

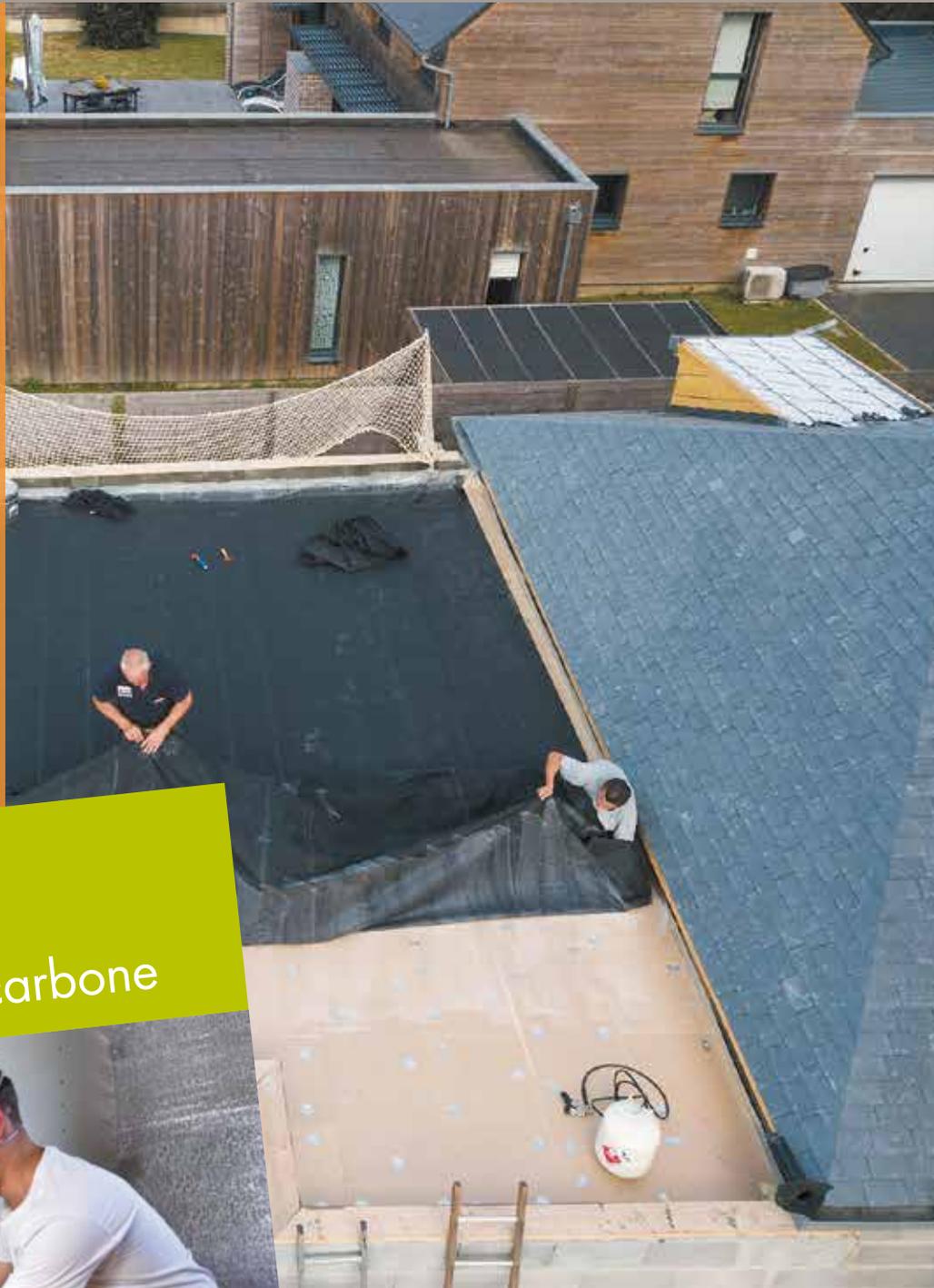
Affaires de **PROS**

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

DOSSIER

Étanchéité des toitures-terrasses, un marché porteur

Le développement des toitures-terrasses et des nouveaux usages du toit entraîne dans son sillage celui des procédés d'étanchéité. Si les systèmes bitumineux représentent encore une part importante du marché, les membranes PVC, TPO ou EPDM s'affichent de plus en plus comme des réponses pertinentes.



À DÉCOUVRIR
Isolants traditionnels à plus faible impact carbone



Gedimat
Au cœur de l'ouvrage.

ACTUALITÉS P5

Les échos du bâtiment

DOSSIER P10

Étanchéité des toitures-terrasses, un marché porteur

À DÉCOUVRIR P 20

Isolants traditionnels à plus faible impact carbone

SOCIAL & JURIDIQUE P23

Le bilan de compétences, toujours un bon plan



NOUVEAUTÉS P6

Dalles contemporaines et naturelles

Avec ses gammes Ghisa et Volcanik, Alkern propose des dallages de caractère pour les aménagements extérieurs des maisons contemporaines ou traditionnelles.



POINT SUR P16

Le solaire photovoltaïque prend son envol

Entre la future réglementation RE 2020, intégrant un volet énergies renouvelables (ENR), la décarbonation des constructions, et les objectifs d'augmentation de la part de ces mêmes ENR dans le mix énergétique français fixé par la loi de Transition énergétique, l'énergie produite par les systèmes photovoltaïques est devenue incontournable.



PROFESSION P19

FCBA teste une méthode insecticide basée sur la chaleur

FCBA, en collaboration avec les professionnels certifiés CTB A+ et des laboratoires de recherche en biologie, vient de formaliser une technique innovante de traitement préventif et curatif des bois contre les insectes à larves xylophages.



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

- Couverture : Adobe Stock, VM Building Solutions
- P. 3 : Adobe Stock, Alkern, TERREAL
- P. 6 : Alkern, CECIL PRO, Festool, SENCO
- P. 7 : Onduline, Weber, wedi
- P. 8 : SFA, 3M™
- P. 10 - 11 : Adobe Stock, Siplast
- P. 12 : RAVATHERM, Siplast
- P. 14 : Adobe Stock
- P. 16 - 17 : EDILIANI, SOPREMA, TERREAL
- P. 19 : Adobe Stock, FCBA
- P. 20 - 21 : Adobe Stock, Knauf Insulation
- 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° 92)

Nom : _____

Prénom : _____

Profession : _____

Adresse : _____

Code postal : _____

Ville : _____

Email : _____



FABEMI nouvelle stratégie de marque et nouveau site Internet

Entreprise familiale française avec 13 sites de production dans l'Hexagone, Fabemi vient d'ouvrir son nouveau site www.fabemi.fr qui réunit en une seule adresse Net les trois entités du Groupe. Cette réorganisation permet de clarifier l'offre de la société à l'intention des professionnels et des particuliers. Les savoir-faire sont ainsi rassemblés à travers une nouvelle architecture qui facilite la navigation de l'internaute d'une rubrique à l'autre. Dans cet élan de simplification, le Groupe Fabemi a renommé ses trois activités, de manière à fournir une offre globale, claire et lisible à l'ensemble de ses clients. L'activité Structure devient Fabemi Gros œuvre, Aménagement Extérieur devient Fabemi Terrasse & Jardin, et Travaux Publics devient Fabemi Voirie & Réseaux. En regroupant ces trois secteurs sur un même espace, le nouveau site web devient plus dynamique, plus moderne et intuitif.

