

Affaires de **PROS**

LE MAGAZINE DES **PROFESSIONNELS** DU **BÂTIMENT**

DOSSIER

Gérer les eaux pluviales

Les raisons de s'intéresser à la gestion des eaux pluviales abondent : préserver le milieu naturel, limiter les débordements des réseaux, arroser le jardin avec l'eau de récupération, alimenter les toilettes... Les toitures des bâtiments jouent un rôle de plus en plus important dans ce domaine. Les techniques sont au point, reste à les prescrire et à les mettre en place.



À DÉCOUVRIR

Chantier à faible impact carbone, vers des solutions plus responsables



Gedimat
Au cœur de l'ouvrage.

ACTUALITÉS P5

Les échos du bâtiment

DOSSIER P10

Gérer les eaux pluviales

À DÉCOUVRIR P 20

Chantier à faible impact carbone

SOCIAL & JURIDIQUE P23

TOP BTP : une aide financière pour protéger les salariés de la construction



NOUVEAUTÉS P6

Plaques stabilisatrices pour sols perméables

Garantir la perméabilité des sols en milieu urbain, c'est tout l'enjeu de la nouvelle gamme URBANIT® JOUPLAST®. Les 3 plaques en polyoléfine 100 % recyclée fabriquées en France sont adaptées aux pavés, graviers ou végétaux (gazon ou sédum).



POINT SUR P16

La brique de structure

La brique de structure répond point par point aux critères environnementaux, réglementaires et techniques des constructions contemporaines, tout en facilitant la vie des entreprises par la généralisation de la pose collée.



PROFESSION P19

La réglementation pour les entreprises du BTP décryptée dans un nouvel outil en ligne

L'OPPBTP vient de mettre en place sur le site preventionbtp.fr un espace dédié : "Droit de la prévention". Développé par le pôle juridique de l'organisme, il recense tous les textes réglementaires applicables en matière de santé, sécurité et conditions de travail dans le BTP.



Responsable de la publication : Gedimat
Conception/réalisation : Primavera
Crédits photographiques :

- Couverture : Fabemi, RHEINZINK
- P. 3 : Adobe Stock, Bouyer Leroux, JOUPLAST®
- P. 6 : AUTOGYRE, Fabemi, fischer, Salsi
- P. 7 : Bosch Professional, EDILIANI, Isonat, PAREXLANKO
- P. 8 : Cheminées Poujoulat, Faynot, JOUPLAST®, Weber
- P. 10 - 11 : Adobe Stock, Le Prieuré, Nicoll, RHEINZINK
- P. 12 : Fabemi, La Nive
- P. 14 : Adobe Stock
- P. 16 - 17 : Bouyer Leroux, Terreal
- P. 19 : Adobe Stock
- P. 20 - 21 : Biofib', Fabemi, Knauf, Lignatec
- P. 23 : Adobe Stock



Abonnez-vous GRATUITEMENT* !
Renvoyez ce coupon à :
GEDIMAT
Affaires de Pros
6/8, rue Louis Rouquier
92300 Levallois-Perret

*Uniquement en France métropolitaine

Abonnement Affaires de Pros (n°102)

Nom : _____

Prénom : _____

Profession : _____

Adresse : _____

Code postal : _____

Ville : _____

Email : _____



FOURNISSEUR OFFICIEL de la LNH (Ligue Nationale de Handball)

Pour Weber, l'engagement est une véritable raison d'être. Ses actions en faveur de la construction durable, grâce, notamment, au développement de produits "éco-engagés", et l'accompagnement de ses clients dans leur quotidien via une gamme exhaustive de services personnalisés en témoignent. On connaît également son soutien aux secteurs associatif et humanitaire, ou encore son implication à valoriser le savoir-faire d'artisans et d'entreprises passionnés. Aujourd'hui, c'est vers le partenariat sportif que Weber se tourne en devenant, depuis le 1^{er} janvier 2023, Fournisseur Officiel de la Ligue Nationale de Handball. Un lien qui fait sens par les nombreuses valeurs partagées, telles que le goût de l'effort, du défi et de la performance, l'esprit d'équipe, la coopération. On peut aussi y voir une célébration du pouvoir du geste : la main de l'artisan qui assure le succès d'un chantier, comme celle du sportif, dont le sport se joue précisément à la main, qui gagne le match !

► www.fr.weber



ÉVOLUTIONS 2023

Annoncées en fin d'année 2022, plusieurs évolutions réglementaires sur les aides financières dédiées aux travaux d'économies d'énergie sont entrées en vigueur au 1^{er} février 2023. L'État met ainsi l'accent sur la rénovation performante du parc immobilier résidentiel. L'objectif : inciter à la rénovation globale et inverser la tendance actuelle de rénovations monogestes. En effet, de janvier 2020 à juin 2021, 86 % des travaux financés par MaPrimeRénov' correspondent à des monogestes, dont 72 % concernent les équipements de chauffage et eau chaude sanitaire (ECS). Décision a donc été prise d'augmenter les plafonds de travaux finançables avec MaPrimeRénov' Sérénité pour des projets de rénovation globale. Plafonds qui passent de 30 000 à 35 000 € pour les plus modestes. Pour les ménages aux ressources intermédiaires, les forfaits rénovations globales sont relevés de 7 000 à 10 000 €, et ceux des ménages supérieurs passent de 3 500 à 5 000 €. Dans le même esprit, MaPrimeRénov' Copropriétés est renforcée et voit également ses plafonds augmenter. Ainsi, les aides pour les foyers très modestes et modestes ont été doublées au 1^{er} janvier 2023.

► www.maprimerenov.gouv.fr



NOUVEAU partenariat

La Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment (CAPEB) et l'Institut de Recherche et d'Innovation sur la Santé et la Sécurité au Travail (IRIS-ST) ont conclu un partenariat avec Siniat. Cela afin d'accompagner la montée en compétences des artisans et de développer leur activité sur le marché des solutions à base de plaques de plâtre (matériau naturellement durable et responsable). Par exemple, pour la construction bois, les solutions de murs extérieurs intégrant des isolants biosourcés. Concrètement, l'accord entre les trois partenaires vise à mettre en place pour les entreprises adhérentes des formations et la rédaction de cahiers techniques sur la mise en œuvre de solutions plaque de plâtre du mur intérieur (cloisons et plafonds) jusqu'à l'extérieur pour la construction à ossature bois. Ce partenariat doit ainsi permettre à la CAPEB de sensibiliser les artisans, notamment les charpentiers et les plaquistes, à ce nouveau mode constructif et d'accompagner leurs montées en compétences.

► www.capeb.fr



RSE AU CŒUR de la stratégie

Groupe international, fischer partage des valeurs communes avec ses 50 filiales dans plus de 30 pays : esprit d'innovation, responsabilité et sérieux. Véritable philosophie du groupe, ces valeurs sont le pilier de sa démarche RSE. Ancrée dans le quotidien de l'entreprise, cette démarche globale s'articule autour de sept principes fondamentaux : le bien-être des collaborateurs, avec l'amélioration de leurs conditions de travail ; la prévention des risques ou la formation ; la prise en compte de l'avis des parties prenantes (clients, revendeurs, distributeurs, fournisseurs...) ; la préservation des ressources (le groupe valorise par exemple près de 100 % des déchets issus de la production de chevilles en plastique) ; la gestion de l'énergie et la réduction des émissions (CO₂, sonores, polluantes) ; la commercialisation de produits responsables ; la formation et l'innovation.

