

Affaires de **PROS**

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

DOSSIER

La maison passive

Une construction ou rénovation passive, c'est d'abord un bâtiment sobre en énergie doté d'une enveloppe ultraperformante. Compacte ou linéaire, la maison passive a vocation à réduire le plus possible les déperditions thermiques – isolation et étanchéité à l'air – tout en tirant profit des apports en lumière naturelle ou en solaire passif.



À DÉCOUVRIR
ITE sous enduit sur support bois



Gedimat
Au cœur de l'ouvrage.

ACTUALITÉS P5

Les échos du bâtiment

DOSSIER P10

La maison passive

À DÉCOUVRIR P 20

ITE sous enduit sur support bois

SOCIAL & JURIDIQUE P23

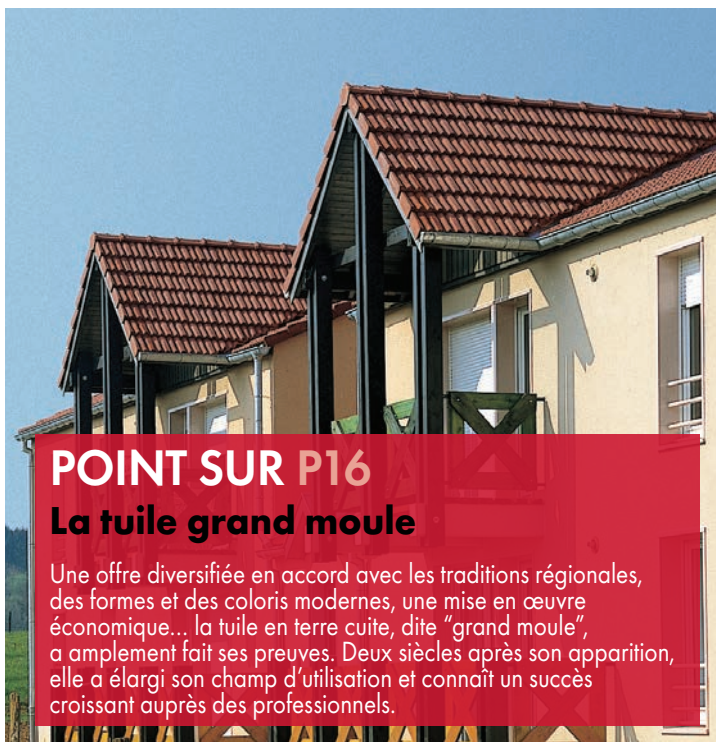
Formalités des entreprises :
un guichet unique depuis
le 1^{er} janvier 2023



NOUVEAUTÉS P6

Saturateur biosourcé

Pour protéger efficacement les terrasses, les abords de piscine ou encore les escaliers en bois, Cecil Professionnel lance le saturateur terrasses SX735.



POINT SUR P16

La tuile grand moule

Une offre diversifiée en accord avec les traditions régionales, des formes et des coloris modernes, une mise en œuvre économique... la tuile en terre cuite, dite "grand moule", a amplement fait ses preuves. Deux siècles après son apparition, elle a élargi son champ d'utilisation et connaît un succès croissant auprès des professionnels.



PROFESSION P19

La formation au coeur des missions de l'Afpa et de l'OPPBTP

L'OPPBTP vient de mettre en place un partenariat ambitieux avec l'Afpa (Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes), opérateur majeur de la formation professionnelle qualifiante et leader dans le domaine de la formation des adultes en France et en Europe.



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

- Couverture : Adobe Stock, Weber
- P. 3 : Adobe Stock, Cecil Professionnel, Koramic
- P. 6 : Bosch Professional, fischer, ONDULINE, SEMIN
- P. 7 : Actis, Cecil Professionnel, Sika, Weber
- P. 8 : Bostik, Lafarge, Placo®, Xella
- P. 10 - 11 : Adobe Stock, Maugy, Stéphane Miget
- P. 12 : Adobe Stock, Stéphane Miget
- P. 14 : Stéphane Miget
- P. 16 - 17 : BMI Monier, Koramic
- P. 19 : Adobe Stock
- P. 20 - 21 : Adobe Stock, Weber
- 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°101)

Nom : _____

Prénom : _____

Profession : _____

Adresse : _____

Code postal : _____

Ville : _____

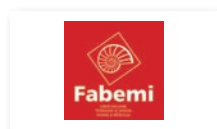
Email : _____



UNE NOUVELLE USINE de Closoirs

Face à une demande qui s'est accélérée depuis la crise sanitaire, TERREAL, premier fabricant de composants de toits sur le marché français, a investi dans une seconde ligne de production de closoirs sur le site de Lahera, dans le Tarn, à Mazamet. Éléments essentiels de l'étanchéité et de la ventilation des toitures, les closoirs remplacent aujourd'hui le mortier, autrefois utilisé pour sceller les faitages et arêtiers. TERREAL double ainsi sa production de closoirs certifiés et made in France pour continuer à livrer ses clients en France et à l'export, et ainsi renforcer sa présence auprès des distributeurs en matériaux. "Cet investissement est bénéfique tant sur la qualité de l'offre, avec des possibilités d'innovation sur des nouvelles matières ou des nouvelles largeurs, que pour les opérateurs sur site, car en produisant sur deux lignes de fabrication, nous évitons le recours au travail de nuit que nous avons connu pendant la crise", explique Julie Etavard, Chef de Marché Accessoires Fonctionnels chez TERREAL.

► www.terreal.com



FABEMI élargit sa production de blocs béton

Afin de conforter sa position sur le marché des produits préfabriqués en béton, Fabemi mène une stratégie de développement et d'investissement dynamique. Le Groupe l'a encore prouvé récemment en acquérant la société SOBEMO, basée à Nogent-sur-Seine, dans l'Aube. Cet investissement permet à Fabemi de renforcer ses capacités de production de blocs béton creux traditionnels et, à terme, de proposer l'ensemble de son offre dans le Grand Est et en Île-de-France. L'acquisition de l'usine SOBEMO, qui produit actuellement 70 000 tonnes de blocs béton creux traditionnels par an, permet également à Fabemi de réduire l'impact carbone de son activité grâce à une distribution au plus près de ses sites de production. "Notre Groupe a pour ambition d'asseoir son ancrage territorial en augmentant sa capacité de production grâce aux outils de production et au savoir-faire des équipes de SOBEMO. Fabemi pourra dorénavant proposer en régions Grand Est et Île-de-France une qualité de produits et de service reconnue, et fournir à ses partenaires des blocs creux traditionnels fabriqués au plus près des chantiers", souligne Julien Viossat, Directeur commercial de Fabemi.

► www.fabemi.fr



KNAUF partenaire de BIM Cloisons

Spécialiste de l'isolation et de l'aménagement intérieur, Knauf déploie de nombreux outils et services digitaux pour les métiers concernés (architectes, façadiers, maçons, couvreurs étancheurs...). Aujourd'hui, l'industriel devient partenaire de BIM Cloisons, premier écosystème de solutions digitales pour plaquistes. Outre la technologie Cloud Computing embarquée, outil numérique de dernière génération permettant une mobilité sans précédent et un accès universel aux données ou documents générés, les utilisateurs bénéficient d'un configurateur à l'interface intuitive et au design novateur. Un compagnon digital idéal et 360 qui leur assure notamment de réaliser le choix technico-économique le plus pertinent en fonction des contraintes du chantier. Les utilisateurs disposent ainsi d'un accès rapide à la base de données Knauf Aménagement Intérieur. Une base qui concentre les systèmes Knauf les plus couramment utilisés en cloisons et contre-cloisons, doublages collés et plafonds démontables et non démontables pour les logements, les ERP et le tertiaire.