► www.fabemi.fr



UNILIN INSULATION renforce son offre de service

Les membres du Club UNILIN ont de la chance : l'industriel, en partenariat avec WEB2Vi.com, propose deux packs permettant de réaliser des devis 2 fois plus vite et d'optimiser la gestion de leur entreprise. Le pack métré 3D constitue une solution intermédiaire comprenant un logiciel de photogrammétrie, un drone Parrot Anafi, ainsi qu'une tablette pour réaliser les maquettes 3D, les mesures et les diagnostics. Solution complète, le pack Pro, en plus du Pack métré 3D, inclut un logiciel de gestion avec les bibliothèques d'ouvrages et de matériaux de WEB2Vi.com. Ces outils numériques offrent aux artisans les moyens d'être plus efficaces dans leur gestion : réalisation de maquettes 3D métrées à partir des images 4K du drone, des temps de métrés et devis divisés par 10, amélioration des diagnostics terrain et visualisation parfaite de l'état de la toiture, réduction des risques de chute, gestion des clients et négociation commerciale simplifiées. Enfin, UNILIN Insulation s'engage à prendre en charge jusqu'à 50 % de l'investissement, en fonction du nombre de chantiers réalisés.

► www.unilininsulation.fr



URSA muscle son dispositif dédié aux CEE

Un an après son lancement en juillet 2019 pour faciliter et booster la collecte des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE), URSA consolide son dispositif, qui vise toujours le même objectif : accompagner au mieux l'ensemble des acteurs, négoce, entreprises, artisans et délégataires, pour créer avec eux de la valeur partagée. Pour ce faire, deux axes de développement ont été retenus : élargissement de la gamme des produits éligibles et intégration de CertiNergy et Solutions au sein du dispositif. Ce nouveau partenaire délégataire, acteur actif dans le domaine de l'efficacité énergétique, complète le système existant avec Capital Energy. Côté produits, sept solutions d'isolation thermique répondant aux exigences CEE, dont deux nouveautés : SOUFL'R ROLL K35 (R≥6) - matelas de laine de verre revêtu sur une face de papier kraft quadrillé adapté à la pose en combles aménagés - et RÉNOSODAL ALU (R≥3) - panneau de laine de verre semi-rigide revêtu sur une face d'un aluminium microperforé et renforcé. De même, cinq références PureOne rejoignent l'offre de solutions éligibles au dispositif CEE. Ce qui permet à l'industriel de couvrir les besoins les plus courants dans le domaine de l'isolation.

► www.ursa.fr



LE GROUPE SFA rachète Format

Le Groupe SFA vient d'acquérir 100 % de Format s.r.l., une société italienne leader dans la production de receveurs de douche en solid surface et gelcoat. Forte de 30 ans d'expérience, Format s.r.l. conçoit et fabrique des receveurs qui bénéficient d'une reconnaissance forte pour leurs qualités et leur caractère innovant. Avec un site de production de 7 000 m² à San Polo di Piave (près de Trévise), l'un des plus avancés dans la production de produits en résine, la société apportera à Kinedo un élan supplémentaire vers de nouveaux marchés. Après une année 2019 marquée par de nombreux investissements et acquisitions, SFA poursuit sa stratégie de développement en 2020. Ainsi, la présentation de la nouvelle identité d'entreprise du Groupe et l'accent mis sur le design et l'innovation constituent les piliers du nouveau positionnement de Kinedo. Une marque qui revendique une identité alliant technologie et design, et se tient prête à affronter l'avenir avec de nouveaux atouts. Par ailleurs, l'entrée de Format s.r.l. dans le Groupe SFA permettra d'élargir la gamme de produits Kinedo avec des solutions de haute qualité.

► www.sfa.fr



MAPRIMERÉNOV', une aide largement plébiscitée

Lancée en janvier 2020 pour financer les travaux de rénovation énergétique dans les logements, la nouvelle aide de l'État MaPrimeRénov' rencontre un succès croissant. Malgré le ralentissement induit par la crise sanitaire, plus de 60 000 dossiers ont été déposés depuis janvier auprès de l'Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat (Anah), qui en a d'ores et déjà instruit plus de 45 000 depuis début avril. Les demandes d'aide concernent majoritairement des ménages très modestes qui souhaitent le plus souvent changer des équipements de chauffage (installation de pompes à chaleur ou de chauffage au bois notamment) ou isoler leur maison, et ainsi gagner en confort tout en réduisant leurs factures d'énergie.

Afin d'accompagner cette forte dynamique de demandes, et avec le souci d'accélérer dans le même temps la reprise de l'activité du secteur du bâtiment, le gouvernement a soutenu un amendement au projet de loi de finances rectificatif, adopté le 2 juillet dernier, augmentant de 100 M€ le budget alloué à MaPrimeRénov' pour l'année 2020. Cela permettra de soutenir environ 20 000 ménages modestes et très modestes supplémentaires dans leur démarche de travaux.

Parallèlement, en ce qui concerne les devis et les travaux d'isolation thermique par l'extérieur, l'Anah a observé une recrudescence de pratiques commerciales agressives et frauduleuses, ainsi qu'un début de dérive inflationniste (hausse injustifiée des devis). Aussi, pour stopper ce phénomène au plus vite et protéger les ménages, des contrôles exceptionnels ont été déclenchés.

► www.anah.fr

LES NOUVEAUTÉS DES FABRICANTS LES NOUVEAUTÉS



ÉCLAIRAGE OPTIMAL PENDANT LE PONÇAGE

Pour un ponçage parfait des murs et des plafonds, la nouvelle **PLANEX LHS 2 225 EQ-Plus de Festool** associe éclairage LED et mouvement excentrique. Cette ponceuse à bras dispose en effet d'une lumière LED, sur le pourtour de la machine, qui fait apparaître les aspérités de la surface dès le ponçage, et met ainsi fin aux retouches chronophages. Son mouvement de ponçage excentrique permet d'obtenir une qualité de surface parfaite et exempte de rayures. L'aspiration réglable pour la fonction autoportée soulage les bras et le dos, lors des opérations de ponçage sur les murs et plafonds. Un levier permet d'adapter la longueur de la ponceuse à bras à l'environnement de travail. Avec une taille de 1,2 m et une poignée en forme de T, cette ponceuse à bras offre une longueur optimale pour toutes les situations de travail.

► www.festool.fr

DÉGRISEUR TOUS BOIS

AX Net de CECIL PRO est le produit idéal pour raviver les terrasses et autres aménagements extérieurs en bois (volets, mobilier, abri de jardin...) qui ont besoin d'être rénovés. Sa formulation en phase aqueuse nettoie, dégrise et rajeunit les bois tachés et noircis par le soleil ou les intempéries sans les décolorer. Ce dégriseur respecte l'esthétique du matériau. Non seulement il supprime toutes les taches mais il agit aussi sur la rouille. Sous forme de gel anticouleur, AX Net est pratique et d'un grand confort d'application.

Il s'utilise sur toutes les essences : bois exotiques, résineux, feuillus, bois autoclavés, thermo-traités...

(attention, cependant, aux sujets sensibles à l'eau comme le châtaignier et le chêne).

Conditionnement : 1 et 5 litres.

Consommation : 6 à 7 m²/couche.

► www.cecil.fr



LIGATURER SANS EFFORT

Fiable, rapide et efficace, la pince à ligaturer **SENCO SRT40** augmente significativement l'efficacité de l'utilisateur, comparée à une ligature manuelle. Polyvalente, elle est adaptée à la ligature de fers à béton, à la fixation de gaines sur armatures, de tuyaux PVC à des fers à béton ou encore de gaines de chauffage par le sol au treillis. L'appareil présente un design optimisé qui facilite l'accès aux éléments à ligaturer. La ligature s'effectue rapidement - seulement 0,6 à 0,8 seconde par lien (compter approximativement 4 000 à 5 000 liens par charge, suivant le diamètre des fers). Équipée d'un moteur sans charbon (18 V) et d'une batterie Li-ion à glissière (18 V - 4 Ah), la pince à ligaturer affiche une grande autonomie. Le nombre de ligatures par charge est augmenté de 35 % par rapport à un moteur classique. La machine est livrée avec 2 batteries Li-ion, 1 chargeur et 2 bobines de fil dans une mallette de transport.