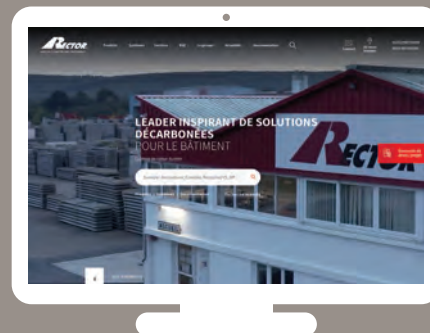
► www.fischer.fr



NOUVEAU site Internet

Pour mieux accompagner les professionnels du BTP dans leur choix de systèmes constructifs, Rector, acteur français de référence de la préfabrication béton, a procédé à la refonte de son site Internet. Plus intuitif et doté de nouvelles rubriques, il place les besoins des clients au cœur de la navigation et la recherche afin de mieux les orienter vers des systèmes constructifs adaptés. Ainsi, dès la page d'accueil, la recherche de solutions est organisée à partir thématiques phares - RE 2020, bas carbone, thermique, acoustique, sismique, feu, biosourcé - contenant les informations essentielles pour comprendre et mieux appréhender les réglementations. Pour chacune des thématiques abordées, Rector présente, à la suite, ses systèmes et produits adaptés. Le site propose également une recherche par type de projet pour : le résidentiel neuf, le non résidentiel neuf, la rénovation. Grâce à cette nouvelle structuration des pages et à une navigation optimisée, le nouveau site Internet de Rector gagne en intuitivité.

► www.rector.fr



LES NOUVEAUTÉS DES FABRICANTS LES NOUVEAUTÉS



PAVÉ DRAINANT POUR ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES

Les perturbations climatiques qui se multiplient provoquent d'importants dégâts, notamment à cause de l'imperméabilisation des sols en milieu urbain. Celle-ci engendre de nombreux problèmes liés à la gestion de l'eau et à des réseaux sous-dimensionnés. En favorisant le cycle naturel de l'eau et en permettant son infiltration directe par l'ouverture des joints, le nouveau pavé drainant circulaire **CARUS Fabemi** apporte une solution concrète pour rétablir la perméabilité des sols. Ce pavé à écarteurs intégrés s'adapte parfaitement aux contraintes urbaines et environnementales d'infiltration des eaux de pluie. Les ergots distanceurs intégrés répondent aux recommandations contenues dans le DP136 du Guide de mise en œuvre des revêtements drainants préfabriqués en béton (V3-sept. 2020). Le remplissage des ouvertures avec des gravillons nécessite l'utilisation d'un matériau de granulométrie 2/4, 2/6 ou 4/6 exempt de fine. Le pavé drainant Fabemi admet la circulation des voitures (Classe de trafic T3-4), dans la limite de 150 véhicules par jour et par sens.

www.fabemi.fr

VMC DOUBLE FLUX MONOBLOC À HAUT RENDEMENT

Spécialiste du traitement de l'air et de la ventilation depuis 70 ans, **AUTOGYRE** propose une nouvelle VMC Double Flux monobloc avec by-pass intégré : la **TWIN'AIR DF 90**. Conçu et fabriqué en France, ce système tout-en-un améliore l'air intérieur et le confort thermique, tout en conservant la chaleur en hiver et la fraîcheur en été. Avec un rendement pouvant atteindre 86 % et un classement énergétique A, il limite les pertes d'énergie et permet de réaliser jusqu'à 14 % d'économie sur la facture de chauffage. Idéale en neuf comme en rénovation, la TWIN'AIR DF 90 est conforme aux exigences fixées par le référentiel de certification de la marque NF VMC (NF 205), ce qui la rend éligible à MaPrimeRenov'. Équipée d'un caisson économe en énergie avec moteur basse consommation électrique de classe A, elle répond à la RE 2020 et convient pour les constructions basse consommation et les maisons passives.

www.autogyre.fr



CHEVILLE À EXPANSION

Acteur incontournable dans le domaine de la fixation, **fischer** ne cesse de concevoir des solutions d'ancrage pour les bricoleurs, les artisans, les industriels et les professionnels du bâtiment. Pour sa nouvelle génération de cheville **SX Plus**, le fabricant s'est inspiré du design de la cheville nylon S et des performances de la cheville SX à quadruple expansion. La nouvelle cheville à expansion SX Plus se caractérise par son design exclusif et sa simplicité de mise en œuvre. Grâce à ses 2 ailettes, elle s'insère très facilement en un coup de pouce dans le trou de forage et permet un maintien de la vis dans la cheville pendant la fixation. Ce verrouillage ultra-simple de la vis permet à l'utilisateur d'avoir les mains libres pendant la pose de l'élément à fixer. De plus, sa conception robuste, en nylon de haute qualité, assure une transmission optimale des forces dans tous les matériaux de construction. La nouvelle cheville nylon SX Plus fischer procure un véritable confort d'installation et une sécurité de montage maximale.

www.fischer.fr



ENDUIT MULTIFONCTION DE PRÉPARATION DES SUPPORTS

Préconisé pour les usages intérieurs - rebouchage, garnissage, lissage, collage... - l'enduit multifonction **M-671 de Salsi** s'applique sur tous supports. Bénéficiant d'un faible retrait, d'une glisse parfaite et d'une excellente adhérence, le produit répond à tous les besoins des chantiers. Plus précisément, il convient au rebouchage des trous et fissures jusqu'à 50 mm, en une passe ; la rénovation ou le garnissage de supports jusqu'à 5 mm d'épaisseur ; le lissage et la finition des murs et plafonds ; le collage des doublages en plaques et carreaux de plâtre ; et les joints de plaques de plâtre à bords amincis avec bande. Son application manuelle s'effectue à des températures entre 5 et 30 °C. Son temps d'emploi (d'environ 3 h) et de redoublement varient respectivement en fonction des conditions du chantier (température, humidité) et de l'épaisseur appliquée. Disponible en sacs de 5 ou 15 kg.

www.salsi.fr





SCIE À ONGLETS SANS-FIL ET SANS POUSSIÈRE

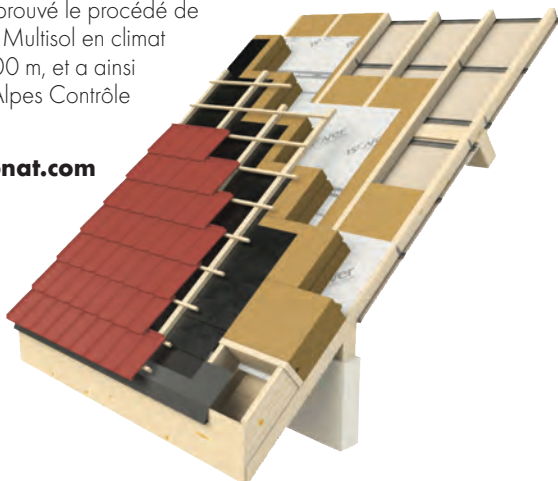
Pour le travail du bois, **Bosch** continue d'étoffer sa gamme d'outils sans-fil BITURBO avec une nouvelle scie à onglets radiale : la **GCM 18V-216 DC Professional**. D'une puissance comparable à un outil filaire de 1 600 W, elle offre le plus grand nombre de coupes par charge de batterie de sa catégorie (jusqu'à 267 coupes dans du bois d'épicéa de 60 x 80 mm), en utilisant le mode "Eco" et une batterie ProCORE18V de 8,0 Ah. Elle se distingue également par sa grande capacité de coupe de 70 x 300 mm. Grâce à la technologie BITURBO Brushless, l'outil développe des performances jusqu'à 40 % supérieures au meilleur modèle de la catégorie 36 V (confirmé par un institut de test indépendant). Flexible, la scie à onglets radiale peut s'incliner jusqu'à 47° à gauche et à droite, et dispose d'une plage de réglage d'angle de 52° à gauche et 60° à droite. Pour des coupes plus faciles et précises, elle est équipée d'extensions latérales intégrées, afin de mieux maîtriser et stabiliser la pièce à découper.

www.bosch-professional.com

SARKING EN FIBRE DE BOIS VALIDÉ PAR UNE ETN

Isonat est le premier acteur à proposer des solutions sarking composées uniquement d'isolants en fibre de bois, validées par une Enquête de Technique Nouvelle (ETN). Cette ETN certifie une large gamme de solutions d'isolation des toitures par l'extérieur, aussi appelé Sarking, en utilisant les panneaux en fibre de bois Multisol et Duoprotect d'Isonat. Elle est également la première certification à être attribuée à une solution sarking avec une isolation biosourcée. De nombreux essais ont permis de ratifier le bon comportement hygrothermique des différentes configurations, l'étanchéité et la durabilité de l'écran de sous-toiture Duoprotect avec ses points singuliers et les conditions d'une mise en œuvre sans platelage. Suite à ces essais, le bureau de contrôle Alpes Contrôles a étudié et approuvé le procédé de Sarking Isonat Multisol en climat de plaine < 900 m, et a ainsi délivré l'ETN Alpes Contrôle A27T210Q.

