

# TOITURE

L'ARTISAN COUVREUR

MAGAZINE

**Focus solution**

## Isolation thermique par l'extérieur

N° 27 - SEPTEMBRE - OCTOBRE - NOVEMBRE 2022 - 20 €

**Zoom matériau**

## Pourquoi utiliser du zinc-titane



  
**Wienerberger**

**Célébrons  
la terre !**



**Retrouvez-nous**  
du 3 au 6 octobre 2022

**Pavillon 1- Stand H018**  
Paris Expo - Porte de Versailles

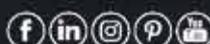
**BATIMAT**

Connecte les pros à l'innovation

Pour recevoir  
votre invitation  
scannez le QR code



wienerberger.fr



 **Porotherm**

 **Koramic**

 **Terca**

 **Argeton**



# édito

## Une activité en croissance, mais... ?

**D**évoilés à la mi-mai par la Capeb, les chiffres de conjoncture pour le premier trimestre se veulent positifs, si ce n'est rassurants. 3,5 % de croissance par rapport au premier trimestre de l'exercice précédent, c'est une dynamique qui se poursuit pour les entreprises artisanales dans la lignée de la fin d'année 2021. + 4 % en rénovation, + 3 % dans le neuf... des résultats à nuancer toutefois : la rénovation profite surtout du dynamisme ambiant pour les travaux de performance énergétique poussés par un gouvernement qui fait la chasse aux passoires thermiques, notamment *via* des aides comme MaPrimeRenov' ; quant au neuf, son regain d'activité est à mettre en perspective avec une période de référence marquée par des chiffres affreusement bas du fait de la crise sanitaire...

Mais au-dessus de ces nuances – toutes relatives finalement – pendent sur la filière de nombreuses épées de Damoclès, dont certaines affectent déjà l'activité. Et notamment la hausse continue du coût des matériaux, entraînée par la raréfaction des matières premières et les tensions sur l'approvisionnement. La Capeb a chiffré cette augmentation globale à + 18 % pour ce seul premier trimestre 2022... Selon une étude plus poussée, réalisée conjointement par la Capeb et l'institut privé Xerfi auprès de 1 700 entreprises, 60 % des dirigeants interrogés déclarent désormais répercuter cette hausse de prix sur leurs clients, contre 45 % en janvier.

Si l'on sectorise par domaines d'activité, le segment « couverture-plomberie-chauffage » (selon le découpage traditionnel en unions nationales artisanales [UNA] de la Capeb) a observé une hausse des prix de 17 %, et 68 % des entreprises du secteur interrogées ont affirmé répercuter cette augmentation sur leurs clients, augmentant d'environ 45 % le montant des devis, alors que les achats de matériaux représentent en moyenne 31,7 % du budget des entreprises de couverture, de plomberie ou de chauffage.

Toujours selon l'étude, tous secteurs confondus, 56 % des répondants ont déclaré que l'allongement des délais d'approvisionnement engendrait des difficultés de production et d'organisation. 76 % ont procédé à des modifications de planning, 44 % ont été obligés de réorganiser leurs équipes, 42 % ont dû réduire la validité de leurs devis, et 33 % ont recherché de nouveaux fournisseurs. Au final, 40 % des entreprises ont déclaré une baisse de marge...

Pas de quoi envisager l'avenir avec sérénité donc, d'autant que le coût de l'énergie n'en finit plus de croître lui aussi. Et pourtant, malgré les crises qui se succèdent, des aléas en pagaille, un contexte incertain... il y a toujours du travail ! Les carnets de commandes ne désemplassent pas, bien au contraire, et l'artisanat du bâtiment a même créé 26 000 emplois durant l'année 2021 ! Il faut parfois se forcer à voir la toiture à moitié couverte...

*Brice-Alexandre Roboam*



# sommaire

## sommaire

- 6 GRAND ANGLE**  
Un complexe de bureaux à Versailles
- 8 ACTUALITÉ**  
Vie des entreprises, nominations, conjoncture
- 14 TERRE-CUITE**  
Aléonard : entre tradition et réduction de l'impact carbone
- 18 ZOOM MATÉRIAU**  
Pourquoi utiliser du zinc-titane en toiture ou en façade
- 24 INTERVIEW**  
Patrick Jouenne, MOF en charpente
- 28 CONCOURS**  
Terreal fait dans les Terroirs
- 32 FOCUS SOLUTION**  
Isolation thermique par l'extérieur
- 36 REPORTAGE**  
Edilians, ou l'art de l'ancrage régional
- 46 ISOLATION**  
Anniversaire et ambitions pour Recticel
- 52 PATRIMOINE**  
Charpente de Notre-Dame : priez pour elle !
- 58 PRODUITS**



ABONNEMENT  
[eshop.boisnewsmedia.com](http://eshop.boisnewsmedia.com)

### TOITURE

est édité par SPC Éditions

SARL au capital de 8 000 euros - RCS Paris B 432 274 181 - 41, rue du Télégraphe, 75020 Paris Tél. : 01 40 33 33 30 - Fax : 01 53 01 28 77

**Directeur de la publication, éditorialiste** Yves Samama - **Rédacteur en chef** Brice-Alexandre Roboam, [br@boisnewsmedia.com](mailto:br@boisnewsmedia.com)  
**Rédaction** Adèle Cazier, Pierre-Olivier Chanez, Louis Siegfried - **Journaliste réviseur, secrétariat de rédaction** Jean-François Laroche  
**Rédacteur graphiste** Benjamin Goeman - **Responsable publicité** Olivier de Rolland, [odr@boisnewsmedia.com](mailto:odr@boisnewsmedia.com) - **Annonces classées et publicité** Gloria Iaconelli - **Administration - Abonnements** C. Lechat - **Impression**: Imprimerie du Canal, 12, rue des Immeubles-Industriels, 75011 Paris - **Commission paritaire**: 0423 T 92679 **ISSN**: 2427-9943

© 2022 SPC éditions. Tous droits de reproduction réservés pour tous pays. Aucun élément de ce magazine ne peut être reproduit ni transmis d'aucune manière que ce soit, y compris mécanique et électronique, on-line, sans autorisation écrite de SPC Éditions.

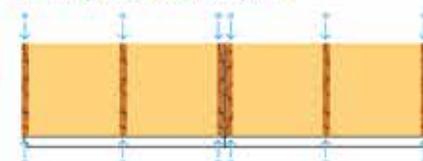
**CRÉDITS PHOTOS. Couverture**: Actis; **p. 4**: elZinc; **p. 6-7**: Prefa; **p. 8-13**: Isover, Asturienne, Actis, OPPBTP, Simpson Strong-Tie, Terreal-Stef Bravin, Point.P, Erlus, Würth, VMZinc; **p. 14-16**: Winerberger, Pierre-Olivier Chanez, Eco-Tech Ceram; **p. 18-23**: elZinc, Janos Gaspar, Manuel Panaget, Flying Angle, Ivo Petrov; **p. 24-26**: Patrick Jouenne, Le Bras Frères; **p. 28-31**: Terreal; **p. 32-34**: Actis; **p. 36-44**: Edilians; **p. 46-51**: Recticel; **p. 52-57**: Uperio, David Bordes, Établissement public chargé de la conservation et de la restauration de la cathédrale Notre-Dame de Paris, Compagnons du Tour de France, Pascal Jacob; **p. 58-62**: elZinc, Soprema, Wienerberger-Koramic, VMZinc, Erlus, Sika, Prefa, Unilin, Knauf Insulation.



# COMPLEXES ISOLANTS COSYK

DES PE(R)FORMANCES  
EN TOUTE TRANSPA(R)ENCE !

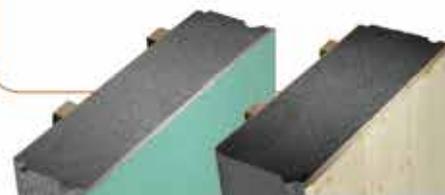
## Solution CONCURRENTE AVEC ponts thermiques



## Solution QUICKCIEL SANS pont thermique



En publiant tous ses (R) Parois, QUICKCIEL garantit aux distributeurs, aux artisans et à leurs clients de choisir un complexe isolant de toiture qui tient toutes ses promesses, pas seulement celles de « l'isolant seul » qui les compose. C'est la vraie différence de la technologie « sans pont thermique » Quickciel Cosyk !



Retrouvez notre gamme  
complète sur notre site internet



Nouveau guide en ligne !  
Accédez en toute transparence au (R) Paroi pour votre projet

[quickciel.fr](http://quickciel.fr)

# grand angle

grand angle



Difficile de se démarquer dans la ville du Roi-Soleil. C'est pourtant ce qu'ont réussi à faire les architectes Patrick Bouchain et Bastien Lechevalier, bien aidés par l'entreprise Glot Couverture, pour ce **complexe de bureaux à Versailles**. L'ancienne halle ferroviaire de 3000 m<sup>2</sup> s'est transformée en 15 chalets abritant le siège de l'entreprise Nature et Découvertes, séparés par des avant-toits très pentus en forme de cornettes, le tout recouvert d'aluminium fourni par Prefa (référence Prefalz en finition P.10 blanc). Éblouissant!



## actualité



*Chemillé, dans le Maine-et-Loire, accueille l'une des trois usines de laine de verre du groupe Isover, également implantées à Chalon-sur-Saône et à Orange.*

## Isolation

## Isover investit pour ses capacités de production

Marque du groupe Saint-Gobain spécialisée dans les solutions d'isolation thermique et acoustique, Isover a dernièrement annoncé le montant de ses investissements en France : 120 millions d'euros seront déployés à partir de cette année afin d'augmenter ses capacités de production, et ainsi de répondre à la hausse de la demande qui sera automatiquement générée par l'objectif gouvernemental de 700 000 rénovations énergétiques par an à l'horizon 2030. Des investissements récents ont déjà permis de doubler la capacité de production de l'usine de Mably (42), dédiée aux isolants en fibres de bois ; ces nouveaux (nombreux) millions serviront entre autres à créer une nouvelle ligne de fabrication, à améliorer l'appareil productif existant, ou encore à augmenter la part de verre recyclé dans les produits afin d'atteindre 80 % d'ici à 2025 (40 % actuellement). En termes de quantités de production supplémentaires, Isover estime les possibilités à 11 000 tonnes de laine de verre dès 2023, et à plus de 70 000 tonnes pour 2025.

## Négoce

## Asturienne s'engage pour la filière



*En plus de la formation, Asturienne poursuit le déploiement de son service de pliage et façonnage de métaux en agence : 15 ateliers sont déjà opérationnels, et de nouvelles ouvertures sont prévues.*

Asturienne, enseigne de négoce du groupe Saint-Gobain spécialisée dans la couverture, a décidé de prendre à bras-le-corps le problème du recrutement dans la filière couverture, et a créé l'École du toit. Ce programme exclusif de formation des futurs couvreurs vise plusieurs objectifs : rendre les métiers du toit plus attractifs pour les jeunes en les valorisant et en les faisant connaître ; accompagner et aider les entreprises à trouver de la main-d'œuvre qualifiée ; faciliter la mise en relation entre les entreprises de couverture clientes de l'enseigne et les jeunes ; et nouer des partenariats avec des centres de formation qualifiés à travers la France. Deux premières classes pilotes ont ouvert en février dernier, au CFA de Lille Métropole (59) et à la Maison des Compagnons du devoir de Champs-sur-Marne

(77), afin de former en alternance 30 apprentis couvreurs-zingueurs durant un an. Six classes supplémentaires viendront s'y ajouter à partir de septembre, destinées à des profils allant de 18 à 30 ans, de niveau bac ou en reconversion.