► www.senco-emea.com



DALLES CONTEMPORAINES ET NATURELLES

Avec ses gammes **Ghisa et Volcanik, Alkern** propose des dallages de caractère pour les aménagements extérieurs des maisons contemporaines ou traditionnelles. La gamme Ghisa s'inspire ouvertement de l'esprit industriel pour revêtir un effet martelé des plus modernes et raffinés. Disponible en dimensions 75 x 45 cm et épaisseurs de 2,5 ou 3,5 cm, cette dalle en pierre reconstituée ingélive est particulièrement facile d'entretien. Elle est proposée en différentes finitions : le très chic et urbain métal, en traditionnel ton pierre ou encore en élégant gris nuancé. D'un aspect pierre de lave polie, la dalle Volcanik complète judicieusement l'offre de solutions grands formats Alkern à l'aspect structuré et naturel. Elle est déclinée en dimensions de 75 x 45 cm x 3,5 cm d'épaisseur et en deux coloris : gris ou sable.

► www.alkern.fr





MORTIER-COLLE À FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Destiné à la pose de carrelages et de pierres naturelles en intérieur et extérieur, **webercol flex éco de Weber** affiche une fabrication Origine France Garantie favorisant les circuits-courts. Sa formulation exclusive brevetée fait appel à de nouvelles matières premières issues de la valorisation de coproduits industriels (notamment du laitier à la place du ciment), afin de diminuer le recours aux ressources naturelles et les émissions de CO₂. Weber a d'ailleurs mis à disposition une FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) spécifique de façon à mesurer la réduction de son impact sur l'environnement. Par rapport à un mortier-colle de même classe de performance, la production du webercol flex éco permet une baisse de 50 % des émissions de CO₂ ; 28 % de la consommation d'eau ; 27 % de l'utilisation d'énergies non renouvelables ; et 25 % de l'épuisement des ressources.

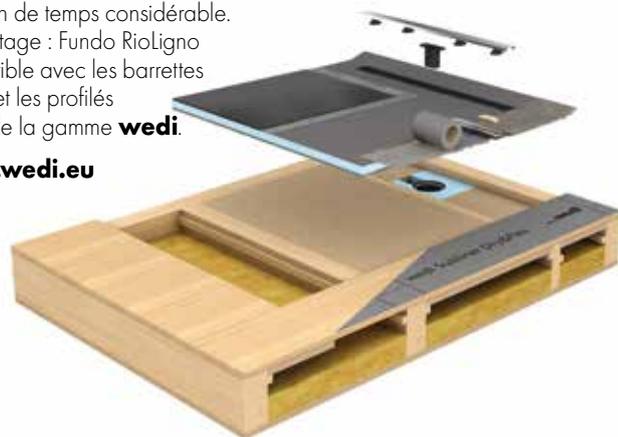
www.weber.fr

RECEVEUR DE DOUCHE SPÉCIAL PLANCHER BOIS

Un receveur de douche qui s'intègre facilement et discrètement, c'est ce que revendique **wedi** avec son nouveau produit : le **Fundo Rioligno**. Doté d'un canal d'écoulement linéaire, il a été spécialement conçu pour une pose sur plancher bois. L'étanchéité doit être parfaite sur ce type de support : le Fundo Rioligno a donc été soumis à des tests drastiques d'étanchéité en usine. Pour une mise en œuvre sûre et rapide, wedi recommande d'utiliser le receveur Fundo Rioligno avec le kit d'étanchéité wedi Fundo. Faisant écho au modèle Fundo Ligno déjà présent sur le marché, il affiche une hauteur de seulement 25 mm, ce qui facilite son intégration au plancher existant. Utilisé en complément, l'élément de calage pour écoulement linéaire wedi Fundo permet d'ajuster parfaitement l'écoulement sans avoir à prévoir un coffrage à combler avec du mortier. Soit un gain de temps considérable.

Autre avantage : Fundo Rioligno est compatible avec les barrettes de finition et les profilés de pente de la gamme **wedi**.

www.wedi.eu



POLYCARBONATE MADE IN FRANCE GRANDE DURABILITÉ

Seule dans sa catégorie à être fabriquée en France, dans l'unité de fabrication de Comines (59), la plaque plane en polycarbonate **ONDUCLAIR d'Onduline** se distingue par sa dureté et sa résistance. Ses propriétés techniques lui valent une utilisation en aéronautique, en remplacement du verre. Dans le domaine de la construction ou en aménagement, la plaque plane en polycarbonate se courbe facilement, s'adaptant ainsi aux diverses contraintes de pose – par exemple pour épouser un angle de caisse. Bénéficiant d'un indice de transparence proche du verre et résistante aux UV, elle est utilisable en cloisonnement et peut aussi assurer une protection entre deux bureaux, aux caisses de magasin et guichets d'administration sans bloquer le champ visuel. Un point non négligeable dans le contexte de pandémie due au Covid-19, où la distance physique est de rigueur.

www.onduline.fr



ADHÉSIF POUR SURFACES IRRÉGULIÈRES

Avec **3M™ 399**, **3M™** propose un nouvel adhésif renforcé conforme aux surfaces irrégulières. Il offre une tenue sans concession sur toutes sortes de matériaux bruts et surfaces irrégulières, et est particulièrement adapté au béton, à la pierre et à la brique. Outre son grand pouvoir adhésif, l'adhésif **3M™ 399** est aussi résistant à l'eau et garantit un retrait sans traces jusqu'à 2 semaines. Dimensions : 44 mm x 50 m.

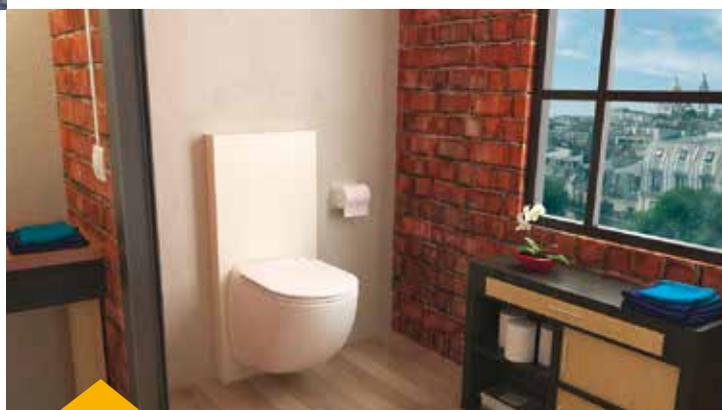
► www.3mfrance.fr



ADHÉSIF POUR CHANTIER DIFFICILE

3M™ enrichit sa gamme avec **3M™ P599**, un nouvel adhésif renforcé qui répond aux problématiques des chantiers difficiles. Ultra-épais et solide, il est en effet idéal pour des applications de raccordement ou de réparation, et de protection de pièces coupantes. Son très fort pouvoir d'adhérence lui confère un maintien solide. Il résiste à l'eau et à l'abrasion, et se découpe facilement à la main. Dimensions : 48 mm x 25 m.