www.isonat.com



MORTIER FIBRÉ POUR RÉPARATIONS LOURDES

PARXLANKO enrichit sa gamme LANKOREP avec **772 LANKOREP HP**, un nouveau mortier de réparation fibré fin à destination des ouvrages d'art, du génie civil, mais aussi des bâtiments. Le produit assure des réparations discrètes en lien parfait avec les structures béton, neuves ou récentes, d'aspect lisse et d'un gris très clair. Destiné aux grosses réparations, le mortier est classé R4 et répond à la norme en vigueur NF EN 1504-3, réglementation définissant la destination des mortiers de réparation en fonction de leurs performances (R2, R3, R4). Il se distingue également par sa grande résistance à la compression de l'ordre de 50 MPa à 28 jours. Mécanisable, il s'applique à la main ou à la machine à projeter, et se lisse aisément. Le produit s'applique jusqu'à 10 cm d'épaisseur en une seule passe et dispose d'un temps ouvert important de 30 minutes à 20 °C.



Conditionnement : sac de 25 kg.

www.parexlanko.com

SIMULATEUR SOLAIRE POUR PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES



Le Simulateur Solaire d'EDILIANS, disponible sur solaire.edilians.com, s'adresse aux entreprises de couverture qui souhaitent poser des produits photovoltaïques. Pour bénéficier de ce nouveau service, elles doivent s'inscrire directement en ligne sur l'application web. Une fois leur compte validé par l'équipe commerciale d'EDILIANS, le professionnel

peut accéder, en cinq minutes, à un outil complet de dimensionnement et de chiffrage d'une installation photovoltaïque. Il suffit de suivre pas à pas les étapes pour analyser avec précision le profil énergétique d'un particulier, définir le potentiel solaire de la toiture et estimer les dépenses énergétiques du foyer selon les équipements renseignés. Le Simulateur Solaire va ensuite préconiser une puissance conseillée afin de répondre, au plus juste, aux besoins du client. Il fournit également une projection financière détaillée des économies réalisées sur la facture d'électricité (la 1^{re} année et sur 30 ans).

www.solaire.edilians.com

RACCORDEMENT FACILE ET ESTHÉTIQUE

Leader européen des conduits de cheminées et sorties de toit métalliques, **Cheminées Poujoulat** fait évoluer sa pièce de départ, brevetée et à placée en bas du conduit, **DÉCO'START**, en la dotant d'une nouvelle fonctionnalité. Tout en conservant ses atouts esthétiques et de personnalisation, DÉCO'START propose désormais un double réglage intérieur et extérieur. Résultat : une installation facilitée et une continuité visuelle parfaite, avec un conduit (THERMINOX) de même diamètre sur toute la hauteur. Cette nouvelle approche sur-mesure, tant dans les réglages que dans les coloris disponibles, en fait incontestablement un élément de finition incontournable pour magnifier l'installation de chauffage. Disponible dans une finition inox brut ou personnalisable à partir d'une palette de plus de 200 couleurs (RAL), DÉCO'START peut également être associée aux conduits de couleur et aux colliers peints. Proposé en 6 diamètres, de 80 à 200 mm, le produit s'adapte aux différentes configurations de buse (encastrée, affleurante ou émergente).

► www.poujoulat.fr



PLAQUES STABILISATRICES POUR SOLS PERMÉABLES

Garantir la perméabilité des sols en milieu urbain, c'est tout l'enjeu de la nouvelle gamme **URBANIT® JOUPLAST®**. Les 3 plaques en polyoléfine 100 % recyclée, fabriquées en France, sont adaptées aux pavés, graviers ou végétaux (gazon ou sédum). Compatibles entre elles, les plaques s'imbriquent les unes aux autres grâce à un système d'accroche intégré, laissant ainsi la possibilité de créer des espaces urbains multimatériaux : 100 % pavés, mixe pavés + graviers ou pavés + végétaux. La plaque stabilisatrice pour pavés assure un parfait maintien des pavés et une résistance remarquable à la compression, autorisant le passage de véhicules légers. Parfaite pour créer une surface gravillonnée d'épaisseur constante, la plaque stabilisatrice pour graviers favorise le drainage naturel et optimal des eaux de pluie. Destinée à accueillir du gazon, du sédum... la plaque stabilisatrice pour végétaux facilite la création de surfaces végétalisées perméables en milieu urbain : parkings et voies d'accès pour véhicules légers, voies d'accès pompiers et cheminements piétons.

► www.jouplast.com



SOLUTION D'ISOLATION DES TOITURES PAR L'EXTÉRIEUR



Le nouveau système breveté **Easy-Sarking de Faynot** permet d'isoler une toiture avec des laines semi-rigides biosourcées ou traditionnelles en créant un complexe de type "Sarking". Le principe est simple : les piliers Faynot se fixent sur les chevrons existants au droit des pannes et accueillent les nouveaux chevrons. Conditionnés en carton de 25 pièces, pour environ 10 m² de toiture, ces piliers existent en 2 hauteurs (kit pilier ITE H80 de 80 mm et kit pilier ITE H120 de 120 mm). Cette solution permet d'atteindre une performance thermique de $R = 6.8 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$, avec le pilier H80, et $R = 8 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$, avec le pilier H120. Grâce au système Faynot, les poseurs rétablissent une planéité parfaite sans calage, ce qui est idéal en rénovation. De plus, cette solution apporte une économie de 30 % par rapport aux systèmes traditionnels et utilise des matériaux courants immédiatement disponibles en stock.

► www.faynot.com

MORTIER À ÉMISSIONS DE CO₂ LIMITÉES

Weber confirme son engagement en faveur de la construction durable en renforçant sa gamme de produits "éco-engagés". Destiné aux travaux de maçonnerie générale, le nouveau **weber éco mortier** intègre 20 % de résidus de production, récupérés et valorisés, et présente un impact environnemental réduit (- 35 % d'émissions de CO₂). Il affiche également une fabrication Origine France Garantie favorisant les circuits courts et dispose d'une FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) individuelle. La formulation exclusive de weber éco mortier fait appel, aux côtés des traditionnels ciment et sable, à des résidus de production d'autres mortiers qui, s'ils n'étaient pas ainsi revalorisés, termineraient en décharge. Polyvalent, le produit s'utilise pour les travaux de maçonnerie, le montage de blocs et briques, le rebouchage de trous ou encore le scellement de poteaux, boîtes aux lettres, clôtures... Sa faible absorption d'eau garantit une excellente durabilité.

► www.fr.weber





DOSSIER

Gérer les eaux pluviales

Les raisons de s'intéresser à la gestion des eaux pluviales abondent : préserver le milieu naturel, limiter les débordements des réseaux, arroser le jardin avec l'eau de récupération, alimenter les toilettes... Les toitures des bâtiments jouent un rôle de plus en plus important dans ce domaine. Les techniques sont au point, reste à les prescrire et à les mettre en place.



L'imperméabilisation des sols engendrée par les constructions et la voirie freine l'infiltration des eaux de pluie dans le milieu naturel et, par conséquent, en augmente le ruissellement.

L'impact sur l'environnement se traduit par des nappes phréatiques, des ruisseaux et des rivières de moins en moins alimentés naturellement, l'eau de pluie ne pouvant ni s'infiltrer ni s'évaporer. Ce ruissellement accru a des conséquences difficiles à maîtriser, et coûteuses pour la collectivité : multiplication des risques d'inondation, saturation et engorgement des réseaux unitaires... Bien que disposant de nombreux moyens techniques - tranchées drainantes, puits d'infiltration, cuves et citernes, bassins de rétention, noues et fossés paysagers... les collectivités ont besoin de s'appuyer sur d'autres solutions, plus efficaces et en conformité avec les dernières normes environnementales et d'urbanisme.

