou s'il ne dessert plus que votre propriété par exemple. Quoiqu'il en soit, le conseil municipal ne se prononcera qu'au vu des résultats d'une enquête publique. Quinze jours avant l'ouverture de cette enquête, un avis





ITINÉRAIRE DE RANDONNÉE

Le fait que le chemin rural se situe sur un itinéraire de randonnée ne fait pas obstacle à son acquisition. Mais s'il est inscrit dans le « Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée », un chemin de substitution devra être proposé au Conseil départemental par le conseil municipal.

paraît dans au moins deux journaux locaux ou régionaux et est affiché dans la commune. Il indique les moyens mis à disposition pour faire connaître ses observations.

Si le dossier d'enquête confirme la désaffectation du chemin à l'usage public, le conseil municipal prend la décision de vendre. En cas de refus de vente, le conseil municipal doit en donner les motifs. Dans les communes de plus de 2000 habitants, la décision est prise après avis du pôle d'évaluation domaniale (PED) de rattachement sur le prix de vente. Cet avis ne s'impose pas à la commune, mais le chemin ne peut pas être cédé pour rien, ni à un prix manifestement inférieur à sa valeur.

Si le chemin passe entre deux propriétés, chaque riverain peut acquérir la moitié de sa surface sur toute la longueur de sa clôture. À partir de cette mise en demeure, vous aurez un mois pour vous porter acquéreur. Passé ce délai, la commune peut vendre à qui elle veut. Attention ! La vente ne sera pas possible si les propriétaires riverains du chemin, regroupés en

association syndicale, demandent à se charger de l'entretien dans les deux mois qui suivent l'ouverture de l'enquête.

Propriétaire après trente ans

Si vous avez eu, pendant trente ans au moins et de façon ininterrompue, une possession « paisible, publique et non équivoque » de ce chemin rural et que vous êtes en mesure de le prouver, vous pouvez en revendiquer la propriété. Mais attention, le seul fait de l'avoir entretenu ne saurait suffire. Si le chemin est entretenu et surveillé par la commune, qu'il sert de passage par exemple pour les chasseurs, vous ne pourrez pas revendiquer sa propriété. En revanche, ce sera possible si depuis trente ans vous l'avez annexé pour votre usage personnel, privatif (vous avez fait des plantations, des aménagements, notamment installé des barrières...).

En revanche, vous ne pouvez pas vous proclamer propriétaire sans autre procédure. Il vous faut engager une action dite en « usucapion » devant le tribunal

de grande Instance. Seul le juge peut vous reconnaître propriétaire du chemin. S'il le fait, le jugement vaudra titre de propriété et le chemin rural disparaîtra.

Un déclassement obligatoire

Les voies communales font partie du domaine public et à ce titre ne sont pas vendables. Pour qu'elles le deviennent, elles doivent à la suite d'une procédure de déclassement basculer dans le domaine privé de la commune. Cette décision doit faire l'objet d'une délibération du conseil municipal après enquête publique lorsque le déclassement porte atteinte aux fonctions de desserte ou de circulation de la voie. Sinon, une délibération du conseil municipal suffit. Pour une voie communale qui n'est plus utilisée parce que de nouvelles routes ont été créées et que la voie en cause ne dessert plus qu'une maison, l'enquête publique ne sera pas nécessaire. Dès lors qu'elle devient chemin rural, il est possible de l'acquérir. ■



Collectionnez et retrouvez

Systeme D

www.systemed.fr

TOUS LES NUMÉROS QUE VOUS AVEZ MANQUÉS

Bricolage et rénovation de la maison



849
SPÉCIAL
COMBLES



848
BIEN PENSER
SA CUISINE



847
CLÔTURES
ET PORTAILS



846
LA MAÇONNERIE
À LA PORTÉE
DE TOUS



845
SPÉCIAL
TERRASSE



844
SPÉCIAL
RÉNOVATION



843
5 PETITES
CONSTRUCTIONS
EN BOIS



842
RÉNOVEZ VOTRE
SALLE DE BAINS



841
AGRANDIR
SA MAISON



840
ISOLEZ VOTRE
MAISON



839
SPÉCIAL
CLOISONS



838 PRÉPAREZ
VOTRE MAISON
POUR L'HIVER



837 • INSTALLEZ VOTRE CUISINE

836 • SPÉCIAL COMBLES...

835 • ÉLECTRICITÉ : TOUT FAIRE SOI-MÊME

834 • SPÉCIAL RÉNOVATION...

833 • CRÉEZ VOTRE TERRASSE

832 • COMMENT AMÉLIORER VOTRE MAISON

831 • LE BOIS POUR CONSTRUIRE ET AGRANDIR

830 • PILOTEZ VOTRE MAISON

829 • ÉCONOMISER L'EAU

828 • BIEN ISOLER POUR MOINS CHAUFFER

Vous pouvez aussi commander sur notre site Internet : www.systemed.fr/boutique/

Oui, je commande les numéros suivants :

- 849 848 847 846 845
 844 843 842 841 840
 839 838 837 836 835
 834 833 832 831 829
 828

Prix dégressif

- 1 numéro **5€***
 2 numéros **9,40€*** (soit **4,70€** l'exemplaire)
 3 numéros **13,20€*** (soit **4,40€** l'exemplaire)
 À compter de 4 numéros, **4€*** l'exemplaire

➔ Indiquez le nombre d'exemplaires : _____

BON DE COMMANDE À COMPLÉTER ET À RENVoyer À :

SYSTÈME D
B270
60643 Chantilly Cedex
Tél. : 03 44 62 52 28

Mes coordonnées : M. Mme

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Date de naissance : _____

Téléphone : _____

Mon adresse email : _____ @ _____

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

*Participation aux frais d'envoi compris

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

Chèque bancaire Chèque postal Carte bancaire

j'inscris mon numéro de CB

N° _____

je note les 3 derniers chiffres du numéro inscrit au dos de ma carte près de la signature

Signature obligatoire

Expire fin : _____

RÉNOVER ET PROTÉGER

Nos solutions face aux aléas climatiques et à la pollution

BRICOTHÈMES

Système D

DOSSIER

N°32 - juin 2018 - 7,50 €

FAÇADE, TOITURE, VOLETS

RÉNOVATION EXTÉRIEURE

100 pages de réalisations pas pour réussir les travaux

124 PAGES DE CONSEILS

LES CRITÈRES POUR BIEN CHOISIR

DES AVIONS DE CHASSE MODÈLES RÉDUITS

M 09571 - 30 - F: 7,50 € - RD

naturelle me et confort

un sérieux lifting. Pose de plaques de pierre naturelle et des moellons pour le cachet de l'ancien revisité.

Texte et photos Philippe Mevil - Stéphane Claire Levitte
Remerciements à Brest

59

1 L'opération se termine en mettant soigneusement à nu les sous-sollements, les ancrages et les modénatures de la façade.

4 Après avoir remis à nu la totalité de la façade, il est temps de passer aux détails. Surveillez à la moindre anomalie les pierres meulières. Effacez ensuite les traces de disque avec un « chemin de fer ».

RÉNOVATION EXTÉRIEURE

EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

Construction rénovation

C'est la saison des grillades et notre guide d'achat sur les barbecues en kit passe en revue huit modèles pour vous aider à faire votre choix : béton ou pierre reconstituée, cheminée ou hotte, avec ou sans plan de travail... Une autre solution consiste à le construire de A à Z. Et pour agrémenter le jardin, une jolie fontaine maçonnée fait toujours son effet.



Au sommaire

- 72** Guide d'achat : huit barbecues fixes en kit
- 76** Un barbecue façon pierre sèche
- 80** Réaliser une fontaine en pierre naturelle

Huit barbecues fixes en kit à partir de 195 €



Sunday

Aucune démarche administrative n'est nécessaire pour la construction d'un barbecue fixe si son emprise au sol n'excède pas 5 m² et qu'il ne mesure pas plus de... 12 m de haut! (www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F31471)

Parce qu'il fera partie intégrante du décor, le choix d'un barbecue fixe doit être mûrement réfléchi. Aspect, encombrement, matériaux, mise en œuvre et prix sont autant de points à considérer avant l'achat.

Les barbecues fixes en kit se distinguent par leur masse plus ou moins imposante, qui nécessite un emplacement adapté. Ce dernier doit respecter, entre autres considérations, la tranquillité du voisinage et les règlements communaux ou de copropriété dans le cas d'un lotissement. Il existe un large choix de modèles, du plus simple au plus monumental. Vu l'investissement demandé et les difficultés d'un déplacement, l'erreur n'est pas de mise.

Brique réfractaire ou béton cellulaire

Les kits se composent d'éléments préfabriqués en brique réfractaire, béton cellulaire, pierre naturelle ou reconstituée. Ils se déclinent dans tous les styles : classique, rustique ou moderne. Le choix n'est pas qu'une question d'esthétique, même si l'aspect général a son importance. Il influe sur certaines caractéristiques techniques, tels que le montage au mastic-colle ou au mortier réfractaire, le poids de l'ouvrage fini (de 150 kg à plus d'une tonne), les éventuelles finitions à prévoir, la tenue dans le temps, etc. La brique réfractaire fournit une chaleur homogène favorable à une bonne cuisson. Supportant de fortes températures (jusqu'à 1000 °C), elle s'utilise seule ou associée à d'autres matériaux de structure. Le béton cellulaire ou allégé est facile à manipuler. Il se prête à des

réalisations contemporaines souvent bon marché. Il peut être teinté dans la masse ou à crépir. Sa sole foyère est en général constituée d'un matériau réfractaire : brique, béton, ciment...

Pierres naturelles ou reconstituée

La pierre naturelle est un matériau noble et raffiné qui apporte beaucoup de cachet au décor du jardin. Solide, intemporelle, elle résiste au rayonnement solaire, aussi bien qu'à la pluie et au gel. Les pierres utilisées proviennent de toutes les régions de France : Bretagne, Bourgogne, Gard, Périgord, Provence... La pierre reconstituée, à base de minéraux broyés et de ciment, constitue une alternative économique à l'atout esthétique indéniable. L'élégante appellation « grené de marbre » est l'une de ses déclinaisons.

Des modèles toujours mieux équipés

Traditionnellement, le barbecue fonctionne au bois ou au charbon de bois. Ce mode de cuisson flatte les narines et les pupilles comme nul autre pareil. Mais il demande de la patience pour la mise en route, et une attention soutenue. Faute de quoi, la grillade brûle et carbonise rapidement. Un bac à graisse simplifie grandement la corvée de nettoyage. Les barbecues les plus modestes sont du genre spartiate. Bas et ouvert à tous les vents, leur

foyer ne comporte que deux positions de réglage pour la grille, seul accessoire fourni d'origine. Il surmonte une niche de rangement et se complète, au mieux, d'un plan de travail additionnel. Plus on monte en gamme, plus les barbecues gagnent en fonctionnalités : foyer de grande taille, plusieurs niveaux de réglage de la grille, pare-feu intégré, toiture ou hotte et cheminée, large surface d'appui, plans latéraux, supports à ustensiles, tablette basse, etc. Le tournebroche est plus souvent optionnel que fourni d'origine (voir encadré ci-dessous). ■

AU GRIL OU À LA BROCHE

Comme alternative au barbecue en kit, il est possible de construire le sien selon ses goûts (voir notre reportage p. 76) et d'y adapter par exemple cet ensemble grillade en acier. Il peut équiper n'importe quel foyer adapté à son format : l 54 x P 70 x H 45,5 cm. Permettant une cuisson horizontale ou verticale, il comprend une grille à manches en bois réglable sur trois positions, un tiroir à cendres et un tournebroche alimenté par quatre piles LR06.



Le Jardin de Catherine

CHOISIR LE BON EMPLACEMENT



Palazzetti

Le barbecue fixe requiert une surface de pose stable et capable de supporter son poids. Son implantation doit respecter autant que possible le confort des voisins. Il faut aussi penser à vérifier le sens des vents dominants qui pourraient rabattre les fumées en direction de la maison, des convives ou des voisins ! Il est recommandé de laisser au moins 1,50 m d'espace libre autour du barbecue, de manière à limiter les risques d'incendie. Dans tous les cas, le plus simple est de consulter les services d'urbanisme de la commune ou le règlement du lotissement pour savoir si l'implantation est soumise à des démarches particulières.

ENTREtenir ET PROTÉGER

Au moment de l'achat, pensez à vous renseigner sur les conditions d'entretien de votre barbecue. Les grilles et accessoires sont à nettoyer après chaque utilisation. Débarrassez-les des résidus graisseux en les brossant ou en pulvérisant un produit. Une housse de protection est conseillée pendant les mois d'hiver. Quand l'eau s'infiltre dans des microfissures, elle gèle par grand froid et peut occasionner des dégâts.



195 €

Surface de cuisson 70,5 x 31 cm

- Pierre reconstituée
- Dim. (l x p x h): 144 x 54 x 95 cm
- Poids: 325 kg
- Évacuation des fumées: non
- Surface de travail: appui frontal + plan latéral
- Coloris: blanc calcaire et rose
- Accessoire fourni: grille en acier nickelé
- Garantie: 2 ans

Weldom – Lubéron

Le + : le prix



219 €

Surface de cuisson 62 x 31 cm

- Pierre reconstituée
- Dim (l x p x h): 110 x 65 x 197 cm
- Poids: 680 kg
- Évacuation des fumées: par la hotte
- Surface de travail: appui frontal + plan latéral
- Coloris: blanc et terre cuite
- Accessoire fourni: grille chromée
- Garantie: 2 ans

Castorama – Palerme

Le + : la grille facile d'entretien



279 €

Surface de cuisson 52 x 35 cm

- Grené de marbre
- Dim. (l x p x h) 138 x 61 x 165 cm
- Poids: 385 kg
- Évacuation des fumées: par le toit
- Surface de travail: appui frontal + plan latéral
- Coloris: blanc et rose
- Accessoire fourni: grille chromée
- Garantie: 2 ans

Bricorama – Avignone

Le + : le réglage de la grille sur quatre niveaux



510 €

Surface de cuisson 67 x 40 cm

- Béton
- Dim. (l x p x h): 125 x 72 x 161 cm
- Poids: 393 kg
- Évacuation des fumées: par le toit
- Surface de travail: plan débordant sur trois côtés
- Coloris: gris et noir
- Accessoire fourni: grille chromée
- Garantie: 2 ans

Leroy Merlin – Kos

Les + : l'égouttoir en Inox et l'appui frontal



595 €

Surface de cuisson 60 x 40 cm

- Ciment et grené de marbre
- Dim. (l x p x h) 170 X 71 x 232 cm
- Poids: 560 kg
- Évacuation des fumées: par la hotte et la cheminée
- Surface de travail: plan débordant sur trois côtés + plan latéral
- Coloris: blanc et rose
- Accessoires fournis: grille en Inox et tiroir à cendres
- Garantie: 1 an

Barbecue & Co – Crystal Dubaï
Le + : le tiroir à cendres



729 €

Surface de cuisson 54 x 34 cm

- Pierre reconstituée et tôle d'acier
- Dim. (l x p x h): 110 x 65 x 197 cm
- Poids: 360 kg
- Évacuation des fumées: par la hotte et la cheminée
- Surface de travail: plan débordant sur trois côtés
- Coloris: blanc et anthracite
- Accessoires fournis: grille chromée et pare-feu
- Garantie: 2 ans

Mon aménagement jardin – Zürich
Le + : la cheminée à double paroi

TOUT POUR LE FAIRE

Les mastics en cartouche font gagner du temps sur le montage à condition d'être bien adaptés à l'utilisation requise (forte résistance à la chaleur comme ici avec l'usage d'un barbecue). Ils sont aussi plus propres à utiliser. Les mortiers en poudre à gâcher dans de l'eau augmentent la durée de mise en œuvre, mais ils sont plus économiques à l'achat. En général, les fabricants indiquent dans le kit le type de produit ainsi que les quantités à prévoir. Ensuite, il est conseillé d'attendre un minimum de deux à trois jours avant d'allumer quelques braises.