## Levage

## Uperio s'offre LaurentKeller

Le groupe belge Uperio, spécialiste du levage, a récemment annoncé l'acquisition de l'entreprise alsacienne de grues à tour LaurentKeller. Créée en 1984, cette structure familiale est revendeur agréé Potain, spécialisée dans la vente, la location et l'entretien de grues à tour sur plusieurs départements du Grand-Est. Forte de 12 collaborateurs sur le site de Gerstheim (67), elle exploite une flotte de 45 grues. Cet achat vient poursuivre la stratégie de croissance d'Uperio, qui profite de l'implantation géographique de LaurentKeller pour renforcer son maillage territorial et sa position concurrentielle dans l'est de la France – tout en s'ouvrant des possibilités de l'autre côté de la frontière, en Allemagne. Pour Philippe Cohet, PDG d'Uperio, « l'acquisition de cette entreprise nous aidera à élargir notre offre de services professionnels haut de gamme sur un territoire plus vaste. La logique de cette acquisition est quasiment implacable, notamment du fait qu'elle apporte de nouveaux clients, marchés et collègues à nos équipes françaises. »

# actualité

## Profession

### Croissance et incertitudes

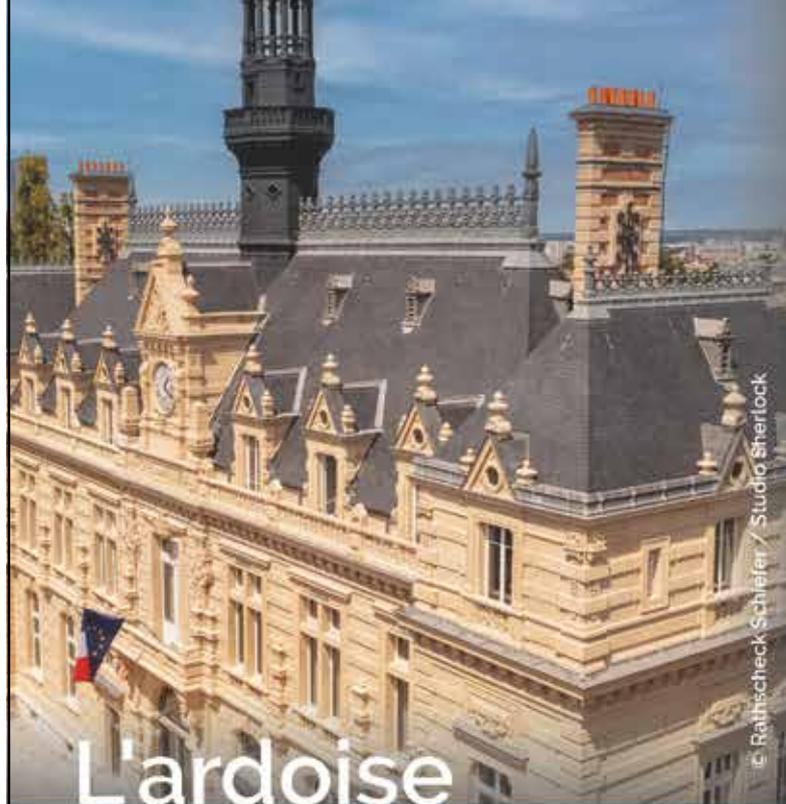
La Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (Capeb) a dévoilé les chiffres pour l'activité du premier trimestre 2022 : soit une croissance relativement dynamique, à hauteur de + 3,5% par rapport au premier trimestre 2021, dans le prolongement de la fin de l'année dernière. Par segments, ce sont les travaux de performance énergétique qui tirent l'activité vers le haut avec une progression de 4,5 %, devant l'entretien-rénovation, en hausse de 4 %, et la construction neuve à 3 %. En région, le Centre-Val-de-Loire et la Bretagne enregistrent les meilleures progressions avec 4,5 %, tandis que PACA-Corse fait office de mauvais élève avec une augmentation de « seulement » 2 % par rapport à 2021. Si ces chiffres paraissent encourageants, la prudence reste de mise tant les incertitudes et les écueils potentiels semblent se multiplier : crise sanitaire, guerre en Ukraine, tensions sur les matières premières, difficultés d'approvisionnement, hausses des prix inévitables... « Si les indicateurs d'activité de ce premier trimestre sont au vert, le contexte économique et géopolitique reste une source de très grandes inquiétudes pour les entreprises artisanales du bâtiment. Comme beaucoup, elles sont impactées par les conséquences de la guerre en Ukraine, notamment en termes d'approvisionnements et de prix », a résumé Jean-Christophe Repon, président de la Capeb, dans la communication officielle de l'organisation.

## Isolation

### Actis rejoint le Rima

Le fabricant français d'isolants réflecteurs alvéolaires Actis est récemment devenu membre de l'association internationale de l'isolation réfléchissante Rima. Cette association professionnelle fondée aux Etats-Unis représente des industriels de l'isolation et des revêtements réflecteurs à faible émissivité, et promeut l'utilisation de ce type de solution tout en participant à l'élaboration de normes et de certifications concernant les produits. « En rejoignant le Rima, Actis entend travailler avec d'autres acteurs de la filière pour que les isolants réflecteurs soient normés et testés de façon homogène partout dans le monde », a expliqué Maxime Duran, le directeur R&D de l'entreprise basée à Limoux (11). Pour rappel, Actis possède quatre sites de production en France, et est présent dans huit pays européens.

La référence Triso-Toiture du fabricant occitan.



## L'ardoise un matériau qui a du caractère

Depuis 1793 Rathscheck s'emploie à extraire le schiste des profondeurs de la terre pour produire une ardoise de qualité. Avec notre propre production en Espagne depuis 2008 et forts d'une longue expérience, nous concentrons nos efforts de services depuis l'extraction jusqu'au transport à travers le monde.

### Rathscheck InterSIN®

Notre marque internationale pour une ardoise en provenance des meilleurs gisements européens.

### Rathscheck ColorSIN®

Notre ardoise de couleur qui pose des accents particuliers sur l'architecture.



**Rathscheck**  
SCHIEFER  
L'ARDOISE NATURELLE

Rathscheck Schiefer und Dach-Systeme  
St-Barbara-Straße 3 | 56727 Mayen-Katzenberg | Allemagne  
Téléphone: +49 (0) 2651 955-0 | Fax: +49 (0) 2651 955-100  
E-Mail: info@rathscheck.fr | www.rathscheck.fr

## actualité



Charles-Henri Montaut, président de la Fédération des Scop BTP (à gauche), et Paul Duphil, secrétaire général de l'OPPBTB (à droite).

### Prévention

## Partenariat renouvelé pour l'OPPBTB avec les Scop...

La Fédération des Sociétés coopératives et participatives (Scop) du BTP et l'Organisme professionnel de prévention du BTP (OPPBTB) vont poursuivre leur collaboration initiée en 2015. Ensemble, ils continueront à mener de nombreuses actions en faveur de la prévention des risques professionnels, en mobilisant encore davantage d'entreprises. Promotion des outils proposés par l'OPPBTB, séminaire des mandataires et permanents des fédérations des Scop BTP, conventions régionales, ateliers dédiés... sont notamment au programme sur tout le territoire, afin d'informer et de proposer des solutions adaptées selon les risques – dont, en priorité, les TMS (troubles musculo-squelettiques) et les chutes de hauteur.

### ... et avec l'UMGCCP

Plus récente que celle la liant aux Scop, car datant de 2018, la convention de partenariat avec l'Union des métiers du génie climatique, de la couverture et de la plomberie (UMGCCP) a récemment été renouvelée par l'OPPBTB, en toute logique tant les professionnels représentés ont ce besoin de prévention. Depuis 2018, ce partenariat a permis de nombreuses actions : 1 700 actions de conseil « travaux en hauteur », 102 contrats d'accompagnement, 42 réunions d'information auprès des sections départementales de l'UMGCCP autour de l'évaluation des risques, des chutes de hauteur, de l'amiante ou des TMS, et 40 % des entreprises de couverture adhérentes diagnostiquées « travaux en hauteur ». Pour les années à venir, les deux organismes ont annoncé une démarche plus globale, en inscrivant la prévention des risques professionnels et les questions de santé et de sécurité au travail comme enjeu stratégique. Cela passera notamment par la promotion de « la prévention comme vecteur de modernité, d'innovation et d'attractivité des métiers », et « [la fidélisation des] personnels et [l'accompagnement des] entreprises dans la mise en sécurité de leurs équipes », précise la communication officielle.

### Fixations

## Simpson rachète Etanco...

Moins de quatre ans après son rachat par le groupe ICG, Etanco change encore de mains. Le spécialiste en fixations pour l'enveloppe du bâtiment se trouve désormais dans le giron du géant américain Simpson Strong Tie, également fabricant de solutions de fixation – les connecteurs pour assemblages bois notamment. Simpson Strong Tie entend profiter de la forte position d'Etanco et de son large portefeuille de produits sur le marché européen pour étendre sa stratégie et proposer des solutions destinées à l'ensemble de l'enveloppe. PDG de l'entreprise américaine, Karen Colonias a officiellement déclaré : « Etanco est une entreprise très prospère et rentable, qui a soixante-dix ans d'histoire et dont la marque et la position sur le marché européen sont bien établies. Nous pensons que son offre de produits étendue et complémentaire renforcera notre offre globale de produits en Europe, ce qui permettra d'apporter encore plus de valeur à nos clients. » Pour le moment, aucun changement organisationnel ou structurel n'est prévu.

### ... et lance son appli

Simpson Strong Tie a également lancé sa première application pour smartphones et tablettes. Pensée pour les utilisateurs professionnels, elle leur apporte un gain de temps et une flexibilité non négligeables : l'ensemble des produits de la marque y sont référencés, accompagnés de leur fiche technique ainsi que des données et conseils utiles pour la pose ; le client peut ainsi créer une liste de produits par chantier et localiser rapidement le revendeur le plus proche par le biais d'un système de géolocalisation. L'appli propose en plus un service particulier : la mise en relation entre professionnels afin de revaloriser les stocks de marchandises non utilisés sur chantier par le biais de petites annonces. L'appli est disponible gratuitement sur Google Play et sur l'AppStore.



Photovoltaïque

## Succès pour Demain tous solaire, le programme de Terreal



*Les installations vont d'un unique panneau (formule Découverte) à des complexes de 20 modules (Indépendance énergétique).*

Spécialiste des tuiles en terre cuite, Terreal l'est également des solutions solaires pour le marché résidentiel. Son programme Demain tous solaire, lancé en janvier 2020, a fait l'objet d'un premier bilan après un peu plus de deux ans d'activité. Et le résultat est à la hauteur des espérances de la marque française : plus de 500 systèmes photovoltaïques Solterre PV ont été vendus, tandis que l'application dénombre environ 1 800 utilisateurs pour 1 000 entreprises de couverture et de construction de maisons individuelles ; plus de 6 000 études ont été effectuées. Augmenter la valeur de son bien immobilier pour une éventuelle revente, revendre l'énergie non consommée sur le réseau, réaliser des économies d'énergie... les raisons des particuliers pour passer au

solaire ne manquent pas, et les ventes ne devraient que croître ces prochaines années si l'on considère à la fois la donnée environnementale et la problématique du pouvoir d'achat. Grâce à son programme, Terreal espère d'ailleurs doubler le nombre de toitures équipées de ses solutions en 2022.

**ARALTEC**  
ALUMINIUM LAQUÉ  
DISPONIBLE EN  
21 COLORIS !

**BATIMAT**  
HALL 1 - STAND 5020

- Gouttières & Descentes • Profileuses • Protège gouttières
- Boîtes à eau • Couvertines
- Lambris

ARALTEC SAS  
05 61 00 84 00 - [www.araltec.fr](http://www.araltec.fr)

## actualité

Négoce

### De nouvelles agences Point.P, dans l'Ouest...



*Un chef d'agence, un vendeur et un magasinier sont présents sur site cinq jours sur sept.*

L'enseigne Point.P vient d'ouvrir une nouvelle agence dans la périphérie de Nantes, à Machecoul (44). Le négoce du groupe Saint-Gobain poursuit ainsi son maillage territorial avec une 22<sup>e</sup> agence en Loire-Atlantique, la 126<sup>e</sup> dans l'ouest de la France. Le parcours client y a été optimisé et offre aux professionnels 6 000 m<sup>2</sup> d'espace dont 750 m<sup>2</sup> couverts et 60 m<sup>2</sup> en libre-service, pour 1 700 références immédiatement disponibles. Implanté dans une zone industrielle stratégique qui permet d'éviter les encombrements des abords nantais, le site ne propose toutefois pas de showroom : trois sont en effet déjà installés aux alentours, à Vertou, Saint-Herblain et Challans. L'agence, gérée par trois collaborateurs, offre également un service de retrait en deux heures, du *pick & collect* via le site Internet de l'enseigne, et la livraison sur chantier.

### ... et ailleurs !



*L'agence de Saint-Pierre-lès-Nemours.*

L'Ouest ne suffit pas à Point.P. Pour resserrer un maillage territorial déjà très développé, l'enseigne effectue régulièrement des achats de négoce bien implantés régionalement. Ces derniers mois, ce sont ainsi pas moins de 23 agences qui sont passées sous pavillon Point.P. L'enseigne principale de Saint-Gobain a tout d'abord concrétisé ses visées sur la région Centre avec l'acquisition de MDML à Lorris, dans le Loiret, avant de poursuivre avec Thévenard à Saint-Pierre-lès-Nemours, dans le sud de la Seine-et-Marne. Thévenard propose 3 000 m<sup>2</sup> de surface couverte, tandis que MDML s'étend sur 630 m<sup>2</sup>. Enfin, place au Sud grâce à l'intégration de l'enseigne Bernard Philibert. Rattachée au groupe Saint-Gobain

depuis 1998, celle-ci avait jusqu'alors conservé ses couleurs ; désormais, ses 21 points de vente implantés dans la Drôme, le Vaucluse, le Gard et les Bouches-du-Rhône afficheront l'orange caractéristique de Point.P pour profiter d'une plus « forte notoriété ».

Nominations

### Erlus renforce son équipe commerciale France



Le fabricant allemand de tuiles en terre cuite a annoncé la nomination de deux nouveaux collaborateurs au sein de son équipe commerciale pour la France : Julia Amann a été nommée responsable service interne, tandis que Cyril Donna est devenu délégué commercial de la région Alsace. Ces deux arrivées viennent appuyer la volonté de la marque de s'implanter davantage dans l'Hexagone, en élargissant ses activités à d'autres régions que l'Est. Jusqu'à maintenant, les activités françaises d'Erlus étaient surtout concentrées sur l'Alsace, la Lorraine, la Franche-Comté et la Bourgogne. Étoffer l'équipe commerciale va permettre au

fabricant de donner une nouvelle impulsion à sa stratégie sur un marché considéré comme majeur par la direction allemande. Ces deux nouvelles recrues sont placées sous la responsabilité directe de Dominique Ginez, directeur commercial France pour Erlus depuis 2002.