► www.3mfrance.fr



SOLUTION TOUT-EN-UN POUR WC SUSPENDU

Le Sanicompact Comfort+ et sa version Applique de SFA se caractérisent par une facilité d'installation et d'entretien, mais aussi une utilisation silencieuse. Le Sanicompact Comfort+ est équipé de série d'une cuvette suspendue dotée d'un broyeur, d'un bâti-support universel et d'un clapet anti-retour. La variante Applique propose, quant à elle, un habillage thermoformé disponible en 3 coloris (Anthracite, Grey et White) pour s'harmoniser parfaitement avec l'ambiance de la salle de bains ou du coin toilette. La version Applique s'installe ainsi facilement par simple fixation du châssis et plaquage de l'habillage thermoformé, sans besoin de carrelage ou de peinture. Côté technique, le châssis universel autoportant intégré assure une installation facile de l'appareil et le système de double chasse Eco+ (1,8 / 3 litres) génère d'appréciables économies d'eau.

► www.sfa.fr



DOSSIER

Étanchéité des toitures-terrasses, un marché porteur

Le développement des toitures-terrasses et des nouveaux usages du toit entraîne dans son sillage celui des procédés d'étanchéité. Si les systèmes bitumineux représentent encore une part importante du marché, les membranes PVC, TPO ou EPDM s'affichent de plus en plus comme des réponses pertinentes.



Le marché des membranes d'étanchéité, dont la rénovation représente 45 % et la construction neuve 55 %, suit la tendance générale du secteur du bâtiment et de la construction.

Une hausse dynamique car, outre la vigueur du marché de la construction, se manifestait en parallèle un intérêt croissant pour les toitures-terrasses. À priori, le marché post-crise sanitaire suivra les mêmes tendances, l'attrait des maîtres d'ouvrage et des concepteurs pour le toit plat étant appelé à se confirmer.

Les toitures-terrasses se végétalisent sur une couverture étanche

L'engouement pour les toitures-terrasses s'explique, en dehors des qualités intrinsèques des systèmes d'étanchéité, par de nouveaux usages : les rendre accessibles aux piétons, y installer des panneaux solaires photovoltaïques, une végétalisation ou un jardin. La Ville de Paris – entre autres –, avec son plan biodiversité, prévoit ainsi de créer sept hectares de nouvelles toitures végétalisées qui s'ajouteront aux 3,7 hectares existants, avec au moins quinze nouveaux jardins en terrasse. Ce type d'ouvrage ne se conçoit qu'avec un toit plat recouvert d'une étanchéité.

Résultat : la demande en produits assurant l'étanchéité augmente mécaniquement, soit 34,2 millions de m² au 31 décembre 2018, en progression de 4,8 % par rapport à 2017 selon les derniers chiffres disponibles de la Chambre Syndicale Française de l'Étanchéité (CSFE). Cette augmentation des surfaces de toits plats touche l'ensemble des typologies de bâtiment, y compris la maison individuelle. Dans le logement collectif, un édifice sur deux possède un toit plat. Dans le cas des immeubles de bureau, le nombre de toitures-terrasses a presque doublé en quinze ans (28 % de toits plats dans les années 2000, 51 % en 2014). Dans le secteur de la maison individuelle, alors que l'on n'en recensait que 1 % il y a dix ans, ce chiffre passe à 8 % en 2014. Une tendance qui se confirme.

Contrairement aux idées reçues, c'est au nord et au centre de la France que le développement des toits plats est le plus significatif. Selon une étude du Forum Construire datant de 2015, la Bretagne, l'Alsace et la Bourgogne arrivent en tête, avec respectivement 33 %, 24 % et 21 % de toits plats dans le secteur de la maison individuelle. Cette augmentation des produits d'étanchéité s'explique également par le fort développement des bâtiments et entrepôts logistiques sur l'ensemble du territoire.

Les matières naturelles entrent en scène

Tout en précisant qu'il n'est pas simple d'obtenir des chiffres auprès des industriels du secteur, la CSFE observe une stabilisation du marché entre membranes synthétiques et bitumeuses. Ainsi, les premières représentent environ 20 % du marché, les membranes PVC (polychlorure de vinyle) étant de loin les leaders (75 % de parts de marché), devant l'asphalte (7 %) et les SEL ou Systèmes d'Étanchéité Liquide (3 à 5 %). Les procédés bitumeux occupent, quant à eux, 70 % du marché. On observe dans ce secteur un intérêt grandissant pour les membranes EPDM, avec l'arrivée de produits d'origine naturelle, tels que d'huile de colza ou la résine de pin.

Rappelons que l'objectif prioritaire d'une étanchéité de toiture est de la rendre parfaitement étanche à l'eau. Les systèmes disponibles sur le marché apportent satisfaction en la matière. Les qualités exigées d'une membrane d'étanchéité peuvent toutefois varier : par exemple, jouer le rôle de support de végétalisation ou de panneau photovoltaïque, ou encore, remplir les fonctions de régulation de la température intérieure, notamment en été. La toiture-terrasse est, en effet, directement exposée au rayonnement solaire. Plus elle est foncée, plus les risques de surchauffe dans le bâtiment sont élevés (les couleurs foncées absorbant lumière et chaleur). D'où le développement de teintes plus claires, voire le choix du blanc, qui réfléchissent les rayons solaires. Une étanchéité de toiture claire aidera donc à réguler la chaleur et à maintenir une température intérieure minorée de 5 °C.

Les membranes bitumeuses

Collées en plein ou fixées mécaniquement, monocouches ou bicouches, les membranes bitumeuses (SBS) restent donc encore les produits préférés des étancheurs. Elles sont, la plupart du temps, mises en œuvre sur des supports visibles, en raison de leur aspect esthétique (granité, granulats de roche ou lisse, feuille de métal). Protection de l'environnement oblige, solvants et Composés Organiques Volatils (COV) sont peu à peu remplacés par des huiles végétales, tandis que la fabrication des membranes utilise de plus en plus souvent des bitumes hybrides obtenus par recyclage.

L'avantage principal des systèmes d'étanchéité dits "à froid" est qu'ils peuvent s'affranchir de la mise en œuvre avec flamme. Mais ceux-ci présentent d'autres nombreuses qualités. Il existe ainsi plusieurs types de membranes d'étanchéité synthétiques, notamment les EPDM (éthylène, propylène, diène monomère), les PVC (polychlorure de vinyle) ou encore les TPO (polyoléfine thermoplastique). Toutes sont adaptées



aux principaux éléments porteurs, avec ou sans isolant support, et sont compatibles avec diverses situations d'étanchéité de toitures-terrasses (accessibles et non accessibles). Elles sont mises en œuvre soit par soudure à air chaud, soit par collage à froid, et généralement en monocouche.

Les solutions EPDM

Encore rares en France, les nappes d'étanchéité EPDM (caoutchouc) – originaires des États-Unis où elles représentent plus du tiers du marché des toitures plates – sont une alternative sérieuse aux systèmes plus classiques. De couleur noire ou grise, avec une épaisseur minimale de 1,1 mm, elles sont adaptées à tout type de toiture-terrasse et se distinguent par de très grandes longueurs. Ces grandes dimensions, conjuguées à une bonne flexibilité, limitent d'autant le nombre de joints, de même qu'elles assurent l'habillage des acrotères d'un seul tenant. La soudure des joints, elle, se réalise à l'air chaud. En termes de durabilité, elles résistent aux rayons ultraviolets et à l'ozone, sans nécessiter de protection complémentaire (paillettes d'ardoises, granulés céramiques...). Elles résistent bien aux chocs climatiques, mais ont parfois tendance à se déformer sous l'influence de la chaleur en été.





Ces nappes s'appliquent soit en adhérence totale avec une colle adhésive dédiée, soit en adhérence partielle, soit en pose libre lestée. En pose collée, la colle est appliquée au rouleau, en couche régulière, sur chacune des surfaces à assembler. Il est possible également d'utiliser un pulvérisateur. Une technique qui permet d'aller plus vite, tout en assurant une meilleure répartition de la colle. Ces membranes ont aussi une bonne durabilité dans le temps, notamment parce qu'elles sont inertes et ne contiennent pas de plastifiant.