Un mastic-colle réfractaire supporte selon les fabricants (Ayrton, DMO, Geb, Pyrofeu...) des températures dépassant les 1500 °C. Il peut s'appliquer sur un support brique/brique, brique/métal, métal/métal... au pistolet et est généralement entièrement sec au bout de 48 heures.



899 €

Surface de cuisson 70 x 40 cm

- Grené de marbre
- Dim. (l x p x h): 106 x 49 x 213 cm
- Poids: 750 kg
- Évacuation des fumées: par la cheminée
- Surface de travail: non
- Coloris: gris
- Accessoires fournis: brasero latéral, grille chromée, pare-feu et supports à ustensiles
- Garantie: 2 ans

Monsieur Bricolage – One Tower
Le + : l'allumage facilité par le brasero



1 250 €

Surface de cuisson 96 x 57 cm

- Brique et béton
- Dim. (l x p x h): 188 x 69 x 228 cm
- Poids: 900 kg
- Évacuation des fumées: par la hotte et la cheminée
- Surface de travail: plan débordant sur trois côtés
- Coloris: brique et blanc
- Accessoires fournis: grilles en Inox, grilloir avec tiroir à cendres, livre de recettes
- Garantie: 2 ans

My barbecue – av1900f

Le + : la taille du foyer



Le mortier réfractaire permet le montage et le jointoiement de blocs en béton, brique réfractaire... Il est le plus souvent conditionné en sac de 2,5 à 25 kg (Parex Lanko, Mapei, VPI, Weber...).

Un barbecue maçonné façon pierre sèche

Ouvert sur la piscine et le jardin, ce barbecue invite à la convivialité. Les grilles et les cuves métalliques des foyers sont intégrées à un support maçonné qui imite les ouvrages traditionnels en pierre sèche. Une construction qui ne laisse place ni à l'improvisation ni à l'approximation.

Difficulté : ● ● ● ● ●

Coût : 500 € environ (foyers + grilles, béton réfractaire, mortier, fers à béton, carreaux et briques de terre cuite), hors pierres (récupérées)

Temps : 4 week-ends (en comptant les temps de séchage)

Équipement : niveau à bulle, massette en caoutchouc, truelle à joints, auge, fil à plomb...



Traditionnellement, la base d'un muret en pierre sèche est constituée de gros blocs de pierres plates d'égale épaisseur, qui forment une assise uniforme plus large que le mur. Ramassées sur place, les pierres sont, elles, assemblées à sec. Ici, quelques libertés sont prises. La semelle est remplacée par des fondations en béton (dosé à 300 kg/m³), plus larges que l'épaisseur des murets et de 30 cm de profondeur.

Un assemblage rigoureux

Les murets sont montés au mortier. L'ajustage des moellons est minutieux, leur emboîtement, précis. Un tri est indispensable pour déterminer la face de parement et séparer boutisses, parpaings, panneresses...

Les pierres sont calées de façon à réduire les joints au minimum. Les espaces sont remplis avec des pierres de blocage. Le muret se construit par rangées horizontales, en alternant boutisses, parpaings et panneresses. Les pierres sont posées dans le sens du lit de carrière (horizontal) et jamais sur la tranche, pour ne pas éclater sous le poids de la maçonnerie. Les joints d'une rangée à l'autre sont croisés et les deux dernières assises sont composées de blocs plus lourds et allongés, pour renforcer les assemblages.

Un ensemble bien soutenu

L'ensemble intègre d'imposantes pierres de taille, utilisées comme chaînage d'angle pour le muret, les jambages et dans le

prolongement de l'un d'entre eux, comme dessert. Les jambages et l'arrière supportent le plan de travail en béton. Un coffrage est constitué de planches étayées avec des piliers en brique. L'emplacement des foyers est réservé par deux blocs de polystyrène posés sur le fond du coffrage. En façade, un autre bloc est placé pour réaliser l'habillage du bandeau en pierre. Un quadrillage de fers à béton est disposé pour l'armature. Après coulage et séchage du béton, des carreaux de terre cuite constituent le revêtement du plan de travail. Les blocs de polystyrène retirés, les foyers (bacs + grilles) sont insérés dans les réserves et le bandeau de façade est habillé de moellons scellés au mortier. ■

1. RÉALISATION DE LA SEMELLE



1 Les fondations sont en béton armé à trois filants. Après une semaine de séchage, positionnez une pierre de taille pour tracer au cordeau le bord extérieur du muret.



2 À la truelle, étalez le mortier de scellement des pierres de taille en couche épaisse, de 3 cm environ, pour empêcher un tassement trop important.



3 Positionnez les pierres de taille d'extrémité selon l'épaisseur du muret et alignez-les sur les jambages du barbecue. Contrôlez l'horizontalité et la verticalité.

INFO+

Où se renseigner ? La technique de la pierre sèche obéit à des règles strictes, perpétuées par des artisans maçons, des associations de sauvegarde du patrimoine local et certaines écoles. Le site www.pierreseche.com est une excellente source d'informations. Il recense les publications, les ouvrages, les écoles, les associations et les sites traitant du sujet.



4 Tirez un cordeau entre les pierres d'extrémité pour aligner la première assise de moellons, calés entre eux et enfoncés au marteau dans un lit de mortier.



5 Poursuivez la pose rangée par rangée. Insérez au fur et à mesure des pierres de blocage et scellez-les dans les espaces vides et au milieu du muret.

Suite du pas à pas



15 Réalisez un coffrage périphérique pour faciliter la mise à niveau et l'étalement du béton réfractaire. Tirez-le à la règle métallique.



16 Après séchage du béton (15 jours min.), posez les premiers carreaux du plan de travail dans les angles, à blanc. Un traçage au cordeau permet un démarrage d'équerre.



17 Fixez les carreaux de terre cuite, selon le calepinage retenu, par double encollage avec un mortier colle. Enfoncez et mettez-les à niveau au maillet en caoutchouc.



18 Posez les carreaux au ras des réservations en polystyrène. Retirez le fond du coffrage et les piliers de brique, puis enfoncez les blocs au marteau pour libérer les emplacements.

4. FINITIONS



19 Retirez le bloc de polystyrène du bandeau de façade. Collez des moellons d'épaisseur correspondante, comme des plaquettes de parement, sur le chant du plan de travail.



20 Enlevez les planches de coffrage, grattez le ciment et jointoyez le carrelage. Posez les deux foyers par recouvrement. Avant de faire cuire les brochettes, attendez quelques jours !

RECONNAÎTRE LES PIERRES

Boutisse : pierre dont la longueur se trouve dans l'épaisseur du mur et dont l'une des extrémités est en parement.

Boutisse parpaing (traversante ou traversière) : pierre plus grande que le moellon, placée en boutisse dans toute la largeur du mur et présentant ses deux bouts en parement.

Moellon : pierre de construction aisément manipulable du fait de son poids et de sa forme. Brut, non taillé, le moellon peut être de forme quelconque, naturellement équarri, c'est-à-dire présentant une face de parement grossièrement rectangulaire, trapézoïdale ou lité (en plus d'une face de parement, des faces de lit et de joint plates et parallèles).

Panneresse : pierre placée dans la maçonnerie avec sa face la plus longue en parement.

Parement : face de la pierre qui est destinée à être vue.

Parpaing : pierre plus grande que le moellon, placée en boutisse dans toute la largeur du mur, qu'elle peut même dépasser. On parle aussi de boutisse parpaing.

Fournitures

- Moellons divers
- Pierres de taille
- Mortier de scellement
- Mortier de jointoiment
- Blocs de polystyrène
- Planches de coffrage
- Fers à béton
- Carreaux et briques de terre cuite...

Réaliser une fontaine en pierre naturelle

Bien pratique pour remplir un seau ou raccorder un tuyau d'arrosage, un point d'eau extérieur peut, pour mieux s'intégrer dans le paysage, adopter la forme d'une fontaine. Il suffit pour cela d'un peu de plomberie et de quelques pierres maçonnées.

Difficulté : ●●●●

Coût : moins de 100 €

Temps : 1 week-end

Équipement : mètre, équerre, niveau à bulle, truelle, taloche, auge, massette, outils de maçon, pistolet à mastic, meuleuse, râtelier, brouette, perforateur, outils de plomberie...



Purement fonctionnel, un robinet de puisage n'a guère de charme, surtout quand le sol avoisinant est détrempé. Heureusement, il existe des solutions plus pratiques et bien plus esthétiques.

Du vieux avec du neuf...

Le point d'eau peut être alimenté depuis la maison ou à partir d'un récupérateur d'eau de pluie, et contrôlé par un robinet. Sensible à la corrosion, la partie enterrée est ici à base de tubes PER, protégés par un fourreau. Cette conduite débouche au pied du muret. Elle est équipée d'un raccord à compression sur lequel se connecte une potence en cuivre constituée d'un tube vertical de

40 cm et d'un tube horizontal de 30 cm. Un second circuit, destiné à un tuyau d'arrosage, est alimenté par un tube de 50 cm raccordé en partie basse de la potence. Ces tubes sont protégés par des manchons isolants en polyéthylène. Leur extrémité se termine par un robinet de puisage en laiton brossé. L'évacuation du bassin est quant à elle réalisée avec un tube annelé, retenu pour sa souplesse de mise en œuvre et sa disponibilité en grande longueur.

Privilégier les pierres locales

Les arrivées et l'évacuation en place, la maçonnerie peut débuter. Toutes les sortes de pierres peuvent être employées (calcaires, granits, schistes...). Mais mieux vaut

privilégier des pierres locales, plus faciles à trouver et souvent moins chères. Les pierres sont maçonnées avec du mortier bâtard (à la chaux).

Bien soigner la maçonnerie

Les pierres les plus grosses doivent être proportionnées à la taille du futur ouvrage: ici environ 60 cm de haut pour 50 cm de large au pied du bassin. Les plus petites servent à caler les grosses pierres et à rattraper les manques. Une grande vasque vient couronner le tout. Achetée chez un récupérateur de matériaux, elle a sur l'avant un déversoir. Mais pas question de laisser l'eau s'écouler sur le sol: percée, la vasque peut être raccordée sur le tube annelé. ■

1. RÉALISATION DE LA POTENCE



1 Enrobez de Téflon le filetage d'un raccord mâle-mâle G 1/2". Vissez-le dans le raccord en T. Répétez l'opération sur le second filetage du raccord mâle-mâle.



2 Vissez l'ensemble (raccord mâle-mâle plus raccord en T) dans l'orifice de l'arrivée d'eau. Commencez à la main et finissez à la clé à molette.



3 Mesurez la longueur nécessaire de tube et coupez au coupe-tube. Avantages: il coupe droit et assez net. Ébavurez l'intérieur du tube avec la lame triangulaire de l'outil.



4 Polissez l'extrémité du tube sur 3 à 4 cm à la toile abrasive ou à la laine d'acier fine. Enduisez ensuite la partie brillante de flux décapant. Il aide la brasure à adhérer au métal.



5 Enfillez le raccord mâle sur le tube. Chauffez l'ensemble avec une lampe à souder. Lorsque le cuivre change de couleur, garnissez le pourtour du joint avec le fil de brasure.



6 Refroidissez raccord et tube en les plongeant dans un seau d'eau. Séchez le filetage et enrobez-le avec du ruban de Téflon. Vissez ensuite le raccord mâle dans le raccord en T.

Suite du pas à pas



7 Coupez un tube à la longueur voulue (profondeur de la fontaine). Brasez un raccord femelle à une extrémité et un coude à 90° à l'autre. Brasez l'ensemble sur le tube vertical.



8 Disposez un joint plat en fibre au diamètre voulu à l'intérieur du raccord femelle. Vissez le robinet : à la main puis à la clé mais en maintenant le raccord femelle (avec une autre clé) pour ne pas tordre le tube. Faites de même pour le robinet auxiliaire, après avoir raccordé le tube correspondant au moyen d'un coude à 90°.



9 Isolez les tubes et les raccords avec des manchons du diamètre requis. En mousse de caoutchouc cellulaire, ils sont plus malléables qu'en PELD (polyéthylène basse densité).

2. PRÉPARATION DE L'ASSISE



10 Protégez le robinet auxiliaire. À l'aide d'un mètre et de peinture en bombe, repérez les limites du futur ouvrage : sur le muret de part et d'autre de l'arrivée d'eau et au sol.



11 Creusez le sol sur 10 cm de profondeur environ à l'emplacement de la fontaine. Gâchez ensuite la valeur d'un sac de mortier prédosé avec le volume d'eau requis. Puis déposez quelques pelletées pour maçonner l'assise.



12 Choisissez les pierres qui formeront l'assise de l'ouvrage et disposez-les en demi-cercle. Comblez la cavité centrale avec du mortier et des pierres plus petites.



3. POSE DE LA VASQUE



13 Montez les rangs de pierres en veillant à croiser leurs joints verticaux. Protégez le passage de l'évacuation avec des pierres plus plates. Créez une légère pente vers l'avant.

14 Sur la pierre qui servira de vasque, repérez l'emplacement du trou correspondant à l'évacuation. Il est ici aligné avec la rigole d'origine et décalé vers l'arrière de 10 cm environ.

15 Attendez quelques jours pour déposer du mortier sur la fontaine. Présentez la vasque. Enfilez l'extrémité de la conduite flexible par l'orifice de la vasque et centrez-la.



16 Sciez l'arrière d'une pierre à la meuleuse. Percez-la pour y enfoncer des fers à béton Ø 8 mm. Repérez l'emplacement du tube de sortie et percez la pierre de part en part.



17 Reportez l'emplacement des fers sur le mur d'appui. Percez sur les repères correspondants. Retirez les fers de la pierre et enfoncez-les côté mur.



18 Présentez la pierre en interposant quelques points de mastic-colle. Calez-la par le dessous à l'aide d'une pierre plus petite le temps du séchage.



19 Pour finir, découpez la conduite au cutter au ras de l'évacuation. Déposez un cordon de mastic-silicone au bord du trou pour éviter à l'eau de s'infiltrer autour de la conduite.



Fournitures

- Ruban de Téflon
- Toile abrasive ou laine d'acier fine
- Brasure à l'étain
- Tube en cuivre écroui (rigide) Ø 12/14 mm
- Coudes, raccords et joints en fibre au diamètre correspondant
- Manchon isolant Ø 14 mm
- Conduit annelé gris ICA-3321 Ø 32 mm
- Peinture en bombe (ou plâtre en poudre)
- Pierres naturelles
- Mortier bâtard à la chaux (prédosé)
- Fer à béton Ø 8 mm
- Mastic-colle polyuréthane (pour maçonnerie)

Au sommaire

- 84 Actualités
- 85 Testée pour vous :
une meuleuse
Ø 125 mm
sur batterie
- 86 Mode d'emploi :
la carotteuse
- 90 Banc d'essai :
six robots tondeuses



POINT FORT :
la grille
protégeant
le carter
moteur contre
les branches.

PUISSANT

Avec une puissance de 1,25 kW et une cylindrée de 43 cm³, cette débroussailleuse thermique à moteur 2 temps est taillée pour les travaux de défrichage et de nettoyage intensif des jardins. Grâce à son guidon double poignée et un poids de 7,7 kg, elle offre un certain confort d'utilisation. Elle peut être équipée d'une tête à fil semi-automatique pour le travail de tonte, et d'une lame de scie 3 dents de 25,5 cm pour la coupe de ronces et de petites branches.

« Débroussailleuse thermique B43 BT », McCulloch. 250 €. GSB, VPC.



POINTS FORTS : taille réduite, poids de 1 kg avec batterie.