► www.knauf.fr



UNE PLATEFORME dédiée à la filière menuiserie aluminium

Avec sa grande diversité de métiers et de solutions adaptées aux enjeux de la construction de demain, la filière menuiserie aluminium compte plus de 3 500 entreprises fabricantes en France. Ces entreprises regroupent des professionnels d'univers différents, de la production à l'installation, en passant par la conception, l'ingénierie, le commerce... Si de nombreuses formations et propositions d'emplois pour les jeunes et les nouveaux arrivants dans la filière existent, elles sont souvent peu connues ou peu explicitées au public. La nouvelle plateforme "métiers" du SNFA propose aussi bien une information complète sur les métiers et sur les formations qu'un espace d'offres et de recherches d'emplois ou de stages. Créée en partenariat avec les professionnels de la menuiserie aluminium, ainsi que les centres de formation et les jeunes diplômés, la plateforme www.batir-en-alu.fr/metiers offre un véritable parcours d'accompagnement. L'objectif est de répondre à toutes les questions que peuvent se poser les jeunes en période d'orientation, et aussi les parents, personnes en reconversion, enseignants, formateurs...

► www.batir-en-alu.fr/metiers



ACCOMPAGNER la transition écologique et énergétique

Action Logement a inscrit comme priorité de son action la lutte contre le changement climatique et l'amélioration des services aux locataires. Qu'il s'agisse de construction neuve, de rénovation ou de réhabilitation, le Groupe s'est fixé des objectifs ambitieux pour faire de son patrimoine de plus d'un million de logements, un parc emblématique en matière d'impact carbone, de qualité et de sobriété d'usage. Or, les défis que pose au secteur immobilier le changement climatique sont d'une telle ampleur qu'ils ne pourront être relevés qu'en innovant et en explorant d'autres approches. Aussi, lors du 82^{ème} Congrès HLM, le groupe Action Logement a signé un accord de recherche appliquée avec le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB). Concrètement, Action Logement va bénéficier d'un outil de traitement de données et d'intelligence artificielle, développé par le CSTB dans le cadre du projet Go-Renove. Il permettra d'améliorer la connaissance du parc immobilier et de prioriser l'action d'Action Logement sur des champs aussi divers que l'atténuation de son impact climatique, l'adaptation au changement climatique et aux risques naturels ou la maîtrise des consommations d'eau des bâtiments.

► <https://groupe.actionlogement.fr>



SYSTÈME DE SOUS-TOITURE PERMÉABLE ET DURABLE

Pour éviter les fuites et renforcer la protection des toitures en tuiles contre les risques d'infiltrations (fortes pluies, orages, grêle, neige) et le soulèvement des tuiles par le vent, **ONDULINE** a développé **FLEXOUTUILE** : un système assurant une étanchéité parfaite et durable des toitures. Économique, FLEXOUTUILE offre la possibilité de conserver et de réutiliser les tuiles originales, très pratique en période de pénurie de tuiles, grâce aux différents profils de plaques disponibles (largeur de tuiles de 17 à 23 cm). Légères et très flexibles, les plaques bitumées de sous-toitures sont simples à installer. Elles s'adaptent à tous les types de tuiles, y compris sur des charpentes anciennes. Ce système de sous-toiture assure la pérennité du bâti, en neuf comme en rénovation, en le protégeant des défauts d'étanchéité qui peuvent survenir au fil des années à cause des conditions climatiques ou de l'usure.

► www.onduline.fr

TRAPPE RESPONSABLE

Dans un contexte d'économie d'énergie, **SEMIN** enrichit sa gamme de trappes de visite pour plafonds avec **Responsable 8**. Cette nouveauté se distingue par ses performances accrues. En effet, la trappe présente une excellente étanchéité à l'air (> 100 Pa) grâce au joint périphérique présent à l'intérieur de l'ouvrant. Ce dernier, composé de caoutchouc cellulaire (EPDM : matériau utilisé dans l'industrie automobile), se comprime à la fermeture pour éliminer toute fuite d'air. La trappe affiche également une performance acoustique de 54 dB et une excellente efficacité thermique avec un R de 8,24, un lambda de 0,032 et un coefficient U de 0,123 (capacité d'isolation thermique : plus le coefficient se rapproche de 0, moins la perte d'énergie est importante). Conçue en tôle d'acier zingué revêtue d'une peinture époxy (finition unique en blanc mat), la trappe Responsable R8 est proposée au format 600 X 600 mm.

► www.semin.fr



OUTILS ERGONOMIQUES POUR PLAQUISTES

Bosch élargit sa gamme d'outils pour plaquistes avec 3 nouveautés spécialement étudiées pour offrir davantage d'ergonomie et d'efficacité, tout en facilitant le travail de l'utilisateur. Avec la visseuse pour plaquistes sans-fil **GTB 18V-45 Professional**, visser les plaques de plâtre n'a jamais été aussi facile. Dotée d'un moteur sans charbon, elle est la première visseuse pour plaquistes sans-fil du marché à être équipée d'une butée de profondeur rétractable. L'outil de découpe sans-fil **GCU 18V-30 Professional** permet de réaliser rapidement et avec précision des saignées pour

placer les prises de courant, interrupteurs, raccords électriques ou de plomberie. Il dispose d'un joint en caoutchouc (classe de protection IP5X) qui protège l'interrupteur marche/arrêt en empêchant la poussière d'encrasser l'outil. La ponceuse pour plaquistes **GTR 55-225 Professional** est idéale pour les plaquistes, plâtriers, peintres et agenciers d'intérieur qui souhaitent préparer des surfaces ou réaliser des travaux de ponçage exigeants, d'envergure ou prolongés sur des murs et des plafonds.

► www.bosch-professional.com

UN SIÈCLE DE SÉCURITÉ

fischer a mis au point **FIS V Plus**, la première résine d'injection universelle du marché d'une durée de vie de 100 ans dans le béton, confirmée par l'ETE (Évaluation Technique Européenne). Sa longévité et l'augmentation de ses valeurs de charge dans le béton fissuré de 45 % et de 25 % dans le béton non fissuré (par rapport à la première génération de résine FIS V) offrent un vrai gage de sécurité pour les chantiers et les installations. Cette résine dispose de l'ETE-20/0663 pour la fixation dans le béton fissuré et non fissuré, l'ETE-20/0729 pour la fixation dans la maçonnerie courante, et l'ETE-20/0728 pour le scellement de fers à béton. D'une résistance au feu R120, elle est également certifiée pour des applications sismiques de catégorie C1 et C2, et pour l'ancrage dans des forages inondés.

► www.fischer.fr





SATURATEUR BIOSOURCÉ

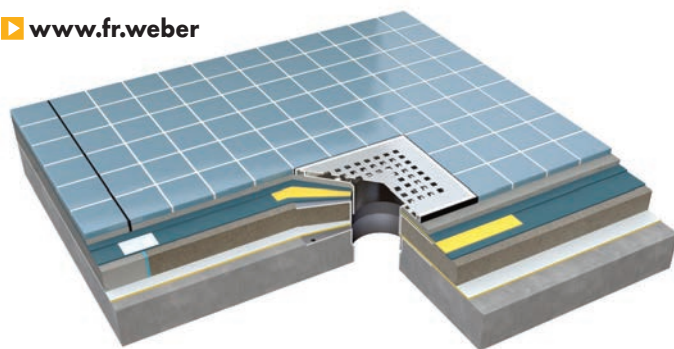
Pour protéger efficacement les terrasses, les abords de piscine ou encore les escaliers en bois, **Cecil Professionnel** lance le saturateur terrasses **SX735**. Conçu et fabriqué en France dans le Jura, le produit en phase aqueuse bénéficie d'une formule biosourcée qui protège durablement des UV, des intempéries et des taches. Conforme à la norme NF EN 16640, le nouveau saturateur SX735 limite son impact sur l'environnement avec moins de 1 g/L de COV (par rapport à un saturateur en phase aqueuse qui légalement en contient au maximum 30 g/L). Destiné aux bois horizontaux (terrasses, escaliers, caillebotis, balustrades, abords de piscine...) le saturateur terrasses biosourcé SX735 Cecil Professionnel est compatible avec toutes les essences de bois : exotiques, feuillus, résineux, autoclavés... Il s'applique facilement sans essuyage à la brosse ou au rouleau, ne s'écaille pas pour un entretien facile par simple ré-application et est agréable au toucher. Coloris : Cèdre gris, Chêne clair, Naturel et Teck.