## actualité

### Distribution

## Premier Superstore Würth en Alsace

Le géant allemand Würth modifie légèrement sa technique de distribution physique. Les professionnels, habitués aux nombreux Proxishops ouvert partout en France, vont désormais pouvoir se familiariser avec le nouveau concept de Superstore Métiers. C'est le Proxishop de Sausheim (68), près de Mulhouse en Alsace, qui a servi d'exemple en réaménageant complètement son implantation. Si la surface du magasin ne change pas (600 m<sup>2</sup> environ), l'organisation par types de produits a laissé la place à des univers par métier, présentant des gammes de produits spécialisés par profession. Un même article pourra ainsi être rangé dans différents *corners* s'il correspond à différentes activités. Au milieu de la boutique, un espace restera dédié aux produits transversaux. Ce concept a été imaginé pour faciliter les recherches des artisans, à qui il suffira de se rendre directement dans leur espace pour y trouver tout ce dont ils ont besoin. Cette nouvelle implantation a également permis d'intégrer plus de références : désormais, ce sont pas moins de 6 000 produits qui sont proposés, contre 4 500 auparavant. Deux autres Proxishops seront transformés en Superstores Métiers d'ici à la fin de l'été, à Montlhéry (91) et à Toulouse, et le concept sera étendu partout en France si le test est concluant. Une autre expérimentation, déjà testée en Allemagne, est prévue dans les mois qui viennent dans l'Hexagone : l'ouverture des magasins sept jours sur sept, vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Concrètement, ils seront ouverts de façon classique à leurs horaires habituels, mais les clients auront la possibilité d'y accéder pendant les heures de fermeture par le biais d'un QR code dédié, avec évidemment une surveillance par caméras... Pour rappel, Würth a ouvert son 189<sup>e</sup> Proxishop en France en mars dernier, et entend bien atteindre les 200 points de vente à la fin de cette année, puis les 300 d'ici à 2026 !



600 m<sup>2</sup> toujours, mais encore plus de références chez Würth à Sausheim.



Rendez-vous sur le site de VMZinc pour les dates, modules et inscriptions aux sessions.

### Formation

## Pro-Zinc certifié Qualiopi

Depuis presque trente ans, le fabricant VMZinc propose aux professionnels du bâtiment des formations par l'intermédiaire de son organisme de formation Pro-Zinc et des centres de Bray-et-Lû (95) et Viviez (12). Pro-Zinc a récemment obtenu la certification Qualiopi, qui garantit des stages de qualité répondant aux exigences réglementaires et aux besoins des entreprises selon le référentiel défini par l'État. Cette certification est acquise pour trois ans, avec audits et suivis annuels. Pour rappel, Pro-Zinc organise environ 75 stages de huit à dix personnes chaque année, pour des sessions de trois jours durant lesquelles les professionnels en formation travaillent sur des maquettes à l'échelle 1. Six modules sont proposés : couverture en longues feuilles à joint debout, bardage en longues feuilles à joint debout, couverture en longues feuilles à tasseaux, soudo-brasage et évacuation des eaux pluviales, abbergement de cheminée et zinguerie sur tuiles ou ardoises, systèmes de façade.

**OCAPE**  
SOLUTIONS POUR L'AMÉNAGEMENT  
DES ZONES ÉTANCHÉES

- RÉTENTION
- LESTAGE
- AMÉNAGEMENT

**CAPTIO®** module de rétention temporaire des eaux pluviales (visé par ETN Alpes Contrôles A27T200E - Indice 0)  
**PLOT RÉGLABLES** pour dalles ou lambourdes.  
**PROCAP®** pour la protection de l'étanchéité.

**TMP CONVERT** [www.ocape.com](http://www.ocape.com)

# Aléonard : entre tradition et réduction de l'impact carbone

LA TUILERIE A FÊTÉ EN GRANDE POMPE SES 150 ANS ET EN A PROFITÉ POUR AFFIRMER ENCORE UN PEU PLUS SA POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE, AVEC L'INSTALLATION D'UN ÉCO-STOCK. EXPLICATIONS.

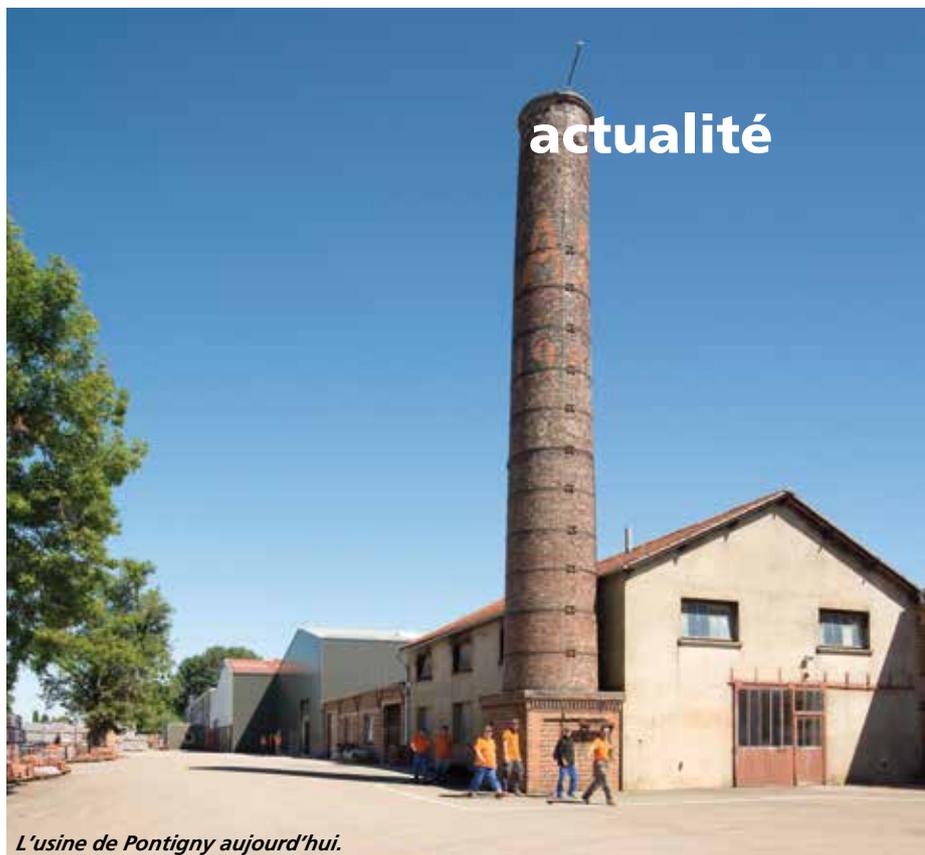


La tuilerie Aléonard en 1905.

**L**a tuilerie Aléonard, marque du groupe Wienerberger, vient de fêter ses 150 ans. Créée en 1872 par Jules Aléonard, l'entreprise de tuiles a su s'adapter au XX<sup>e</sup> siècle et au XXI<sup>e</sup> aussi. Depuis 2010, la tuilerie située à Pontigny

dans l'Yonne (89) est certifiée label EPV (Entreprise du Patrimoine Vivant), marque de reconnaissance de l'État pour distinguer les entreprises françaises aux savoir-faire artisanaux et industriels d'excellence. Les tuiliers et maîtres émailleurs transforment

l'argile de Pontigny en tuiles élégantes, sublimant les toitures d'édifices historiques mais également les constructions neuves. «*L'usine fabrique du sur-mesure à forte valeur ajoutée pour les Bâtiments de France mais également pour des constructions neuves*», explique Constant Meyer, directeur technique Wienerberger France, qui insiste sur la politique durable mise en place : économie circulaire avec fabrication locale en circuit court, réutilisation des déchets terre cuite (100 % des nouveaux produits sont recyclables ou réutilisables), palettes consignées et housses recyclées... mais également biodiversité (espèces protégées dans les carrières, gestion durable, programme de réhabilitation, partenariats avec des associations).



*L'usine de Pontigny aujourd'hui.*



**ROBUSTE  
COMME UN TAUREAU**

## TOITURES ET FAÇADES EN ALUMINIUM

### LE SYSTÈME COMPLET PREFA

**POUR UNE HARMONIE PARFAITE DES TOITURES, FAÇADES ET GOUTTIÈRES**

Grâce à leur légèreté, leur polyvalence et leur robustesse, les produits de toiture et de façade PREFA sont adaptés pour tous types de bâtiments, aux rénovations ou aux nouvelles constructions.

PREFA vous assure le matériau le plus sûr et le plus innovant, avec une garantie de 40 ans.

### LES SERVICES PREFA



**GARANTIE 40 ANS**



**ÉCOLOGIE**



**BE INTÉGRÉ**



**AVIS TECHNIQUE**



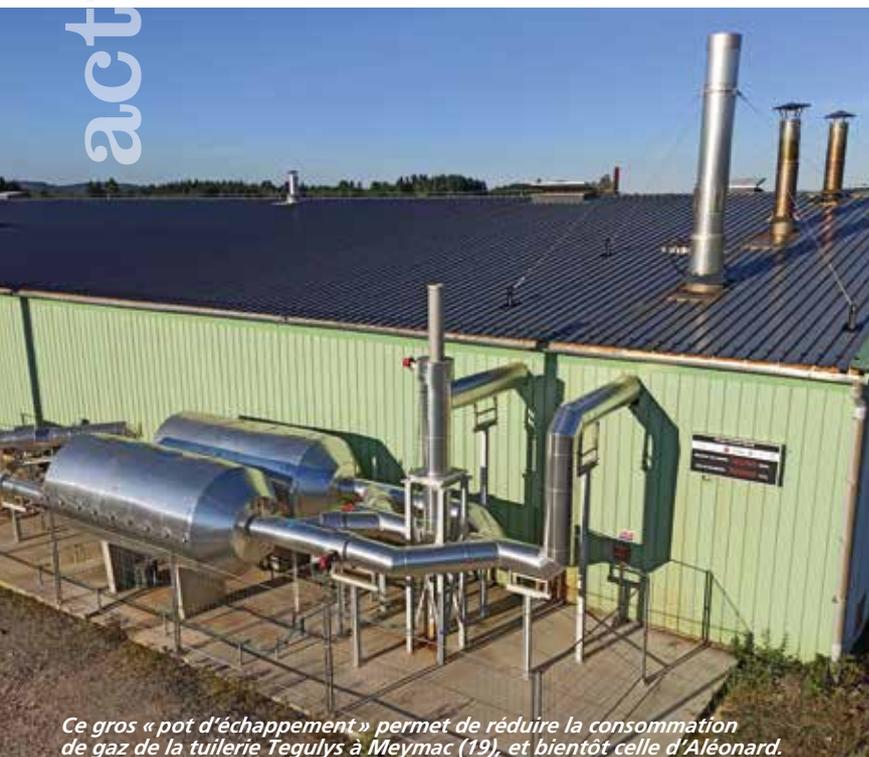
**PHOTOMONTAGE**



**ACCÈS EXPERT DÉDIÉ**



**Contactez-nous !**  
[office.fr@prefa.com](mailto:office.fr@prefa.com)  
[WWW.PREFA.FR](http://WWW.PREFA.FR)



*Ce gros « pot d'échappement » permet de réduire la consommation de gaz de la tuilerie Tegulys à Meymac (19), et bientôt celle d'Aléonard.*



*Un des six fours de l'entreprise Aléonard.*

### Entre EPV et ETC

Dans l'usine, six fours cuisent les tuiles à une température de 1 180 °C. Des fours alimentés par du gaz... Et l'on sait bien d'où vient ce gaz – ou plutôt d'où il venait. Mais le principal problème réside dans la déperdition : la chaleur produite a tendance à être dépensée à perte... Alors, comment réaliser des économies ? Wienerberger poursuit sa stratégie visant à atteindre la neutralité carbone grâce à une entreprise française, Éco-Tech Ceram (ETC), spécialisée dans le stockage et la valorisation d'énergie pour la décarbonation de l'industrie. Cette collaboration mise en place à Pontigny permettra de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 15 % en 2023, soit plus de 450 tonnes par an, 40 % en 2030 jusqu'à atteindre la neutralité carbone en 2050, grâce à l'installation d'une innovation technologique : l'Éco-Stock. Ce système de stockage thermique permet de récupérer et de stocker la cha-

leur perdue rejetée par les fours, qui sera accumulée dans l'Éco-Stock puis réorientée vers les séchoirs qui n'auront plus besoin de gaz pour fonctionner : une économie de 2 400 MW/h par an. Le principe est simple : la céramique récupère la chaleur puis de l'air froid est injecté qui sera réchauffé par cette céramique et que l'on pourra utiliser sous forme de vapeur, d'eau chaude ou de chaleur : « Notre cible, ce sont les 30 000 fours de la planète qui perdent 70 % de l'énergie qu'ils consomment », indique Antoine Meffre, président, fondateur et docteur en procédés énergétiques, qui a installé en 2019 un premier Éco-Stock dans l'entreprise de tuiles et briques Tegulys à Meymac (Corrèze) qui n'a qu'un four.

Cerise sur la toiture, cet Éco-Stock est financé par l'Ademe et une Société Privée Virtuelle (SPV)...

Tout bénéf !

**Pierre-Olivier Chanez**

# DIFFLEX THERMO ND

L'écran pour cahiers des charges exigeant

**20**  
ANS  
GARANTIE

Usage en couverture  
provisoire jusqu'à 3 mois

ETA

1er écran étanche au clou testé et agréé  
pour contraintes extrêmes

Résistant aux UV (testé durant 5000 H)

Thermorésistant (testé à 150°C)

Étanche au clou

Climat de plaine ou montagne

Rénovation

Toitures à faible pente

Idéal sous panneaux photovoltaïques



ETA-18/0292  
European Technical Assessment  
délivré suivant les termes du  
Règlement EU n°305/2011 sur la  
base de EAD 030218-00-0402

Tél : 03 87 28 14 97 — Fax : 03 87 28 14 98  
E-mail: [contact@bwk-france.com](mailto:contact@bwk-france.com)  
[www.bwk-france.com](http://www.bwk-france.com)



zoom matériau

# Pourquoi utiliser du zinc-titane en toiture ou en façade

Zoom réalisé en collaboration avec elZinc



er



Le stade de football de l'ACS Sepsi OSK à Sfântu Gheorghe, en Roumanie.