PASSE-PARTOUT

Grâce à sa forme coudée, cette visseuse de plaquiste peut être utilisée même dans les endroits difficiles d'accès. Elle est fournie avec une batterie de 12 V de 2,0 Ah, qui ne nécessite d'être rechargée qu'après 250 vissages. Le système de blocage d'interrupteur sur la poignée permet de visser facilement, juste en appliquant la tête de vissage sur le support. Enfin, le porte-outil magnétique assure une mise en place rapide des vis et l'éclairage led intégré offre une parfaite visibilité de la zone de travail.

« Visseuse de plaquiste BTS 12CLI-202C », AEG. 200 € avec chargeur et batterie. GSB, VPC et négociés.



ASTUCIEUX

Ce bac de peinture (28 x 32 x 2 cm) dispose d'une recharge en fibres absorbantes pouvant retenir 0,5 l de peinture. Une fois celle-ci étalée avec la spatule fournie, le bac peut être placé dans n'importe quelle position, sans risque de coulures. Pour recharger les outils en peinture, il suffit de passer la brosse ou le rouleau sur les fibres.

« Easy Move », Nespoli. 15 € le bac (avec sangle de maintien, recharge en fibres et spatule). 10 € la recharge en fibres. GSB.

POINT FORT : l'absence de coulures, même lorsque le bac est à l'envers.



GRAND DÉBIT

Hozelock propose une pompe d'une puissance de 800 W, avec un débit de 3500 l/h et une pression de sortie de 4 bars, pour prélever l'eau d'un ruisseau ou d'un étang afin d'arroser un jardin ou d'alimenter un réseau sanitaire. Équipé d'un réservoir tampon démontable de 20 litres et de capteurs thermiques, qui stoppent le moteur en cas de surchauffe, l'appareil est fourni avec un filtre, une tubulure multi-étage et un raccord rapide 15/19 mm.

« Pompe Jet 3500/20 Automatic », Hozelock. 229 €. GSB, jardineries, VPC.

POINT FORT : facile à transporter grâce à sa poignée moulée avec le carter du moteur.

Une meuleuse Ø 125 mm sur batterie



Bien que de technologie récente, la meuleuse sans fil est une machine très aboutie. Elle reste maniable, malgré une batterie qui influe forcément sur son poids.

Originalité

Cette machine s'inspire logiquement des meuleuses filaires mais avec des différences notables. Si le corps sert aussi de poignée, il est plus fin, et compte tenu de la présence d'une batterie, plus long et sensiblement plus lourd. Mais l'outil est très maniable et peut facilement s'utiliser sans poignée latérale. Ce modèle est commandé par un grand interrupteur « à palette », unique à ce jour parmi les outils électroportatifs.

Prise en main

Le disque se monte très rapidement grâce à l'écrou sans clé. Et aucun risque d'actionner l'interrupteur par mégarde puisqu'il faut en même temps pousser vers l'arrière une petite pièce (linguet) prévue au centre de ce dernier. Le carter de protection s'oriente sans problème grâce à son levier.

À l'usage

La machine s'acquitte correctement des travaux de décapage à la brosse rotative et de découpe de profilés de faible section avec un disque Ø 125 mm. C'est avant tout le diamètre du disque qui limite ses possibilités et non la puissance ou le régime à vide, à peine inférieur à celui de beaucoup de meuleuses filaires. On bénéficie donc de la liberté du sans-fil sans contrepartie, y compris en termes d'autonomie grâce aux deux batteries fournies. Le disque s'arrête en moins de 2 secondes grâce au frein électronique qui protège l'utilisateur du risque de rebond en cas de blocage.

Notre avis

Une machine assez chère mais qui corrige les défauts des anciennes versions et qui est très à l'aise dans les environnements encombrés.

LES PLUS

- L'interrupteur
- Le verrouillage du carter
- L'écrou sans clé

LES MOINS

- Le prix élevé
- La longueur du corps
- Le poids conséquent

CARACTÉRISTIQUES

Marque: Dewalt
Modèle: DCG 406 NT-XJ
Régime à vide: 9000 tr/min
Batterie: 18 V, 5 Ah Li-ion
Longueur hors tout: 360 mm
Poids avec batterie: 2,375 kg
Garantie: 1 an (3 ans après inscription sur le site du fabricant)
Accessoires fournis: poignée latérale, carter de protection
Prix indicatif: 540 € avec deux batteries et un chargeur

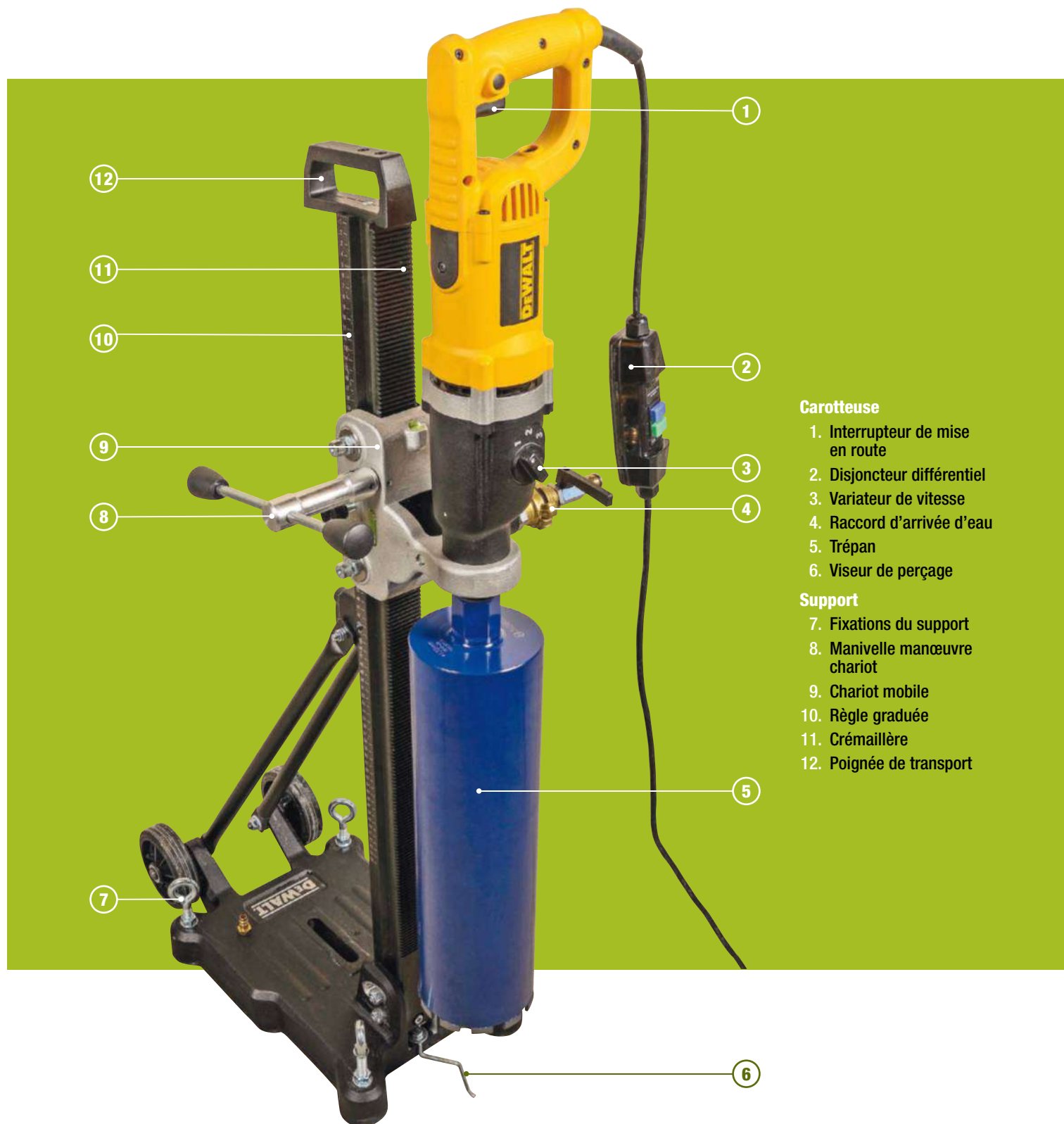


Très confortable, le grand interrupteur s'inspire de ceux des meuleuses pneumatiques. Mais il dispose en plus d'une sécurité parfaitement efficace.



Découpe et décapage s'effectuent sans souci (portez des gants en cuir). À noter un détail appréciable, le revêtement caoutchouté de sa poignée latérale.

La carotteuse : elle a su faire son trou



Carotteuse

1. Interrupteur de mise en route
2. Disjoncteur différentiel
3. Variateur de vitesse
4. Raccord d'arrivée d'eau
5. Trépan
6. Viseur de perçage

Support

7. Fixations du support
8. Manivelle manœuvre chariot
9. Chariot mobile
10. Règle graduée
11. Crémaillère
12. Poignée de transport

Impressionnante au premier abord, la carotteuse s'avère une machine simple et confortable. Elle est utilisée pour **réaliser des passages d'évacuations, de gaines, de canalisations ou encaster des boîtiers électriques...** Elle permet d'obtenir des trous parfaitement circulaires, aussi bien dans la brique que le béton armé ou la pierre jusqu'à 50 cm de profondeur et 20 cm de diamètre.

LA PRISE EN MAIN

Outil de forage spécifique

La carotteuse utilise des forets tubulaires à segments diamantés, appelés trépan ou couronnes. Les diamètres varient de 12 à plus de 200 mm, pour des longueurs de 10 à 50 cm.



Mise en place du trépan

Les trépan se vissent à l'intérieur ou à l'extérieur de la broche ou tête de perçage. Pour mettre en place l'outil, il faut bloquer la tête de perçage avec une clé plate et serrer le trépan à l'aide d'une seconde clé.

Vitesse variable

La machine a ici trois vitesses pour un perçage de diamètre 200 mm maxi et 350 mm de profondeur. La vitesse de la broche se règle en fonction du matériau à percer et du diamètre du trépan. Plus le régime est bas, plus le diamètre peut être important. Le changement de vitesse se fait moteur éteint.



De l'eau pour refroidir

Dans les matériaux durs, comme le béton ou la pierre, il est recommandé d'injecter de l'eau pour éviter la surchauffe du moteur et la casse du trépan. Le raccord d'arrivée d'eau se monte sur la tête de perçage. Le débit se règle en fonction de l'avancement du travail.



Poignée auxiliaire réglable

Le carottage peut se faire à la main jusqu'à un diamètre de 50 à 60 mm dans le béton et 80 mm dans la brique ou le parpaing. Au-delà, il faut fixer la carotteuse sur un bâti de perçage. Une poignée auxiliaire permet une bonne prise en main, d'autant que ces machines sont assez lourdes (6 à 12 kg).

LA LOCATION : LA MEILLEURE SOLUTION

Pourquoi choisir une carotteuse ? Cet outil perce sans trop d'effort et sans vibration pour un résultat net et précis. Mais cette machine coûte très cher, entre 500 et plus de 2000 € et, dans la plupart des cas, il faut ajouter l'achat d'un support de perçage qui permet d'améliorer la précision, mais surtout autorise le perçage de gros diamètres. En location, vous pouvez trouver des foreuses portables à 70 €/jour pour des forages jusqu'à 200 mm de diamètre et des foreuses sur bâti à partir de 100 €/jour pour des forages jusqu'à 300 mm.



LE BÂTI DE FORAGE

Bâti de perçage mobile

Il existe deux sortes de foreuse : portable avec poignées et sur bâti de perçage pour les plus grosses. Le modèle portable, comme ici, peut être installé sur un bâti, dès que le diamètre de perçage dépasse 80 mm. Ce bâti apporte stabilité, précision et un grand confort de travail lorsqu'il s'agit de percer des matériaux durs et épais, avec de gros diamètres de trépan.



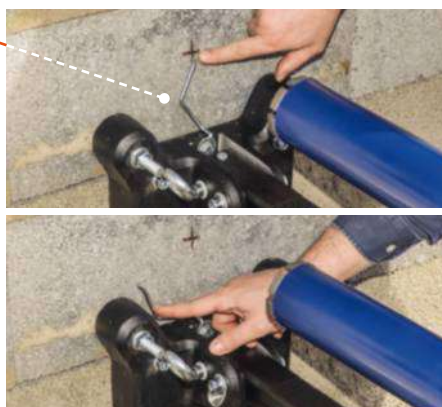
Arrimage solide

Le bâti permet un forage en vertical, horizontal ou en biais. Avant tout carottage, il doit être obligatoirement arrimé solidement. Il est fixé sur une tige filetée M12, mise en place dans la maçonnerie par cheville. Le perçage de la tige filetée s'effectue à environ 30 cm du centre du trépan.



Tige de visée

Pour ajuster au mieux l'axe de la carotteuse, le bâti est équipé sur sa base d'une tige rétractable. Placez le haut de la tige sur le repère de perçage. Une fois la mise en place terminée il faut impérativement rabattre cette tige avant de commencer le carottage, au risque de l'abîmer.



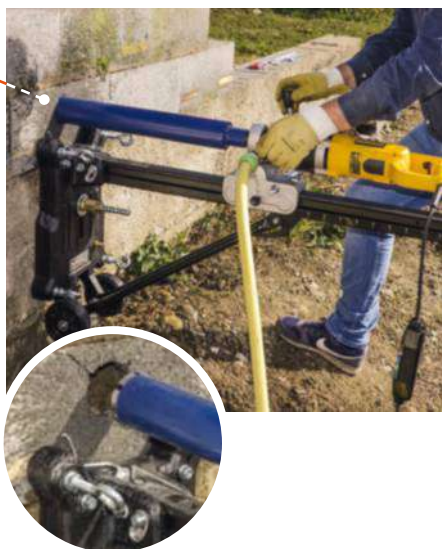
Ajustage précis

La carotteuse vient prendre place sur un chariot à crémaillère qui permet un guidage tout en douceur. Ce chariot est équipé de deux niveaux à bulle, un pour l'horizontalité et l'autre pour la verticalité. Pour obtenir un forage précis, il faut ajuster le niveau en serrant ou desserrant les vis à la base du bâti.



Forage en douceur

Après avoir mis en route la carotteuse, il faut laisser prendre la pleine vitesse au foret. Ensuite, avancez la machine sans à-coup sur la paroi et commencez le perçage. Il faut exercer une pression régulière sur la manivelle du chariot, jusqu'à la fin du perçage. Le débit d'eau se règle au fur et à mesure pour avoir une boue assez liquide. Pour éviter d'éclabousser, le robinet doit être fermé avant de sortir le trépan.



Carottage en biais

Le bâti de perçage articulé permet des angles précis, indiqués sur la colonne. Il suffit de desserrer les vis de blocage pour obtenir l'angle voulu. Les angles sont gradués de 5 en 5°. Le carottage en biais peut se faire sur plan horizontal ou vertical. Pensez à vous protéger avec des gants, lunettes, casque...

L'ENTRETIEN

Graissez périodiquement

le filetage de la broche. Cela facilite la mise en place du trépan et son démontage. Avant graissage, nettoyez l'arbre avec un chiffon sec pour retirer la vieille graisse et les poussières.



Ce type de machine est équipée d'un disjoncteur en cas de surchauffe du moteur. À chaque branchement, vérifiez son bon fonctionnement, en actionnant les deux boutons.



Le moteur électrique de la foreuse est soumis aux poussières et à la boue. Procédez à son nettoyage après chaque utilisation en passant un coup de soufflette ou de chiffon sur les ouïes d'aérations. Ne nettoyez jamais à l'eau.