www.cecil.fr

SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ ACOUSTIQUE POUR DOUCHES À L'ITALIENNE

En réponse aux exigences de l'arrêté "douche zéro ressaut" imposant, dans les logements neufs, une zone de douche sans ressaut, **Weber** s'est engagé sur la mise en œuvre d'un procédé inédit associant performances acoustiques et étanchéité : **webersys hydro silence**. Le défi était de taille car la réalisation d'une douche à l'italienne sans ressaut dans un logement collectif impose, de facto, la mise en œuvre d'une sous-couche acoustique associée à une étanchéité. Weber a donc imaginé une solution complète, clé en main, parfaitement adaptée aux salles de bains pour personne à mobilité réduite. webersys hydro silence intègre ainsi : une sous-couche d'isolation phonique sous chape (type weberfloor 4955) ou sous carrelage webersys acoustic ; une chape à performance améliorée pour réaliser une forme de pente, sur weber chape express par exemple ; un système d'étanchéité liquide sous Avis Technique, webersys hydro stop ou webertec superflex D2 ; et un siphon acoustique compatible.

www.fr.weber



COLLE STRUCTURALE MULTI-USAGE ET MULTISUPPORT

La colle structurale **Sikadur® -31+** de **Sika** s'utilise en intérieur ou en extérieur, dans une plage de température comprise entre 10 et 30 °C, et s'adapte sur support sec ou légèrement humide. Très performante, cette colle, résistante aux agents chimiques usuels à température ambiante, est imperméable aux liquides et à la vapeur d'eau. Elle possède également une excellente résistance à l'abrasion. Facile à mélanger et à appliquer, le particulier ou le professionnel peuvent employer Sikadur® -31+ pour divers travaux : collage structural pour des éléments en béton, pierre naturelle cohésive, céramiques, fibres ciment, mortier, brique, blocs de maçonnerie, acier, aluminium, fonte, bois, polyester, époxy et verre ; réparation structurale et non structurale de bâtiment, d'ouvrages d'art et de génie civil en béton (angles, bords, arrêtes, remplissage de trous et cavités, application en vertical et en sous face) ; remplissage de joints et de fissures inertes. De couleur grise, Sikadur® -31+ est disponible en kit de 1,2 kg ou 6 kg et se conserve 24 mois dans son emballage d'origine.

www.sika.fr

DES ISOLANTS RÉFLECTEURS ULTRA RÉSISTANTS

Destinée à l'isolation intérieure des bâtiments, en neuf et rénovation, la gamme d'isolants réflecteurs alvéolaires **Hybris d'Actis** s'enrichit de nouveaux modèles qui bénéficient d'un lambda 31, donc d'une très forte résistance thermique. Pour obtenir un tel résultat, le fabricant a amélioré la métallisation des films réflecteurs qui composent, avec une nouvelle mousse de polyéthylène recyclé, la structure en nid d'abeilles dont le principe consiste à exploiter les qualités isolantes naturelles de l'air. Comme tous les isolants Hybris, la nouvelle gamme intègre une fonction de double pare-vapeur qui évite la pose d'une membrane additionnelle et offre bien-être aux occupants grâce à des composants sains et respectueux de l'air intérieur. Certifiés Cradle to Cradle, les Hybris Δ 31 s'inscrivent dans un schéma d'économie circulaire avec un impact positif dans leurs phases de conception, de fabrication et de fin de vie. Recyclables à 100 % sans COV et avec un excellent bilan carbone (FDES), ils respectent la qualité de l'air intérieur et répondent parfaitement aux exigences de la RE 2020.

www.actis-isolation.com



PLAQUE DE PLÂTRE RECYCLÉE

Conformément à ses engagements en faveur d'un habitat plus durable, **Placo®** a créé la première plaque de plâtre confectionnée avec plus de la moitié de matière recyclée : **Infini 13**. Cette innovation, qui suit une approche d'économie circulaire, a été mise au point dans l'usine de Chambéry. Celle-ci s'est dotée d'un espace de stockage exclusivement dédié au plâtre recyclé, sourcé localement via des réseaux de collecteurs et préparateurs de matière secondaire. Cela permet de sécuriser un approvisionnement important et d'assurer un flux continu de matière recyclée de qualité. L'usine s'est également équipée d'un tapis convoyeur avec doseur capable de mesurer finement la part de plâtre recyclé dans le mélange, et ainsi garantir une composition parfaite pour chaque plaque. Conforme aux exigences des démarches LEED, BREEAM, HQE Tertiaire et NF Habitat, Placo® Infini 13 est 100 % recyclable et à l'infini, et présente des caractéristiques identiques à la plaque Placoplatre® BA 13 Standard.



► www.placo.fr



UN BÉTON CELLULAIRE PERFORMANT ET ÉCONOMIQUE

Xella lance sur le marché le nouveau bloc en béton cellulaire **Ytong Compact 15**. Dédiée à la construction de maisons individuelles de plain pied, cette nouvelle solution constructive répond aux exigences de la RE 2020 et présente un véritable intérêt économique. En plus d'offrir une maison durable et confortable, le bloc Ytong Compact 15 est 10 % plus isolant et 21 % moins épais qu'une maçonnerie traditionnelle. Ces qualités entraînent de substantielles économies de chauffage ou de climatisation, et permettent d'augmenter la surface habitable pour la même emprise au sol. Plein et massif, le bloc Ytong Compact 15 offre une excellente isolation thermique. Avec ses 15 cm d'épaisseur, il est le plus performant pour atteindre le Bbio, - 30 % avec un R de 1,36. Parfaitement étanche à l'air, il garantit des murs isolants sans l'aide d'autre matériau d'isolation. Perspirant, il favorise l'évacuation de l'humidité, offrant une maison saine et un meilleur confort de vie pour les occupants.

► www.xella.fr



MOUSSES ISOLANTES POUR APPLICATIONS MULTIPLES

Bostik réinvente et enrichit sa gamme de mousses PU avec 5 nouveaux produits : la mousse de collage **P925**, la flexible **P605**, la bicomposante **P745** ainsi que les mousses **Low MDI P990 et P995**. Bostik offre ainsi une palette complète de mousses dédiées aux applications d'isolation, de collage et de calfeutrement, qui s'adaptent parfaitement à tous les types de supports - brique, plâtre ou pierre. Grâce à leurs formules à base de polyuréthane mono-composantes et bi-composantes, ces mousses polyuréthanes, principalement utilisées pour l'isolation thermique et acoustique ainsi que pour l'étanchéité à l'air, améliorent considérablement l'efficacité énergétique des bâtiments. La mousse expansive P605 possède par exemple une perte d'air extrêmement faible ; elle est le produit le plus étanche à l'air disponible sur le marché (testé jusqu'à 1050 Pa).

► www.bostik.com

CIMENT À EMPREINTE CARBONE RÉDUITE

Lafarge continue à innover au bénéfice de la construction bas carbone en mettant sur le marché un nouveau ciment, **ECOPlanet CEM VI 52,5**, certifié NF. Ce ciment offre une résistance élevée et comporte moins de 50 % de clinker, ce qui permet de réduire considérablement son poids carbone. Il est le premier ciment de ce type normalisé par la nouvelle norme NF EN 197-5. Cette dernière valide la composition de nouveaux mélanges ternaires associés à un taux de clinker réduit (le clinker est le composant du ciment le plus chargé en CO₂). Le tout premier voile béton réalisé avec le ciment ECOPlanet CEM VI a été coulé en France en août dernier à Villefranche-Sur-Saône (69). Plus qu'un simple essai, il s'agit d'une première étape puisqu'au final ce sont 2 150 m³ de béton à base d'ECOPlanet CEM VI qui vont être coulés. Le résultat est un béton affichant 38 % de réduction CO₂ (pour une formule C25/30), qui offre un beau parement et qui a pu être mis en œuvre selon les méthodes constructives traditionnelles.