Privilégier une gestion durable

Pour remédier aux problèmes évoqués, la loi Grenelle II du 12 juillet 2010, qui complète celle sur l'eau et les milieux aquatiques (Lema) du 30 décembre 2006, a instauré une politique de gestion de l'eau à la parcelle.

Plus récentes, les nouvelles réglementations nées des lois Alur, biodiversité, ou les documents d'urbanisme réglementaires, type Sage et Sadge, exigent des responsables de l'aménagement qu'ils prennent en compte l'imperméabilisation des sols et la gestion des eaux de pluie de façon durable. S'il y a pour le moment peu d'obligations, elles ne devraient pas tarder, car c'est le sens de l'histoire.

À l'intérieur des propriétés privées - maison individuelle, petit collectif... il n'existe pas d'obligation de collecte. Toutefois, les maîtres d'ouvrage sont tenus de se conformer aux prescriptions techniques des règlements d'assainissement pour les raccordements des immeubles au réseau public, et d'atteindre les exigences demandées par la loi sur l'eau de juillet 2010. Son principe général repose sur une imposition à la parcelle, avec une régulation du débit de fuite au réseau calculé en litres/seconde/hectare.

Au-delà de l'obligation réglementaire, il existe au moins trois bonnes raisons de gérer l'eau de pluie à la parcelle : cesser de dégrader les milieux naturels, diminuer les risques d'inondation par débordement des réseaux (près de 60 % des inondations reconnues comme catastrophes naturelles), et lutter contre le changement climatique. Mettre beaucoup d'eau à la disposition de la végétation est un moyen extrêmement efficace et économique de climatiser l'environnement immédiat.

Gouttières et descentes

Avant même de penser stockage et évacuation des eaux de pluie, celles-ci doivent être collectées.

À disposition : gouttières, descentes, naissances, talons, coudes... Les gammes d'évacuation des eaux pluviales proposées par les fabricants n'ont plus à faire leurs preuves. En zinc, PVC ou composite, elles répondent à l'ensemble des besoins. Demi-ronde, havraise, nantaise, lyonnaise, anglaise... la gouttière multiplie les modèles qui répondent à chaque exigence régionale. Cette diversité de l'offre permet de choisir les gouttières adaptables à la surface des pans de toiture. Chaque gamme est dotée de qualités et d'accessoires compatibles, prenant en compte les besoins et exigences des couvreurs ou maîtres d'ouvrage.

Les gouttières en zinc sont disponibles en aspect naturel ou prépatiné (clair, ardoise). Très esthétiques, les systèmes zinc offrent une grande liberté d'aménagement en harmonie avec les autres matériaux. Idem pour celles en matériau composite. Outre leur design parfaitement adapté aux constructions contemporaines, les gouttières peuvent afficher une longévité de trente ans, garantie par certains fabricants. De plus, les industriels du secteur ont développé des logiciels dédiés permettant d'obtenir le quantitatif gouttières, afin d'établir les devis auprès d'un distributeur.

Toitures stockantes

Réunies sous le vocable de "toitures stockantes", ces techniques ont pour rôle de stocker provisoirement l'eau de pluie sur le toit.

La solution la plus simple consiste à retenir, sur quelques centimètres de hauteur, l'eau sur une toiture étanche à faible pente par l'intermédiaire d'un parapet sur le pourtour. Le stockage est réalisé soit dans l'espace vide laissé sur le toit, soit dans des graviers répartis sur le système d'étanchéité (porosité de 35 % avec 3 cm de gravier donnant une hauteur d'eau d'environ 1 cm). Une partie de l'eau est absorbée ou s'évapore, l'autre est évacuée par un dispositif de vidange spécifique assurant la régulation des débits.

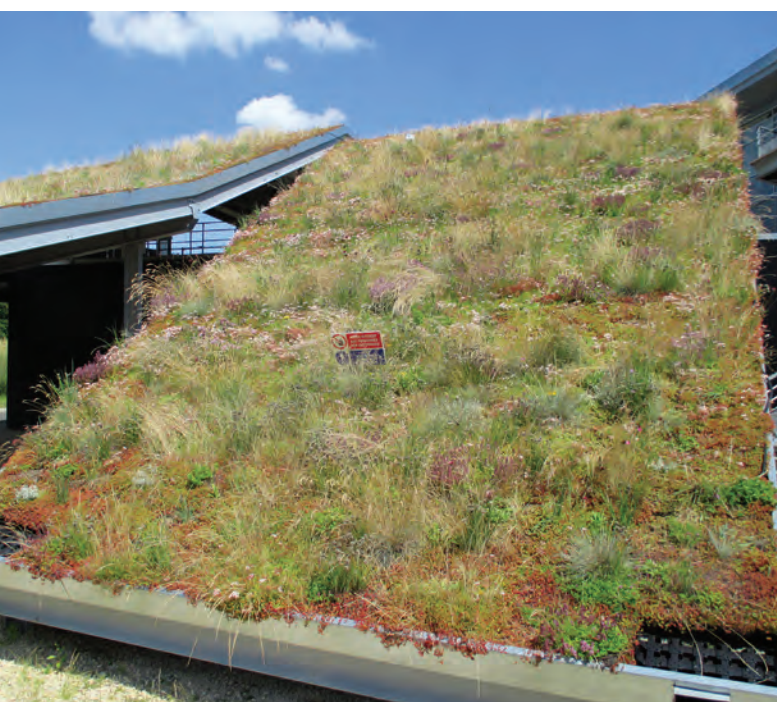


Cette approche impose une réflexion en phase de conception. Dans le cas de toits pentus, il est possible d'utiliser des caissons cloisonnant la surface, et jouant le rôle de minibarrages. En outre, la structure du bâtiment doit être calculée pour recevoir temporairement un poids supplémentaire. Néanmoins, avec une hauteur d'eau à stocker de 10 cm, la surcharge induite sur le toit est de 10 kg/m². Compte tenu de la surcharge de 250 kg/m² couramment prise en compte dans le dimensionnement des toitures, ce surpoids est admissible sans disposition constructive particulière.

Toitures végétalisées

Les toitures végétalisées, terrasses ou pentes, ont prouvé leur efficacité : elles captent et retiennent une partie des eaux pluviales et ralentissent leur évacuation ainsi que leur évaporation. La végétalisation devient encore plus efficace couplée à un système de retenue temporaire et à un drainage. Dotés d'une structure type nid-d'abeilles, ces procédés de stockage sont mis en œuvre sous la végétalisation. En stockant une partie des eaux de pluie, ils contribuent à maintenir humides les végétaux.

Et les bienfaits des toitures végétalisées ne s'arrêtent pas là, notamment au niveau du bâtiment. Ces systèmes améliorent les isolations thermique et acoustique, le confort d'été (réduction des températures intérieures au dernier étage le plus exposé au soleil, donc de la climatisation) et rendent plus durable l'étanchéité. À l'échelle de la ville, la toiture végétalisée renforce la qualité de l'air, réduit la température des îlots de chaleur, accroît la biodiversité urbaine et contribue à l'esthétique paysagère.





Revêtements drainants

Lorsque l'on s'intéresse à la gestion des eaux de pluie, les revêtements drainants ont toute leur place.

En terrasse, voirie, cheminement, ils visent à rétablir au maximum l'écoulement naturel de l'eau. Cela permet de recréer des écosystèmes sous terre via des micro-organismes, champignons et autres. Ils ont l'avantage, en plus de capter l'eau, de filtrer les résidus d'hydrocarbures, s'il s'en présente.