UNE VENTOUSE POUR PRÉSERVER LE SUPPORT

Le bâti de perçage est en général fixé par chevillage ce qui oblige à percer le support. Pour préserver une façade ou un sol propre, il est possible de le fixer par effet ventouse. Il suffit de le relier à une pompe à vide qui crée une dépression sous le socle du bâti et ainsi le plaque au sol ou au mur. Attention, le socle doit être équipé d'un joint en caoutchouc pour éviter les fuites d'air et doit être placé sur un support bien plat et lisse pour que l'adhérence soit efficace.



Le moteur électrique de 1900 W qui équipe cette machine est à charbons. Pour y accéder et les changer, il faut ouvrir les trappes sur le dessus et le dessous du carter. Commandez les charbons auprès du fabricant ou du revendeur.

Les forets coûtent cher, il faut en prendre soin. Après chaque utilisation, retirez les boues surtout celles du ciment, qui en séchant durcissent et risquent d'abîmer l'outil. Surtout s'il n'est pas utilisé de suite.



Forum SD. **Envie de partager votre expérience ?**
www.systemed.fr/869ME



Cub Cadet



Husqvarna



Iseki



John Deere



Stiga



Viking

6 robots tondeuses

À partir
de 1 566 €



Capable de travailler seul, sans émissions polluantes et sans bruit, le robot tondeuse offre un gazon impeccable. Les seuls efforts à fournir sont pour son installation et sa programmation.

Aujourd'hui plus performants et moins chers, les robots tondeuses peuvent gérer des pelouses de 300 à plus de 5 000 m² selon les modèles. Les prix s'échelonnent, quant à eux, de 500 à plus de 5 000 €. Ces robots tondent de façon aléatoire et retournent à leur base pour se recharger dès que leur batterie baisse en autonomie. Afin de ne pas avoir d'herbe à gérer, ils sont tous équipés de lame mulching. Le gazon est broyé en fines particules, laissées sur place pour servir d'engrais naturel.

Une installation minutieuse

Les robots tondeuses fonctionnent avec une batterie de 18 à 26 V de 3 à 4 Ah. Ils se rechargent sur une base

placée sur l'aire de tonte. Cette base est reliée à un câble qui délimite la zone de travail et permet de communiquer avec les capteurs de la tondeuse. Livré avec les machines, le câble est soit enterré à 5 cm de profondeur, soit fixé au sol avec des sardines. Sa mise en place peut prendre jusqu'à une journée si le terrain est sinueux, traversé d'allées, avec des bosquets... Le câble ne doit jamais être rompu. S'il est coupé, il n'y a plus de signal, donc plus de tonte. La base est reliée au secteur par un transformateur 12 V, ce qui permet d'intervenir sur l'installation sans danger.

Une programmation

Avant de commencer la tonte, il faut programmer le robot. Les fabricants se sont appliqués à rendre cette

opération la plus simple possible, même s'il faut impérativement lire la notice d'utilisation fournie avant usage. Toutes les machines sont équipées d'un écran de contrôle plus ou moins clair, qui permet d'entrer les différentes données, comme les jours et les heures de tonte, les temps de repos... Les robots tondent ensuite de façon aléatoire et sont capables de réduire ou d'augmenter la vitesse de rotation de la lame en fonction de la hauteur de l'herbe, pour économiser l'énergie. ■

Résultats du test

De bonnes bases

La base est le premier élément à installer. Il faut la fixer au sol avec des sardines (1). Toutes les bases ont à peu près la même forme. Seul le système d'arrimage diffère d'une machine à l'autre. La base de la Stiga a des bords relevés pour retenir le robot, si elle est en léger dévers (2). Deux modèles (Iseki et Viking) disposent d'une commande sur la base qui permet de forcer le retour rapide du robot à sa base en cas de problème (3).



Des écrans lisibles

Les commandes pour programmer les tontes sont claires et simples à utiliser. L'Husqvarna propose un clavier numérique qui facilite l'entrée d'informations chiffrées (4). Côté lisibilité, toutes les machines ne sont pas égales. Les écrans les plus clairs sont ceux de la Viking, Husqvarna, et John Deere (5). Le plus compliqué est celui de robot Cub Cadet qui demande à faire trop régulièrement appel à la notice (6).



Des machines sûres

Les robots sont équipés d'une poignée de transport sur l'arrière (7). En cas de soulèvement par la poignée pendant la tonte, la rotation de la lame est immédiatement stoppée. Il faut ensuite entrer le code PIN pour redémarrer la machine. Les tondeuses possèdent toutes un bouton d'arrêt d'urgence rouge particulièrement large sur l'Iseki (8). Des capteurs de pluie permettent de protéger les tondeuses des intempéries. Dès les premières gouttes, elles rentrent à la base (9).



Des critères de choix

■ Avant de choisir un robot tondeuse, il faut savoir que la pelouse n'est jamais tondue en une seule fois. La machine fonctionne de 40 min à 1h30 et le temps de charge moyen est d'environ 1 à 2 heures.

■ Si la pelouse est composée de plusieurs zones, une partie devant la maison, une autre derrière, séparée par une allée par exemple, il est possible de programmer plusieurs points de départ. La tondeuse quitte sa base et va se placer

directement dans la zone choisie pour commencer son travail.

■ Si votre terrain a une pente supérieure à 45 %, le robot n'est pas fait pour lui. Il perdra de l'adhérence et ne pourra pas tondre. Le robot Stiga peut tondre sur un dénivelé de 45 %, les Husqvarna et Viking 40 % et les autres modèles testés 35 %.

Contrôle sur smartphone et tablette

Les robots peuvent être gérés à distance depuis un smartphone ou une tablette. Les applications sont gratuites. C'est un petit plus qui n'est pas proposé sur les modèles Iseki et John Deere.

Critères d'évaluation

■ **L'efficacité** permet de mettre en avant la rapidité d'avancement et de constater les différences de motricité sur terrain difficile, pentu ou accidenté. Toutes les tondeuses du test ont une excellente qualité de coupe.

■ **L'autonomie et la charge:** en moyenne, un robot tond 80 m²/heure. Si l'herbe est haute ou épaisse, il peut, dans ce laps de temps, rentrer deux fois à la base pour recharger sa batterie. Cette étape a permis de vérifier la durée de tonte et de charge.

■ **La programmation** est plus ou moins facile selon les modèles. Ce test prend en compte le caractère intuitif des commandes et la clarté de la notice, dont la lecture est indispensable avant la mise en route.

■ **L'installation** concerne la mise en place du câble périphérique et la connexion à la base de chargement. Avant la première tonte, le robot fait un tour pour reconnaître le parcours, ce qui permet de vérifier si l'installation est correcte.

Les réglages portent essentiellement sur la hauteur de coupe, plus ou moins simple à régler selon les modèles.

Cub Cadet



Tout terrain

Efficacité: sa lame à trois couteaux coupe des herbes assez hautes. Ses grandes roues lui permettent de passer à peu près partout..... **7,6**

Autonomie et charge: bonne autonomie si la lame est réglée à la bonne hauteur. Le temps de charge est un peu long..... **7,4**

Programmation: l'écran de contrôle est réduit à sa plus simple expression et l'interface n'est pas très intuitive. Il faut avoir la notice sous la main pour comprendre les indications..... **6,8**

Installation et réglages: l'installation de la base et du câble périphérique ne pose pas de problème. La hauteur de lame se règle avec une clé, ce qui est peu pratique..... **6,5**

RÉSULTAT DU TEST 7,0

MODÈLE	XR2 1500
PRIX	1 566 €
SURFACE MAXI	1 500 m²
HAUTEUR DE COUPE MINI/MAXI	15 à 70 mm
NOMBRE DE ZONES	3
PENTE MAXI	35 %
AUTONOMIE	45 à 70 min
TEMPS DE CHARGE	90 min
POIDS AVEC BATTERIE	9,5 kg

Stiga



La plus rapide

Efficacité: cette tondeuse est étonnante, c'est celle qui circule et coupe le plus rapidement. Elle est assez à l'aise sur terrain difficile..... **8,0**

Autonomie et charge: si le terrain est difficile elle retourne plus souvent à la base de recharge, sinon, elle peut tondre pendant 2 heures..... **8,0**

Programmation: l'écran de contrôle est un peu petit mais les informations essentielles sont là. La notice est détaillée et les schémas sont clairs. Les commandes sont simples..... **7,0**

Installation et réglages: le câblage de la base est simple, la programmation plus compliquée. Le réglage de la hauteur de coupe à l'aide d'un tournevis gradué n'est pas pratique du tout..... **7,0**

RÉSULTAT DU TEST 7,5

MODÈLE	AUTOCLIP 225S
PRIX	1 699 €
SURFACE MAXI	1 100 m²
HAUTEUR DE COUPE MINI/MAXI	25 à 60 mm
NOMBRE DE ZONES	4
PENTE MAXI	45 %
AUTONOMIE	45 à 90 min
TEMPS DE CHARGE	60 à 120 min
POIDS AVEC BATTERIE	9,8 kg

DÉROULEMENT DU TEST*

Nous avons délimité six parcelles rectangulaires de 450 m² avec obstacles, ce qui a permis de vérifier la simplicité de mise en œuvre (pose du câble périphérique et câblage des stations de recharge), l'efficacité des capteurs antichocs et la facilité d'évitement des robots. Nous avons ensuite programmé des tontes: 12 heures par jour, du lundi au dimanche. La hauteur des lames a été réglée au fur et à mesure que l'herbe raccourcissait. Le côté intuitif des différentes commandes et le travail des robots ont ainsi pu être comparés.

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

Suite du test



Que retenir du test?

Les robots sont assez proches sur la qualité de tonte et les temps de charge. Les différences sont apparues sur les réglages et la programmation. Autre constatation: le silence quand ils travaillent. **Iseki** arrive à la première place. La machine est homogène et d'un bon rapport prix/prestation. À la deuxième place ex aequo, la **Viking** et l'**Husqvarna** sont simples et efficaces. Troisième, la **John Deere** est un bon choix si vous avez un terrain de 2000 m². Elle est simple à programmer, efficace, mais elle perd des points sur l'installation qui demande l'aide d'un spécialiste. À la quatrième place, la **Stiga** tond rapidement. Mais la programmation manque de clarté et le réglage de lame n'est pas très pratique. Enfin, la **Cub Cadet** perd des points elle aussi pour sa programmation compliquée.

John Deere



Pour grand terrain

Efficacité: cette tondeuse n'aime pas les terrains accidentés, ni l'herbe trop haute. En revanche, elle est très silencieuse et se fait vite oublier... **8,0**
Autonomie et charge: bonne si l'herbe n'est pas trop haute. La charge est assez rapide. La base de chargement doit être bien horizontale. **8,0**
Programmation: la notice manque un peu de clarté mais les commandes de réglage sont intuitives et l'écran de contrôle affiche des informations claires. **8,0**
Installation et réglages: si la pose du câble périphérique est simple, la mise en place de la base de chargement est compliquée. Le fabricant préconise même la pose par un revendeur. **7,0**

RÉSULTAT DU TEST **7,8**

MODÈLE	TANGO E5 SÉRIE II
PRIX	2 400 €
SURFACE MAXI	2 200 m ²
HAUTEUR DE COUPE MINI/MAXI	19 à 102 mm
NOMBRE DE ZONES	5
PENTE MAXI	35 %
AUTONOMIE	60 à 90 min
TEMPS DE CHARGE	60 à 90 min
POIDS AVEC BATTERIE	14,7 kg

Husqvarna

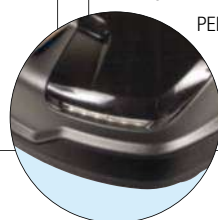


Haut de gamme

Efficacité: ce robot est le seul à avoir un système GPS qui établit une carte du jardin. Il adapte son schéma de tonte pour plus d'efficacité. **8,5**
Autonomie et charge: il va plus ou moins souvent se recharger en fonction de la hauteur de l'herbe et des difficultés rencontrées. **7,5**
Programmation: le clavier de commande est bien fait et permet de programmer la machine simplement. La notice est claire et les commandes intuitives. **8,5**
Installation et réglages: concernant la pose du câble périphérique, il faut faire appel à un revendeur. En revanche, le réglage de la hauteur de coupe se fait sans outil très facilement. **7,0**

RÉSULTAT DU TEST **7,9**

MODÈLE	315X
PRIX	1 999 €
SURFACE MAXI	1 600 m ²
HAUTEUR DE COUPE MINI/MAXI	20 à 60 mm
NOMBRE DE ZONES	4
PENTE MAXI	40 %
AUTONOMIE	40 à 70 min
TEMPS DE CHARGE	60 à 90 min
POIDS AVEC BATTERIE	10 kg



Les tondeuses peuvent tondre nuit et jour. Ce robot est équipé de leds de signalisation.

Réglages de coupe

Les premières tontes se font avec une hauteur de coupe assez haute, à régler au fur et à mesure des passages. Il suffit de tourner un bouton (10) sur les Husqvarna, Iseki et Viking, et un volant sur la John Deere (11). Sur la Cub Cadet et la Stiga, c'est une vis au niveau du système de coupe à serrer ou desserrer à l'aide d'une clé. Sur la Cub Cadet, la hauteur de coupe est visible sur le flan du robot (12). Elle est indiquée sur la clé de serrage graduée du Stiga (13).



Viking



Très compact

Efficacité: il se déplace rapidement et ne donne jamais l'impression de forcer. La tonte est nette et le mulching particulièrement efficace **8,5**

Autonomie et charge: bonne dans l'ensemble. Il faut charger la machine pendant 24 h avant la première utilisation **8,0**

Programmation: la programmation est assez facile, les commandes sont vraiment intuitives et la notice très bien illustrée. L'erreur est possible car il est très facile de retourner en arrière **7,5**

Installation et réglages: le réglage de la hauteur de coupe se fait sans outil à l'aide d'un bouton facile d'accès. L'installation du câble périphérique ne pose pas de problème **7,5**

RÉSULTAT DU TEST **7,9**

MODÈLE	IMOW MI 422 PC
PRIX	1 949 €
SURFACE MAXI	1 000 m ²
HAUTEUR DE COUPE MINI/MAXI	19 à 102 mm
NOMBRE DE ZONES	3
PENTE MAXI	40 %
AUTONOMIE	40 à 60 min
TEMPS DE CHARGE	60 à 90 min
POIDS AVEC BATTERIE	9 kg

Iseki



Simple et efficace

Efficacité: la tonte est nette et sans bavure et le mulching efficace si les herbes ne sont pas trop hautes **8,0**

Autonomie recharge: cette tondeuse a besoin de suivre le fil périphérique pour retourner à sa base, mais elle a une bonne autonomie **8,0**

Programmation: la programmation est un jeu d'enfant. Les commandes sont intuitives et la notice guide efficacement l'utilisateur. L'écran de contrôle est clair **8,5**

Installation et réglages: la machine est livrée avec un dépliant qui explique la mise en place du câble périphérique et de la base de recharge sans faire appel à la notice. **8,0**

RÉSULTAT DU TEST **8,1**

MODÈLE	SRE 1800X
PRIX	1 679 €
SURFACE MAXI	1 200 m ²
HAUTEUR DE COUPE MINI/MAXI	25 à 60 mm
NOMBRE DE ZONES	3
PENTE MAXI	35 %
AUTONOMIE	45 à 70 min
TEMPS DE CHARGE	60 à 90 min
POIDS AVEC BATTERIE	8 kg

Le coup de cœur de Système D

Ce robot a le meilleur rapport prix/prestation. **Sa facilité de mise en œuvre**, de réglage de lame et surtout de programmation nous a particulièrement séduits. Même une personne qui n'a jamais utilisé ce type d'appareil peut la programmer. Le système de coupe permet **une tonte très nette avec un mulching très efficace**. La vitesse d'avancement de la tondeuse est assez rapide ce qui permet de tondre une bonne surface de terrain en une journée. De plus, cette machine assez légère est facile à transporter et à ranger. Petit bémol: les plastiques de la carrosserie sont un peu fragiles.