## zoom matériau

UTILISÉ DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION DEPUIS L'ÉPOQUE HAUSSMANNIENNE, LE ZINC-TITANE EST UN MATÉRIAU DE CONSTRUCTION NATUREL, INTEMPOREL ET EXTRÊMEMENT RÉSISTANT À LA CORROSION. CE CUMUL DE PERFORMANCES FAIT DE LUI UN ÉLÉMENT TRÈS PRISÉ PAR LES PROFESSIONNELS DE LA COUVERTURE ET DE LA FAÇADE, ET CE AUSSI BIEN EN RÉNOVATION QU'EN CONSTRUCTION NEUVE.

### LE ZINC DANS L'ARCHITECTURE DURABLE : LES RAISONS D'UN SUCCÈS

De la toiture à la façade, le zinc-titane s'inscrit parfaitement dans les exigences écologiques contemporaines. Voici un tour d'horizon des atouts qui en font un matériau bon pour la nature et pour les personnes qui le travaillent ou vivent dans son environnement.

#### • Recyclable à 100 %

D'une grande durabilité, le zinc est l'un des rares matériaux de construction à être 100 % recyclable sans rien perdre de ses propriétés chimiques et mécaniques. Avec lui, les problèmes liés à l'élimination des déchets sont rapidement réglés.

#### • Essentiel à la vie

Élément naturel présent en abondance dans la croûte terrestre, le zinc est essentiel à toute forme de vie.

#### • Une résistance à toute épreuve

Une des principales caractéristiques du zinc-titane elZinc est sa grande résistance à la corrosion. Matériau vivant, il va développer une patine qui le protégera pendant de très nombreuses années. Ces remarquables propriétés en font un revêtement imperméable et résistant aux agressions atmosphériques. Par ailleurs, il ne requiert aucun entretien particulier pendant toute sa durée de vie, ce qui limite son impact environnemental.

(elZinc offre une garantie à vie pour les aspects de surface de sa gamme elZinc Alkimi.)

#### • Aucune préoccupation

Les déclarations environnementales de produits (EPD) et les différentes certifications permettent de choisir le zinc en toute sérénité.

## zoom matériau

### Plus de sécurité avec le zinc

La sécurité incendie des bâtiments dépend de plusieurs facteurs, notamment de la résistance au feu des matériaux utilisés. Pour cette raison, le zinc-titane elZinc est un matériau idéal pour les projets qui requièrent des revêtements extérieurs fonctionnels, attrayants et non combustibles.

Toutes les gammes de finitions esthétiques (elZinc Alkimi, elZinc Rainbow) et techniques (elZinc Advance, elZinc Protect+) possèdent la classification européenne A1 Réaction au feu.

*Le pôle sportif Pierre-Mazeaud à Saint-Cyr-l'École (78).*

### Le zinc n'est pas forcément gris

Avec l'évolution technologique, les possibilités esthétiques offertes par le zinc se sont multipliées. Il s'est alors invité en façade et dans des réalisations architecturales atypiques. On le retrouve même sur des projets emblématiques dans des pays comme les USA ou l'Australie, où il était méconnu voici quelques années encore.

Produit originellement dans sa version brute, il est aujourd'hui disponible dans une large palette de gris. Il se pare également de couleurs naturelles (rouge, bleu, verte, noire, or, marron) qui laissent entrevoir la trame du matériau tout en apportant fantaisie et modernité à l'architecture. Avec ses finitions colorées aux reflets changeants, ses différents systèmes d'installation aux rendus variés et sa grande malléabilité, il rythme les façades et renforce l'identité des bâtiments.



*Une cantine d'école parée de zinc-titane marron à Hambourg.*



## *Votre partenaire pour vos projets en zinc-titane*

Depuis plus de 10 ans, elZinc vous propose un zinc de qualité et vous accompagne dans la réalisation de vos projets de façade et de couverture.

- Des feuilles, des bobines et des bobineaux en **12 aspects de surface standard** (naturel, prépatinés gris et de couleurs) **allant jusqu'à 1340mm de large** et 2,5mm d'épaisseur
- Des solutions techniques pour garantir la pérennité de vos projets situés dans un environnement agressif ou marin
- Une gamme complète pour l'évacuation des eaux pluviales
- Un large éventail d'éléments façonnés pour l'étanchéité et la finition des toitures



Si vous avez besoin d'échantillons, parlez-en à vos distributeurs ou contactez-nous !

[elzinc.fr](http://elzinc.fr) | [elzincfrance@elzinc.fr](mailto:elzincfrance@elzinc.fr)

**elZinc<sup>®</sup>**  
France

## zoom matériau

### Le zinc, un matériau polyvalent

L'exceptionnelle malléabilité du zinc lui permet de s'adapter aux géométries les plus insolites et les plus complexes, aussi bien en façade qu'en couverture.

Affichant désormais des largeurs pouvant atteindre 1 340 mm, il offre de nouvelles solutions techniques et esthétiques et s'adapte à la taille des projets. Il ouvre donc les portes à de nouvelles perspectives, et autorise entre autres :

- La conception d'éléments et d'accessoires de grandes dimensions jusqu'alors seulement disponibles en d'autres matériaux.
- L'optimisation en termes de refendage, permettant la réduction du taux de chute et l'amélioration du rendement.
- La fabrication de panneaux composites et nid d'abeille en zinc, conformément aux standards du marché de certains pays.

Combiné aux différents systèmes d'installation et à leur multitude de variantes, le zinc-titane elZinc offre une extraordinaire liberté de création.

De nouveaux systèmes de pose à partir de panneaux autoportants fixés sur une ossature rapportée en bois ou en métal se sont imposés récemment. Le profil à emboîtement, le panneau composite ou à nid d'abeille constituent donc une alternative aux techniques traditionnelles comme le joint debout, et apportent une esthétique inédite. Le zinc peut également être perforé. Il allie alors esthétique et fonctionnalité, constituant ainsi une solution idéale pour protéger une façade ou décorer un bâtiment commercial.

*Centre administratif et conservatoire municipal de Claye-Souilly (77).*



*Le célèbre marché couvert de la Boqueria à Barcelone, au bord de la Méditerranée.*

### Choisir le zinc pour sa longévité dans les milieux les plus difficiles

L'aspect esthétique n'est pas le seul paramètre à prendre en compte lors de la conception ou de la réalisation des ouvrages. Résistant au vent, durable et léger, le zinc-titane est couramment utilisé dans les régions côtières. Ce véritable « matériau vivant » va développer une patine naturelle qui le protégera pendant plusieurs décennies. Ses propriétés remarquables en font un revêtement imperméable et très résistant à la corrosion.

Néanmoins, construire en bord de mer ou dans des zones affectées par une pollution atmosphérique élevée demande une grande pertinence dans le choix des matériaux mis en œuvre. C'est pourquoi de nouvelles solutions techniques ont été développées: elZinc Advance et elZinc Rainbow. Idéales pour les projets qui requièrent une protection supplémentaire, elles permettent de tirer pleinement parti des possibilités techniques du zinc dans les environnements les plus exposés tout en conservant une esthétique inégalable durant de nombreuses décennies.

Résistant à la corrosion (classement RC5, conformément à la norme EN 10169:2010), à la salinité ainsi qu'aux agressions climatiques et atmosphériques du milieu marin, elZinc Rainbow ne blanchit pas et garantit un vieillissement sans altération grâce à son revêtement organique d'une épaisseur de 35 microns.



*Chef-d'œuvre réalisé par Patrick Jouenne pour le concours de MOF, consistant en la réalisation d'une guitarde, lucarne dont la toiture nécessite la mise en œuvre de pièces de bois. La construction est haute de 3,10 m et pèse 150 kilos.*

# Patrick Jouenne

## «J'ai gagné en assurance»

Patrick Jouenne est MOF (Meilleur Ouvrier de France) en charpente depuis 2011. Un titre qui n'a pas bouleversé son quotidien: Patrick essaye de toujours faire mieux, d'être ingénieux, et de rester humble...

### Depuis quand êtes-vous MOF ?

Je suis un des Meilleurs Ouvriers de France depuis 2011. Je suis le 111<sup>e</sup> MOF en charpente depuis le lancement du concours, en 1927. Il n'y avait pas eu de MOF en charpente depuis neuf ans. Personne ne s'était présenté. En revanche, il y en avait eu une dizaine lors d'une session dans les années 60.

### Comment vous êtes-vous dirigé vers la charpente ?

J'ai toujours voulu être charpentier. Je n'aimais pas l'école, et après la troisième, je suis parti en apprentissage à Strasbourg pendant deux ans. Ensuite, j'ai voyagé en France et une année en Allemagne et j'ai ainsi obtenu le CAP et le BP charpente bois.

### Comment votre concours s'est-il déroulé ?

Le concours s'est passé de la façon suivante: je me suis inscrit, et j'ai fait un dossier sur un chantier que j'avais réalisé en étude – dessin, notes de calcul, plans de taillage et de levage, plans de détail... Dans cette phase, nous étions onze candidats.

Après cette première sélection, il y a eu une épreuve en loge d'une journée, quatre heures d'épreuves en atelier et trois heures pour présenter le dossier envoyé dans la première phase de sélection. Il s'agissait de vérifier si le candidat était vraiment un professionnel, et s'il connaissait bien son métier.

Pour cette épreuve, nous étions six candidats, et trois seulement ont été retenus pour la finale. Celle-ci a eu lieu à Auch, dans le Gers. Je suis le seul à avoir terminé. De plus, c'était la première fois que la finale se déroulait en loge.



Réception à la S. bonne, avec le présentateur Stéphane Rotenberg.



D'autres travaux menés par Patrick Jouenne : guitarde à Reffuveille (Manche)...



... rénovation et consolidation de la charpente du pavillon de la Muette, à Saint-Germain-en-Laye (Yvelines).

## interview

### Pourquoi avez-vous passé ce concours ?

J'ai fait l'apprentissage et le tour de France chez les Compagnons du devoir pendant dix ans, puis je suis passé du chantier au bureau d'études, durant seize ans.

Après ces années de labeur à travailler pour différents types d'ouvrages sur les chantiers et au bureau d'études, j'ai voulu savoir si j'étais encore capable de réaliser de belles choses imposées en un temps donné... je me sentais prêt pour être un MOF.

### Que vous a apporté ce titre ?

Avant de faire le concours MOF, j'étais plutôt réservé. J'ai gagné en assurance, mais en soi, cela ne change pas grand-chose au quotidien : je dirai même que l'on doit essayer de toujours faire mieux, d'être ingénieux... Mais il faut rester humble.

Je suis responsable chantiers et atelier chez Le Bras Frères IDF (Chilly-Mazarin, Essonne), mon travail consiste à :

- Faire les relevés de charpentes anciennes pour la restauration.

- Dresser les plans des bâtiments avec les parties restaurées.

- Commander les matériaux nécessaires.

- Faire les plannings.

- Tenir les réunions de chantier...

Nous travaillons actuellement sur des châteaux et des églises :

- Le château de Dampierre-en-Yvelines.

- Le château de Vigny (Val-d'Oise).

- L'église Saint-Louis-en-l'Île à Paris.

- La cathédrale de Pontoise (Val-d'Oise)

- Et divers chantiers dans Paris...

“

*Après des années de labeur à travailler pour différents types d'ouvrages sur les chantiers et au bureau d'études, j'ai voulu savoir si j'étais encore capable de réaliser de belles choses imposées en un temps donné... je me sentais prêt pour être un MOF.*

”

### Que deviez-vous réaliser ?

Il fallait réaliser une guitarde (lucarne) en cent vingt heures sur deux semaines, épure, taillage et levage compris. Une liste des bois avait été envoyée en amont, mais nous ne savions pas ce qu'était la pièce finale.

**Propos recueillis par Pierre-Olivier Chanez**

# BATIMAT

Connecte les pros à l'innovation

DU 3 AU 6 OCTOBRE 2022  
PARIS PORTE DE VERSAILLES  
RDV STAND P54 DANS LE HALL 1



NOS SOLUTIONS TOITURE

[edilians.com](https://edilians.com)



**Edilians,**  
créateur de  
solutions toiture  
innovantes  
en faveur d'un habitat  
éco-responsable



Alliant haute performance technique et industrie locale, nous développons et fabriquons des solutions innovantes et complètes pour le toit, destinées à la protection durable de l'habitat.



Un ancrage territorial unique et une parfaite connaissance des singularités de nos régions.