Béton coulé, enrobé, pavé ou dalle drainante, la solution technique dépend de l'équilibre entre les critères suivants :

- Aspect esthétique du matériau,
- Type d'espace et de trafic éventuel, du classement T1 (forte circulation automobile) à T6 (piétons uniquement), le niveau T3 répondant aux solutions techniques les plus courantes, pour un trafic routier faible,
- Niveau de pluviométrie, le taux de porosité du revêtement devant être adapté aux intempéries. Ainsi, un béton drainant avec une porosité de 25 % assurera des fonctions drainantes supérieures à 200 l/m²/mn,
- Géologie du sol naturel, notamment sa capacité à infiltrer plus ou moins rapidement eaux de pluie, sédiments... Une étude de sol sera donc utile.

Collecte, traitement, stockage et distribution

Au chapitre technique, les équipements de récupération de l'eau de pluie sont constitués d'éléments assurant les fonctions de collecte, de traitement, de stockage et de distribution.

Une signalisation adéquate doit être mise en place pour éviter la confusion avec le réseau d'eau potable. Dans le cas où celle-ci est utilisée en appoint du système de récupération d'eau de pluie, une disconnexion physique entre les deux réseaux (type surverse) doit être installée pour empêcher toute rétro-contamination (norme EN 1717). Par exemple, si l'eau ne sert qu'à l'arrosage, une cuve avec surpresseur intégré suffit pour être en accord avec

la réglementation. En revanche, dans le cas d'un usage domestique, le surpresseur doit être placé à l'intérieur, avec un gestionnaire d'eau et une disconnexion totale avec le réseau.

Pour le stockage, trois types de cuves sont disponibles : en béton, en polyéthylène (PE) et en polyester. Elles peuvent être disposées hors sol ou enterrées. Dans ce dernier cas, hormis les préférences pour l'un ou l'autre de ces matériaux, la décision dépendra des possibilités d'accès des engins, de la présence ou non d'une nappe phréatique, du type de canalisation et du budget disponible. Pour le béton ou le PE, il est nécessaire d'effectuer au préalable, comme pour des travaux d'assainissement, une étude du terrain. Il s'agit de déterminer la présence de roches ou d'une nappe phréatique. Car dans ce cas, il peut être nécessaire de retenir un système de cuve double peau, ancrée sur une dalle de répartition en béton armé.





Quel type de cuve ?

■ Les cuves en béton

Issues de l'industrie de la préfabrication béton, les cuves compactes (rectangulaires ou rondes), en béton armé de plus ou moins forte épaisseur, répondent à toutes les contraintes, y compris à celles inhérentes aux configurations de cuves hors-sol, de surcharges statiques ou roulantes ou de présence de nappes phréatiques.

Leurs qualités intrinsèques : durabilité et résistance mécanique.

Ces cuves, très lourdes, sont déposées sur un lit de sable. Leur installation impose un engin de levage. Il faudra donc prévoir la livraison en même temps que la mise en place. Le remblaiement est effectué en couches successives, compactées avec du sable ou du tout-venant (granulométrie inférieure à 8 cm). Il est nécessaire, lors de cette opération, de remplir d'eau au fur et à mesure la cuve de manière à équilibrer les pressions. Le remblaiement final, sans compactage mécanique, est effectué avec 50 cm de terre végétale. Attention, un remblaiement partiel peut entraîner des fissurations, dues au choc thermique entre parties remblayées et non remblayées.

Le béton, connu pour son coût raisonnable et ses qualités de résistance mécanique, assure la reminéralisation de l'eau et la neutralisation de son acidité. En effet, l'eau de pluie peut parfois s'avérer corrosive pour les canalisations. Les professionnels estiment préférable d'utiliser des cuves en béton en dessous d'un PH 4, lorsque l'eau sert à un autre usage que l'arrosage (douche, par exemple).

■ Les cuves en polyéthylène (PE) ou polyester

Simple ou double peau, les cuves en polyéthylène ou polyester présentent désormais une résistance mécanique qui leur permet de résister aux poussées latérales du sol. En outre, elles répondent à toutes les contraintes d'étanchéité à l'air et à l'eau, y compris en nappe phréatique.

En revanche, les volumes de stockage sont limités (jusqu'à 10 m³), mais, comme pour les cuves béton, il est envisageable de les monter en batterie pour doubler ou tripler le volume stocké.

Par leur légèreté, ces cuves autorisent une mise en place aisée. Les plus petites (2 500 l) sont manportables. Elles sont mises en place sur un lit de sable ou de sable stabilisé, suivant les recommandations des fabricants. En nappe phréatique ou zone inondable, elles sont obligatoirement sanglées sur une dalle béton en fond de fouille (raccordement des sangles sur des fers à béton traités anticorrosion, solidaires du radier).

Le remblaiement est réalisé avec du sable grossier, un gravier d'une granulométrie de 3 à 6 mm ou à l'aide de sable stabilisé lorsque le terrain est très humide. Comme pour les modèles en béton, l'utilisation d'une dameuse est fortement déconseillée.

Attention avec ces cuves, l'eau est légèrement acide et non minéralisée, d'où un petit risque de corrosion des canalisations, ce qui peut être, à la limite, un avantage sur des canalisations anciennes entartrées.

■ Exemples de dimensionnement des cuves en fonction des usages

UTILISATIONS	Volumes d'eau à stocker en litres	Surface utile de toiture en m ²
Arrosage surface inférieure à 50 m ²	150 à 500	Jusqu'à 40
Arrosage surface supérieure à 50 m ²	150 à 500	Jusqu'à 40
Arrosage surface supérieure à 50 m ² et lavage de voiture	1 500 à 3 000	Environ 100
Arrosage surface supérieure à 50 m ² , appoint bassin rétention EP	3 000 à 5 000	Environ 150
Arrosage surface supérieure à 50 m ² , appoint bassin rétention EP et utilisation WC, lave linge...	6 000 à 9 000 et plus	Environ 250

Récupération des eaux de pluie pour arrosage des jardins et plus

Lors de l'installation d'un système de récupération des eaux de pluie, le plus complexe n'est peut-être pas la mise en œuvre des équipements, mais plutôt l'application stricte de la réglementation afin de protéger l'utilisateur.

Cette protection ne s'opère pas de la même façon, qu'il s'agisse de récupérer l'eau pour arroser les jardins ou d'en faire un usage domestique. L'arrêté du 21 août 2008, relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, fixe les usages autorisés sans restriction (arrosage, lavage des véhicules, des sols, alimentation des chasses d'eau...) ou ceux comme l'utilisation pour le lavage du linge, sous réserve d'un traitement adapté de l'eau de pluie. Celle-ci est, en revanche, interdite dans des établissements recevant un public sensible (crèches, écoles, établissements de santé...).

Autre obligation : en cas de rejet des eaux de pluie dans le réseau d'assainissement, il faudra procéder à une déclaration d'usage en mairie. Ce point est important car le service de distribution d'eau potable peut procéder au contrôle de l'installation, auquel le propriétaire ne peut s'opposer.



LE POINT SUR

La brique de structure

La brique de structure a le vent en poupe. Et pour cause, elle répond point par point aux critères environnementaux, réglementaires et techniques des constructions contemporaines, tout en facilitant la vie des entreprises par la généralisation de la pose collée. Sans compter que la filière terre cuite a publié une feuille de route ambitieuse sur la décarbonation de ses activités.



La brique de structure, ou plutôt les briques de structure, surfent sur la vague de la construction durable pour assurer leur développement, notamment dans le secteur du logement.

Selon les chiffres de BatiÉtude, la brique est passée, entre 2010 et 2020, de 25 à 35 % de parts de marché en construction neuve de logements, tous segments confondus. Ainsi, la part moyenne de la brique en 2020 était de 15 % pour les logements collectifs, principalement des bâtiments de moins de trois étages, 39 % pour les maisons individuelles isolées, et 49 % pour les maisons individuelles groupées. Mieux encore, les briquetiers s'attachent à démontrer et à renforcer le caractère vertueux de leur produit. Ils agissent sur tous les leviers : renforcement des performances thermiques des produits, amélioration des modes de pose, limitation de l'impact environnemental de leur industrie dans la phase de fabrication.

Vers une industrie décarbonée

Depuis plusieurs années, la filière terre cuite mène un travail sur les aspects fabrication et ressources dans l'esprit de la RE 2020, autrement dit sur la décarbonation de l'activité et des produits.