Entretien

Les lames ne s'affûtent pas. Il faut les changer lorsque la tonte est moins nette. **L'Husqvarna propose trois lames indépendantes** rétractables montées sur un disque. Ce sont les plus faciles à démonter (14). **Les batteries** peuvent être changées en cas d'anomalie. Elles sont en général difficile d'accès et il faut des outils. Seule la batterie de la Cub Cadet se démonte à la main (15).



13



14



15

→ Carnet d'adresses page 112

OFFREZ OU OFFREZ-VOUS L'INCONTOURNABLE DU BRICOLAGE !

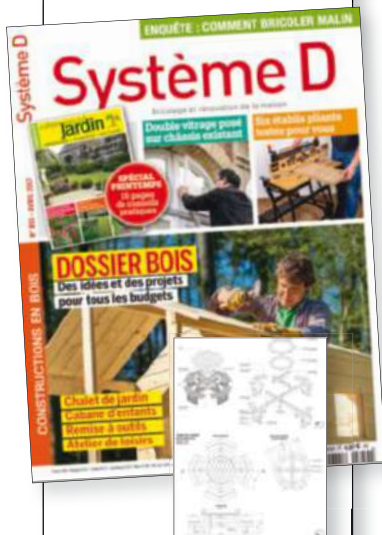
Choisissez l'offre d'abonnement qui vous convient :

Système D

1 AN (12 n° + 12 plans)

52 €⁹⁰

au lieu de 74,80 €



"Le" mensuel
de tous les bricoleurs

Bricothèmes

2 ANS (8 n°)

32 €⁵⁰

au lieu de 60 €



Chaque trimestre,
les techniques pour
aller plus loin

Système D + Bricothèmes

1 AN (12 n° + 12 plans + 4 n°)

67 €⁹⁰

au lieu de 104,80 €

35% D'ÉCONOMIE



Toutes les clés du bricolage dans
une formule parfaite !

GRATUIT



LA VERSION NUMÉRIQUE INCLUSE

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



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

POUR VOUS ABONNER C'EST TRÈS SIMPLE !



par internet abonnez-vous
sur abo.systemed.fr



ou complétez
le bulletin ci-dessous

BULLETIN D'ABONNEMENT

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

Oui, je souhaite bénéficier de cette offre d'abonnement exceptionnelle, et je choisis :

L'abonnement 1 AN à SYSTÈME D (12 n° + 12 plans + la version numérique) et **BRICOTHÈMES** (4 n°+ la version numérique) pour 67,90 € au lieu de ~~104,80 €*~~ 864D

soit 35% d'économie.

L'abonnement 1 AN à SYSTÈME D (12 n° + 12 plans + la version numérique) pour 52,90 € au lieu de ~~74,80 €**~~ 864S

L'abonnement 2 ANS à BRICOTHÈMES (8 n°+ la version numérique) pour 32,50 € au lieu de ~~60 €***~~ 864B

Je joins mon règlement par :

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

Carte bancaire N°

Expire le : Date et signature obligatoires :

Cryptogramme:

Mes coordonnées :

M Mme

Nom Prénom

Adresse

Code postal : Ville

Grâce à votre e-mail et téléphone, nous pouvons vous contacter si besoin pour le suivi de votre commande.

Tél. fixe Mobile



E-mail OBLIGATOIRE pour recevoir la version numérique :

@

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

Oui, je souhaite recevoir les newsletters et les bons plans des partenaires de systemed.fr.

Date de naissance :

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

Cahier des lecteurs

Pour enchanter son fils, Cyril Reynaud a construit une magnifique cabane perchée dans les arbres. Revenons sur terre avec l'escalier d'Olivier Lefebvre et la table tournante pour outils de François Tobo, avant de partir en vacances avec la remorque pour planche à voile de Jacques Fayolle et de poser nos valises chez Jérôme Louste qui vient d'agrandir sa maison avec l'aide de son père.



- 98** Reportage : Une extension en bois construite en famille
- 104** Les pros du système D
- 106** Concours Ryobi
- 108** Gagnants du concours Opti-Machines
- 110** Courrier des lecteurs
- 111** Le saviez-vous ? Le climatiseur monosplit
- 112** Guédelon : les carreaux de pavement à cabochon
- 113** Nos bons plans

« Mon père et moi avons tout réalisé ensemble, les plans et la construction. Cela demande une bonne organisation ».

Une extension en bois construite en famille

Dans la famille Louste, le père et le fils bricolent ensemble. Leur dernière réalisation ? Une extension de la maison du fils, dont les choix techniques et esthétiques font la part belle au bois.

Ils n'en sont pas à leur premier projet. Jérôme Louste, le fils, explique : « déjà pour la construction principale, nous avons fait un maximum de travaux nous-mêmes pour des questions de budget ». Depuis, la famille a évolué : « nous avons besoin d'une pièce en plus ». Décision est donc prise d'agrandir. Au départ, un petit projet d'une vingtaine de mètres carrés en ossature bois avec toiture plate – « un cube ». Nos lecteurs s'informent auprès de l'architecte des Bâtiments de France et comprennent vite que ce plan n'est pas recevable : « Nous avons l'obligation de réaliser une toiture en pente en nous alignant sur celle existante », détaille Jean-Marc Louste, le père. Alors le projet se transforme : « des 20 m² initiaux, nous sommes passés à plus du double ». L'extension sera construite côté pignon et reliée au bâtiment existant par un passage. Concernant la construction, ils optent pour une « ossature bois avec isolation renforcée, couverture en tuiles, chauffage électrique, avec possibilité d'aménager ultérieurement les combles ». Mais d'abord implantation, fondation, et vide sanitaire.



1. La construction à ossature bois reposera sur un vide sanitaire en blocs béton. Avant, l'emplacement de l'extension est matérialisé, le sol décaissé, les fondations ferrillées et coulées.
2. Le vide sanitaire est construit en parpaings de 20, avec une hauteur finie de 80 cm.
3. Le chaînage (fer Ø 10 mm), le coulage du béton et l'arase facilitent la pose du plancher bois. Des regards en plastique sont intégrés aux parois pour ventiler le plancher en sous-face.
4. Une bande bitumineuse posée entre l'arase en béton et les semelles d'assise classe 3 (CL3) 24 x 145 mm, fixées à l'aide de goujons d'ancrage, permet d'éviter les remontées capillaires.
5. Le chantier se poursuit par la mise en place des solives de ceinture sur une bande résiliente, de la pose des solives du plancher (sabots métalliques), et des planches d'OSB.



3



4



5

« Pendant le montage des murs et de la charpente, nous avons systématiquement bâché avant de quitter notre chantier. »

« Pour la charpente, nous assemblons la première ferme que nous chevillons et boulonnons. » Suivent les pannes : « nous les mettons au même niveau que les arbalétriers pour éviter un vide entre ces derniers et le plafond fini ».



6

6. Dans le garage, la charpente – traditionnelle bien sûr – commence à être assemblée : « ponçage des poutres qui resteront apparentes, assemblages à tenons et mortaises réalisés à la main, avec une scie égoïne et un ciseau de charpentier. Sans oublier la fausse équerre ».

7. L'ossature est réalisée avec des montants de 145 x 45 mm et des panneaux OSB qui assurent le contreventement. L'ensemble est assemblé, collé, vissé, pointé selon les

plans. Nouvelle astuce : « un outil d'espacement et une équerre facilitent la mise en place des montants ». Les panneaux sont ensuite montés et solidarisés au plancher bois. Ils sont maintenus provisoirement à l'aide de tire-pouces.

8. C'est le plus de ce chantier, la conception d'outils sur-mesure par Jean-Marc Louste. Ici, la grue faite maison permet de lever cloisons et fermes sans se fatiguer.



7



8



OSSATURE, CAISSONS ET OUTILS MAISONS

Le vide sanitaire terminé, le plancher en place, la réalisation de l'ossature et de la charpente commence. Et l'on comprend bien l'un des intérêts de construire en bois : « nous avons préparé l'ensemble de l'ossature pendant l'hiver, à l'abri dans le garage. Cela nous a demandé de l'organisation, mais au printemps nous étions prêts ». L'hiver permet de réfléchir au montage de l'ossature et de la charpente, notamment à l'aide d'outils de levage : « j'ai bricolé des outils et

accessoires maison », explique Jean-Marc Louste. Et la liste est longue : « étais, lève et tire-murs, servante, équerre, échelle de toit, monte-tuiles électrique, potences, échafaudage... Mon père fait ça très bien ». Notre lecteur tient aussi à fabriquer des caissons de sous-toiture, qui assurent la finition intérieure une fois posés : « mon fils voulait une isolation parfaite, thermique et acoustique. Avec ces caissons et les trente centimètres de laine de bois à l'intérieur, elle l'est ! ».

Pour les caissons : assemblage du cadre selon les angles de raccordement, pose du pare-vapeur, du panneau mélaminé blanc (sur lequel est pratiquée une feuillure qui recevra le joint), et remplissage en laine de bois épaisseur 20 cm. S'ensuit la pose de l'OSB 9 (cloué), d'un pare-pluie (agrafé) et de deux tasseaux pour le lattage (cloué).

Les caissons de sous-toiture y sont solidarisés à la charpente : « les angles d'assemblage étaient corrects ». La plus grosse difficulté était le poids (120 kg). Il fallait ne pas abîmer la sous-face : « nous les avons montés au treuil électrique, côté support de couverture, et les avons retournés sur place ».



9



10

« Nous avons prévu une ligne de vie pour nous équiper d'un harnais. L'échafaudage potence est fixé sur les montants de l'ossature et renforcé par une solive à l'intérieur. Pour le lattage, nous nous sommes basés sur la longueur du pureau de la tuile, et des traits ont été tirés au cordeau pour faciliter le travail. Les lattes sont clouées sur les chevrons des panneaux ».



11

9 et 10. La couverture est une formalité : « il suffit de poser le closoir, qui prend appui sur les tuiles, puis de sceller les tuiles de faitage des deux pans. Pour le faitage, la pose se fait en partant du vent dominant pour éviter qu'il ne s'y engouffre ».

11. Nos lecteurs ont choisi des fenêtres aluminium de qualité, « pour garantir une totale étanchéité, certaines ayant des volets roulants intégrés. Un soin particulier est apporté à la continuité de l'isolation entre les murs et les châssis fixes des fenêtres ».

12. Les faux plafonds sont réalisés avec un système classique de plaques de plâtre sur rail. Moins classique mais fonctionnel, le lève-plaques est quant à lui fait maison.

13. Isolation toujours avec une laine de bois en vrac, mise en œuvre entre les solives du plancher d'étage. Là aussi, un pare-vapeur est posé : « franchement, c'est tellement bien isolé que les deux radiateurs électriques ne fonctionnent quasiment jamais ».



12



13

« Mes filles voulaient une cabane. Nous l'avons construite autour d'un grand sapin dans le terrain. Un peu de travail supplémentaire... »



TOITURE, ISOLATION ET FINITIONS

Le chantier avance bien, la charpente est terminée, les panneaux posés : « comme tout était bien préparé, nous n'avons pas eu de mauvaises surprises. » Les travaux de couverture, de façade et d'aménagement intérieur peuvent commencer. Pour la couverture, les tuiles utilisées sont les mêmes que celles de la maison : « tout se déroule convenablement. Rien de particulier si ce n'est la mise en place de tuiles de rive, le clouage d'un certain nombre de rangs pour la tenue au vent et, après traçage, la découpe à la disqueuse des tuiles d'arêtiers ». Autre « formalité » : la pose du bardage extérieur. À l'intérieur, les travaux débutent par l'isolation des murs : 140 mm d'épaisseur de laine de bois à l'intérieur des montants de l'ossature plus 50 mm une fois la membrane d'étanchéité à l'air posée. Nos lecteurs en profitent pour passer l'ensemble du réseau électrique avant de finaliser les planchers, les parois en plaques de plâtre, l'escalier et toutes les finitions : « pose des luminaires, fixations de deux radiateurs électriques, aménagement de marches extérieures et finition du sol au bas des clinis. »

Les sous-faces des débords de toit sont fixées dans la rainure de la planche de rive et clouées à l'arrière sur un tasseau. « Ensuite, nous installons le pare-pluie et les clinis à l'horizontale, avec des pointes en Inox sur la feuillure, masquée par la rainure de la lame suivante ».

BON À SAVOIR

Faut-il traiter les bois extérieurs ? La question fait débat. Beaucoup d'architectes préfèrent les laisser à l'état naturel, donc sans entretien. Ainsi ils vont se patiner et griser dans le temps. Dans ce cas, mieux vaut choisir des bardages en mélèze ou douglas purgé d'aubier. Autre option : lasurer ou peindre pour protéger mais aussi pour décorer. Dans ce cas, suivant la qualité des finitions et les conditions climatiques, il faudra prévoir de renouveler l'opération régulièrement, tous les 5 à 10 ans.



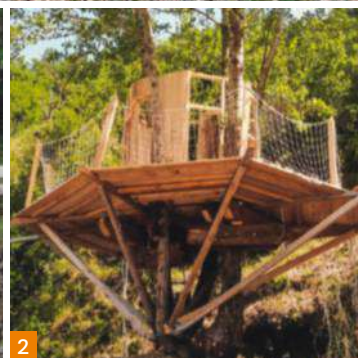
Les pros du système D



La plateforme et la cabane reposent sur des poutres moisées qui prennent en étau chaque tronc à mi-hauteur. Les poutres sont serrées contre les troncs à l'aide de boulons (1). Pour obtenir une plateforme circulaire et sûre, notre lecteur a élaboré un étagage en étoile sur lequel viennent se fixer les lambourdes. Les étais partent de la base d'un seul tronc et reposent aussi sur une petite poutre moisée (2). Le pont de singe est réalisé avec des rondins de bois maintenus par des cordages qui servent aussi à la suspension du pont. Un filet solidement relié à un câble fait office de garde-corps (3). L'aménagement intérieur comprend une table et trois tabourets en chêne brut (4).



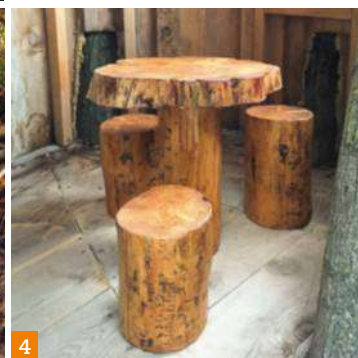
1



2



3



4

UNE CABANE SUR UN ARBRE PERCHÉE...

Jeune pâtissier, **Cyril Reynaud** a réalisé pour son fils de 3 ans une magnifique cabane en bois perchée. À partir de cinq troncs de peuplier, il a conçu une véritable aire de jeux, avec mur d'escalade, pont de singe, passerelle, terrasse et tunnel d'évasion au pied des arbres! Tous ces éléments ont bien sûr été fabriqués par notre lecteur. La cabane est solidement maintenue grâce à des morceaux de poutre, des tiges filetées, des écrous et des rondelles. Aucune vis, aucun clou n'ont été plantés dans les troncs. La construction a duré environ 7 mois et des améliorations sont encore à ce jour apportées. Pour le plus grand bonheur de son fils!

UN ESCALIER UN QUART TOURNANT

Ingénieur en informatique, **Olivier Lefebvre** a décidé de changer de carrière. Il est donc retourné au lycée pour passer un BTS en système constructif bois et habitat. Sans tarder, il a utilisé ses nouvelles connaissances lors de la rénovation de sa maison. Désirant un escalier pour accéder à son grenier transformé en chambre et ne trouvant pas de modèle adapté à sa trémie étroite, il décide de se lancer dans sa réalisation. Il a même pu profiter de la machine numérique du lycée afin d'usiner marches, limons et poteaux.