À noter : les quelques fabricants présents sur le marché proposent des kits spécifiques aux toitures-terrasses de maison individuelle. Ces systèmes sont constitués d'une membrane en caoutchouc et d'un nombre limité d'accessoires. Les principaux avantages sont une mise en œuvre simplifiée et une absence totale de joints, donc de risque de fuite.

Les membranes armées PVC

Les systèmes PVC (polychlorure de vinyle), apparus dans les années 1960, se développent depuis les années 1980. Ils intègrent un plastifiant pour assurer la flexibilité de la membrane, le PVC étant un matériau rigide. La qualité de la membrane, et surtout sa durabilité, dépendra donc de celle du plastifiant utilisé par le fabricant. D'autant que le PVC tend à revenir à son état d'origine. Afin d'éviter ce retrait caractéristique, il convient d'utiliser des membranes armées de fibre de verre (sans retrait) ou de polyester (avec faible retrait). Les feuilles sont constituées de deux couches entre lesquelles l'armature est calandré.

Deux types de membranes sont à distinguer : le type 1 avec un plastifiant monomère, et le type 2, polymère. Contrairement aux membranes de type 1, celles de type 2 résistent bien aux bitumes, aux solvants organiques, ainsi qu'aux affres du climat lorsqu'elles sont stabilisées aux ultraviolets. Comme les EPDM, elles peuvent être posées mécaniquement en semi-indépendance, à l'aide de colle à froid ou de bitume chaud, ou encore posées librement et lestées.

Les membranes TPO

Variante du PVC, les membranes TPO constituent une nouvelle génération de revêtements, composés de polyoléfines thermoplastiques. Réalisées à l'aide de copolymères de polypropylène, elles n'intègrent aucun plastifiant. Les types de pose possibles sont rigoureusement les mêmes que pour les membranes EPDM. La jonction des lés est réalisée par soudure homogène à l'air chaud, opération parfois difficile à réaliser.

Le cas particulier des Systèmes d'Étanchéité Liquide (SEL)

Malgré une forte résistance mécanique, une durabilité de vingt-cinq ans et un effet thermo-réfléchissant, les SEL (Systèmes d'Étanchéité Liquide, à base de résines polymérisables, essentiellement polyuréthane) restent en retrait sur le marché, car la réglementation leur est défavorable. En effet, ils s'avèrent difficiles à poser sur un isolant thermique et leur mise en œuvre sans flamme nécessite une formation spécifique. Ils restent majoritairement utilisés en rénovation de toitures bitumineuses, sans risque d'inflammation (l'ancien revêtement pouvant alors servir d'isolant après travaux préparatoires définis dans la norme NF P 84-208, référence DTU 43.5).

Dans le neuf, les SEL, obligatoirement sous Avis technique, viennent souvent en complément des procédés traditionnels en bitume ou en PVC, dans des domaines où ces derniers sont défaillants ou difficiles à appliquer tels que les points singuliers, les émergences ou raccordements d'étanchéité, ou encore les relevés en toiture-terrasse. Outre la rapidité de mise en œuvre - réalisation en une seule intervention, en deux passes successives et sans délai d'attente -, les avantages à utiliser ce type de systèmes sont légion. Le premier d'entre eux tient à l'application de la résine à l'état liquide. Une caractéristique qui permet au complexe d'étanchéité d'épouser toutes les formes, même les plus complexes. En polymérisant in situ, le revêtement d'étanchéité formé, souple et armé en plein d'un textile manufacturé, est homogène, continu, sans joint, sans collage ni soudure. Des systèmes sensibles, qui exigent une mise en œuvre dans le respect des cahiers des clauses techniques de pose, afin de travailler conformément aux attentes du prescripteur et d'être couvert par un assureur.

Une large gamme d'isolants

Le choix du matériau isolant, support d'étanchéité pour une isolation de toitures-terrasses accessibles ou non, est dicté par un ensemble de contraintes. Si la première d'entre elles est souvent économique, les autres, loin d'être négligeables, sont d'ordre technique (toitures accessibles ou non), réglementaire, climatique, environnemental, liées au risque incendie, ou encore aux types de bâtiment et de structure (acier, béton ou maçonnerie). La gamme des isolants est très variée : polystyrène expansé, polystyrène extrudé, fibre minérale (laine de roche ou de verre), mousse de polyuréthane, ou encore verre cellulaire ou perlite.

L'isolant thermique est aussi choisi selon sa résistance à la compression - classes de compressibilité A, B, C ou D - et le type de couverture :

- Isolants de classe D - verre cellulaire, perlite fibrée -, soit les plus résistants à la compression pour les terrasses accessibles aux véhicules.
- Isolants de classe C - polystyrène expansé (PSE) ou extrudé (PSX), polyuréthane (PU ou PIR), mousses phénoliques et certaines laines minérales - pour les toitures accessibles aux piétons et les toitures végétalisées.
- Isolants de classe B - laines minérales, mousses résoliques - pour les toitures non accessibles.

À noter : les isolants de classe A ne sont pas compatibles avec la mise en place d'un système d'étanchéité.





Recommandations professionnelles

La CSFE met à la disposition des professionnels de l'étanchéité un opus intitulé **"Recommandations professionnelles pour la conception de l'isolation thermique des toitures-terrasses et toitures inclinées avec étanchéité"**.

En complément à ce document publié en 2012, la CSFE propose un texte décrivant les problématiques de jonction entre toiture et façade : *"Recommandations professionnelles toitures-terrasses avec étanchéité - jonctions avec parois verticales enterrées"*.

Également disponible, un guide pour l'Outre-mer : *"Recommandations professionnelles de mise en œuvre des systèmes d'étanchéité liquide en France d'Outre-mer"*.

Aptitude à l'emploi des revêtements d'étanchéité

Le classement FIT d'aptitude à l'emploi, créé par le CSTB et la CFSE, catégorise les revêtements d'étanchéité sous Avis technique, selon 3 critères :

- Fatigue (endurance aux mouvements du support) - F1 à F5 ;
- Indentation (résistance aux poinçonnements statiques et dynamiques) - I1 à I5 ;
- Température (glissement du revêtement sous l'effet de la température) - T1 à T4 ; le classement le plus performant étant le F5 I5 T4.

Normes et DTU

Les dispositions de mise en œuvre des complexes d'étanchéité et d'isolation sur élément porteur en maçonnerie sont décrites dans la norme NF P 84-204-1-1 DTU 43.1 "Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine" de novembre 2004, et la NF DTU 43.11

"Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de montagne", applicable depuis 2014. De nombreuses informations techniques et relatives à la mise en œuvre sont également disponibles dans les Avis techniques et DTA particuliers aux procédés d'étanchéité et d'isolation examinés par le Groupe spécialisé n° 5 du CSTB.



LE POINT SUR

Le solaire photovoltaïque prend son envol

Entre la future réglementation RE 2020, intégrant un volet énergies renouvelables (ENR), la décarbonation des constructions, et les objectifs d'augmentation de la part de ces mêmes ENR dans le mix énergétique français fixé par la loi de Transition énergétique, l'énergie produite par les systèmes photovoltaïques est devenue incontournable. Un marché en plein essor, avec deux tendances : autoconsommation et stockage.