► www.lafarge.fr





DOSSIER

La maison passive

Une construction ou rénovation passive, c'est d'abord un bâtiment sobre en énergie doté d'une enveloppe ultraperformante. Compacte ou linéaire, la maison passive a vocation à réduire le plus possible les déperditions thermiques - isolation et étanchéité à l'air - tout en tirant profit des apports en lumière naturelle ou en solaire passif.



Dans le secteur du bâtiment, une technique éprouvée existe pour atteindre la sobriété énergétique rapidement et sans perte de confort : la rénovation et la construction passives. *" Cette approche est une solution concrète qui a fait ses preuves. Elle permet une transition écologique efficace, un contrôle du risque sur l'approvisionnement des énergies, tout en luttant contre la précarité énergétique. Méconnue par certains acteurs du secteur du BTP, elle connaît un engouement de plus en plus important auprès du grand public",* explique l'Association de la maison passive.

Une solution rentable à moyen terme

Le fonctionnement d'un bâtiment ou d'une maison dit passif est en apparence simple : la chaleur générée à l'intérieur du bâtiment par les occupants et appareils, cumulée à celle apportée par le rayonnement solaire via les baies vitrées, suffit à répondre aux besoins de chauffage. Le bâtiment passif est donc parfaitement isolé, chaque faiblesse, comme les ponts thermiques, faisant l'objet d'une analyse afin d'être traitée. L'objectif est de protéger du froid en hiver et de la chaleur en été.

Ces constructions n'ont donc pas besoin d'un système de chauffage conventionnel durant l'hiver et de climatisation pour l'été. Si le principe est bien appliqué, la dépense énergétique pour le chauffage d'un bâtiment passif est en moyenne trois fois inférieure à celle d'un bâtiment respectant la RE 2020, et dix fois moindre par rapport à la moyenne du parc existant. Ce qui diminue considérablement l'impact du bâtiment sur l'environnement et la facture énergétique pour les occupants (source Association de la maison passive). Si le coût de revient d'un bâtiment passif est forcément plus important, il est compensé à plus ou moins long terme par le coût de fonctionnement inférieur à celui d'un bâtiment "réglementaire". Le surcoût de construction sera donc amorti bien avant la fin de vie du bâtiment. L'explosion actuelle des prix de l'énergie améliore la rentabilité de la construction passive et joue clairement en sa faveur. À ce jour, c'est certainement le meilleur compromis entre coût global d'exploitation et investissement.

Tout type d'édifice peut devenir passif

Quel que soit le matériau employé (bois, béton, brique, mixte...) pour la construction passive bioclimatique, la conception technique de ce type de bâti peut se résumer en six points :

- Isolation thermique renforcée avec des menuiseries en général à triple vitrage de grande qualité (fenêtres et fenêtres de toit)
- Suppression de l'ensemble des ponts thermiques ;
- Excellente étanchéité à l'air ;
- Ventilation double flux avec récupération de chaleur ;
- Captation optimale, mais passive, de l'énergie solaire et des calories du sol ;
- Limitation des consommations d'énergie des appareils annexes (électroménager dans l'habitat ou bureautique dans les bâtiments tertiaires).

Une logique de base, modulée ensuite en fonction du projet, des modes constructifs, des matériaux utilisés et de la zone climatique. Car ce mode de conception et de construction s'applique à tout type de bâtiment et d'architecture (maisons, appartements, écoles, bureaux, supermarchés, hôpitaux, gymnases, hôtels, restaurants...), en neuf comme en rénovation.

Cette apparente simplicité cache une certaine complexité, d'autant qu'à ces principes techniques s'ajoute le concept architectural. Sur ce point, une construction passive sera forcément plus compacte, mais pas nécessairement moins riche sur le plan du design. Mais il s'agit avant tout d'un bâtiment qui présente une bonne exposition et où les choix architecturaux et techniques restent ouverts. Certes la compacité offre des avantages (peu de surface d'échanges avec l'extérieur, donc moins de déperditions), mais l'essentiel repose, d'une part sur la conception bioclimatique qui permet de capter au mieux, en fonction de la parcelle et des expositions, les apports solaires en hiver, d'autre part sur la qualité de l'enveloppe du bâtiment passif.

Bien avant les équipements techniques, la structure se trouve en effet au centre du dispositif. Et les produits ou systèmes dédiés proposés par les industriels, fabricants et entreprises du bâtiment, répondent à l'ensemble des exigences. Entre autres, le béton (bloc, préfabrication et coulé en place), la brique monomur, l'ossature bois, le bois massif, la structure acier, les menuiseries ou encore l'isolation thermique extérieure (ITE), et même intérieure (ITI) pour peu qu'elle soit bien pensée.



Comparée à un bâtiment BBC, la maison passive présente une différence notable en termes d'épaisseur de l'isolation (au minimum 30 cm pour du passif) et de qualité des menuiseries, la plupart à triple vitrage pour éviter l'effet de paroi froide. Sachant qu'une grande partie des bâtiments passifs français sont en bois, 80 % selon l'Association de la maison passive, et intègrent des matériaux biosourcés. Outre les systèmes classiques d'ossature bois, se développent des procédés caissons bois, avec des isolants tels que des bottes de paille ou de l'ouate de cellulose injectée. Parfaitement étanches à l'air, la structure de ces éléments atteint l'extérieur, ce qui est un avantage lorsqu'on utilise des bardages en finition : aucun pont thermique ne se crée lors de la fixation. Des solutions techniques low-tech* et peu énergivores, qui font rimer faible bilan carbone avec sobriété énergétique.

*Basses technologies

Confort d'été, trouver le bon compromis

Si l'on prend l'exemple des apports solaires et des apports en lumière naturelle, il faut être capable de gérer les premiers, notamment en été, sans plonger les locaux dans la pénombre. Il convient donc d'éviter des protections qui limiteraient l'éclairage naturel, ou celles, insuffisantes, qui génèreraient des surchauffes. Tout réside dans le dimensionnement des protections solaires fixes, qui dépendent aussi de la géométrie du bâtiment. Parce que très délicat, ce dimensionnement est plutôt pensé en fonction des saisons chaudes, tout en tenant compte des mi-saisons. Ces éléments fixes, calculés pour être efficaces en période estivale, peuvent s'avérer inconfortables à la mi-saison, notamment en raison des surchauffes sur les façades ouest. Bien sûr en hiver, les baies doivent être dégagées pour tirer parti des apports solaires.





Pourquoi choisir des menuiseries à triple vitrage

Les calculs réalisés par les bureaux d'étude spécialisés avec des logiciels de consommation réelle démontrent que la menuiserie à triple vitrage est plus pertinente, avec des temps de retour sur investissement relativement courts. Concernant les apports solaires, le Ug et le Uw de ces menuiseries sont beaucoup plus performants que ceux d'un double vitrage. Et, même si le facteur solaire de ce dernier est avéré, il ne peut rivaliser avec la performance du triple vitrage. D'autant qu'en hiver, l'ensoleillement est faible, et qu'en mi-saison, l'apport solaire n'est pas nécessaire sur un bâtiment passif.

Isolation intérieure ou extérieure

Quel que soit le climat, l'isolation par l'extérieur est préférable, tant sur le plan énergétique qu'en matière de confort. Elle protège les parois et permet de conserver l'inertie de la construction. La seule difficulté que rencontrent les constructeurs de maison passive, tout type de produits confondus, provient du manque de disponibilité sur le marché français d'isolants de forte épaisseur (de 30 à 40 cm).