Pour que la remorque puisse être tractée par un vélo, la poignée est remplacée par une ancienne potence de VTT,

Notre lecteur a trouvé le bois dans un négoce en liquidation, ce qui lui a permis d'avoir des sections de planche standard à bon prix ne nécessitant pas de rabotage.

UNE REMORQUE POUR PLANCHE À VOILE

Après plusieurs achats non satisfaisants, **Jacques Fayolle**, professeur de technologie, a décidé de créer son propre modèle de remorque. Il s'agit d'une caisse amovible, dans laquelle sont chargés les combinaisons, les ailerons et les voiles. Le dessus de la caisse sert au transport de l'encombrante planche à voile et de son mât. Le châssis est en aluminium mécano-soudé. Il reçoit des roues de vélo qui apportent la stabilité et une bonne tenue de route. Cette remorque peut être tractée à main ou à vélo, grâce à un timon interchangeable.



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

UNE TABLE PIVOTANTE POUR PLUSIEURS OUTILS

Pour avoir sous la main les cinq outils dont il se sert le plus souvent, **François Tobo** s'est fabriqué une table pivotante. Elle est composée d'un plateau fixe qui reçoit douze roulettes et un centreur femelle, et d'un second plateau mobile muni d'un centreur mâle. Plusieurs outils sont fixés sur la table : une perceuse à colonne, un lapidaire, une ponceuse à bande stationnaire, un touret à meuler et un combiné touret. Notre lecteur n'a plus qu'à faire tourner le plateau pour choisir sa machine en fonction de ses besoins sans avoir à se déplacer à l'autre bout de l'atelier.

Le plateau d'environ 1,2 m² peut recevoir jusqu'à cinq machines.

GRAND CONCOURS LECTEURS

100 prix à gagner avec

du 1^{er} avril au 30 juin 2018

Les résultats seront publiés dans le numéro 872 daté septembre 2018

plus de
7 900 €
de lots
À GAGNER

Comment participer ?

- Complétez ce bulletin de participation
- Joignez-y une présentation de votre projet, avec les photos « pas à pas » du chantier (sur CD ou tirages papier), les schémas ou les plans de la réalisation.
- Adressez l'ensemble à :
SYSTÈME D – Ryobi
Concours lecteurs
57, rue Gaston Tessier - CS 50061
75166 Paris Cedex 19

Réservé au jury

SD 869/3

Pack « 18 V ONE+ spécial bricolage »

1 580 €

- **Ponceuse excentrique 18 V – R18ROS-0 70 €**
oscillation de 2,5 mm avec système d'aspiration de poussières
- **Perceuse-visseuse à percussion – R18PDBL 150 €**
- **Marteau perforateur 18 V – R18SDS-0 140 €**
4 modes : perçage, perforation, burinage, burinage flottant 1,3 joule - SDS+
- **Boulonneuse à chocs 18 V – R18IW3-0 130 €**
3 modes : 180/240/400 Nm - fixation 1/2 & adaptateur hexagonal
- **Multitool 18 V – R18MT-0 120 €**
tête 4 positions - fixation rapide variateur de vitesse
- **Meuleuse d'angle 18 V – R18AG7-0 150 €**
Ø 125 mm - moteur Brushless sans charbons
- **Scie circulaire 18 V – R18CS7-0 170 €**
Brushless moteur sans charbons - lame 184 mm
- **Scie sauteuse pendulaire 18 V – R18JS-0 90 €**
101 mm dans le bois - course de lame 25 mm
- **Lampe led 18 V – R18ALF-0 90 €**
modulable - rabattable - 850 lumens
- **Souffleur d'atelier – R18TB-0 60 €**
3 vitesses - jusqu'à 200 km/h
- **Radio de chantier 18 V – R18RH-0 130 €**
stéréo Bluetooth - port de charge USB
- **Sac 560 x 274 x 204 mm – RTB01 40 €**
pour 4 ou 5 outils ONE+
- **1 pack lithium+ 18 V – RC18120-242 150 €**
1 batterie 4 Ah & 1 batterie lithium+ 18V 2 Ah et 1 chargeur rapide 2 A
- **1 pack lithium+ 18 V – RC18120-115 90 €**
1 batterie 1,5 Ah et 1 chargeur rapide 2 A



RYOBI Système D

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

CP _____ Ville _____

Profession _____

En activité Retraité Âge _____

Tél. _____

Email _____

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

Je souhaite

recevoir par email des informations concernant vos prochaines publications

recevoir par email des offres de la part de vos partenaires

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

Date :

Signature :



1580 €

MÉCANIQUE
PRIX
LOISIRS

Pack « 36 V jardin high energy »

- **Tondeuse tractée à la demande 36 V RLM36X46H5P 580 €**
moteur Brushless sans charbons
Ø coupe 46 cm - ramassage et mulching
1 batterie lithium+ 36 V 5 Ah
et 1 chargeur rapide 5 A
- **Débroussailluse 36 V RBC36B26B 180 €**
1 fil Ø 1,65 mm - lame 3 dents 26 cm
harnais confort Vertebrae™
- **Taille-haies 36 V RHT36B60R 170 €**
lames 60 cm - capacité 26 mm
boîtier 2 vitesses - poignée
arrière rotative
- **Tronçonneuse 36 V RCS36B35HI 240 €**
moteur Brushless sans
charbons - guide 35 cm
tendeur de chaîne
sans outil
- **Souffleur 36 V - RBL36JB 100 €**
technologie Turbo Jet
vitesse max. soufflerie 249 km/h
- **Chargeur rapide 36 V 5 A BCL3650F 100 €**
charge en 75 min une batterie 5 Ah
- **Batterie lithium+ 36 V 5 Ah - BPL3650D 210 €**
gestion individuelle de charge/décharge
des cellules et énergie régulée



76 €

5° au 10° PRIX

- **Ponceuse excentrique 300 W ROS300A**
Ø 125 mm, variateur
de vitesses,
livrée en sac
de transport
avec 20 abrasifs
**d'une
valeur de 76 €**



60 €

11° au 25° PRIX

- **Tournevis 4 V ERGO-A2 1,3 Ah, 5 Nm,**
éclairage led, chargeur
livré en coffret zip
transparent avec
10 embouts de vissage,
un renvoi d'angle et
un mandrin supplémentaire
d'une valeur de 60 €



20 €

26° au 100° PRIX

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



1030 €

AGENCEMENT
PRIX
DÉCORATION

Pack « spécial 18 V ONE+ mixte »

- **Coupe-bordures dresse-bordures 18 V RLT183225F 120 €**
Ø coupe 25-30 cm -
1 fil Ø 1,6 mm - 1 batterie lithium+
18 V 2,5 Ah et 1 chargeur rapide 2 A
- **Tondeuse 36 V Fusion™ RLM18X41H240 450 €**
Ø coupe 40 cm - ramassage et mulching
2 batteries lithium+ 18 V ONE+ 4 Ah et
1 chargeur rapide 1,8 A
- **Perceuse-visseuse à percussion 18 V - R18PD31-225S 200 €**
50 Nm - 500-1 800 tr/min - mandrin
métal 13 mm - 2 batteries lithium+
2,5 Ah - chargeur 2 A
livrée en sac de transport
- **Ponceuse vibrante 18 V R18SS4-0 60 €**
1/4 de feuille
- **Meuleuse d'angle 18 V - R18AG-0 90 €**
Ø 115 mm - poignée auxiliaire
- **Scie circulaire 18 V R18CS-0 110 €**
lame 165 mm
4 700 tr/min



870 €

PRIX SPÉCIAL COUP DE CŒUR

Pack « 18 V jardin Hybride »

- **Tondeuse HYBRIDE 36 V Fusion™ - RLM18X36H250F 410 €**
Ø coupe 36 cm - ramassage et mulching
2 batteries lithium+ 18 V ONE+ 5 Ah et
1 chargeur rapide 2 A
- **Taille-haie HYBRIDE 18 V RHT1850H25HS 200 €**
lames 50 cm - capacité
22 mm - 1 batterie lithium+
18 V 2,5 Ah et 1 chargeur rapide 2 A
- **Coupe-bordures / dresse-bordures HYBRIDE 18 V - RLT1831H25F 160 €**
Ø coupe 25-30 cm - 1 fil Ø 1,6 mm
1 batterie lithium+ 18 V 2,5 Ah et
1 chargeur rapide 2 A
- **Souffleur HYBRIDE 18 V OBL1820H 100 €**
vitesse max. soufflerie 250 km/h



Les gagnants du concours janvier, février, mars 2018



Prix construction rénovation

Pack « Atelier »
d'une valeur totale de 1 836 €

Prix agencement décoration

Pack « Métal »
d'une valeur totale de 1 315 €

Prix mécanique loisirs

Pack « Bois »
d'une valeur totale de 1 092 €

Prix spécial coup de cœur

d'une valeur totale de 717 €



**Anne-Sophie
Grosset Janin,
pisteur secouriste**
(rénovation
d'un chalet d'alpage)



5^e au 10^e prix

Coffret 6 instruments
de métrologie UNIWORKS
d'une valeur de 179 €

► Catherine MARTIN, commerçante dans le prêt à porter (restauration d'une grange du XV^e siècle) – Galdric JACQUET, pompier professionnel (rénovation d'une maison) – Julien LEROUX, pompier professionnel (cabane en bois sur pilotis) – Simon FAUL, dessinateur industriel (construction d'une table et d'un banc bois et métal) – Virgile GRANET, responsable qualité (création d'une bibliothèque) – Laetitia PRIM, assistante maternelle (rénovation d'une dépendance)

11^e au 25^e prix

Affûteuse à forêts OPTIMUM GQ-D13
d'une valeur de 83 €

► Sandra QUINTAINE, infirmière (rénovation de toilettes sèches) – Heddi BEKKOUCHE (rénovation d'une salle d'eau) – Jérémie COLOMBIER, technicien (rénovation extérieure d'une dépendance) – Franck LE GUEN, mécanicien cellule aéronef (création d'une cuisine) – Bertrand QUILLAUD, conseiller technique retraité (cabane pour enfants en bois de palette) – Séverine LAVERNIER, aide vie scolaire (rénovation d'une cuisine) – Dominique MAZURELLE, retraité (maison de poupées) – Jean-Marie LEMAY, technicien en informatique (conception et réalisation d'une charpente traditionnelle pour une asinerie) – Antoine BIGEARD, ingénieur (rénovation d'une pièce à vivre) – Arsène GOUPILLEAU, retraité (motobineuse) – Fernand EVRAERE, retraité (affûteuse) – Philippe BALLUET, retraité (piètement de table de salle à manger) – Éric SÉMON, retraité (rénovation salle de bains) – Daniel BEHAL, retraité (grille pour sous-sol) – Guy ROBIN, retraité (lève-plaques)

26^e au 60^e prix

Un ticket cadeau de 20 €
offert par Système D

► Édouard BAHR, retraité (barbecue/plans de travail) – Nathalie DUPUY (rénovation salle de bains) – Albert JUNIQUE, retraité (lit escamotable pour camping-car) – Cédric SAUTERAUD, mécanicien dans l'aviation (rénovation d'une grange) – Mickaël BELISSAND, mécanicien automobile (clôture/portillon/portail en acier) – Yves PRIVAT, retraité (galerie pour voiture bâchée) – Étienne MOUNIER, retraité (transformation d'un coffre en table basse) – Jean-Marie ROCQUIN, retraité (cage à lapins) – Thierry LE PROVOST, agriculteur (masse arrière pour tracteur) – Guy MILANO, conseiller technique patrimoine (caniveau de récup' pour eaux pluviales) – Florian BERCHER (réalisation d'un chenil) – Maxime CAVACECE, professeur des écoles (meuble pour évier et table de cuisson) – Aurélie GIRARD (pose d'une clôture et portail) – Arnaud PETIT, technicien de maintenance (pulvérisateur antimousse pour toiture) – Victor GÉMONET (chamboule-tout automatique) – Jean-Robert BOREL (rénovation d'une lampe à pétrole) – Rémy BELLEVILLE,

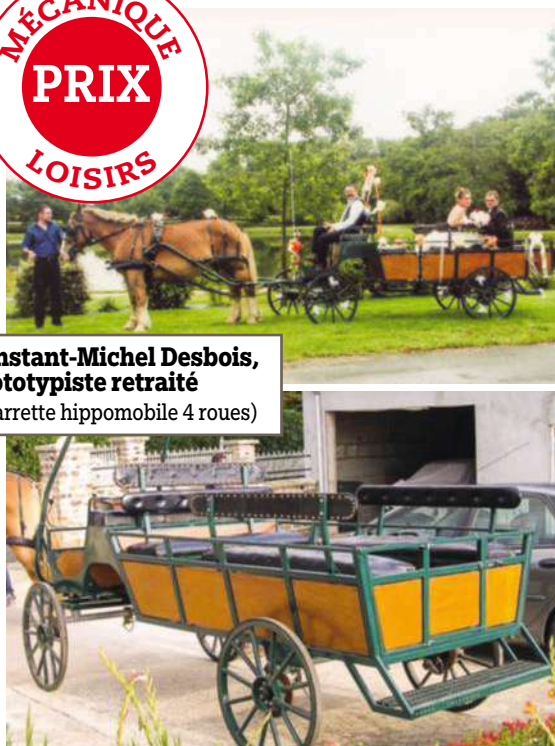
Systeme D et OPTImachines®



Christian Judet,
dessinateur
industriel retraité
(aménagement
d'une grange)



Constant-Michel Desbois,
prototypiste retraité
(charrette hippomobile 4 roues)



coquilleux retraité (table de jardinier) – **Jean-Michel DEGLUAIRE**, enseignant (support pour disqueuse) – **Guillaume DELAIGUE**, magasinier cariste (coffre en bois) – **Henri AUSSENAC**, ingénieur retraité (un "booster" pour nettoyer les peignes) – **André RAMBERT**, retraité (claire de séparation) – **André QUERVILLE**, retraité (optimisation d'un tour Quantum) – **Alain ANDRÉ**, retraité (motocyclette en bois à bascule) – **Emmanuel HEBERT**, développeur en informatique (tirelire en forme de camping-car) – **Patrick GROSSIN** (cuisine d'été, terrasse bois) – **David BERNARD**, enseignant (garde-manger) – **Christophe MAQUET**, dessinateur projeteur (échafaudage à roulettes réglable) – **Stéphane EJSMONT**, planificateur maintenance (bibliothèque murale) – **Mathieu LEMAIRE**, chef de chantier (jeu de capsules en forme de guitare) – **Tom PONTIUS**, apprenti menuisier (tête de lit en capsules de bouteilles de bière) – **Stéphane BRUNET**, cadre administratif (balise d'aide au stationnement façon totem) – **Gérard ROUSTAN** (rangement pour chaussures) – **Laurent MAROTEAUX**, agent technique (poulailler) – **Pierre-Louis MALFOY**, retraité (brûle-parfum) – **Gisèle VERVLY**, retraitée (mangeoire pour oiseaux)

PRIX SPÉCIAL COUP DE CŒUR

Daniel Patouiller,
retraité technicien
en informatique
(réalisation d'une
bonnetière en bois massif)



Questions & réponses

la rédaction vous répond...

Comment faire briller un sol en travertin ?

Notre sol en travertin est devenu très mat avec le temps. Faut-il le cirer, le vitrifier ou choisir une autre solution pour le faire briller ? Francis, par mail

→ **Comme toute pierre très lisse et très dure**, le travertin peut être ciré, enduit de vaseline ou vitrifié, mais ce ne sont pas les meilleures façons de le faire briller durablement. La solution professionnelle pour rénover le marbre ou le travertin (qui est de la même famille) est ce qu'on appelle la « cristallisation ». Elle consiste à produire une réaction physico-chimique entre un acide fluosilicique ou fluosilicate de magnésium et le carbonate de calcium (composant principal du marbre ou du travertin). Cette solution permet de créer une surface protectrice rendant le marbre ou le travertin brillant et le protégeant durablement par un produit lustrant. Cela suppose l'utilisation d'une cristalliseuse-lustreuse. Cette machine (qui se loue) permet aussi de nettoyer le marbre ou le travertin en profondeur par un ponçage très fin.