"La production d'électricité d'origine solaire photovoltaïque s'élève à 2,3 TWh au premier trimestre 2020, soit 1,7 % de la consommation électrique française et une augmentation de 3 % par rapport au même trimestre 2019", peut-on lire dans le dernier tableau de bord solaire photovoltaïque publié par le ministère de la Transition écologique. Dans cet ensemble, les installations de taille modeste, présentant une consommation inférieure à 9 kW, autrement dit celles de particuliers, petits tertiaires et bâtiments commerciaux, totalisent près de 85 % du nombre d'unités nouvellement raccordées. Autant dire un marché très important qui, de l'avis de tous les spécialistes du secteur, devrait connaître une forte croissance dans les prochaines années, notamment avec la mise en place de la prochaine réglementation RE 2020. Laquelle, selon toute vraisemblance, privilégiera l'utilisation d'énergie décarbonée, en particulier l'électricité renouvelable (photovoltaïque et éolienne) et/ou nucléarisée.

Géographie et autoconsommation

Deux autres enseignements peuvent être tirés de ce tableau de bord pour comprendre l'évolution du marché. Le premier est d'ordre géographique, la moitié Sud de la France métropolitaine étant porteuse du marché : *"Le développement du parc solaire photovoltaïque se poursuit principalement dans les régions situées dans le Sud de la France continentale. Les régions Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur totalisent ainsi 67 % de la puissance nouvellement raccordée sur le territoire au premier trimestre 2020. Il s'agit des quatre régions disposant des capacités installées les plus élevées, représentant 70 % de la puissance totale raccordée en France à la fin du premier trimestre 2020".*

Le second est lié au développement de l'autoconsommation : sur les 7 287 installations réalisées au premier trimestre 2020, plus des deux tiers (5 560) le sont sans convention de raccordement avec un opérateur, soit en autoconsommation. Sur ce plan, la dernière étude autoconsommation d'Enerplan-EnergyLab réalisée en partenariat avec le cabinet de conseil Sia Partners confirme cette tendance forte : *"Trois années après son existence officielle, le nombre*

d'autoconsommateurs – individuels – a plus que doublé, atteignant 45 000 en 2019.” Pour Enerplan*, “l’autoconsommation domestique individuelle permet de réaliser jusqu’à 20 % d’économie sur les factures d’électricité et un retour sur investissement supérieur à 100 %”. De même Enerplan travaille sur un concept de bâtiments RE 2020 “Prêts au solaire” (ou Solar Ready). Des perspectives alléchantes.

Le solaire mobilise l’industrie

Les industriels du secteur, notamment les tuiliers, ardoisiers et producteurs de panneaux solaires, ont compris tout l’intérêt à pousser ce marché prometteur. Ils s’y engagent sur deux axes : développement d’une offre produits de qualité tournée vers l’autoconsommation en intégration totale ou non ; développement d’offres commerciales spécifiques pour accompagner les entreprises, constructeurs et couvreurs. Par exemple, ils mettent à la disposition des professionnels, outre des solutions techniques optimisées, simples à poser et fiables, des programmes de formation et de monitorat, ainsi que des outils associés à des guides spécifiques. Ces offres sont adaptées à toutes les configurations de toitures et concernent, bien sûr, des systèmes certifiés simples à poser. Leur accompagnement se traduit également par des outils dédiés à la vente, dont des applications digitales, le tout lié à un SAV de qualité.

En complément de l’installation photovoltaïque, de plus en plus de fabricants proposent les moyens de stocker l’électricité. L’offre comprend les systèmes utiles à la gestion du stockage et de l’installation : batteries et composants. Ainsi, l’excédent de production d’électricité sur une journée est stocké puis utilisé le soir et la nuit, ou lorsque la production d’électricité n’est pas possible. Un choix surtout adapté aux installations de petite puissance : maison individuelle, habitat groupé... Ainsi, l’usage de batteries de stockage améliore le taux d’autoconsommation photovoltaïque, limité à environ 35 % dans le résidentiel.

Autre type de kits, les systèmes multi-énergie. Ils intègrent un capteur héliothermique sous les tuiles photovoltaïques, un chauffe-eau héliothermique avec ballon de stockage et pompe à chaleur, un micro-onduleur... Ici, la production électrique des tuiles photovoltaïques assure l’eau chaude sanitaire en journée. Le surplus est injecté dans le réseau électrique de la maison. Une autre façon d’optimiser l’autoconsommation.

Une offre diversifiée en capteurs

Les capteurs photovoltaïques se présentent sous différentes formes, en fonction de la toiture à équiper. Il est essentiel de choisir un système éprouvé, et le mieux adapté possible. Les solutions les plus fiables sont celles qui respectent les critères de qualité et bénéficient d’une évaluation de type Avis technique.



Si on cherche la meilleure intégration possible en toiture en pente, les tuiles photovoltaïques sont la solution à privilégier. Celles-ci sont constituées de modules de formes et dimensions variables. Fixées directement sur les liteaux et disposées de manière à se chevaucher, elles constituent, à l’instar des tuiles conventionnelles, l’élément principal d’étanchéité de la couverture. Les modèles les plus courants sont composés d’un châssis métallique à double emboîtement, assurant étanchéité et résistance mécanique, et de cellules photovoltaïques protégées par un verre trempé. Ces tuiles sont compatibles avec tout type d’éléments de couverture : ardoises, tuiles plates, tuiles ondulées...

Se développe également une offre en intégration totale pour une mise en œuvre identique – hormis la connexion électrique – à celle des petits éléments traditionnels de couverture.

Parmi les dernières évolutions :

- Les cellules photovoltaïques encapsulées dans une tuile de verre semblable à des tuiles grand moule avec emboîtement à niveau plat,
- Dans le même esprit, la tuile traditionnelle en grès cérame très grand moule à emboîtement qui intègre un panneau solaire,
- Ou encore la tuile canal en matériau synthétique incorporant un module photovoltaïque.

Tous ces procédés allient performances techniques, sécurité et esthétique.

Panneaux et membranes

Des progrès sont également à signaler du côté des panneaux photovoltaïques, en couverture intégrée ou non. Rappelons que ces procédés sont les plus anciens et qu’ils restent souvent les plus économiques. On constate un fort développement des systèmes sur bacs acier avec fixations rapides (parfois par clips) des panneaux sur les ondes des bacs, avec, à la clé, une simplification de la pose et une excellente étanchéité. Du nouveau, aussi, sur le plan esthétique. Les structures des panneaux jouent la discrétion pour obtenir des effets lisses élégants. Les montants des modules disparaissent sous les parecloses pour ne laisser visibles que les lignes essentielles du système.

Autre axe de recherche : des systèmes dédiés aux toitures plates étanchées. Ces procédés autorisent la fixation des modules photovoltaïques rigides sur une membrane d’étanchéité bitumineuse sans percement.

Les membranes photovoltaïques ne sont pas en reste. Dédiées aux faibles ou très faibles pentes, aux toitures cintrées ou aux toitures-terrasses, elles assurent étanchéité et production d’électricité. Ces procédés s’appuient sur la technologie des couches minces en silicium amorphe. Une option plus économique que les technologies habituelles.

* Créé en 1983, Enerplan, Syndicat des professionnels de l’énergie solaire, travaille avec la filière (fabricants et entreprises) pour sa progression en France.





FCBA TESTE UNE MÉTHODE INSECTICIDE BASÉE SUR LA CHALEUR

L'Institut technologique Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement (FCBA), en collaboration avec les professionnels certifiés CTB A+ et des laboratoires de recherche en biologie, vient de formaliser une technique innovante de traitement préventif et curatif des bois contre les insectes à larves xylophages.

Fondée sur l'utilisation de la chaleur, cette méthodologie devrait limiter le recours aux biocides. Elle est décrite dans le nouveau référentiel de prescriptions techniques CTB A+, et vise à élargir les approches possibles pour lutter efficacement contre ces infestations.