Les industriels cherchent, de l'extraction jusqu'à la fin de vie des bâtiments en passant par la fabrication, à améliorer l'impact carbone de la production de terre cuite, qui représente 0,2 % des émissions totales de la France et 3,5 % des émissions de l'industrie des produits minéraux pour la construction (source FFTB). Déjà, les consommations d'énergie avaient été réduites de 17 % sur la période 1990 à 2018, et les émissions de CO₂ de 37 % entre 2000 et 2017 (derniers chiffres disponibles de la FFTB). Ce travail, qui consiste à récupérer la chaleur des fours pour le séchage, l'utilisation de biogaz, l'éco-conception des produits pour diminuer la température de cuisson, est loin d'être terminé. La filière a d'ailleurs engagé un plan européen "Usine bas carbone 2050" pour détecter et déployer des technologies de rupture.

En novembre 2022, elle a aussi rendu publique sa feuille de route de décarbonation. Cette dernière présente le diagnostic, les moyens et les objectifs de la profession pour atteindre une diminution

de 27 % des émissions de CO₂ de la filière à l'horizon 2030 et de 80 % à l'horizon 2050 par rapport à 2015, année de référence de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC). Pour atteindre ces objectifs, trois leviers d'action sont déployés :

- 1. Sobriété et efficacité énergétiques, soit 20 % de gains attendus.
- 2. Substitution du gaz naturel par des énergies décarbonées ou renouvelables, soit 40 % de gains attendus.
- 3. Programme ReCycarb, consistant à capturer, stocker ou utiliser du CO₂ dans une boucle vertueuse de méthanation*, soit 20 % de gains attendus.

Des solutions sont déjà en œuvre ou en cours de déploiement chez les fabricants. Certains sites de production utilisent déjà jusqu'à 45 % d'énergie de substitution (biomasse, biogaz, gaz de synthèse...).

Les briquetiers s'intéressent également à la ressource. L'argile, matière première des briques, est renouvelable et géosourcée. On sait aujourd'hui qu'il se dépose plus d'argile qu'il n'en est utilisé par la profession. Une thèse sur le sujet a été menée de 2013 à 2016 par le Centre Technique de Matériaux Naturels de Construction (CTMNC) et le laboratoire de géosciences de l'École des Mines ParisTech. Elle a démontré que dans les ports, estuaires et barrages, un peu plus de 20 millions de mètres cubes de sédiments argileux se déposent chaque année. On estime que sur cet ensemble, de 5 à 7 millions de mètres cubes seraient compatibles avec la fabrication de tuiles et de briques. De quoi faire pour longtemps...

* La méthanation est un procédé industriel qui vise à créer une réaction chimique ou biologique en combinant de l'hydrogène avec du dioxyde de carbone ou du monoxyde de carbone. Le résultat obtenu est un gaz appelé méthane de synthèse.

De solides atouts

L'engouement pour la brique de terre cuite s'explique par ses propriétés intrinsèques - résistance mécanique et au feu, durabilité, absence d'entretien... - et sa qualité améliorée avec la généralisation des briques rectifiées ou le renforcement des propriétés thermiques.

En la matière, la performance des briques de structure, notamment en 20 et 25 cm, a été multipliée par trois : R égal à 1 pour les briques de 20 cm et entre 1,5 à 2 pour celles de 25 cm.

Sur le plan technique, les briques rectifiées présentent trois avantages : stabilité dimensionnelle, pose en maçonnerie roulée ou colle déposée au pistolet, joints horizontaux de faible épaisseur (1 à 2 mm, contre 10 mm dans la maçonnerie traditionnelle). Ce qui supprime, par ricochet, les ponts thermiques liés aux joints de mortier traditionnel, offrant ainsi une amélioration de la performance thermique de la paroi. Ces caractéristiques techniques conduisent également à une augmentation de la productivité sur les chantiers, la pose s'avérant plus simple et plus rapide, notamment avec l'utilisation du pistolet (pas de préparation de mortier-colle, pas de nettoyage à la fin de la journée...). Selon les chantiers, les gains de productivité par rapport à une pose traditionnelle au mortier se situent entre 20 et 40 %.



Brique à isolation intégrée

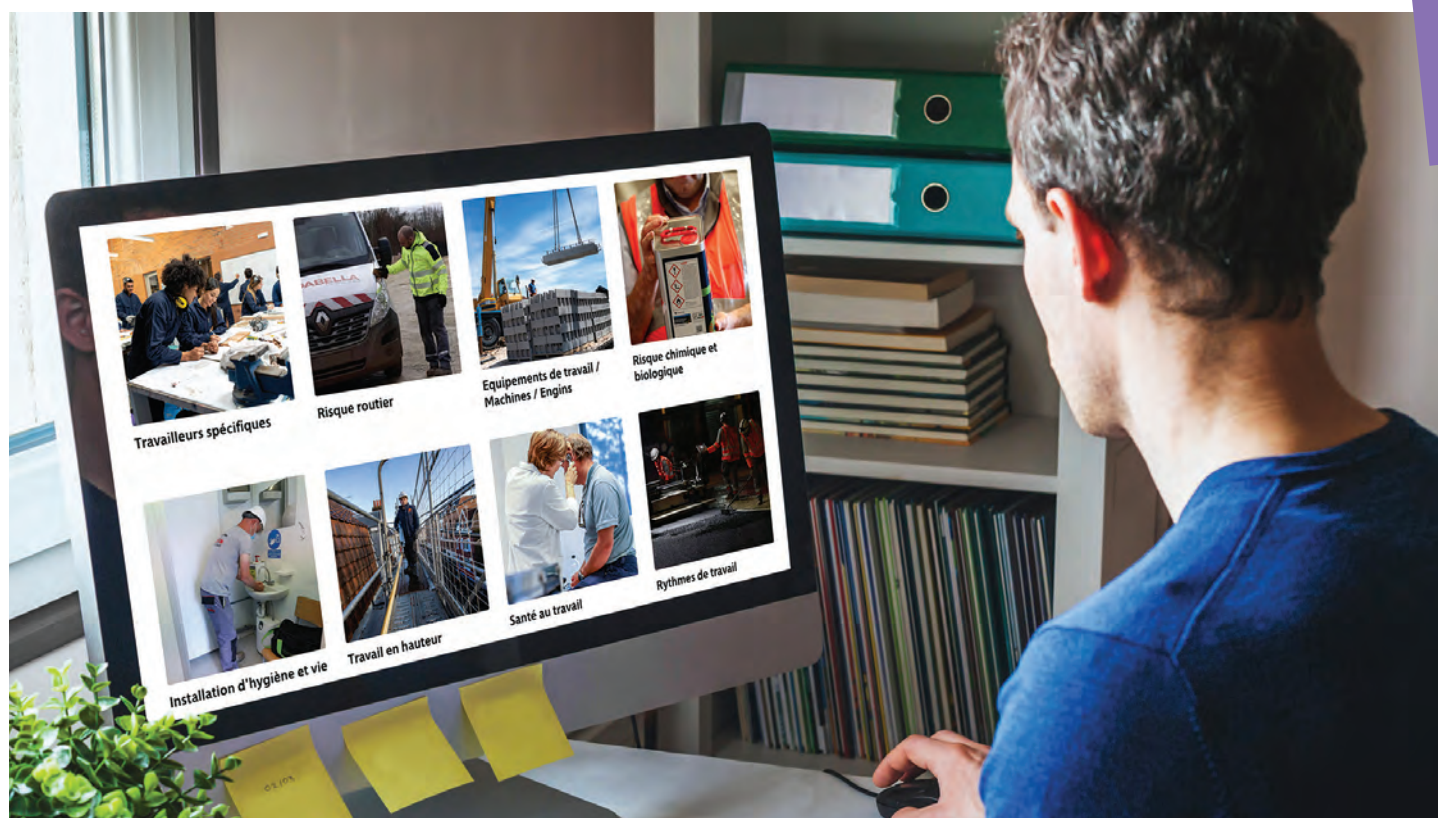
L'un des axes de renforcement des propriétés thermiques des briques consiste à intégrer un isolant dans les alvéoles, en générale de la laine de roche. Cela permet de répondre à des contraintes thermiques, de risques incendie et de régulation de l'hygrométrie. Grâce à son inertie, le matériau, recouvert d'un plâtre à l'intérieur et d'un enduit hydraulique à l'extérieur, amortit les variations de température et assure une régulation thermique naturelle.