Éclairage naturel

Notre maison est de plain-pied avec un couloir central très sombre. Peut-on l'éclairer avec un vasistas ou une lucarne ? Jérémy, par courrier

→ **Plutôt que d'installer un vasistas ou une lucarne**, vous devriez opter pour un puits de lumière. Relié à une ouverture sur l'extérieur, en toiture ou même en façade, ce système permet de capter la luminosité en la guidant par le biais d'une gaine et d'un jeu de miroirs directement dans une pièce du logement que vous voulez éclairer. Sa mise en place est possible par un bon bricoleur. Un soin particulier doit être porté à l'étanchéité, surtout en toiture. Consultez le service d'urbanisme de la commune, car une déclaration préalable de travaux pour modification de toiture peut être nécessaire.

Insonorisation de la toiture

Nous habitons près d'un aéroport et d'une voie rapide. Quelles sont les solutions d'isolation acoustique de la toiture ? Jean, par mail

→ **Les isolants fibreux de type laine de verre**, de roche ou de bois sont à retenir pour l'isolation acoustique contre les bruits aériens. Ils permettent de bénéficier de l'effet « masse-ressort » qui garantit une meilleure absorption des bruits. Une isolation par l'extérieur donnera les meilleurs résultats en plus d'une excellente isolation thermique. D'autres solutions sont possibles : le sarking ou la pose de caissons chevrons constituent de bonnes options. Pensez aussi à consulter la mairie (certaines peuvent subventionner de type de travaux).

Drainage autour d'une maison

Nous venons d'acheter une maison des années 2000 qui n'a pas de drain périphérique. Faut-il faire réaliser ce drainage ? Pierre, par mail

→ **Si vous ne constatez pas d'infiltration** dans le sous-sol ou de remontées capillaires significatives, rien ne vous oblige à faire réaliser un drainage. Si en revanche, le sous-sol, la cave ou les parties basses du rez-de-chaussée présentent des symptômes persistants d'humidité, la réalisation d'un drainage périphérique, complété par une étanchéité externe des parties de murs enterrés, est à envisager avant tous travaux d'aménagement ultérieurs. Un enduit hydrofuge intérieur est une bonne chose. Rapprochez-vous d'une entreprise spécialisée pour effectuer ce travail.

Astuce



Julien Clapot

JUMELER DEUX SERRE-JOINTS

L'idée est d'augmenter la capacité d'utilisation de vos accessoires de serrage. Réalisez un jumelage en maintenant deux serre-joints par une attache rapide... Vous pourrez effectuer des montages de plus grande envergure.

Restaurer une table ancienne

J'ai voulu rénover une table en merisier mais la teinte s'en va au ponçage. Que faire ? Marie, par mail

→ **Si la teinte de votre table s'en va** au ponçage, c'est qu'elle n'est pas en merisier. Il s'agit sûrement d'un bois moins noble, simplement teinté de la couleur du merisier. Si vous avez commencé à la poncer, il faut continuer et décaper l'ensemble du plateau et du piétement. Appliquez ensuite une teinture merisier, puis après un léger ponçage (égrenage), passez un fondur dont le rôle est de boucher les pores du bois. Vous pourrez ensuite vernir ou cirer votre meuble selon la finition souhaitée. Préférez un vernis ou une cire incolores pour respecter la teinte voulue.

Cabine balnéo sur installation en PER

Je projette d'installer une douche balnéo alimentée en PER. La pression sera-t-elle suffisante ? Peter, par mail

→ **La pression d'une installation** n'est pas liée au matériau qui compose les canalisations: cuivre, multicouche ou PER. La pression minimale pour ce type d'équipement est généralement de 3 à 5 bars, avec des tuyaux de 13/16 ou 16/20 si votre cabine est équipée de nombreuses buses hydromassantes. Si la pression de votre installation est insuffisante, vous pouvez installer un surpresseur ou opter pour une cabine avec pompe. Attention: la consommation d'eau dépasse souvent 20 litres/minutes!

Le saviez-vous ?

OLIVIER COQUARD

L'outil et l'histoire **Le climatiseur monosplit**

Les Romains savaient déjà rafraîchir leur maison par une arrivée d'air passée à travers le sol et les Chinois connaissaient le principe de la ventilation.

C'est l'électricité qui est utilisée pour créer les premiers climatiseurs modernes aux États-Unis. Willis Carrier dépose en 1902 le premier modèle de climatiseur moderne (le terme d'air conditionné apparaît en 1906). Fondée en 1911 dans le New Jersey, la Carrier Engineering Corporation se spécialise dans la fourniture de systèmes de climatisation que réclamaient les gratte-ciel alors en plein développement.



Aujourd'hui, les appareils sont de plus en plus silencieux et pilotables à distance.

Le climatiseur monosplit date de 1931 : il se démocratise à partir de 1934, avec des modèles moins coûteux et plus compacts et se répand rapidement jusqu'en Europe. Constitué d'un module externe et d'un système de soufflerie, souvent fixé au mur, il se distingue du climatiseur multizone, plus adapté à des espaces complexes, et du portable, qui sert principalement d'appoint.

Le gaz réfrigérant est l'objet de nombreuses expériences, depuis les ammoniaques jusqu'aux CFC (gaz chlorofluorocarbures) en 1928 dont les effets nocifs ont été victorieusement combattus par Greenpeace en 1994. Aujourd'hui, des gaz moins dangereux équipent nos climatiseurs.

Dans le prochain numéro :
La tarière

guédelon

Ils bâtissent un château fort...

Carnet de chantier



Les carreaux de pavement à cabochon

Les pavements de sol du Moyen Âge ont été inspirés par les mosaïques antiques constituées de tesselles (fragments) de marbre.

En rouge et blanc

Moins riches, les carreaux médiévaux assemblaient des motifs géométriques faits de terre cuite de couleurs différentes. Pour le sol de l'étage de la tour maîtresse, le motif choisi est un cabochon carré de terre blanche, inscrit en diagonal entre deux pavements échancrés de terre rouge. La répétition du motif, décalé suivant les assises, aligne les cabochons blancs qui se détachent en perspective sur les carreaux rouges, donnant à la salle son caractère ostentatoire.



Photos Guédelon

Dans le prochain numéro :
Réaliser une boucle sur une corde

www.guedelon.fr

p. 6

Une extension lumineuse avancée sur le jardin

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

p. 10

Isolation par l'extérieur : un système prêt à poser

MYRAL - UNISO
Tél. : 0800 333 500
www.uniso-isolation.fr

p. 12

Actualités matériaux

BOUTTÉ
Tél. : 03 22 30 20 01
www.boutte.fr

CECIL PRO
Tél. : 03 84 35 00 33
www.cecil.fr

CERMIX
Tél. : 03 21 10 10 40
www.cermix.com

DICKSON
Tél. : 03 20 45 59 59
www.dickson-constant.com

ÉDITIONS ALTERNATIVES
Tél. : 01 46 33 47 66
www.editionsalternatives.com

EI ELECTRONICS
Tél. : 01 46 94 76 50
www.eielectronics.fr

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

GB
Tél. : 01 48 17 99 99
www.geb.fr

GIFI
Tél. : 0890 711 822
www.gifi.fr

HONEYWELL
www.honeywell-comfort.com

HÖRMANN
Tél. : 03 86 86 25 00
www.hormann.fr

LAPEYRE
www.lapeyre.fr

PANAGET
Tél. : 02 99 05 77 77
www.panaget.com

PORCHER
Tél. : 0810 340 342
www.porcher.com

RUSTICA ÉDITIONS
Tél. : 01 70 38 56 49
www.laboutiquejardin-maison.fr

SOEHNLE
Tél. : 01 55 78 55 55
www.leifheit.fr

SOPREMA
Tél. : 04 90 82 79 66
www.soprema.fr

TARKETT
Tél. : 01 41 20 41 20
particuliers.tarkett.fr

TOLLENS
Tél. : 0820 210 024
www.tollens.com

UNILIN
Tél. : 01 48 94 96 86
www.unilininsulation.com

WD-40
Tél. : 04 72 14 67 47
www.wd40.fr

ZEHNDER
Tél. : 01 69 36 16 46
www.zehnder.fr

DOSSIER SPÉCIAL PISCINE

p. 22

Construire une piscine en bois semi-enterrée

PISCINELLE
Tél. : 01 34 38 04 93
www.piscinelle.com

p. 28

Shopping : dix piscines en kit

AQUILUS PISCINES
Tél. : 04 75 03 55 00
www.aquilus-piscines.com

DESJOYAUX
Tél. : 04 77 36 34 90
www.piscinekit.fr
www.desjoyaux.fr

MONDIAL PISCINE
Tél. : 02 43 42 48 70
www.mondial-piscine.eu

PISCINES-KIT.COM
Tél. : 09 66 84 90 86
www.piscines-kit.com

SHELTOM
Tél. : 05 67 00 95 96
www.sheltom.fr

WATERAIR
Tél. : 03 89 07 45 55
www.waterair.com

p. 30

Poser un volet de piscine motorisé

ABRIBLUE
Tél. : 02 43 42 39 20
www.abriblue.com

BATIFIX
Tél. : 01 64 04 29 87
www.batifix.fr

OCEALIA PISCINES
Tél. : 04 90 71 28 11
www.ocealia-piscines.com

p. 35

Shopping : six volets pour piscine

HYDRO SUD
Tél. : 0805 094 009
www.piscines-hydrosud.fr

JARDILOISIRS
Tél. : 04 94 04 00 04
www.piscine-securite.fr

LA BOUTIQUE WATERAIR
Tél. : 03 89 07 45 55
www.boutique-waterair.fr

LES BONNES AFFAIRES PISCINES
Tél. : 01 69 01 65 88
www.les-bonnes-affaires-piscines.com

PISCINE INTERNATIONAL
Tél. : 05 53 68 57 74
www.piscine-international.com

PISCINES ONLINE
Tél. : 0800 800 099
www.piscines-online.com

p. 36

Filtrer et nettoyer pour mieux se baigner

BAYROL
Tél. : 04 72 53 23 87
www.bayrol.fr

DESJOYAUX
Tél. : 04 77 36 34 90
www.piscinekit.fr
www.desjoyaux.fr

INTEX
www.intex.fr

IRRIJARDIN
Tél. : 09 70 81 89 18
www.irrijardin.fr

ZODIAC POOLCARE
Tél. : 0800 842 340
www.zodiac-poolcare.fr

p. 38

Rénover l'enduit d'étanchéité d'un bassin

SIKA
Tél. : 01 49 92 80 00
fra.sika.com

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS

p. 42

Outillage : acheter ou louer ?

AEG MILWAUKEE
Tél. : 01 60 94 69 70
www.aeg-powertools.fr

BOSCH
Tél. : 0811 224 225
www.bosch.fr

HUSQVARNA
Tél. : 01 40 85 30 00
www.husqvarna.fr

KILOUTOU
Tél. : 0825 086 091
www.kiloutou.fr

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

LOXAM
Tél. : 0810 040 404
www.loxam.fr

RYOBI
Tél. : 01 60 94 69 70
Fr.ryobitools.eu

SECIMPAC
Tél. : 01 44 69 40 72
www.secimpac.org

FICHES

p. 53
Un tabouret ou table d'appoint

TRITON
www.tritontools.com

LES ESSENTIELS

p. 55
Outillage – Les perçages
CÉCATRE
Tél. : 04 79 28 01 14
www.cecatre.oxatis.com

MAKITA
www.makita.fr

MEJIX
Tél. : 02 47 48 77 78

METABO
Tél. : 01 30 64 55 30
www.metabo.com

TIVOLY
Tél. : 04 79 89 59 59
www.tivoly.com

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

CONSTRUCTION RÉNOVATION

p. 72
Huit barbecues en kit
AYRTON
Tél. : 03 88 48 82 62
www.a2grip.com

BARBECUE & CO
Tél. : 01 34 59 09 03
www.barbecue-co.com

BRICORAMA
www.bricorama.fr

CASTORAMA
Tél. : 0810 104 104
www.castorama.fr

GEB
Tél. : 01 48 17 99 82
www.geb.fr

JARDIN CONCEPT
Tél. : 04 27 44 23 28
www.jardin-concept.com

LE JARDIN DE CATHERINE
Tél. : 0892 180 206
www.le-jardin-de-catherine.com

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

MAPEI
Tél. : 05 61 35 73 05
www.mapei.com/FR-FR

MON AMÉNAGEMENT JARDIN
Tél. : 0892 060 055
www.monamenagementjardin.fr

MR BRICOLAGE
Tél. : 0811 694 777
www.mr-bricolage.fr

MY BARBECUE
Tél. : 01 70 61 75 86
www.my-barbecue.com

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

PAREXLANKO
Tél. : 01 41 17 20 00
www.parexlanko.com

PYROFEU
Tél. : 04 90 04 66 01
www.pyrofeu.com

VPI
Tél. : 0800 245 555
www.vpi.vicat.fr

WEBER
Tél. : 0820 003 300
www.weber.fr

WELDOM
Tél. : 03 44 77 82 60
www.weldom.fr

p. 76
Un barbecue façon pierre sèche

CIMENTS CALCIA
Tél. : 01 34 77 78 00
www.ciments-calcia.fr

LAFARGE CIMENTS
Tél. : 01 45 18 24 00
www.lafarge-ciments.fr
www.batirecover.com

OUTILLAGE

p. 84
Actualités

AEG
Tél. : 01 60 94 69 70
www.aeg-powertools.fr

HOZELOCK
Tél. : 04 74 62 48 48
www.hozelock.fr

NESPOLI
Tél. : 03 23 97 50 50
www.nespoligroup.fr

MCCULLOCH
www.mcculloch.com

p. 85
Une meuleuse Ø 125 mm sur batterie
DEWALT
Tél. : 01 42 62 88 88
www.dewalt.fr

p. 86
La carotteuse

BOSCH
Tél. : 0811 360 122
www.bosch-professional.com

DEWALT
Tél. : 04 72 20 39 72
www.dewalt.fr

LOXAM
Tél. : 0810 040 404
www.loxam.fr

p. 90
Six robots tondeuses

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

HUSQVARNA
Tél. : 01 40 85 30 00
www.husqvarna.fr

JOHN DEERE
www.deere.fr

ISEKI
Tél. : 04 73 91 93 51
www.iseki.fr

STIGA
Tél. : 0892 707 500
www.stiga.fr

VIKING / ANDREAS STIHL
www.stihl.fr

AGENDA

75 – Paris Jardin
Jardins, Jardin au Tuileries du 31 mai au 3 juin 2018
www.jardinsjardin.com



91 – Saint-Jean de Beauregard
Fête de la Création et des Métiers d'Art du 8 au 10 juin 2018
www.domsaintjeanbeauregard.com

NOS BONS PLANS

TEXTE BÉNÉDICTE LE GUÉRINEL



Louer son chez-soi pour quelques heures

Quoi? Un site où des particuliers louent pendant quelques heures leur espace privé intérieur ou extérieur à d'autres personnes pour organiser un événement : barbecue, repas d'anniversaire, mariage... WePeps.fr aide à la mise en place de l'annonce et offre un accompagnement administratif et fiscal.

Combien? Tout dépend du lieu. Quelques exemples : 20 €/h pour une petite terrasse, 90 €/h pour une belle véranda... Le site retient une commission de 5 %.