Certification de services créée il y a 60 ans par et pour les professionnels, CTB A+, gérée et délivrée par l'Institut technologique FCBA, est une marque moteur pour les marchés de la préservation, du traitement et de l'embellissement du bois. Elle a souvent été à l'origine d'évolutions techniques majeures. Par exemple, dans les années 2000, FCBA et les professionnels CTB A+ contribuent à développer en France une nouvelle technique de traitement anti-termite par piège, provenant des États-Unis. Aujourd'hui, une nouvelle approche novatrice est mise en œuvre.

Une alternative pertinente aux biocides

Capricornes, hespérophanes, lyctus, petites et grosses vrillettes... les insectes xylophages sont nombreux et peuvent générer des dégâts considérables dans les constructions en bois, les charpentes, les menuiseries...

Un traitement efficace s'impose pour stopper les infestations. Le recours aux produits biocides, particulièrement encadré sur le plan réglementaire, est l'une des solutions

les plus utilisées et largement éprouvées. Afin de permettre aux professionnels qui le souhaitent de disposer d'alternatives tout aussi efficaces, tout en tenant compte des préoccupations sanitaires croissantes, FCBA et les entreprises certifiées CTB A+ ont souhaité affiner et formaliser, dans un nouveau référentiel de prescriptions techniques, une méthodologie importée d'Europe du Nord : le traitement curatif des bois par la chaleur, directement au cœur des zones infestées.

Principes et objectifs

Tout l'enjeu des travaux de Recherche et Développement réalisés par FCBA et les entreprises CTB A+ a été de qualifier une technique innovante, décrite dans la norme allemande DIN 68800, puis de formaliser une méthodologie dédiée et encadrée, déployable sur le marché français.

Des essais ont ainsi été menés en laboratoires, associés à des chantiers expérimentaux, notamment pour déterminer le niveau de température à atteindre et la durée pendant laquelle le maintenir pour détruire les insectes xylophages.

Le mode opératoire ainsi mis en place inclut :

- Un diagnostic préalable, intégrant l'installation de sondes de température dans les pièces de bois où il y a activité et dans les zones les plus défavorables au niveau thermique,

- La montée en température, au cœur des pièces de bois infestées, jusqu'au niveau légal pour les insectes xylophages, à savoir 55 °C, pendant au moins 1 heure,
- L'installation d'un système de monitoring pour assurer un suivi et un pilotage optimal des températures.

Alternative pertinente aux produits biocides pour certaines typologies de chantiers, cette technique est par exemple particulièrement efficace sur des bois peints ou vernis que le propriétaire ne souhaite pas décaper.

Un nouveau référentiel de prescriptions techniques

La technique de traitement curatif des bois contre les insectes à larves xylophages, formalisée par FCBA et les professionnels certifiés, est décrite dans le nouveau référentiel de prescriptions techniques CTB A+, applicable depuis mars 2020.

Ce document d'accompagnement opérationnel présente également les modes opératoires dédiés à la réalisation :

- D'un traitement curatif généralisé des bois en œuvre (au moyen de produits biocides),
- D'un traitement de rappel et préventif des bois en œuvre.

La méréule, prochaine cible du traitement

Après cette première phase de Recherche et Développement, FCBA et les entreprises certifiées CTB A+ poursuivent les travaux. L'objectif sera de s'assurer de l'efficacité technique et de la viabilité économique de la méthodologie sur la méréule.

Une première campagne d'essais a dans ce contexte déjà été menée en laboratoire, confirmant les données de la norme allemande DIN 68800. D'autres essais sont lancés en laboratoire et semi-terrain, pour des résultats attendus fin 2020.

À propos de CTB A+

La certification CTB A+ couvre un large périmètre de prestations de services :

- Protection des constructions neuves contre les termites à l'interface sol/bâti,
- Traitement curatif des bois en œuvre et du bâti contre les différentes pathologies,
- Entretien/embellissement des bois en extérieur.

Elle représente :

- 120 entreprises titulaires,
- 20 000 chantiers sous certification réalisés par an,
- 2 000 chantiers contrôlés par an par FCBA.

Elle s'inscrit dans le secteur Durabilité-Préservation des Bois, lancé par FCBA en 2018 pour simplifier l'univers CTB, écosystème de certifications pour l'univers du bois.

► www.ctbaplus.fr



À DÉCOUVRIR

ISOLANTS TRADITIONNELS À PLUS FAIBLE IMPACT CARBONE

Sensibilisés par l'empreinte carbone des isolants, les fabricants de laine minérale et de polystyrène expansé (PSE) travaillent sur de nouvelles solutions. Ils cherchent à développer une offre de moindre impact sur l'environnement.

On entend souvent parler des isolants biosourcés (fibre de bois, ouate de cellulose, chanvre, laine de mouton...) et de leur intérêt réel dans le cadre de l'écoconstruction à faible impact carbone. Ces produits sont fréquemment comparés à ceux, plus traditionnels, issus de l'industrie, comme les laines minérales (verre et roche), le polystyrène expansé (PSE), les panneaux de mousse polyuréthane... Et la comparaison, en termes d'impact sur l'environnement, notamment l'empreinte carbone, est moins favorable pour les produits industriels, même s'ils sont encore largement dominants sur le marché.

Les industriels du secteur l'ont bien compris. Leur démarche en matière de Recherche et Développement vise ainsi à réduire l'empreinte carbone des isolants. Depuis plusieurs années, ils mènent un travail sur les aspects fabrication et ressources dans l'esprit de la RE 2020, autrement dit sur la décarbonation de leur activité. Ils produisent ainsi, dans le cadre des Analyses de Cycles de Vie (ACV), des Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) qui présentent de façon synthétique les caractéristiques des produits, parmi lesquelles les émissions de carbone.

C'est un premier pas qui, en réalité, n'est pas suffisant car aujourd'hui les isolants biosourcés sont des puits de carbone, ce qui n'est pas le cas des isolants traditionnels. À chaque étape de fabrication des produits, de l'extraction à leur fin de vie, les industriels s'attachent donc à améliorer l'impact carbone de la production. Certains affichent une réduction de plus de 20 % en dix ans de leurs émissions de CO₂ liées au process industriel.

Laine de roche recyclable à l'infini

Les travaux menés portent également sur de nouveaux types d'isolants, sur une meilleure gestion des ressources géosourcées, et sur l'intégration de matériaux issus du recyclage ou d'une part de produits biosourcés. Un autre axe de travail porte sur l'aspect local et l'économie circulaire. L'objectif étant de faciliter leur démontabilité à travers la revalorisation, le recyclage, le réemploi ou l'évolution de solutions constructives. Ainsi, les piliers de ce développement, avant même de parler de process industriel, reposent sur l'organisation des filières de recyclage des déchets, notamment ceux de chantiers. D'où la mise en place par les industriels, collectivement ou individuellement, de solutions de collecte des déchets de leurs produits : chutes de laine non souillées, PSE, emballages plastiques, palettes en bois... Une fois la collecte réalisée, les industriels s'engagent à réintégrer dans leur process de fabrication les produits collectés. C'est un pas important vers la décarbonation des activités car certains produits, comme la laine de roche, sont recyclables à l'infini et sans détérioration.

Laine de verre liant 100 % végétal

Du côté des laines de verre, l'emploi de verre recyclé (calcin) en provenance des filières de recyclage de produits ménagers et industriels (pare-brise, bouteilles, verre du bâtiment, laine de verre...) s'est généralisé. L'utilisation du calcin limite le besoin en ressources naturelles et réduit la consommation d'énergie pour la fusion du verre, ce qui diminue d'autant l'impact carbone des produits. Aujourd'hui, le taux d'utilisation du verre recyclé est de l'ordre de 40 %, voire 80 % pour certains fabricants. Plus on utilise ce matériau, moins les besoins en énergie pour la fusion sont importants. En revanche, la fabrication de laines de verre avec 100 % de verre recyclé n'est pas encore possible. Les industriels du secteur utilisent donc toujours du sable, issu en général des déchets de carrière à proximité des sites de production.