## EDILIANS

Façonnons un avenir durable

Plus d'infos  
sur **Edilians.com**  
Retrouvez-nous  
sur **Linked in**

**concours**

# Terreal fait dans les Terroirs

**APRÈS UNE PAUSE FORCÉE DUE À LA SITUATION SANITAIRE, LA ONZIÈME ÉDITION DES TERROIRS TERREAL A FINALEMENT PU RENDRE SON VERDICT. LE CÉLÈBRE CONCOURS DU FABRICANT FRANÇAIS, ASSOCIÉ POUR LA SIXIÈME FOIS À MAISONS PAYSANNES DE FRANCE, EST L'OCCASION DE METTRE EN VALEUR DES PROJETS ET DES RÉALISATIONS – ET SURTOUT, À TRAVERS EUX, LES TALENTS ET LE SAVOIR-FAIRE DES PROFESSIONNELS DE LA TOITURE ŒUVRANT À L'ATTRACTIVITÉ ARCHITECTURALE ET ESTHÉTIQUE DE LA TERRE CUITE. LE REFLET DES ARTISANS DE NOS RÉGIONS EN SOMME. PALMARÈS.**



## PRIX MAISON PAYSANNE

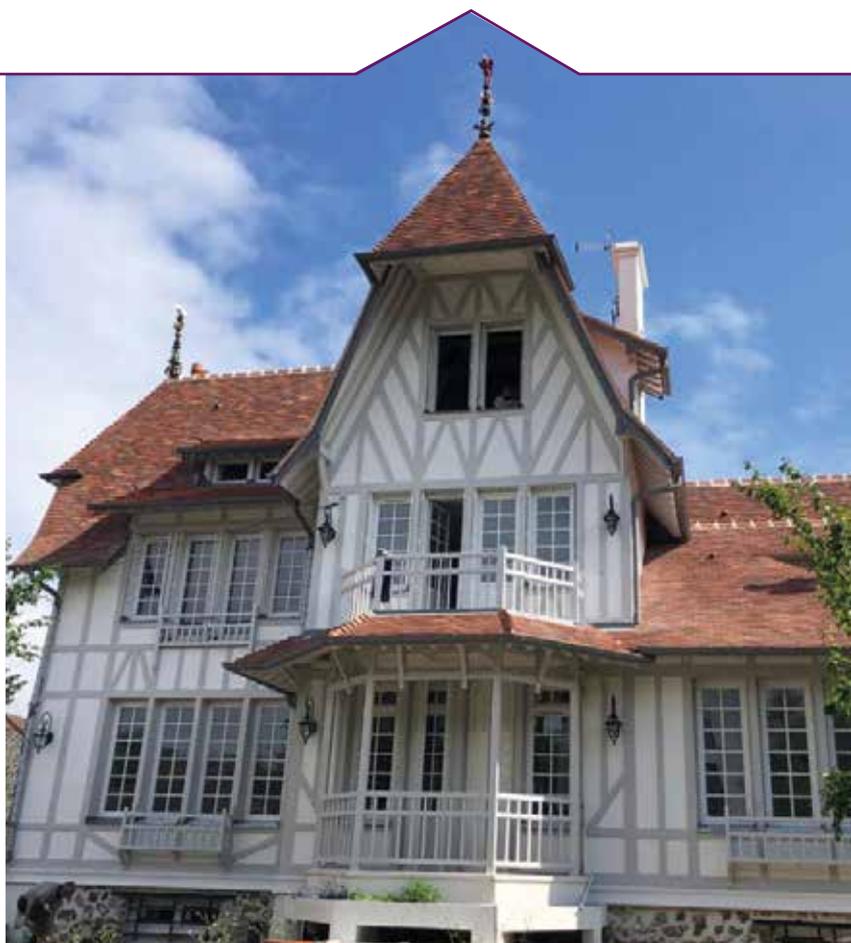
*Entreprise Xavier Salles à La Chapelle-près-Sées (61)*

Pour la sixième édition de rang, Terreal a reconduit son partenariat avec Maisons paysannes de France (association nationale reconnue d'utilité publique pour la sauvegarde du patrimoine rural bâti et paysager) par le biais du prix de la Maison paysanne. Cette année, c'est l'entreprise Xavier Salles, basée à La Chapelle-près-Sées, dans l'Orne, qui a remporté le trophée grâce à la restauration de la toiture de 250 m<sup>2</sup> d'une maison traditionnelle normande. Représentant la quatrième génération de couvreurs-charpentiers chez les Salles, Xavier a été récompensé pour un travail de finition particulièrement soigné, notamment en ce qui concerne le traitement des points singuliers. Il a utilisé la référence de tuile Rustique sablé normand du fabricant français pour redonner à l'édifice son cachet d'autrefois.

### PRIX **DEMEURE DE CARACTÈRE** TOIT DU NORD

#### *Entreprise JMC à Courtry (77)*

Suite à l'afflux de candidatures dans la catégorie Demeure de caractère, Terreal a décidé d'adopter de nouveau un format déjà vu par le passé et a donc décerné deux prix, permettant de récompenser un lauréat supplémentaire tout en soulignant la diversité des chantiers proposés : toit du Nord, et toit du Sud. Pour les toits du Nord, c'est l'entreprise JMC, basée à Courtry en Seine-et-Marne, qui a emporté le trophée grâce à la splendide rénovation d'une toiture complexe de 400 m<sup>2</sup> coiffant un hôtel particulier caractéristique des années 30. C'est la référence de tuile plate Ségala vieux pays en coloris vieille terre qui a été posée par la société. Habituellement réservée aux chantiers du Sud-Ouest, elle rend toute sa prestance à cette demeure classique.



### PRIX **DEMEURE DE CARACTÈRE** TOIT DU SUD

#### *Entreprise Bocareno à Pouzauges (85)*

Dans la catégorie Toit du Sud, la société locale Bocareno a su retrouver l'esthétique traditionnelle des toits vendéens pour la couverture d'une belle bâtisse bourgeoise datant du XIX<sup>e</sup> siècle. Implantée à Pouzauges, l'entreprise de couverture a déployé tout son savoir-faire sur les 456 m<sup>2</sup> à restaurer : l'ancien complexe était particulièrement détérioré et envahi par la végétation. Réfection complète des cheminées, remplacement de la zinguerie en cuivre, scellement à la chaux des tuiles de rive et du faitage dans les règles de l'art... sont parmi les principaux points à avoir séduit le jury. Celui-ci a récompensé la structure vendéenne, qui a réussi à respecter les contraintes architecturales et patrimoniales de ce chantier complexe. C'est la tuile Canalavérois en coloris terre de Charente qui a été retenue pour redonner toute sa noblesse à la demeure.



## concoures

## PRIX PATRIMOINE HISTORIQUE

## ET COUP DE CŒUR DU PUBLIC

*Entreprise Dallon Couverture à Saint-Martin-Lacaussade (33)*

Le prix du Patrimoine historique est toujours très attendu. Et cette nouvelle édition n'a pas dérogé à la règle, loin de là ! C'est l'entreprise Dallon Couverture, basée à Saint-Martin-Lacaussade en Gironde, qui a été récompensée pour son magnifique travail de restauration sur la toiture de l'église Saint-Pierre, à Eyrans, en Gironde également. Situé sur le chemin des pèlerins de Saint-Jacques-de-Compostelle, l'édifice paroissial, rebâti dans les années 1860, avait besoin d'une réfection complète de ses 400 m<sup>2</sup> de couverture. L'artisan Raphaël Dallon a procédé à un panachage méticuleux de tuiles Girondine coloris castelviel en courant, de tuiles Girondine coloris nuance d'antan en couvert, et de tuiles de récupération triées sur le volet. Et, ô surprise (qui n'en est pas vraiment une...), la réalisation a également remporté le Coup de cœur du public ! Car pour cette édition, Terreal avait mis en place un vote sur ses réseaux sociaux afin de permettre au grand public d'apporter sa contribution au concours national. Et comme c'est régulièrement le cas dans ce genre de compétition, c'est un chantier patrimoine qui a été primé.

## PRIX PATRIMOINE COLLECTIF

*Entreprise Toitures des Gones à Vourles (69)*

Le lauréat du prix du Patrimoine collectif est l'entreprise Toitures des Gones, située à Vourles en banlieue lyonnaise. Une consécration pour cette jeune structure fondée en 2018, qui a totalement rénové le complexe de couverture coiffant le laboratoire d'un artisan maître torréfacteur, en région lyonnaise également. Charpente, verrières, cheminées, et bien évidemment toiture... la société a tout réhabilité, effectuant notamment un travail de finition remarquable au niveau des rives à noquets qui a beaucoup plu aux jurés. Les 260 m<sup>2</sup> ont été recouverts de tuiles Montchanin losangées en coloris rouge – une tuile à glissement particulièrement prisée en rénovation, ornée d'un losange central historique.



### PRIX TECHNIQUE



#### *Entreprise Jeanne Patrice Couverture à Madré (53)*

C'est l'entreprise du couvreur Patrice Jeanne, basée à Madré en Mayenne, qui a remporté le Prix technique du concours. L'artisan a œuvré pendant plusieurs mois sur les 350 m<sup>2</sup> de couverture d'un manoir local, pour un chantier assez complexe. De nombreux points singuliers parsemaient la couverture, que le professionnel a traités directement grâce aux tuiles terre cuite de façon à ne pas dénaturer l'esthétique de l'ensemble : un énorme travail de panachage avait été effectué en amont, mélangeant trois coloris de la référence de tuile Monument historique Pompadour de Terreal – rouge saumon, rouge naturel et rouge violet. La précision du savoir-faire dans les détails et la cohérence de l'ensemble, jusque dans la réfection à l'identique des lucarnes en zinc, ont séduit le jury.

### COUP DE CŒUR DU JURY

#### *Entreprise Courot Dominique à Cluny (71)*



Comme lors de chaque édition, le jury se réservait la possibilité de faire sortir un concurrent du lot *via* son prix Coup de cœur. Cette année, c'est l'entreprise de Dominique Courot, située à Cluny en Saône-et-Loire, qui a été distinguée, avec la réfection de la couverture d'un préau datant des années 1880. Les 114 m<sup>2</sup> de toiture étaient fortement détériorés par les intempéries, à cause d'infiltrations d'eau principalement. Outre la passion notoire de l'artisan, le jury a récompensé la minutie de son travail, qu'il a pu observer jusque dans les moindres détails : rives

scellées avec bardelis en ardoises naturelles pour l'habillage du chevron, utilisation de chaux blanche et de sable de rivière afin de s'accorder entre éléments naturels avec la terre cuite, faitage scellé en crête de coq pour rappeler celui de l'habitation principale du domaine... Le tout magnifié par la tuile plate traditionnelle Prieuré du fabricant français en coloris rouge ancien, retrouvant ainsi un cachet authentique.

focus solution

# Isolation thermique par l'extérieur **Entre efficacité et performance**





## focus solution

**E**n France, l'isolation thermique intérieure des bâtiments est traditionnellement privilégiée, notamment pour les constructions neuves. Néanmoins, les experts préconisent aujourd'hui de réaliser l'isolation d'une habitation par l'extérieur (ITE) pour obtenir de meilleures performances, surtout lorsqu'il s'agit de travaux de rénovation énergétique.

### Quelles sont les caractéristiques de l'ITE ? Dans quels cas cette solution est-elle à privilégier et avec quels isolants de préférence ?

L'ITE consiste à isoler un bâtiment par les murs extérieurs ou par la toiture. C'est une technique qui permet de créer un véritable manteau isolant et continu qui d'une part habillera esthétiquement et d'autre part protégera durablement la construction. Techniquement, l'ITE revient à placer la couche d'isolant recouvert par un élément de parement (enduit, bardages bois, PVC, tuiles...) sur les parois de structure ou de couverture de l'habitation.

Relativement peu connue du grand public, c'est une méthode d'isolation globale, efficace et très performante en matière de gain énergétique et acoustique. Elle répond par ailleurs aux exigences légales les plus élevées, en particulier celles de la future réglementation thermique RE2020.

À côté des gains évidents en termes de confort thermique, d'acoustique et d'économies d'énergie, le choix d'isoler par l'extérieur offre un certain nombre d'avantages supplémentaires :

- son excellente efficacité contre les ponts thermiques, responsables des déperditions de chaleur ;
- l'amélioration sensible de l'inertie thermique du bâtiment. Murs et toiture seront en effet maintenus à une température constante, quelle que soit la saison (plus de chaleur l'hiver et de fraîcheur l'été) ;
- une protection renforcée et durable de la toiture. Moins exposé aux variations de la température extérieure, le toit du bâti bénéficie d'une durée de vie accrue.

## focus solution

### UNE POSE POUR CHAQUE CONFIGURATION DE TOIT



#### MISE EN PLACE SUR CHEVRONS EN CRÉMAILLÈRE

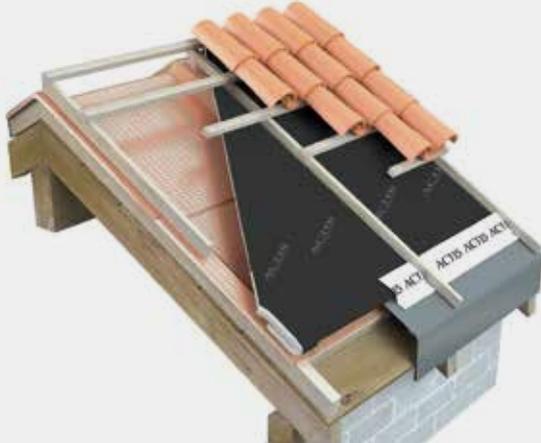
Cette technique permet d'utiliser judicieusement l'espace entre chevrons et de limiter la rehausse de toiture.