Tous les types d'isolants conventionnels et biosourcés sont compatibles avec la construction passive. Quels que soient l'isolant et la performance annoncée par le fabricant, il faut compter sur un lambda de $0.040W/(m.K)$, ce qui revient à mettre en place un isolant d'au minimum 30 cm d'épaisseur, d'où la problématique de la disponibilité. Bien sûr, l'épaisseur dépend des contraintes. Ainsi, pour isoler une dalle, peuvent apparaître des problèmes de hauteur sous plafond ; il faudra dans ce cas privilégier un isolant avec un lambda le plus bas possible.

Isolation en toiture

Avec l'ossature bois, on dispose de deux techniques d'isolation : la création d'un grand plancher bois type dalle béton au-dessus de la structure, ou la mise en place d'un pare-vapeur. La seconde solution, plus problématique, exige d'obtenir un pare-vapeur parfaitement

fermé ; d'éventuelles dégradations pendant les travaux peuvent entraîner des problèmes d'étanchéité et de diffusion de vapeur. L'idéal étant d'isoler les parois par l'extérieur avec des systèmes type sarking, caissons chevonnés ou panneaux sandwichs.

Quels équipements techniques ?

L'équipement technique dans une construction passive repose avant tout sur une ventilation efficace, de préférence à double flux. Il faut prévoir un appoint de chauffage en hiver et de l'eau chaude sanitaire toute l'année.

La construction passive invite à un changement de modèle quant au choix et à l'installation des équipements techniques des bâtiments. Avec une enveloppe performante et étanche à l'air, les besoins en chauffage sont faibles, voire inexistant. La puissance des équipements installés peut être réduite, ce qui diminue aussi leur coût. Il est important de privilégier des équipements correctement dimensionnés et adaptés au mode constructif (attention à l'inertie). Le recours aux énergies renouvelables est à favoriser.





Cette faible demande en énergie est doublée d'une exigence sur la qualité de l'air, donc la ventilation qui en assure le renouvellement. Ainsi, le groupe de ventilation double flux à récupération d'énergie est devenu primordial, tandis que la production de chaleur passe au second plan. Les besoins en chaleur dans les constructions passives sont de l'ordre de 10 W/m², ce que la ventilation double flux est parfaitement capable de fournir. Quant au chauffage d'appoint, il repose sur des appareils peu compliqués : poêle à bois, radiateurs électriques...

La production d'eau chaude sanitaire demande une tout autre approche. En individuel ou petit collectif, des solutions « tout en un », où l'aérodynamique et le thermodynamique sont couplés pour produire ventilation, chauffage, rafraîchissement et ECS, présentent un intérêt certain. Il faudra surtout optimiser les réseaux de distribution pour ne pas dégrader le confort d'été par leurs déperditions. Pour ce faire, on placera les ballons hors espace chauffé.

Quant à l'éclairage, point de salut en dehors de l'apport en lumière naturelle et un appoint par leds. Mais attention dans ce domaine, les sources doivent être amovibles (non intégrées), gradables et sur détection d'absence plutôt que de présence. On peut ainsi descendre à moins de 3 W installés par mètre carré.

Labellisation Bâtiment passif, Passivhaus

La labellisation Passivhaus a fêté ses 30 ans en 2021. Depuis son lancement, elle a beaucoup évolué, notamment pour intégrer l'utilisation des énergies renouvelables. Réalisée par un tiers, elle s'assure que les critères du standard de construction passive ont bien été appliqués dans la conception et la réalisation du bâtiment ; notamment les éléments sensibles que sont l'isolation, les fenêtres, la ventilation, les ponts thermiques et l'étanchéité à l'air.

Le Label "Bâtiment Passif Classique", le plus courant, est délivré selon quatre critères de performance :

- Besoin de chauffage inférieur à 15 kWh d'énergie utile par mètre carré de surface de référence énergétique et par an,
- Consommation totale en énergie primaire (tous usages, électroménager inclus) inférieure à 120 kWh par mètre carré de surface de référence énergétique et par an,

- Perméabilité à l'air de l'enveloppe mesurée sous 50 pascals de différence de pression inférieure ou égale à 0,6 par heure,
- Fréquence de surchauffe intérieure (> à 25 °C) inférieure à 10 % des heures de l'année.

Il existe trois autres catégories :

- Bâtiment "Passif Plus", qui répond non seulement aux quatre critères, mais devra générer au moins 60 kWh/(m²a) d'énergie par rapport à son emprise au sol,
- Bâtiment "Passif Premium", capable de générer au moins 120 kWh/(m²a) d'énergie par rapport à son emprise au sol,
- Bâtiment sobre en énergie "BaSE", pour des constructions qui n'atteignent pas le standard classique mais qui sont conçues selon les principes de la maison passive.

Un concept venu du froid

C'est une collaboration germano-suédoise qui a fait naître, au siècle dernier, le concept de bâtiment passif ou maison passive, appelé "Passivhaus" en Allemagne ou "Passivehouse" dans le monde anglo-saxon.

Deux scientifiques, Bo Adamson et Wolfgang Feist, en sont à l'origine. La première construction avec des standards Passivhaus a été expérimentée au début des années 1990, dans la résidence Kranichstein, à Darmstadt en Allemagne. En 2000, le concept a été théorisé et popularisé, notamment lors de l'Exposition universelle d'Hanovre. À l'époque, les maisons alignées du quartier de Kronsberg ont fait sensation : les quinze bâtisses que comptait le projet ne demandaient pas plus de chauffage qu'une maison construite selon les standards habituels. Le passif était médiatiquement né.

Depuis, la construction passive n'a cessé de se développer partout dans le monde : Europe, Amérique du Nord, Chine... En France aussi cette approche suscite de plus en plus d'intérêt. En témoigne le dynamisme de la Fédération Française de la Construction Passive ou de l'Association de la maison passive. Tous les ans, se tient les salons et congrès Passi'bat consacrés à ce mode constructif. Le prochain aura lieu les 28 et 29 mars 2023, pavillon Baltard à Nogent-sur-Marne (94).



LE POINT SUR

La tuile grand moule

Une offre diversifiée en accord avec les traditions régionales, des formes et des coloris modernes, une mise en œuvre économique... la tuile en terre cuite, dite "grand moule", a amplement fait ses preuves. Deux siècles après son apparition, elle a élargi son champ d'utilisation et connaît un succès croissant auprès des professionnels. Cependant, le marché est actuellement sous tension en raison de la crise énergétique et d'une forte demande.



Si le matériau en terre cuite peut se targuer de 4 700 ans d'existence, la tuile grand moule, née en 1845, est plus récente.

Prolongement logique de la tuile mécanique à double emboîtement du XIX^{ème} siècle, elle présente aujourd'hui des emboîtements moulés qui ont l'avantage de faciliter l'évacuation des eaux de pluie et permettent donc des pentes de toit plus faibles. La notion de tuile grand moule fait référence au nombre d'éléments nécessaires à la couverture d'un mètre carré, généralement entre 10 et 15 tuiles. Cependant, certains fabricants proposent des modèles à 9 tuiles par mètre carré, voire 8.

Une réduction du temps de pose

La tuile grand moule, fortement galbée, faiblement galbée ou à pureau plat (à aspect plat), est la famille de tuile la plus répandue sur le marché français. Les tuiles fortement galbées se rencontrent davantage sous les climats du Sud et les toits à faible pente. Inversement, les autres occupent plutôt le Nord et les toits à forte pente (résistance au gel et au poids de la neige). La tuile grand moule a considérablement élargi sa sphère d'application, passant de la maison individuelle au logement collectif, tertiaire, bâtiment public...

Dotée de qualités naturelles - résistance, isolation thermique et acoustique - la tuile grand moule présente un format qui, sur le plan économique, a su séduire les professionnels de la construction. Son moindre coût par rapport aux tuiles "à recouvrement" s'explique par la réduction du nombre de tuiles à poser. Cela engendre la réduction du temps de pose, donc de la durée des travaux. Une avancée significative pour les couvreurs, comme pour les maîtres d'ouvrage.