Comment? L'hôte ouvre gratuitement un compte sur le site. Il fixe le tarif, définit ses prestations, le type d'événement, ses disponibilités, son règlement intérieur, le



montant de la caution et décide du choix de ses locataires. Il répond aux demandes de réservation via la messagerie du site et accepte celles qui lui conviennent (une assurance est incluse pour couvrir hôtes et locataires en cas d'incident). L'hôte est payé par virement après l'événement. **Où?** Sur www.we-peps.fr

Garantie longue et prix bas

Quoi? Un site pour acheter son gros électroménager (Samsung, Bosch, LG, Siemens, De Dietrich, AEG...) au meilleur prix avec, en prime, une garantie de 5 ans. La livraison est offerte et le site propose un service après-vente assuré par la SFG (Société Française de Garantie).

Combien? Les prix peuvent aller jusqu'à 25 % de moins que le « prix généralement constaté ».

Comment? En se rendant sur le site pour réaliser un achat en ligne classique. Les produits sont classés par rubrique et/ou par marques. Une rubrique Bons Plans permet aussi de bénéficier d'opérations spéciales.

Où? Sur www.magarantie5ans.fr



Les modules et PA de **Systeme D**

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

OPTImachines® Z.A. Ravennes-les-Francis 43 Avenue Albert Calmette 59910 BONDOUES contact@optimachines.com Tél. : 03 20 03 69 17

NOTRE CATALOGUE N°13 Remboursé à la 1^{re} commande. Joindre un chèque de €300 € ou un carnet de 10 timbres (tarif en vigueur).

Équipez-vous professionnellement

TRAVAIL DU MÉTAL ET ÉQUIPEMENT D'ATELIER DE QUALITÉ CONCEPTION ALLEMANDE

à partir de **890.-€** Tours à métaux

à partir de **990.-€** Fraiseuses

à partir de **179.-€** Perceuses

à partir de **479.-€** Scies à ruban

à partir de **159.-€** Tournets, polissoirs et ponces

à partir de **69.-€** Travail du bois : Scies à chantourner

à partir de **69.-€** Travail du bois : Ponceuses

à partir de **69.-€** Tournets d'affilage

Télécharger nos catalogues www.optimachines.com Commandez en ligne

Livraison toute France Showrooms à Lille et à Lyon

Vins d'Alsace «Médillés»

Plusieurs vins primés aux plus importants concours mondiaux.

Charles Schleret
Propriétaire viticulteur
1-3 route d'Ingersheim 68230 Turckheim
Tél./fax. 03 89 27 06 09
Mail : charles.schleret@orange.fr

L'étiquetage est obligatoire pour la santé. À consommer avec modération.

VENDEZ/ACHETEZ entre particuliers !!

Acheteurs, ALLEMANDS, ANGLAIS, FRANÇAIS, HOLLANDAIS, SUISSES, ...

Recherche Maison, Villa, Appt.

L'IMMOBILIER 100% ENTRE PARTICULIERS

0800 14 11 60 Service & appel gratuits

SILVERLINEC®

<p>Collection Somerset - Binette hollandaise en frêne de première qualité 233289</p>  <p>14,35 €</p>	<p>Sécateur GT101</p>  <p>6,26 €</p>	<p>Scie à élaguer repliable Tri Cut 260331</p>  <p>9,11 €</p>
<p>Mini-ébrancheur 231368</p>  <p>9,61 €</p>	<p>PLUS DE 5 000 OUTILS</p> <p>SUR FACEBOOK @SILVERLINETOOLSFR</p>	
<p>Bâche de jardin 633784</p>  <p>8,92 €</p>	<p>Protège-gouttière 225710</p>  <p>6,86 €</p>	<p>Tronçonneuse manuelle 633958</p>  <p>16,25 €</p>
	<p>Gants de jardinage 427329</p>  <p>2,44 €</p>	

Twitter Facebook YouTube Instagram silverlinetools.fr Prix TTC en vigueur au moment de l'impression. Les images ne sont pas à l'échelle. Couleurs non contractuelles.

Sur **Systeme D.fr**

Découvrez vite
www.systemed.fr/boutique/
la boutique bricolage de **Systeme D** !

Retrouvez les anciens numéros, des articles complets, des dossiers illustrés et des plans de réalisation à télécharger issus du magazine **Systeme D**, qui vous permettront de réussir vos chantiers.



N'attendez plus, et connectez-vous sur
www.systemed.fr/boutique/

À découvrir dans votre prochain

Systeme D

LE DOSSIER

RÉNOVATION INTÉRIEURE

Envie de neuf ?

Poser une chape sèche, ouvrir un mur, remplacer une fenêtre... des travaux assez simples mais qui changent tout.



Michel Fernin



Bruno Guillou

CONSTRUCTION RÉNOVATION

- Enquête : comment rafraîchir sa maison ?
- Réaliser une terrasse en caillebotis
- Raccorder un récupérateur d'eau de pluie sur une descente



La ferme de Marie Barral (32)



Lecteur

CAHIER DES LECTEURS

- La construction d'une maison passive avec terrasse et piscine
- Un meuble à chaussures
- Une jeep Wrangler
- Une servante pour tondeuse



Vincent Grémillet



Nicoll

OUTILLAGE

- Mode d'emploi : la meule à eau
- Banc d'essai : 18 huiles et saturateurs
- Testé pour vous : une ponceuse excentrique hybride



Christian Raffaud

GUIDE D'ACHAT
Les peintures techniques
Changer de déco sans gros travaux



Leroy Merlin



Hervé Lhuissier

juillet 2018
chez votre marchand de journaux

ServiStores

L'expert dont vous avez besoin !

Laissez les insectes dehors
avec **nos moustiquaires.**

RECOUPABLES • SUR-MESURE
PLUSIEURS MODÈLES DE TOILE



Photo : ©Shutterstock - Photo non contractuelle



DEVIS RAPIDE

Nos conseillers à votre écoute :

0.891.700.160

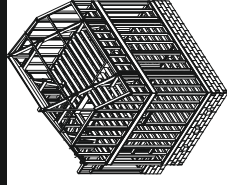
Service 0,25 €/min
* prix appel

ServiStores

Pour mes stores, c'est Servistores !

www.servistores.com





Limons 3
ép. 50

Poteau 1
95 x 95 x 1 040

Poteau 3
95 x 95 x 680

Limons 2
ép. 50

Poteau 4
95 x 95 x 1 420

Poteau 2
95 x 95 x 2 300

Limons 1
ép. 50

Limons 4

Extension maison

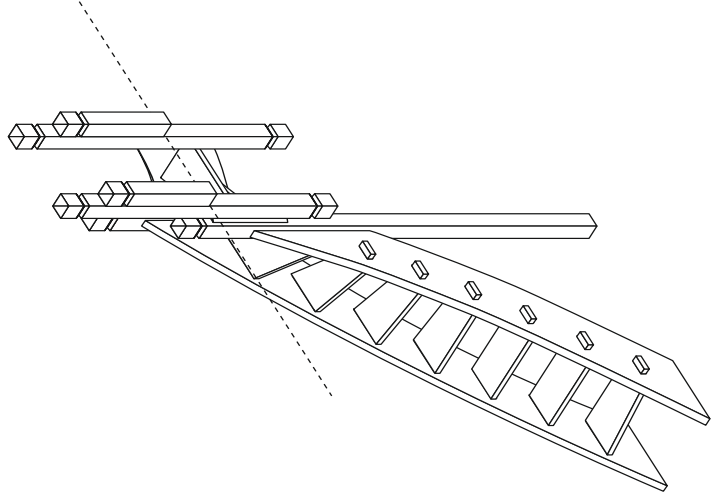
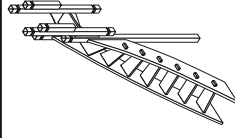
(page 98)

DESSIN FRANCK DASTOT

Escalier en bois

(page 105)

DESSIN FRANCK DASTOT

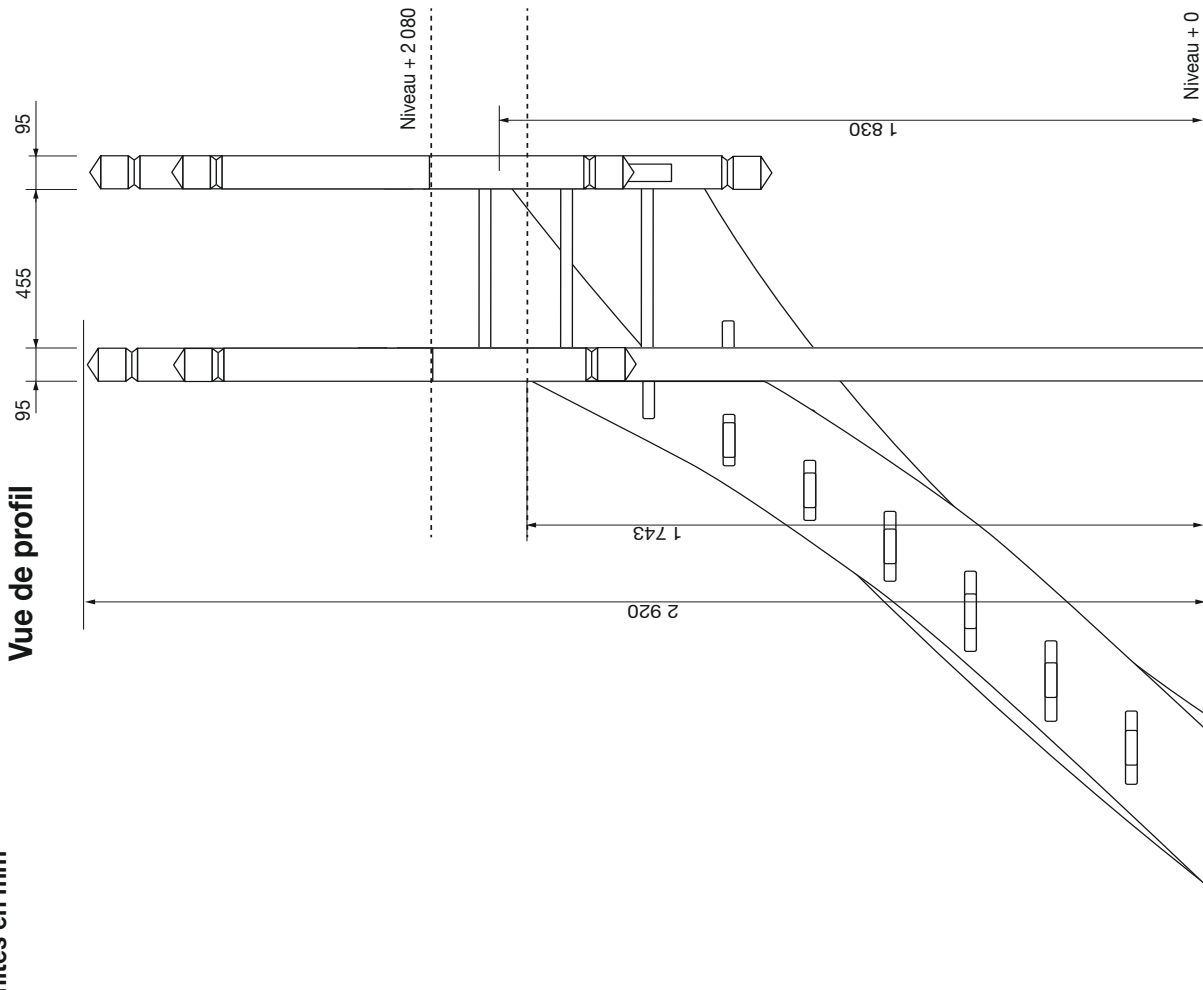


ESCALIER EN BOIS

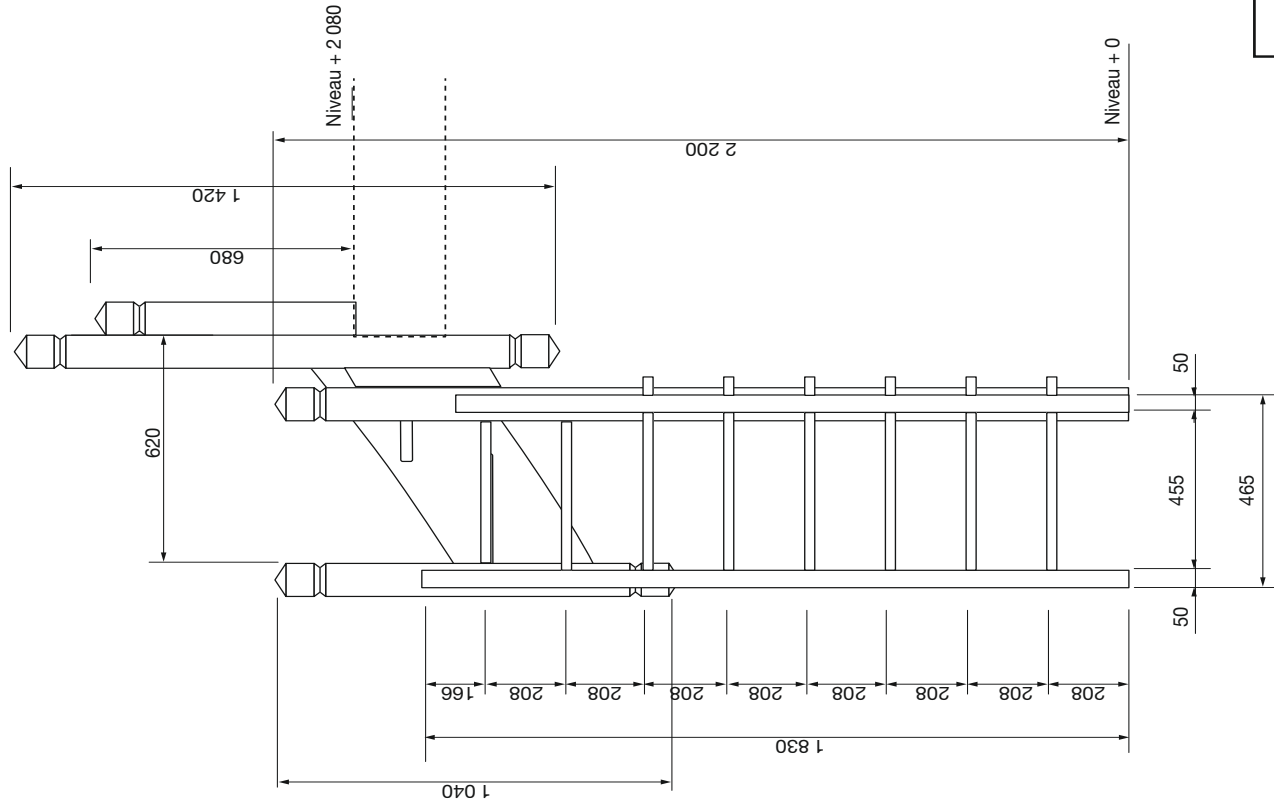
Échelle : 1/20

Unités en mm

Vue de profil



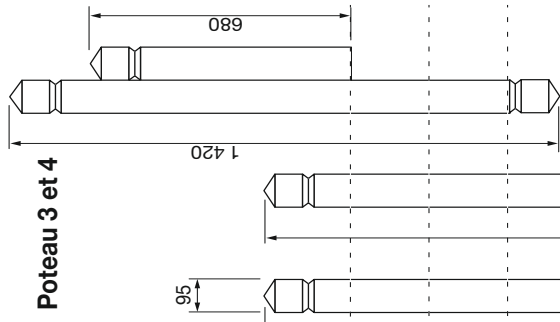
Vue de face



ESCALIER EN BOIS

Échelle : 1/20

Unités en mm



Limons

Limons

Limons

Limons

Niveau + 2 080

Niveau + 0

Poteau 2

Poteau 1

Poteau 3 et 4