#### MISE EN PLACE SUR CHEVRONS AVEC CONTRE-LITEAUX

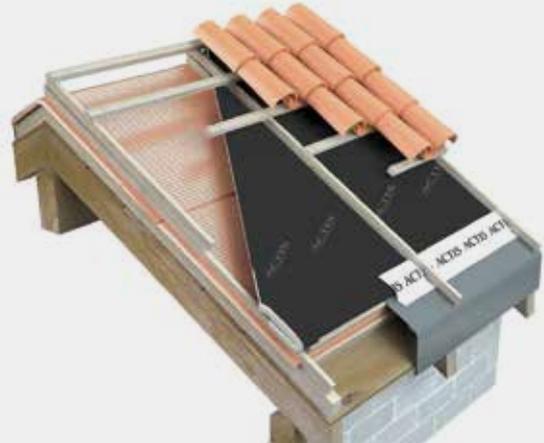
Cette pose « tendue » nécessite l'utilisation de contre-liteaux supplémentaires pour assurer la lame d'air intermédiaire dans le cas d'une installation sans ISOCLIP.

### UNE POSE POUR CHAQUE CONFIGURATION DE TOIT



#### MISE EN PLACE SUR VOLIGE SANS CONTRE-LITEAUX

Ce montage « en crémaillère » permet de limiter la rehausse de la toiture à la hauteur des contre-chevrons.



#### MISE EN PLACE SUR VOLIGE AVEC CONTRE-LITEAUX

Cette pose « tendue » nécessite l'utilisation de contre-liteaux supplémentaires mais permet de gagner du temps.

### Les solutions « maison »

Les solutions d'isolation pour la toiture par l'extérieur ACTIS assurent à la fois l'isolation thermique et phonique, l'étanchéité à l'eau et à l'air avec une mise en œuvre facile, rapide et sans rehausse importante de la toiture pour un grand confort thermique en hiver comme en été.

**TRISO-TOITURE** est une solution d'isolation certifiée NF EN 16012 assurant à la fois l'isolation thermique hiver-été avec

des performances thermiques élevées  $R > 6,20 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ , l'isolation phonique et l'étanchéité à l'eau et à l'air.

**BOOST'R HYBRID** est un isolant réflecteur alvéolaire respirant avec un écran pare-pluie et un écran de sous-toiture HPV intégré. Il permet de réaliser efficacement l'isolation et l'étanchéité de la toiture par l'extérieur en une seule opération.

En collaboration avec Actis®

LE TEMPS  
EST VENU  
D'ISOLER  
AUTREMENT !



## ISOLANTS RÉFLECTEURS ALVÉOLAIRES

+ INNOVANTS + RESPECTUEUX + ÉLIGIBLES



Leader européen sur le marché des isolants réflecteurs alvéolaires, ACTIS a fait le choix d'une isolation respectueuse des hommes et de l'environnement, de la conception de ses produits jusqu'à la livraison. Légers et faciles à poser sur tout type de toits, sans changer vos pratiques, nos produits sont sains, sans aucune poussière nocive à respirer ou à toucher et préservent votre santé. Performances thermiques élevées et durables, le temps est venu d'isoler autrement avec ACTIS !



Triso Hybrid



Triso Toiture



Boost'r Hybrid



# ACTIS

INNOVER POUR MIEUX ISOLER

[actis-isolation.com](http://actis-isolation.com)

**BATIMAT** HALL 1  
STAND H66

reportage

# Edilians, ou de l'ancrage

GÉANT NATIONAL DU SECTEUR DE LA TUILE, EDILIANS N'OUBLIE PAS POUR AUTANT DE JOUER LA CARTE LOCALE. LE FABRICANT EN FAIT MÊME SA FORCE, EN RESPECTANT AUTANT QUE FAIRE SE PEUT LES TRADITIONS ET LES STYLES DE TOITURE DANS LES RÉGIONS OÙ IL PROPOSE SES PRODUITS – SIMPLIFIANT L'ÉQUATION GRÂCE AUX USINES IMPLANTÉES SUR PLACE. REPORTAGE AU CŒUR DE LA PRODUCTION, RÉCEMMENT MODERNISÉE, DE L'USINE DE PHALEMPIN, DANS LE NORD.

# de l'art de régional





*Le chevron est la marque de fabrique de la tuile Phalempin.*

**L**a Phalempin. Ce nom vous dit quelque chose? Si vous êtes couvreur ou féru d'architecture du nord de la France, c'est normal. À l'image du Frigidaire ou du Kleenex, le modèle Phalempin proposé par Edilians est devenu un nom de tuile à part entière. On ne pose pas le modèle Phalempin, référence quelconque, mais bien LA Phalempin, une tuile réputée pour son simple nom et surtout son décor en chevron, que l'on retrouve dans une bonne partie du nord de l'Hexagone, ainsi qu'en Belgique et en Grande-Bretagne. Il est vrai qu'elle fait partie des onze appellations terroirs proposées par la marque anciennement connue sous le nom d'Imerys Toiture. Le groupe, leader en France, propose 76 modèles de tuile et 320 coloris, pour un chiffre d'affaires de

320 millions d'euros (exercice 2020)... mais demeure très attaché à son ancrage territorial. L'un n'empêchant heureusement pas l'autre, Edilians capitalise sur cette orientation en réaffirmant sa stratégie à grands coups d'investissements sur le site historique de Phalempin pour moderniser l'outil de production. « *Nous préférons investir dans les usines locales et préserver cet ancrage, car nous sommes tributaires des spécificités régionales* », affirme clairement Pascal Casanova, président d'Edilians depuis début 2020.

### Site historique

Au-delà de son attachement régional, l'usine de Phalempin est avant tout une implantation historique du groupe Edilians. Officiellement fondée en

1918, elle est bâtie sur une veine d'argile et sur le site d'anciennes tuileries dont les traces remontent jusqu'aux années 1860. Acquisée en 1962 par le Comptoir tuilier du Nord (CTN), la Tuilerie de Phalempin est rachetée en 1986 par Huguenot Fenal, qui deviendra rapidement une branche du vaste groupe industriel Imetal. Le groupe changera de nom en 1999 pour devenir Imerys et revendra sa division toiture, bientôt rebaptisée Edilians, en 2018... Plus d'un siècle et demi d'expérience donc pour ce site de 5,5 hectares, implanté en plein cœur de l'Artois à une vingtaine de kilomètres de Lille et approvisionné par une carrière de 6,1 hectares située à Wardrecques (Pas-de-Calais).

Cette tradition territoriale est d'autant plus primordiale que la relation aux attaches, aux racines, est très forte dans la région. Pour preuve, les 36 collaborateurs travaillant sur le site résident tous dans un rayon de 30 kilomètres autour de l'usine. Sans oublier leur fidélité, qui va souvent de pair : l'ancienneté moyenne des collaborateurs de l'entreprise s'élève à neuf ans et quatre mois. « Voici

*quelques années, la moyenne était même de quinze ans de service, précise pour l'anecdote Matthias Van Agt, directeur d'exploitation, mais les générations changent, inéluctablement. »*

### Modernisation

Les générations ne sont pas les seules à changer : l'outil de production évolue lui aussi, sans que suive la qualification nécessaire des personnes à embaucher. « Nous avons beaucoup de peine à recruter, s'inquiète le directeur, nous avons parfois du mal à faire tourner l'usine à 100% de ses capacités faute d'opérateurs qualifiés. » Un souci du présent pour le site et pour Edilians, mais une leçon pour le futur. Ne trouvant pas la main-d'œuvre adaptée, le groupe va désormais la former lui-même au sein de sa propre académie, qu'il a relancée début 2021 avec des programmes en trois ans qui permettront aux diplômés d'être opérationnels sur tous les outils de production utilisés dans les différentes usines. Et des nouveaux outils, l'usine de Phalempin n'en manque plus (ou, en tout cas, moins qu'avant)



*La carrière de Wardrecques (Pas-de-Calais) se situe à une petite heure de route de l'usine.*



1



4



grâce à la campagne d'investissements menée par Edilians. Une première phase de transformation de l'usine avait eu lieu en 2008 afin d'augmenter la capacité de production en modernisant l'un des éléments principaux de la ligne, le four. Et depuis 2016, c'est un nouveau plan de modernisation en deux parties qui a été lancé sur le site: une première tranche de 1,5 million d'euros pour l'acquisition d'une nouvelle mouleuse, la robotisation de la zone d'encastage, la conversion des logiciels d'automates ou encore la sécurisation et l'entretien des machines; et une seconde de 2 millions d'euros pour la modernisation d'environ 25 % de la ligne de production via l'implantation de cinq robots. Flexibilité de la production et amélioration des conditions de travail ne sont que les valeurs ajoutées de ces

changements qui vont progressivement faire changer d'ère la petite usine nordiste. Avec une unique ligne, un seul four et une capacité de production estimée à 1 540 m<sup>2</sup> de tuiles par jour, le site de Phalempin demeure relativement modeste comparativement à d'autres usines du groupe, mais son importance perdure sur les marchés du Nord. « *Malgré ces investissements, nous restons dépendants du seul four, nuance Pascal Casanova, mais nous avons largement amélioré le rendement réel.* »

### Pâtisserie ou pâte à modeler

Encore « dans son jus », la cave à argile (photo 1) demeure l'un des vestiges de l'ancienne époque. C'est là que sont stockées les roches terreuses extraites de la carrière de Wardrecques. Sable et argile



2



reportage

3



5



6

sont ensuite pesés automatiquement afin d'obtenir le mélange qui deviendra la terre cuite des futures tuiles. «30% de la qualité du produit provient du mélange d'argiles, détaille Matthias Van Agt. L'argile présente à 15 m de profondeur n'est pas la même que l'argile en surface. Toute la technique consiste à retrouver un mélange identique.» Afin d'homogénéiser la matière, celle-ci passe d'abord par un mélangeur, puis par un broyeur à cylindres dans lequel la terre atteindra une épaisseur de 0,7 mm (2). Une finesse nécessaire pour un meilleur moulage et une plus forte solidité de la tuile en fin de circuit. Une fois affiné donc, le mélange est déversé dans une trémie et un malaxeur pour être de nouveau homogénéisé et atterrir dans la mouleuse (3). Dans cette machine récente issue de la campagne

d'investissements de 2016, le mélange est extrudé sous vide à 20 bars pour produire le filon (4) – le nom donné à la matière compressée obtenue. Si le mélange est ainsi compressé, c'est pour conférer à la future tuile densité et étanchéité. La matière est ensuite filée pour la découpe. Dans le jargon local, le filon est devenu galette (5). Et dans chaque galette, on obtient une moyenne de neuf tuiles.

### Au pressing

La forme des tuiles (et le célèbre chevron de la Phallemplin) étant obtenus par estampage, un démoulant est ajouté pour éviter que la matière n'attache, à l'image du principe culinaire le plus basique. Via un pas de pèlerin (6), les galettes traversent les presses et ressortent dans leur forme quasi finale : l'étape de

## reportage

pressage comporte également, en même temps, la découpe tuile par tuile et le perçage des trous de fixation (7). En sortie de presse, les nouveaux robots (8) acquies lors de la seconde vague d'investissements viennent déposer les tuiles sur des supports de séchage, appelés claies. Les claies ainsi garnies de tuiles avancent par convoyeur vers des ascenseurs de 13 étages (9) qui sont envoyés dans des séchoirs de 28 m de profondeur, où celles-ci devront patienter vingt-quatre heures environ. Ce circuit fermé de séchage, dit « circuit claies », est indispensable pour diminuer l'humidité toujours présente dans la terre. Durant ces vingt-quatre heures, le cycle de séchage et de ventilation atteint 80 degrés. *« Le pilotage de l'humidité de façonnage est primordial et débute dès l'extraction de la terre en carrière, qui s'effectue la plupart du temps lors des mois d'été – les mois les plus chauds, rappelle le directeur d'exploitation. Si la terre n'est pas assez sèche, les tuiles risquent d'éclater dans le four lors de la cuisson. »* À noter, la gestion de cette humidité joue également sur la

dimension de la tuile : après séchage, la rétraction réduit la taille de la matière, et donc les dimensions des tuiles (10). Cette rétraction est bien sûr à anticiper avant cuisson afin d'obtenir le produit désiré.

### Thermostat 33 pour cuisson à 1000° C

Après séchage, les tuiles peuvent passer par une zone d'engobage (11), où on leur ajoute une couche d'argile supplémentaire pour leur conférer un aspect et une teinte prédéfinis. Parfois, l'engobage ne concerne que le nez de la tuile, car la découpe étant effectuée après le sablage (12 – ces réservoirs de sable permettent de donner leur coloris aux tuiles, ici la teinte val de Seine), elle met à nu des parties qui n'afficheront pas le bon coloris. La couleur rouge est obtenue grâce à une réaction chimique de l'oxyde de fer lors de la cuisson. Mais avant cette cuisson, un rapide contrôle au laser est effectué afin de vérifier le galbe de la tuile. Car si la Phalempin est considérée comme une tuile plate, elle ne l'est pas nécessairement complètement ; il ne



7



8

# reportage





13



14

faut surtout pas qu'elle soit trop incurvée, au risque de se retrouver au rebut. Ce léger galbe est donné par la forme des claies pendant le séchage. La zone d'encastage permet d'empiler les tuiles dans leurs supports de cuisson, les réfractaires (13). Ces réfractaires sont convoyés dans le four, où toute la subtilité sera de trouver une homogénéité de cuisson, soit trois jours à environ 1 000 degrés. « On céramise la tuile pour transformer durablement le matériau et qu'il devienne de la terre cuite », précise Matthias Van Agt. Un contrôle qualité et un éventuel tri des tuiles est effectué lors du dépilage tandis qu'après la palettisation (14), une phase de trempage a été préconisée afin d'habituer le matériau aux intempéries qu'il subira inéluctablement.