Une offre diversifiée

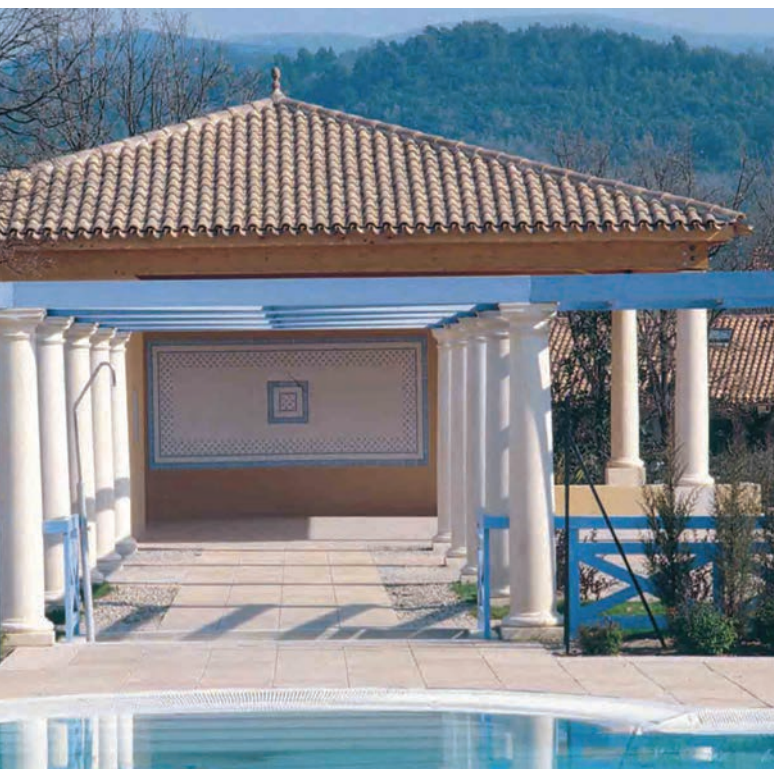
À chaque segment de marché, à chaque contexte (neuf ou rénovation), secteur, région, style architectural... son type de tuile grand moule répondant à un ensemble d'exigences. Ces dernières années, les fabricants ont fait évoluer leurs produits en termes de qualité, de formes, de coloris et de nuances.

Ainsi, ceux qui font souvent le distinguo entre les grands moules du Nord et du Sud proposent cinq familles pour les premières : celles à aspect plat, les traditionnelles à côte ou à losange, les performantes à côte, les régionales et d'exception ; et autant pour les secondes : romanes, à ressaut, de tradition, de rénovation à côte et d'exception. Certaines offrant une dimension plus contemporaine, servant à habiller les façades.

En neuf comme en rénovation

Les catalogues déclinent une offre de tuiles en terre cuite qui ouvre de nouveaux horizons esthétiques et fonctionnels. Les produits vont s'intégrer parfaitement au paysage. Certaines tuiles seront davantage mises en œuvre dans le neuf, quand d'autres seront dédiées à la rénovation, car compatibles avec les anciens modèles de tuiles, voire avec les bâtiments historiques. Il peut arriver que des modèles soient indifféremment utilisés dans le neuf comme dans la rénovation. Schématiquement, les tuiles 10 à 12 au mètre carré sont majoritairement employées dans le neuf, les 13 à 15 intéressant plutôt la rénovation.

Du sable au noir ardoise en passant par les camaïeux d'ocre, les bruns, rose, rouges ou encore les aspects vieillis (façon lauze, tons Navarre, Bourgogne...), grésés ou mouchetés façon lichen, les couleurs et nuances jouent autant la carte de la tradition que celle de l'inédit. Une toiture personnalisée pourra s'harmoniser avec son environnement architectural, son esthétique reposant sur une couleur en accord avec les tons des bâtiments alentour (crépis, enduits, boiseries...). Les coloris disponibles s'adaptent aux spécificités régionales ou historiques, et constituent la brillante expression d'une créativité moderne. La tuile terre cuite grand moule a ainsi toute sa place dans des ouvrages contemporains.



La fabrication des tuiles

La tuile terre cuite est fabriquée à partir d'une matière première présente en abondance dans la nature : l'argile.

Extrainte d'une carrière, l'argile est ensuite acheminée vers l'usine qui va la transformer. Elle y est broyée, mélangée avec de l'eau, puis débitée (ou extrudée) sous forme d'un long ruban. Ce ruban est alors découpé et moulé en tuiles de tailles variées. Enfin, les tuiles sont séchées, puis cuites pendant plusieurs heures à environ 1000° C.

Pour diminuer les émissions de CO₂ issues du séchage et de la cuisson, les fabricants utilisent de plus en plus de sources d'énergies renouvelables :

biogaz obtenu à partir de la méthanisation des déchets, électricité issue de champs de panneaux photovoltaïques... Les fabricants récupèrent également l'air chaud dégagé par les zones de refroidissement des fours, qui est réinjecté dans les séchoirs. Les émissions de CO₂ provenant des usines ont ainsi été réduites de près de 40 % en 30 ans.

Une pose très encadrée

La norme européenne NF EN 1304 définit les exigences en matière de résistance mécanique, de résistance au gel et d'imperméabilité des tuiles. La marque de qualité "NF tuiles terre cuite", apposée sur les produits, certifie non seulement leur conformité aux normes, mais garantit également leur aptitude à l'emploi. Les tuiles marquées NF peuvent être posées selon les règles de pose françaises, sans justifications supplémentaires.

Quant aux principes essentiels de mise en œuvre, ils font l'objet des normes NF-DTU suivantes :

- NF-DTU 40.21 (référence NF P 31.202) : "Couvertures en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief";
- NF-DTU 40.211 (référence NF P 31.203) : "Couvertures en tuiles de terre cuite à emboîtement à plateau plat".

Pour en savoir plus

Réunis au sein de la FFTB (Fédération Française des Tuiles et Briques), les industriels qui se partagent le marché de la tuile grand moule ont développé le site www.latuileterrecuite.com. Au menu, plusieurs rubriques dédiées à la fabrication des tuiles, à leur choix, à la rénovation, à l'entretien... Dans la partie "choisir mes tuiles", on trouve un mémo sur la réglementation, un descriptif très complet, région par région (couleurs, formes, nuances...), une rubrique consacrée aux couleurs disponibles et une galerie photos.



LA FORMATION AU CŒUR DES MISSIONS DE L'AFPA ET DE L'OPPBTB

L'OPPBTB vient de mettre en place un partenariat ambitieux avec l'Afpa (Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes), opérateur majeur de la formation professionnelle qualifiante et leader dans le domaine de la formation des adultes en France et en Europe.

Concrètement, le partenariat entre l'Afpa et l'OPPBTB a pour objectifs de :

- Contribuer à la montée en compétence des stagiaires et apprentis de l'Afpa sur la prévention des risques.
- Faire évoluer les contenus de formation au regard de l'évolution des référentiels des titres professionnels du ministère du Travail.
- Actualiser les connaissances techniques et réglementaires des formateurs de l'Afpa en matière de santé et sécurité au travail ainsi que les supports de formation utilisés.

Plus de 900 formateurs

La formation professionnelle des nouveaux entrants dans les métiers du BTP représente une étape incontournable pour l'ensemble de la branche.

Chaque année, près de 20 000 apprenants de tout âge intègrent une formation du BTP dans l'un des 134 centres de l'Afpa en France. Ils peuvent compter sur l'accompagnement de plus de 900 formateurs. La formation initiale des futurs salariés, cadres et dirigeants des entreprises du BTP en matière de prévention des risques professionnels est l'une des priorités de l'OPPBTB, portée dans ses plans stratégiques successifs, dont le plan en cours @Horizon 2025. L'organisme, qui a développé une expertise dans ce domaine, s'appuie sur un réseau de formateurs experts pour accompagner les établissements de formation

initiale (CFA, maisons de compagnons, lycées professionnels et établissements d'enseignement supérieur).