De même, ces derniers produisent des panneaux d'isolation qui marient laine de verre sans liant, produite avec 40 % de verre recyclé et 50 % de fibre de bois. Cette technique d'intégration de fibres biosourcées permet de minimiser la part de liant total dans le produit final. Cela dit, on ne peut s'affranchir totalement du liant à base de fibre de polyester bi-composant.

Autre piste, l'utilisation de liants végétaux 100 % biosourcés composés de matières premières issues des industries céréalières et sucrières. Un fabricant a d'ores et déjà transformé toute sa production avec ce type de liant, conjugué à l'utilisation de verre recyclé (jusqu'à 80 %). Il conclut avoir réussi à faire baisser significativement son impact carbone.

PSE à "empreinte carbone améliorée"

Les fabricants de polystyrène expansé ne sont pas en reste. L'un d'entre eux vient de présenter un PSE à "empreinte carbone améliorée". Fabriqué à partir de ressources renouvelables et de déchets organiques d'origine européenne, cet isolant est le premier polystyrène expansé issu de la biomasse, en France. Soit une empreinte carbone à plus faible impact : - 60 % par rapport à un PSE classique, pour les mêmes caractéristiques techniques. Dédié aux projets d'isolation thermique par l'extérieur sous enduit mince, il couvre les mêmes domaines d'application.



Glossaire

■ Analyse du Cycle de Vie (ACV)

Cette méthode d'évaluation normalisée permet de réaliser un bilan environnemental multicritère (carbone, eau, occupation des sols...) pour un système (produit, service, entreprise ou procédé) sur toutes les étapes de son cycle de vie. Elle structure notamment le bilan des produits et équipements dans les Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES). L'unité de mesure carbone est l'équivalent CO₂.

■ Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES)

Une FDES est un document normalisé qui présente les résultats de l'Analyse de Cycle de Vie d'un produit ainsi que des informations sanitaires, dans la perspective du calcul de la performance environnementale et sanitaire du bâtiment pour son écoconception. Elle offre des informations multicritères, objectives, quantitatives et qualitatives relatives à une fonction et une durée de vie du produit dans l'ouvrage. Les FDES sont disponibles sur la base Inies : www.inies.fr.

■ Empreinte carbone

Elle mesure les émissions de CO₂ pour un produit/bâtiment sur tout son cycle de vie en tenant compte, en particulier, de l'énergie grise, du carbone exploitation, du stockage carbone et de l'économie circulaire.



LE BILAN DE COMPÉTENCES, TOUJOURS UN BON PLAN

Accessible à tous, le bilan de compétences est l'un des points forts de la formation et du parcours professionnel. Il permet d'analyser ses aptitudes, ses potentialités et ses motivations en appui d'un projet d'évolution professionnelle et, le cas échéant, d'une formation.

Le bilan de compétences s'adresse aux salariés du secteur privé et du secteur public, ainsi qu'aux demandeurs d'emploi (inscrits à Pôle Emploi, l'APEC ou Cap Emploi). Il doit permettre à son bénéficiaire d'analyser ses compétences personnelles et professionnelles, ses aptitudes et ses motivations ; de définir son projet professionnel ou son projet de formation ; d'utiliser ses atouts comme outil de négociation pour un emploi, une formation ou une évolution de carrière.

Comment est mis en œuvre le bilan de compétences ?

Le bilan de compétences est éligible au compte personnel de formation.

- Lorsque le salarié mobilise son compte personnel de formation pour un bilan réalisé hors temps de travail, l'employeur n'a pas à être informé.
- Lorsque le salarié mobilise son compte personnel de formation pour un bilan en tout ou partie pendant le temps de travail, il doit demander l'accord préalable de l'employeur selon les règles propres au compte personnel de formation.

Dans le cadre du plan de développement des compétences de l'entreprise (salariés) ou d'un congé de reclassement, le bilan de compétences ne peut être réalisé qu'avec le consentement du salarié. Il fait l'objet d'une convention tripartite signée par le salarié, l'employeur et l'organisme prestataire de bilan. La convention précise les objectifs, le contenu, les moyens, la durée, la période, les modalités de remise des résultats détaillés et du document de synthèse ainsi que le prix et les conditions de règlement du bilan. Le salarié dispose d'un délai de 10 jours pour faire connaître son acceptation en restituant la convention qu'il aura signée. L'absence de réponse du salarié au terme de ce délai vaut refus. Ce refus ne constitue ni une faute ni un motif de licenciement.

Lorsque le bilan, et réalisé sur le temps de travail, il est assimilé à l'exécution normale du contrat de travail. Le coût du bilan est à la charge de l'employeur, sauf dans les cas où le compte personnel de formation est mobilisé.

Comment se déroule un bilan de compétences ?

La durée du bilan de compétences varie selon le besoin de la personne. Elle est au maximum de 24 heures. Elle se répartit généralement sur plusieurs semaines. Le bilan comprend obligatoirement trois phases sous la conduite du prestataire. Le temps consacré à chaque phase est variable selon les actions conduites pour répondre au besoin de la personne.

Une phase préliminaire a pour objet :

- D'analyser la demande et le besoin du bénéficiaire,
- De déterminer le format le plus adapté à la situation et au besoin,
- De définir conjointement les modalités de déroulement du bilan.

Une phase d'investigation permet au bénéficiaire :

- Soit de construire son projet professionnel et d'en vérifier la pertinence,
- Soit d'élaborer une ou plusieurs propositions.

Une phase de conclusion, par la voie d'entretiens personnalisés, permet au bénéficiaire :

- De s'approprier les résultats détaillés de la phase d'investigation,
- De recenser les conditions et moyens favorisant la réalisation du ou des projets professionnels,
- De prévoir les principales modalités et étapes du ou des projets professionnels, dont la possibilité de bénéficier d'un entretien de suivi avec le prestataire du bilan.

Cette phase se termine par la présentation au bénéficiaire des résultats détaillés et d'un document de synthèse. Les résultats du bilan sont la seule propriété du bénéficiaire. Ils ne peuvent être communiqués à un tiers qu'avec son accord.

À l'issue de ce bilan, le bénéficiaire doit être capable de définir précisément son projet professionnel. Qu'il s'agisse de changer de métier, d'entreprendre ou de rester au même poste.

Choisir son "partenaire"

Le bilan de compétences doit obligatoirement être réalisé par un prestataire extérieur à l'entreprise, qui ne peut organiser en interne le bilan pour ses salariés. Cependant, les intervenants ne sont pas tous qualifiés et il n'est pas facile de faire son choix car il n'existe dans ce secteur ni certification* ni diplôme, alors même que l'offre est pléthorique.

Créée en 1976, Centre Inffo, une association sous tutelle du ministère en charge de la formation professionnelle, recommande d'examiner plusieurs critères comme l'ancienneté du prestataire dans cette activité, les qualifications et les expériences des intervenants, leur appartenance à un réseau professionnel... sans oublier les critères relationnels, très importants.

■ www.centre-info.fr

Pour plus d'informations

Fédération Nationale des Centres Interinstitutionnels de Bilan de Compétences (FNCIBC)

■ www.cibc.net - contact@cibc.net

Fédération Française des Professionnels de l'Accompagnement et du Bilan de Compétences (FFPABC)

■ www.ffpabc.org - contact@ffpabc.org

* La mise en place d'une certification est en cours, et la liste des organismes certifiés Qualiopi sera disponible à partir du 1^{er} janvier 2022.