### Efforts...

Si le four en bout de chaîne ne peut pas forcément accélérer sa cadence compte tenu de la régulation très précise des temps de cuisson, la modernisation des équipements a tout de même apporté un considérable gain de productivité, notamment pour la fabrication des tuiles courtes : ce qui n'était

## reportage

qu'artisanal est devenu industriel, et la production est passée de quatre palettes par jour à... 70, voire 80 ! Et au-delà du strict intérêt de production commerciale, les différents investissements s'inscrivent dans la logique environnementale du groupe Edilians. Les déchets sont triés et réinjectés, les palettes sont consignées, et désormais les consommations d'énergie sont mieux maîtrisées, avec la récupération et la réintroduction de l'eau de ruissellement dans le process de fabrication ou le recyclage de la chaleur du four dans les séchoirs. Ces nouvelles installations ont permis au site de réduire sa consommation générale d'environ 10 %. Un gain non négligeable alors que les tarifs de certaines sources d'énergie s'envolent... « La crise des matériaux ne nous a pas directement impactés, souligne Pascal Casanova, même si nous avons eu quelques petites frayeurs sur l'approvisionnement en palettes bois, mais nous sommes beaucoup plus inquiets concernant la hausse des prix du gaz et de l'électricité. » Des solutions sont envisagées (fours fonctionnant à l'électricité, remplacement du gaz par du biogaz ou de l'hydrogène...), mais mettront probablement du temps à se mettre en place.

### ... et ambitions

Et à la question de savoir si d'autres investissements sont prévus pour le site de Phalempin, la réponse est affirmative : « Il nous reste à moderniser la préparation des argiles, et il y a de toute façon toujours des améliorations à apporter », confirme le président du groupe. Installer une seconde ligne de production ? « Ce n'est pas envisagé pour le moment, mais peut-être un jour ? s'amuse le directeur du site, cela demandera néanmoins un gros travail de réaménagement du bâtiment, voire un agrandissement. » Si l'on prend en considération le fait que 50 % de la production du site de Phalempin est à l'heure actuelle exportée vers la Bretagne, l'on est en droit d'imaginer un certain potentiel. Voire un potentiel certain. Et le développement accru la visibilité de la Phalempin, bien au-delà de son ancrage régional.

**Brice-Alexandre Roboam**

# ABONNEZ-VOUS !



## LE MAGAZINE DE LA COUVERTURE, TOITURE, ÉTANCHÉITÉ, ISOLATION ET CHARPENTE

Je m'abonne à <b>Toiture magazine</b>	4 numéros par an
France métropolitaine	50 €
UE+Suisse+Dom-Tom	60 €
Hors UE	75 €

Société .....  
Nom .....  
Prénom .....  
Fonction .....  
Adresse .....  
Ville .....  
Code postal .....  
Pays .....  
Téléphone .....  
Télécopie .....  
E-mail .....  
Domaine d'activité .....

### Mode de règlement :

Par virement : **Société générale**

IBAN : **FR76 30003 03327 00020618454 82** - BIC : **SOGEFRPP**

Pour paiement par carte bancaire ou PayPal   

Rendez-vous sur notre site internet : [eshop.boisnewsmedia.com](http://eshop.boisnewsmedia.com)

Par chèque bancaire ou postal à l'ordre de SPC Éditions

Signature :

Si vous êtes ressortissant de l'UE, préciser votre numéro de TVA

En application de l'article 27 de la loi du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification des données qui vous concernent. Si vous ne souhaitez pas qu'elles soient utilisées par des tiers, merci de le signaler par écrit au service abonnements.

Coupon à renvoyer accompagné de votre règlement à :  
SPC EDITIONS - 41 rue du télégraphe - 75020 Paris  
Tél. : 01 40 33 33 30 - E-mail : [infos@boisnewsmedia.com](mailto:infos@boisnewsmedia.com)

# Anniversaire pour Recticel



*De gauche à droite: Cédric Bara, directeur des opérations isolation France, Ralf Becker, PDG de Recticel Insulation, et Dirk Vermeulen, directeur technique.*

*Les impressionnantes tours de refroidissement du site berrichon.*



isolation

# et ambitions

RECTICEL INSULATION FÊTE LES 10 ANS DE SON USINE DE BOURGES. UNE BELLE ÉTAPE POUR LE GROUPE, QUI A RÉCEMMENT CÉDÉ SES AUTRES ACTIVITÉS POUR SE CONCENTRER SUR LA SEULE FABRICATION DE PANNEAUX D'ISOLATION EN POLYURÉTHANE. ET DE SURCROÎT L'OCCASION D'ANNONCER DES INVESTISSEMENTS ET DES OBJECTIFS ASSUMÉS POUR LES ANNÉES À VENIR.

par Brice-Alexandre Roboam

## isolation

**U**ne décennie de production en France, ça se fête ! Recticel l'a bien compris, et a placé sous ce signe les festivités et célébrations à l'usine de Bourges. Inauguré officiellement en février 2013, le site, implanté à quelques kilomètres de la ville bien connue pour son « Printemps », a fabriqué ses premiers panneaux d'isolation en octobre 2012. Sans arrêter de gagner en productivité depuis. Une illustration chiffrée vaut mieux qu'un long discours : en 2013, la production annuelle de l'usine berruyère s'élevait à 150 000 m<sup>3</sup> de panneaux ; en 2021, les 500 000 m<sup>3</sup> ont été atteints. « *Et l'objectif pour 2022 est de dépasser les 600 000 m<sup>3</sup>* », ajoute Cédric Bara, directeur des opérations isolation pour la France et responsable de l'usine de Bourges.

### Extension de ligne

Si la filière des matières premières suit – et notamment l'approvisionnement en MDI (méthylène diphényl diisocyanate, un composant indispensable à la fabrication du polyuréthane [PU] et dont les producteurs mondiaux se comptent sur les doigts d'une seule main) –, l'objectif semble atteignable. Mais il ne s'agirait que d'une étape dans un plan de croissance encore plus ambitieux : atteindre 900 000 m<sup>3</sup> dès 2023 ou 2024, en intégrant au site « *une extension de ligne* » permettant d'augmenter la capacité totale de l'usine. Une seconde ligne – ou plutôt une ligne 1 bis – qui sera un bel atout pour réaliser les objectifs annoncés, mais qui ne fera pas tout selon Cédric Bara : « *L'optimisation capacitaire de l'usine passe surtout*



*Une nouvelle ligne devrait bientôt être implantée dans l'usine de Bourges.*

# isolation

par une quête perpétuelle des petits gains : repenser les méthodologies de travail, retravailler les phases d'enchaînement des panneaux, optimiser les capteurs, améliorer la vitesse... »

Cette évolution sera la bienvenue car « le marché est porteur et en croissance ». Pour preuve, le Syndicat national des polyuréthanes (SNPU) a dévoilé en mars dernier une évolution de 15,3% de la mise en œuvre d'isolants en PU sur 2021, qui atteint 31,4 millions de m<sup>2</sup>. Si la part des isolants en PU demeure relativement faible sur le marché global des isolants thermiques face aux mastodontes que sont les isolants minéraux notamment (laine de verre et laine de roche), elle poursuit néanmoins sa croissance régulière : de 5% en 2010, le PU a grignoté progressi-



Les 500000 m<sup>2</sup> de panneaux ont été atteints sur l'année 2021

## CROCHETS D'ARDOISE ANJOU COLOR®

185 teintes RAL disponibles



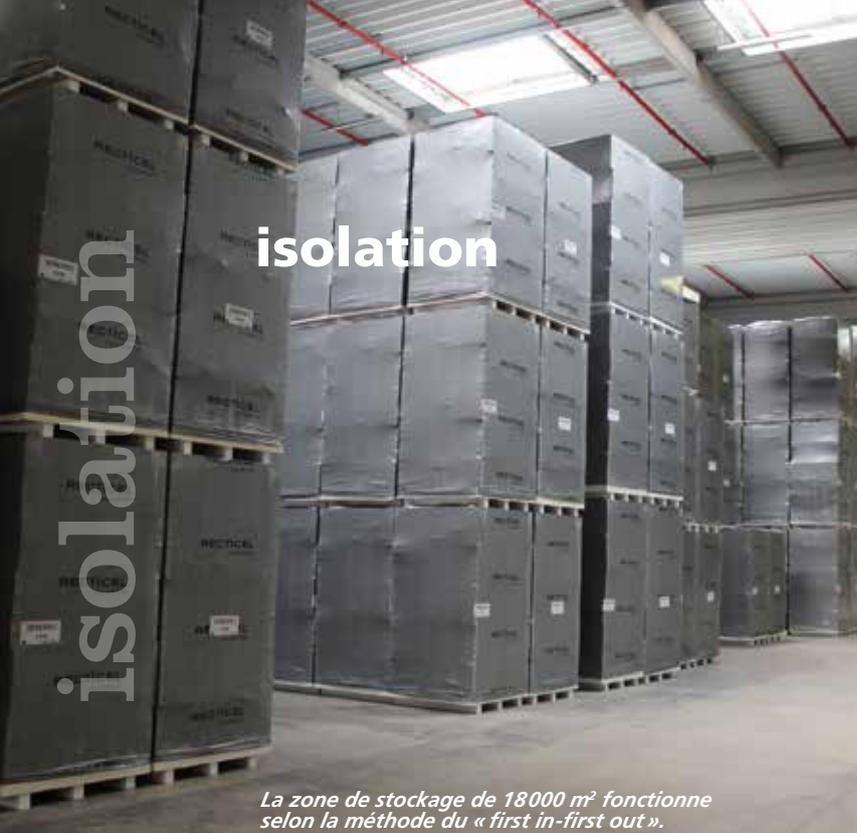
PROCÉDÉ ANJOU COLOR®



**ANJOU COLOR®**, depuis plus de 30 ans, solution brevetée sur vos chantiers

- > Talon revêtu par une poudre polyester cuite pour une parfaite intégration à la couleur de votre toit
- > Épaisseur teinte : 100 µm après fabrication du crochet
- > Réduction de la consommation de poudre par un revêtement sur la partie exposée du crochet





## isolation

La zone de stockage de 18000 m<sup>2</sup> fonctionne selon la méthode du « first in-first out ».

vement des parts pour représenter aujourd'hui environ 12 % du marché. Et le potentiel est là : sur un marché où la culture du PU est mieux implantée, comme en Grande-Bretagne, cette part grimpe à 40 %...

### L'isolation et seulement l'isolation

Un marché porteur donc, qui n'a pas échappé à Ralf Becker, PDG de Recticel Insulation : « Notre plus grand marché, ce sont les toits plats ; et il y a clairement des secteurs sur lesquels nous pouvons être encore plus forts, à l'image de la promotion immobilière ou des surfaces commerciales, grâce à certaines de nos références comme le Powerdeck+. » Ce qui légitime la stratégie globale du groupe engagée depuis deux ans, qui est de se focaliser sur l'isolation. « Nous sommes désormais un pure-player de l'isolation », s'amuse à ce sujet le dirigeant allemand. Voici quelques années, le groupe Recticel était présent dans quatre domaines d'activité : les mousses souples, la literie, l'automobile, et bien sûr l'isolation. En juillet 2020, le processus de cession des activités automobile et literie a été lancé afin de se focaliser sur les deux autres segments avec le rachat des sociétés suisse FoamPartner (mousses techniques) et polonaise Gór-Stal (panneaux de PU) début 2021. En avril, la division Flexible Foams du groupe Recticel et FoamPartner sont fusionnées au sein du nouveau secteur d'activité Engineered Foams (mousses d'ingénierie). Une entité qui sera cédée... huit mois plus tard seulement au groupe américain Carpenter, suite à la décision des dirigeants d'abandonner la mousse souple et de se consacrer exclusivement à l'isolation. C'est dans le cadre de cette stratégie délimitée que Recticel a fait l'acquisition en mars dernier du fabricant de panneaux

sandwichs en laine minérale Trimo, qui dispose de deux usines en Slovénie et en Serbie.

Sur 2021, Recticel Insulation a annoncé un chiffre d'affaires global de 400 millions d'euros. « Notre ambition est de doubler ce chiffre d'ici à 2025, affirme Ralf Becker, en croissance interne ou externe. » Les 150 millions de CA de Trimo et les évolutions attendues sur le site de Bourges en sont déjà une belle étape. Rendez-vous pris dans trois ans pour faire les comptes !

### Isolant sous vide

Un produit particulier vient s'ajouter aux gammes d'isolants de Recticel : Deck-VQ. Développé par le département Recherche et Développement, c'est un panneau d'isolation thermique sous vide support d'étanchéité pour toiture-terrasse, permettant d'appliquer une solution efficace dans des endroits où l'espace n'est pas suffisant pour un isolant ordinaire. Proposé en 45 ou 60 mm d'épaisseur, il présente une performance thermique de 0,008 W/m.K. Mais la faible épaisseur a un coût... Forcément plus onéreux que les produits des gammes plus classiques, il vient tout de même répondre à une demande grandissante des clients, relayée par les négoce.

### Matelas acoustique

Le panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane n'est plus l'unique produit référence proposé par Recticel. Depuis le rachat d'un site de recyclage à Saint-Barthélemy-d'Anjou, près d'Angers (49), à l'automne 2017, le groupe propose désormais des panneaux d'isolation phonique issus... de matelas recyclés ! Près de 100 000 matelas (en mousse de polyuréthane évidemment !) sont ainsi collectés et « réutilisés » chaque année. Exclusivement dédiés aux cloisons distributives en intérieur, ces panneaux Recticel Silence s'inscrivent dans deux voies empruntées par l'entreprise : l'obligation d'économie circulaire dans une logique environnementale d'une part, et la volonté de toucher directement le grand public d'autre part en étant distribué exclusivement en grandes surfaces de bricolage (Leroy Merlin principalement). Avec les confinements, le besoin de confort acoustique s'est fait particulièrement sentir : les gammes de Recticel ont connu un bond spectaculaire de 20 % à 30 % chaque année depuis 2020.