Système brique complet

Les renforcements successifs de la réglementation thermique ont conduit les fabricants à proposer non seulement des briques qui apportent un complément d'isolation, mais aussi des systèmes spécifiques pour assurer l'isolation de l'enveloppe en continu et sans pont thermique. Ainsi, les briquetiers proposent des gammes naturellement isolantes en partie courante du mur, avec des accessoires afin de traiter efficacement les points sensibles de la construction (planchers, ouvertures, balcons...). Notamment des planelles d'about de plancher qui permettent de s'affranchir de rupteurs de ponts thermiques lors de la construction. Ces planelles voient leurs performances renforcées : certaines d'entre elles bénéficient d'un R = 1,70 m².K/W. Avec elles, sont proposés des blocs terre cuite à bancher pour acrotère. Ainsi, la correction thermique au droit du plancher d'étage est très efficace.

Dans le même esprit, les industriels peaufinent leur offre de linteaux monoblocs, proposés désormais en différentes longueurs et hauteurs. Au-delà d'une mise en œuvre rapide et d'un gain de productivité sur chantiers, la conception monobloc assure une grande sécurité à la manutention et au coulage du béton. De plus, l'offre en coffres de volets roulants se renforce : ils assurent une correction des ponts thermiques grâce à l'ajout d'isolant en face arrière du coffre. En général, ils disposent de joues qui favorisent une bonne liaison du coffre au gros œuvre et une mise en place simple et rapide du volet roulant traditionnel par clip. L'ensemble de ces accessoires garantit des façades parfaitement homogènes et prêtes à enduire.





LA RÉGLEMENTATION POUR LES ENTREPRISES DU BTP DÉCRYPTÉE DANS UN NOUVEL OUTIL EN LIGNE

L'OPPBTB vient de mettre en place sur le site preventionbtp.fr un espace dédié : "Droit de la prévention". Développé par le pôle juridique de l'organisme, il recense tous les textes réglementaires applicables en matière de santé, sécurité et conditions de travail dans le BTP.

Pour les entreprises du BTP, être à jour avec les évolutions de la réglementation applicable en santé, sécurité et conditions de travail peut parfois devenir un casse-tête.

Cela d'autant plus que ladite réglementation provient de différents codes. Comprendre et analyser ces règles pour les appliquer correctement requiert de se maintenir informé en permanence. Afin d'aider les entreprises à s'y retrouver, les analyses d'experts ont permis à l'OPPBTB de mettre en ligne un nouvel outil.

Un portail unique pour tout comprendre

En complément des conseils techniques délivrés par l'organisme, l'espace Droit de la prévention est un outil indispensable pour accéder à toutes les réglementations en matière de prévention des risques professionnels dans le BTP.

Il peut compléter les conseils juridiques délivrés par les organisations professionnelles et syndicales du Bâtiment et des Travaux Publics.

Cet espace a nécessité un long travail de recensement de tous les textes réglementaires applicables en matière de santé, sécurité et conditions de travail dans le BTP issus de

multiples codes (Code du travail, de la santé publique, de la construction et de l'habitation, de la route...) voire ne figurant dans aucun code, car issus de règlements non codifiés (décrets ou arrêtés). Il est constamment enrichi et évolue en temps réel avec les nouvelles dispositions.

"Grâce à nos équipes sur le terrain et aux nombreux échanges que nous avons avec les entreprises, nous avons constaté que la réglementation est très souvent un point de blocage pour elles. Elles peinent à identifier tous les textes relatifs à leur activité et surtout à en comprendre toutes les implications", indique Clémence Repellin-Samuel, responsable du département juridique de l'OPPBTB.

Un relai pratique et pédagogique

Le portail compte près de 7 000 contenus représentant de manière exhaustive la réglementation applicable sur la prévention des risques professionnels dans le BTP.

Ces textes couvrent 25 thématiques allant du risque chimique et biologique à la gestion de la co-activité, en passant par le risque routier ou la formation et l'information des compagnons.

Principalement destiné aux préventeurs et aux chefs d'entreprise du BTP, ce portail leur permet de faire des recherches précises par thèmes. Un moteur de recherche est également disponible pour une recherche par mots-clés ou par référence juridique (article d'un code ou référence d'un décret par exemple). Tout a été pensé pour que les utilisateurs trouvent facilement et rapidement toutes les informations dont ils ont besoin.

Une fois leur recherche lancée, ils accèdent à une page de résultat qui leur offre non seulement le texte recherché, publié généralement sur Légifrance, mais surtout une analyse simplifiée réalisée par les équipes de l'OPPBTB. Divers supports et outils facilitent la mise en œuvre de ces textes : jurisprudences, solutions pratiques et techniques, guides, questions/réponses, affiches... Cette page de résultat est téléchargeable ou peut être sauvegardée dans l'espace personnel des utilisateurs ayant déjà un compte sur le site de l'OPPBTB.

Un fil d'actualités permet de suivre de manière régulière les nouveautés et mises à jour réalisées sur le portail, aussi bien sur l'ensemble du périmètre de la prévention des risques professionnels dans le BTP que sur un thème précis. La rédaction publie également à la une du site sa sélection de textes "À ne pas manquer".



À DÉCOUVRIR

Chantier à faible impact carbone

Le management environnemental, avec un choix de partenaires soucieux du mode de production et de transport des matériaux, s'inscrit dans la perspective zéro carbone. Cela implique de repenser entièrement l'organisation du chantier. Tous les acteurs sont concernés : maîtres d'ouvrage, salariés, fournisseurs...



Applicable depuis janvier 2022 pour le logement et depuis juillet 2022 pour certains bâtiments du secteur tertiaire, la RE 2020 impose, comme chacun sait, une diminution de l'impact carbone des bâtiments.

Parallèlement, la responsabilité élargie du producteur (REP) pour les déchets du bâtiment est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2023, ce qui va entraîner le développement de l'économie circulaire dans le secteur. Ces deux nouvelles réglementations renforcent la dynamique et l'intérêt pour la construction bas carbone qui, à terme, deviendra la norme.

La sobriété, un puissant levier

On le sait, à présent, construire ou rénover bas carbone ne se limite pas à utiliser des matériaux à faible impact. C'est sur l'ensemble de la chaîne de production du bâtiment qu'il faut agir. Les retours d'expérience montrent que si les matériaux sont importants dans le processus vertueux, ils ne suffisent pas à eux seuls. C'est dans l'intelligence de la conception, l'adéquation aux besoins, la frugalité des quantités et la mixité des matériaux, ainsi que dans le recours aux énergies renouvelables que résident les clefs d'une construction bas carbone réussie. Soit un triptyque : éviter, réduire, stocker.

Prendre en compte quatre grands facteurs

Dans leurs appels d'offres, les maîtres d'ouvrage sont de plus en plus exigeants sur les critères environnementaux, y compris en termes d'évaluation de l'empreinte carbone du chantier ou des activités. Tenir la promesse d'un bâtiment bas carbone impose de s'intéresser à toute la chaîne de production et de mettre en place une démarche spécifique. Celle-ci, développée avec l'ensemble des acteurs ou seulement par l'entreprise, quand il s'agit de projet avec un maître d'ouvrage particulier, porte sur quatre points au moins : choix des matériaux, mise en œuvre, organisation et traitement des déchets de chantier.