La prévention des risques améliore la qualité du travail

L'Afpa et l'OPPBTB s'accordent sur le fait que la prévention des risques professionnels contribue à l'amélioration de la performance globale et à l'excellence opérationnelle des entreprises du BTP. La prévention est donc une composante essentielle de la qualification des futurs salariés.

Pour ce faire, les partenaires mettent en œuvre un plan d'action commun sur 5 ans, dont les principaux objectifs sont :

- Réaliser un état des lieux des supports pédagogiques de l'Afpa sur les enjeux de santé et de sécurité au travail. Des experts formation détermineront les besoins de mise à jour de ces supports et pourront utiliser les ressources pertinentes de l'OPPBTB.
- Faire évoluer les référentiels des titres professionnels du ministère du Travail de la Commission Professionnelle Consultative (CPC) "Construction" afin d'y intégrer systématiquement les enjeux de prévention des risques. Pour cela, l'OPPBTB soutient l'Afpa dans sa mission d'ingénierie des titres, et est intégré aux commissions de validation des titres

du ministère du Travail afin d'acter et d'officialiser les contenus en prévention des risques.

- Sensibiliser les apprentis et stagiaires de l'Afpa aux enjeux de prévention des risques professionnels, par une approche ludique et interactive. Les centres de formation Afpa seront notamment associés aux prochains challenges digitaux "100 minutes pour la vie" que mène l'OPPBTB auprès des apprentis et apprenants du secteur.
- Actualiser l'offre de formation de l'Afpa en intégrant la dimension prévention des risques professionnels et son lien avec la performance globale des entreprises. Les partenaires conçoivent un socle commun de savoirs et savoir-faire dans ces domaines afin de les inscrire dans les 86 parcours de formation de l'Afpa préparant à un titre professionnel du BTP.
- Mettre à jour les ressources e-learning pour développer l'enseignement à distance. Dans ce cadre, l'OPPBTB fournit à l'Afpa ses modules de formation à distance, en particulier les collections D'Clic et Minute Prévention.
- Faire monter en compétence les formateurs de l'Afpa sur les enjeux de santé et de sécurité au travail. Pour y parvenir, l'Afpa et l'OPPBTB conçoivent un parcours de formation à destination des 911 formateurs BTP de l'Afpa, animé par les experts de l'OPPBTB.



À DÉCOUVRIR

ITE sous enduit sur support bois

Les procédés d'isolation thermique par l'extérieur sous enduit (Etics) évoluent pour répondre à une réglementation toujours plus exigeante et aux nouveaux modes constructifs, notamment bois. Ces systèmes sont aujourd'hui totalement en phase avec les techniques constructives de l'ossature bois ou panneaux de CLT.

La construction de maisons individuelles (ou leur surélévation), de logements collectifs, de bâtiments publics ou d'ERP en bois a le vent en poupe.

Les évolutions technologiques – ossature bois et bois d'ingénierie type CLT⁽¹⁾ –, un fort développement de la préfabrication (hors site), un cadrage réglementaire précis, une réglementation environnementale (RE 2020) favorable aux matériaux biosourcés et une volonté des pouvoirs publics de renforcer la filière bois forêt, entraîneront inévitablement l'essor de la construction bois dans les prochaines années.

Des solutions avec isolants biosourcés

Les bâtiments ne seront pas tous bardés de bois, loin de là, car la tendance consiste à le cacher à l'extérieur, en raison de difficultés liées à son entretien, et à le montrer à l'intérieur. Se pose alors la question du revêtement de façade à mettre en œuvre. Le bardage et la façade ventilée sont bien sûr en première ligne, mais les systèmes d'isolation thermique sous enduits, les Etics⁽²⁾, sont eux aussi totalement adaptés. Les industriels spécialistes de la façade travaillent en effet depuis une quinzaine d'année au développement de systèmes spécifiques en phase avec le matériau bois. L'offre parvenue à maturité, les solutions Etics pour ossature bois et CLT sont massivement commercialisées. Ces systèmes dédiés sont proposés avec isolants biosourcés (liège, panneau de fibres de bois) ou plus classiques, en laine de roche et polystyrène expansé (PSE).

Le recours à ces procédés s'explique par des arguments économiques aussi bien que techniques : performances thermiques importantes, résistance à la compression, isolation acoustique... Idem pour le côté esthétique, avec des finitions de plus en plus variées en termes de couleurs, d'aspects et de nature du revêtement (minéral, chaux, silicate, silicone...). Ils assurent aussi un design "traditionnel" aux constructions bois, qui peuvent ainsi s'intégrer à un environnement minéral ou patrimonial.

Les systèmes dédiés proposés par les industriels bénéficient tous d'Avis Technique autorisant leur pose sur des constructions bois jusqu'à 9 m de hauteur, voire 28 m pour certains systèmes bénéficiant d'une ATEX⁽³⁾ du CSTB. Il s'agit notamment du procédé intégrant de la laine de roche ; un isolant totalement incombustible, essentiel à la construction de grande hauteur. Dans le même esprit, il existe des systèmes de bardage à enduire, applicables sur une ossature bois ou sur un panneau CLT. Quant à la mise en œuvre, aucun changement pour les opérateurs, si ce n'est le support.

Les points de vigilance

Par rapport aux supports en maçonnerie ou en béton, l'application d'un système d'isolation par l'extérieur sous enduit sur des constructions en bois présente des risques accrus de fissuration à la suite de mouvements potentiellement plus importants du support.

La présence d'humidité dans le complexe façade, due à d'éventuelles infiltrations et/ou des condensations internes, présente également un risque. Attention, donc, au choix du système et à la nature de la paroi support. Dans tous les cas, un soin particulier doit être accordé au comportement hygrothermique de la paroi afin de limiter le risque de condensation interne par diffusion. Ce risque peut notamment se situer au niveau du panneau support, lorsque celui-ci est résistant à la diffusion et que la résistance thermique de l'isolant de l'Etics est inférieure à 1,5 fois la résistance thermique de l'ossature.

Ce risque est également présent à l'interface, entre l'isolant et l'enduit.

Un cadre réglementaire élargi

Pour favoriser l'utilisation des Etics dans la construction bois, la filière bois, représentée par le CODIFAB⁽⁴⁾, et les industriels du secteur, représentés par le SIPEV⁽⁵⁾



et le SNMI⁽⁶⁾, ont souhaité aller plus loin que les prescriptions habituelles telles que définies dans le Cahier CSTB 3729 V2 de décembre 2014 : "Systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant appliqués sur parois de constructions à ossature en-bois". Ce cahier, déjà complet, présente néanmoins un domaine d'application limité sur plusieurs aspects : le support doit être conforme au NF DTU 31.2 "Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois", la pose des Etics est à réaliser intégralement sur chantier et leur hauteur est limitée à 9 m (hors pignon). Résultat : un rapport de préconisation publié par le CSTB et le FCBA "Systèmes Etics sur parois à ossature bois et CLT" a fait des propositions de prescription pour la mise en œuvre des Etics en atelier (préfabrication), pour intégrer les panneaux massifs (CLT) en tant que support, et pour élever la limite de hauteur sur ossature bois à 28 m.

Deux guides pour l'ITE sur ossature et construction bois

Livrer des ouvrages et aménagements nécessaires à l'organisation des Jeux olympiques et paralympiques 2024, et pérenniser ces ouvrages après les Jeux, telles sont les deux missions de la Société de livraison des équipements olympiques (SOLIDEO), avec le concours du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), afin d'évaluer des produits et procédés innovants.

L'objectif étant que ces modes constructifs accèdent plus facilement aux marchés des JO 2024.

Plus généralement, les actions d'intérêt général menées par le CSTB et la SOLIDEO visent à renforcer les recherches dans le domaine des opérations bois et biosourcées. Il s'agit de s'assurer que les constructions prévues pour les JO peuvent servir de démonstrateurs de l'innovation face aux enjeux de la ville au XXI^{ème} siècle, et être utilisés pour d'autres projets, petits ou grands.