Pour comprendre où se situent les impacts environnementaux d'un chantier, l'association de Recherche de Qualité Environnementale (RQE) a réalisé des diagnostics d'émissions de carbone sur différents chantiers de rénovation. Il en ressort que plus de 60 % de ces émissions proviennent des intrants. Le choix des fournisseurs et des produits est donc primordial. Cependant, l'entreprise n'a pas toujours la main sur ce choix, mais elle peut apporter des variantes, comme proposer des solutions à plus faible impact carbone : isolant biosourcé, béton bas carbone ou bois ou encore réemploi des matériaux lorsque c'est possible. Le minimum étant de s'assurer que les produits et systèmes retenus sont bien conformes aux critères des normes environnementales, et bénéficient d'une Fiche de données environnementales et sanitaires FDES.

Limiter les déplacements

Autre point important, la chaîne d'approvisionnement. Grouper les commandes limitera le nombre de livraisons sur chantier ou les allers-retours inutiles.

La réflexion bas carbone vise également le zéro déchet. Par exemple, pour des travaux d'isolation thermique par l'extérieur, il s'agira de signer une charte de recyclage pour les chutes de chantier de PSE avec le fournisseur. Cela implique de changer d'organisation et de prévoir des espaces de stockage pour réduire les trop nombreux déplacements entre le chantier et le lieu de recyclage des déchets. La démarche ne peut évidemment fonctionner que si les salariés y sont sensibilisés, ce qui suppose un temps de formation.

La mécanisation tient également une place non négligeable dans la démarche bas carbone. Par exemple, une machine à enduire sera utilisée pour réduire les pertes et le gaspillage de produits. Le choix de matériels, de véhicules et d'engins électriques fera également diminuer l'impact



carbone du chantier. Le cantonnement, lorsqu'il y a lieu, doit aussi être pris en compte. De plus en plus, les loueurs mettent à disposition des bases de vie isolées autonomes en énergie, avec panneaux solaires, éclairages LED et minuteurs, pompe à eau électrique, produits de nettoyage biodégradables...

En agissant ainsi, il est possible de faire baisser rapidement l'impact carbone de 20 à 30 %, explique l'association RQE. Ensuite, le diable se cache dans les détails, chaque étape du chantier devra être examinée avec minutie.

Calculer son impact carbone

Il existe de nombreux sites Internet ou plateformes pour calculer l'impact carbone de son entreprise. Mais, ils ne sont pas toujours adaptés aux TP et PME du secteur du bâtiment. C'est pourquoi, la commission environnement et développement

de la Fédération Française du Bâtiment (FFB) a lancé un outil de réalisation de bilan carbone. Pour le moment à destination de ses adhérents, il a été créé en collaboration avec le cabinet Carbone 4 et prend la forme d'un logiciel dédié. Baptisé BatiCarbone, il permet aux entreprises de réaliser deux types de bilans : celui d'un chantier ou celui de l'ensemble des activités sur une année comptable. Une fois les données quantitatives saisies pour chaque poste d'émissions, le logiciel calcule les quantités de gaz à effet de serre correspondantes, en s'appuyant sur une méthode dérivée du Bilan carbone de l'Ademe et sur la base de données Inies. Cet outil prend en compte, entre autres, les consommations d'énergie, le transport des salariés, les matériaux et produits mis en œuvre, la gestion des déchets...

Les émissions de CO₂ en quelques chiffres

- Pour 1 m² de bâtiment neuf construit, 1,5 tonne de CO₂ est émise sur cinquante ans (en l'état actuel de nos connaissances). Les émissions de carbone d'un bâtiment ont lieu sur les 3 phases de son cycle de vie : construction - exploitation - fin de vie.
- Construction, produits et équipements concentrent, en moyenne, 60 % des émissions induites par le processus de fabrication des matériaux (extraction des matières premières et transformation) et leur transport. Livraison, mise en œuvre du chantier, traitement des déchets ou recyclage en fin de vie font aussi partie de cette phase. Il s'agit de l'énergie grise.
- Exploitation : en moyenne, l'empreinte carbone d'un bâtiment neuf s'élève jusqu'à 40 % durant sa durée de vie. De nombreux leviers existent pour la faire baisser : réduction des besoins, efficacité énergétique, production d'énergies renouvelables et de récupération, d'énergies bas carbone (biomasse, géothermie, électricité bas carbone...), mutualisation, réduction des cycles de rénovation, réemploi des produits et équipements évacués...

Il ne s'agit, bien sûr, que de moyennes, ces pourcentages différant selon le type de bâtiments et des activités qui s'y déroulent. Ainsi, pour le secteur tertiaire, la construction peut représenter jusqu'à 80 % de l'empreinte carbone et l'exploitation 20 %. Pour le résidentiel, en revanche, ce ratio est de 50 % entre exploitation et construction. En ce qui concerne les ERP, le calcul s'apprécie au cas par cas.

(Source : Association pour le Développement du Bâtiment Bas Carbone - BBCA)



TOP BTP : UNE AIDE FINANCIÈRE POUR PROTÉGER LES SALARIÉS DE LA CONSTRUCTION

Pour protéger la santé des salariés du secteur de la construction, l'Assurance Maladie - Risques professionnels propose aux entreprises de moins de 50 salariés la subvention TOP BTP. Cela afin de réduire les risques de chutes de plain-pied et de hauteur, les TMS et lombalgies liés aux charges lourdes ou encore l'exposition aux substances chimiques.

Entreprises éligibles

Les subventions prévention s'adressent aux entreprises de 1 à 49 salariés dépendant du régime général et respectant les critères administratifs ou exigences réglementaires en matière de prévention des risques professionnels.

TOP BTP s'adresse particulièrement aux :

- Entreprises effectuant des opérations de bâtiment et de travaux publics dans les secteurs d'activité du CTN B (y compris les architectes et les bureaux d'études) à l'exception de certaines activités.
- Constructeurs de Maisons Individuelles du n° de risque 70.3 AD promotion, vente, location ou administration de biens immobiliers du CTN G.

Montant de l'aide

L'entreprise pourra bénéficier de la subvention TOP BTP à hauteur de :

- 50% du montant hors taxes (HT) des sommes engagées pour les équipements,
- 70 % du montant hors taxes (HT) des sommes engagées pour les formations.

Ces aides permettent de financer des formations à la sécurité des nouveaux arrivants, aux travaux en hauteur... ainsi que plusieurs types d'équipements (échafaudages, passerelles d'accès, coffrets électriques de chantier...) dans la limite d'un plafond de 25 000 € par entreprise. Le montant de la subvention ne pourra pas être inférieur à 1000 €.

Comment obtenir ces subventions ?

Il existe deux possibilités pour obtenir des subventions prévention. Pour cela, il convient de se connecter à son compte Accidents du Travail et Maladies Professionnelles (AT/MP) sur le site net-entreprises.fr.

- **La demande de réservation en ligne d'une subvention.** L'entreprise transmet à la caisse régionale les pièces justificatives requise pour réserver le montant de la subvention (formulaire de demande, documents justifiant l'éligibilité de l'entreprise et devis). Après vérification des éléments transmis, la caisse régionale confirme la réservation sous un délai maximum de 2 mois. Les bons de commande des investissements devront ensuite être transmis dans les 2 mois pour valider définitivement la réservation. Le versement de l'aide

financière a lieu après réception puis vérification de pièces complémentaires justifiant l'achat des équipements et/ou des prestations (factures et éléments spécifiques selon les subventions prévention). Les demandes jugées recevables sont garanties jusqu'à 6 mois, délai avant lequel le demandeur doit envoyer les documents attendus.

- **La demande directe en ligne de subvention sans réservation.** Une demande directe peut être faite en ligne en y joignant l'ensemble des pièces justificatives nécessaires à la demande et au versement de l'aide financière (formulaire de demande, documents permettant de justifier l'éligibilité de l'entreprise, bons de commande, factures et éléments spécifiques selon les subventions prévention). Dans ce cas, le versement de la subvention dépendra des budgets restant encore disponibles. La demande devra être réalisée l'année de l'investissement.

Les budgets annuels étant limités, une règle privilégiant les demandes selon l'ordre chronologique d'arrivée est appliquée ; il est donc fortement conseillé d'opter pour la réservation en ligne.

► www.net-entreprises.fr