Cela se traduit par la mise à disposition de deux guides de conception sur des systèmes de façade à ossature bois de techniques non traditionnelles d'isolation thermique par l'extérieur :

- Document de conception d'un Etics sur FOB (Façade à Ossature Bois) /COB (Construction à Ossature Bois),
- Document de conception d'un bardage de terre cuite sur FOB/COB.

(1) Acronyme anglais pour Cross Laminated Timber (CLT), bois lamellé croisé en français.

(2) Acronyme anglais pour External thermal insulation composite system (Etics).

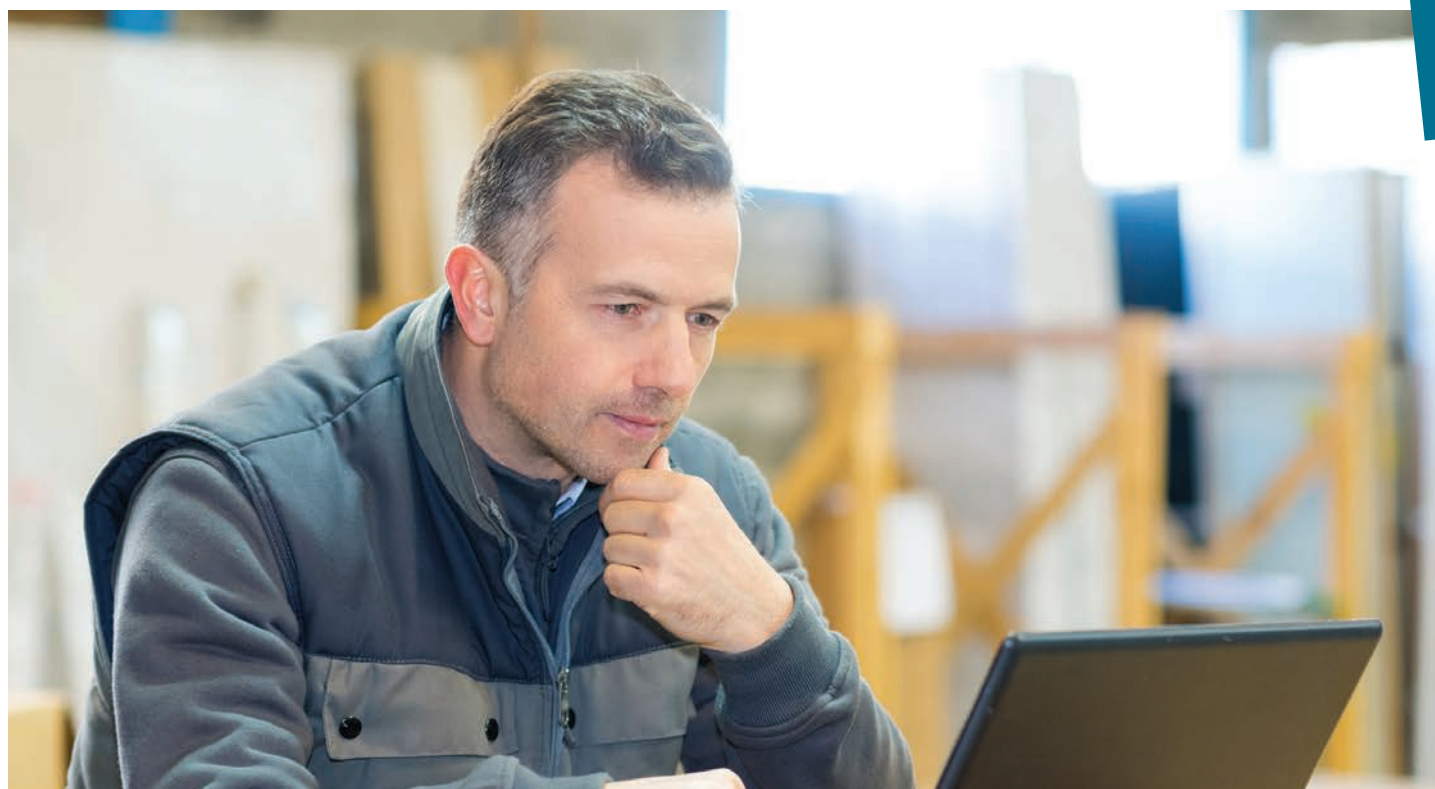
(3) Appréciation technique d'expérimentation (Atex)

(4) Comité professionnel de développement des industries françaises de l'ameublement et du bois (CODIFAB)

(5) Syndicat des Industries des Peintures, Enduits et Vernis (SIPEV)

(6) Syndicat National des Mortiers Industriels (SNMI)





FORMALITÉS DES ENTREPRISES UN GUICHET UNIQUE DEPUIS LE 1^{ER} JANVIER 2023

Pour faciliter les démarches des entrepreneurs, les Centres de Formalités des Entreprises (CFE) sont remplacés par un site unique - formalites.entreprises.gouv.fr - afin de réaliser toutes les formalités en ligne.

À qui s'adresse le site unique ?

L'utilisation du site formalites.entreprises.gouv.fr devient obligatoire à compter du 1^{er} janvier 2023 pour toutes les formalités et tous les types d'entreprise :

- Entreprises individuelles ou sociétés exerçant une activité commerciale, artisanale, agricole, indépendante ;
- Entreprises ayant un siège social, un établissement principal, un établissement secondaire ou une adresse en France ;
- Entreprises étrangères souhaitant exercer une activité en France.

Les différentes démarches

Le site formalites.entreprises.gouv.fr permet de réaliser :

- Une création d'entreprise avec immatriculation ou déclaration de début d'activité ;
- Des modifications - changements d'activité, d'adresse, de nom, du nombre d'associés, de statut...
- Une cessation d'activité.

Le dépôt des comptes annuels des sociétés peut soit se faire en ligne sur formalites.entreprises.gouv.fr, soit en version papier auprès du greffe du tribunal de commerce dont dépend la société.

Afin de faciliter les démarches, un seul formulaire est disponible pour effectuer les déclarations de l'entreprise. Ce formulaire remplacera les 56 formulaires CERFA utilisés pour les formalités réalisées par voie papier.

Les utilisateurs

Le chef d'entreprise (dirigeant ou micro-entrepreneur) peut réaliser lui-même les formalités en ligne.

Il peut également demander à un salarié (appelé délégué) de se charger des formalités pour le compte de l'entreprise en rédigeant une délégation. Il est aussi possible de confier cette mission à toute autre personne (mandataire) en rédigeant un contrat de mandat. Le site formalites.entreprises.gouv.fr met à disposition un modèle de mandat. Une copie de l'acte de délégation ou du mandat doit être transmise lors de la réalisation de la formalité sur le site.

Mode de fonctionnement du site

Le déclarant (le chef d'entreprise, le délégué ou le mandataire) doit créer un compte utilisateur lors de sa première connexion.

Ce compte utilisateur est personnel. Il permet d'avoir accès à l'ensemble des dossiers de formalités déposés sur le site et de les gérer.

Le déclarant saisit en ligne les informations et joint les pièces dématérialisées nécessaires. Les organismes compétents (INSEE, services sociaux et fiscaux, greffes de tribunaux de commerce, chambres consulaires...) traitent les informations reçues. L'utilisation du site est gratuite, excepté certaines formalités payantes, comme les dépôts de comptes annuels pour les sociétés par exemple.

Des services d'assistance

Tout déclarant bénéficie d'une assistance technique et réglementaire à chaque étape de ses démarches sur le site. Gratuite, cette assistance est accessible :

- Par téléphone au 01 56 65 89 98 (service client INPI disponible de 9 h à 18 h les jours ouvrés) ;
- En présentiel (par rendez-vous avec les réseaux compétents) ;
- En ligne (sur le site formalites.entreprises.gouv.fr) ;
- Par mail.

En complément de cette assistance, un accompagnement payant et facultatif peut être proposé.