## LA FABRICATION DES PANNEAUX DE POLYURÉTHANE



### Ça mousse !

La mousse de polyuréthane est le fruit d'une réaction chimique entre divers composants mélangés selon une formule longuement mise au point. L'usine de Bourges dispose d'une salle dotée de douze cuves dans lesquelles sont stockés isocyanate (MDI), trichloropropyl de phosphate (polyol) et ignifugeants. Une dernière cuve, située à l'extérieur, contient le pentane, qui joue le rôle d'agent gonflant (sa température d'ébullition est proche de la température ambiante) pour un gonflement homogène de la mousse. Un pré-mélange est préparé en amont entre le polyol et quelques additifs qui permettront de maîtriser le gonflement, tandis que le mélange final s'effectue directement lors du « moussage », via un habile système de tuyauterie en ligne conduisant à un convoyeur automatique. Proportionnellement, un volume de mélange chimique équivaut à 40 volumes de mousse de PU ! Après expansion contrôlée, son durcissement prend moins d'une minute.



### Tours de refroidissement

La mousse est injectée dans un moule à défilement continu permettant de calibrer son épaisseur selon le produit souhaité. La vitesse de production est évidemment adaptée à la vitesse de la réaction chimique, mais la moyenne de l'usine se situe entre 1 500 et 3 000 m<sup>3</sup> par jour. Le parement est également appliqué à la base, sous forme de papier multicouche kraft et aluminium enduit de polyéthylène. Dans le flux, une scie automatique procède à une première découpe en sortie de convoyeur, pour obtenir des panneaux de 6 m de longueur sur 1,2 m de largeur. Ils sont ensuite acheminés puis disposés sur de hautes tours de refroidissement pouvant contenir jusqu'à 2 km de panneaux, où ils refroidissent à température ambiante pendant environ une heure.



### Usinage

Après refroidissement, la ligne se poursuit selon deux possibilités : soit le stockage par empileuse des panneaux bruts tels qu'à leur sortie, soit une nouvelle ligne de découpe. Celle-ci permet notamment de redimensionner les panneaux (généralement en 60 x 60 cm ou 120 x 160 cm), de leur retirer la couche de papier kraft initiale qui servait à canaliser l'expansion de la mousse de PU, ou encore de réaliser des usinages précis permettant aux produits de s'emboîter facilement lors de la pose. La ligne se termine par les traditionnelles étapes d'emballage (dans un film plastique thermorétractable), d'étiquetage, de housage (dans une housse opaque pour protéger des intempéries et du soleil), et de palettisation. Les palettes sont ensuite stockées dans un vaste espace d'environ 18 000 m<sup>2</sup> pour 30 000 m<sup>3</sup> et trois rangées de hauteur, soit l'équivalent de quelque 400 semi-remorques. Plus de 50 camions quittent les quais d'expédition chaque jour.

patrimoine

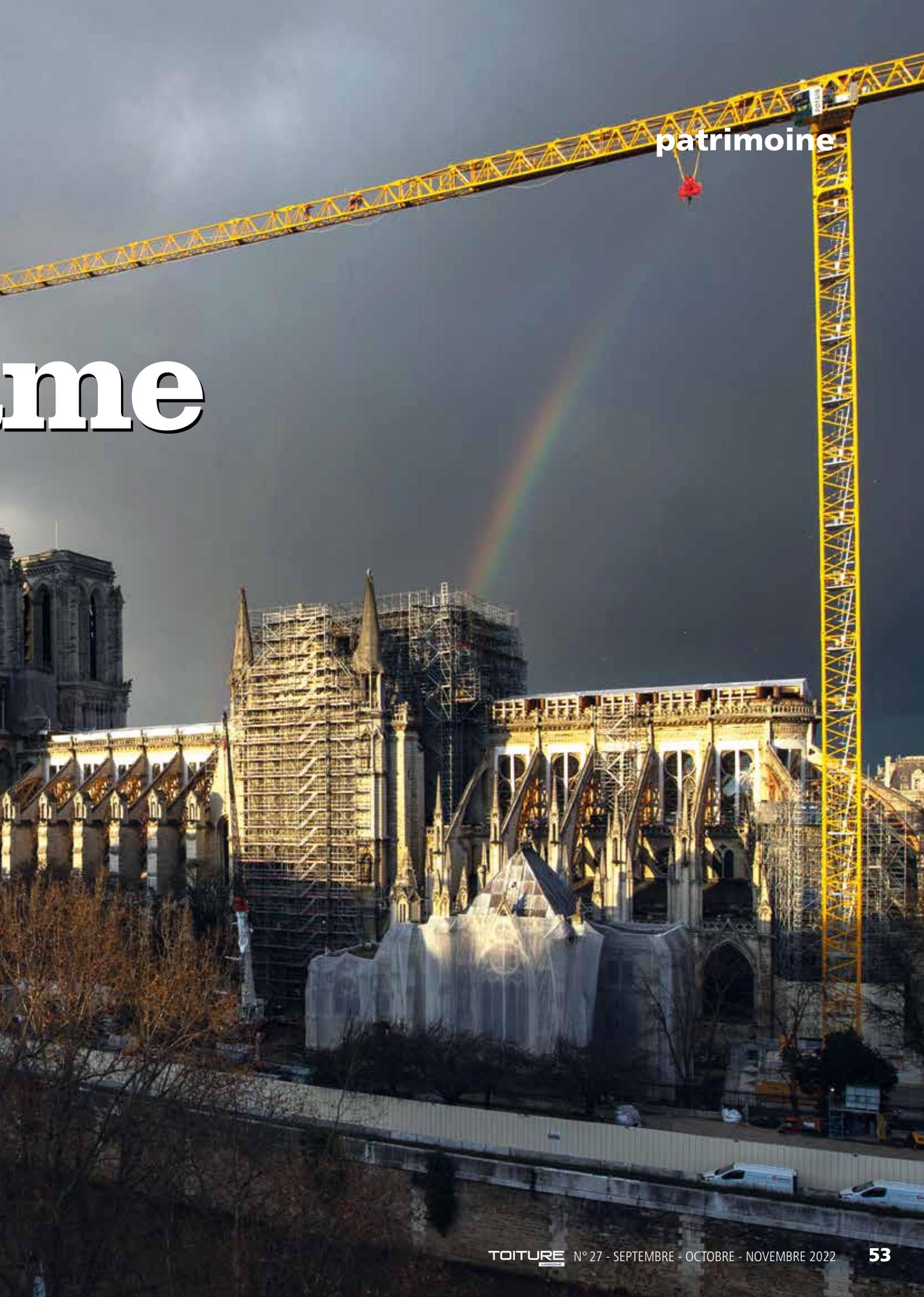
# Charpente de Notre-Dame Priez pour elle!

UNE STRUCTURE EN LAMELLÉ-COLLÉ, EN MÉTAL À LA EIFFEL OU EN BÉTON AURAIT PEUT-ÊTRE ÉTÉ PLUS MODERNE, MAIS ON A PRÉFÉRÉ LE CHÊNE POUR REFAIRE LA CHARPENTE DU XIII<sup>e</sup> SIÈCLE. PROBLÈME: SELON L'ASSOCIATION «RESTAURONS NOTRE-DAME», LE BOIS NE POURRA SÉCHER QU'UN AN SI L'ON VEUT TERMINER LES TRAVAUX AVANT 2024 ET LES JEUX OLYMPIQUES DE PARIS. LE DOUBLE SERAIT CONSEILLÉ POUR UN SÉCHAGE À CŒUR SANS DÉFORMATIONS ULTÉRIEURES... DES TRAVAUX D'AJUSTEMENT POURRAIENT SINON ÊTRE NÉCESSAIRES PENDANT DES ANNÉES, VOIRE DES SIÈCLES... IL EST INUTILE DE S'INQUIÉTER, AFFIRME POUR SA PART L'ÉTABLISSEMENT PUBLIC CHARGÉ DE LA CONSERVATION ET DE LA CATHÉDRALE NOTRE-DAME DE PARIS, MAÎTRE D'OUVRAGE DU CHANTIER... POINT D'ÉTAPE MI-2022.

par Pierre-Olivier Chanez

me

patrimoine





**U**n chantier éminemment politique. On en entend de belles. On hésite à s'exprimer, c'est même interdit pour certains... Comme l'ancienne toiture, les travaux de réfection de la couverture de Notre-Dame de Paris sont recouverts d'une chape de plomb. Difficile d'avoir de l'information... à défaut, autant faire brûler un cierge à Sainte-Cécile (de style gothique méridional, la cathédrale d'Albi, qui porte son nom, est d'ailleurs l'une des plus belles de France), patronne des musiciens, dans l'espoir de sauver le grand orgue. Une solution plus sûre, moins coûteuse et plus rapide à mettre en œuvre que celle d'une charpente en bois sous une couverture en plomb – les ingrédients parfaits pour un incendie – était possible, esti-

mais l'architecte Paul Chemetov dans *le Monde* du 29 août 2020, prenant en exemple la cathédrale de Nantes qui a brûlé (voir encadré page 24), et dont la charpente en béton a résisté. Le lamellé-collé aurait été une solution plus moderne en termes techniques, mais il a été choisi de refaire à l'identique...

### Calendrier tenu

Selon un communiqué en date d'octobre 2021, l'établissement public chargé de la conservation et de la cathédrale Notre-Dame de Paris, maître d'ouvrage du chantier, indique que les travaux de sécurisation et de consolidation, entamés le 16 avril 2019, ont été menés à bonne fin conformément au calendrier fixé. La cathédrale est désormais entière-



*Deux des quatre voûtes de la nef en cours d'étaieement par des charpentiers.*

ment sécurisée. Ces travaux ont permis la réalisation et le succès d'opérations complexes et parfois inédites, dont le démontage de l'échafaudage sinistré, la dépose du grand orgue, des chantiers tests de nettoyage dans deux chapelles, la pose de cintres en bois sous les arcs-boutants ou encore le déblaiement et le tri des vestiges et la sécurisation de la croisée du transept.

La pose de demi-cintres en bois sous les voûtes des six travées les plus fragilisées, commencée en avril 2021, a nécessité la réalisation d'une soixantaine de cintres sur mesure, pesant chacun de 1 à 1,6 tonne pour 6 mètres de long. Autre exploit: la mise hors d'eau totale de la cathédrale avec la pose d'un dispositif coulissant, appelé « parapluie », au-des-



*Cette reproduction de la charpente de Notre-Dame a été réalisée par trois futurs Compagnons.*

### **Chef-d'œuvre en réduction**

La Fédération compagnonnique s'est associée à l'association Restaurons Notre-Dame et à Ateliers d'art de France pour organiser la première étape de l'exposition itinérante « Restaurons Notre-Dame ! » dans le cadre de la 26<sup>e</sup> édition du Salon international du patrimoine culturel (28-31 octobre 2021). Clou de la visite, cette reproduction en chêne de la charpente de Notre-Dame de Paris: trois jeunes itinérants, Armand Dumesnil, Yann Férotin et Valentin Pontarollo, ont été reçus Compagnons charpentiers après avoir réalisé ce chef-d'œuvre sous la direction de Jean-Michel Hourcade.

## patrimoine

sus de la nef, du chœur et de la croisée du transept, et d'une couverture provisoire fixe. Afin de sécuriser le calendrier des travaux, les 1 000 chênes nécessaires à la restitution de la flèche, du transept et des travées adjacentes, ont été sélectionnés, récoltés et sciés en 2021.

### Épilogue : tout va bien

Joint au téléphone, Jérémie Patrier-Leitus, directeur de la communication, du mécénat et de la programmation culturelle de l'établissement public chargé de la conservation et de la cathédrale Notre-Dame de Paris, nous rassure sur la problématique du séchage du chêne et indique qu'il y aura en fait deux opérations distinctes. Les 1 000 chênes destinés à la flèche, au transept et aux travées adjacentes devront présenter moins de 30 % d'humidité ; leur bois aura été ressuyé, c'est-à-dire qu'il aura séché à l'air libre pendant douze à dix-huit mois, et ils seront acheminés cet été dans les ateliers des charpentiers pour être montés à blanc avant d'arriver sur le chantier début 2023. Et 1 000 autres chênes, destinés eux à la « forêt » du grand comble, en bois vert, n'auront pas besoin de sécher. Ils seront sélectionnés et récoltés à l'hiver 2022-2023... Tout s'arrange donc.



### CRITIQUE

#### Paul Chemetov

(Architectes urbanistes associés)

On veut reconstruire à l'identique la charpente de Notre-Dame, comme si ce retour pouvait restituer une histoire à jamais consumée ! Tout au long des siècles, les charpentes, et en particulier celles des flèches, ont constitué le point faible des cathédrales. Amiens, Nantes, Reims, Rennes, Bayeux, Senlis, Beauvais, Chartres, Limoges, Rouen, Le Puy ont brûlé.

Pourquoi reconstruire une charpente en bois sous une couverture en plomb ? Ces choix paresseux ne pourront redonner ni légitimité ni authenticité à cette nouvelle charpente. À Reims comme à Chartres, le béton ou le métal avaient été choisis. Et si la cathédrale de Nantes n'a pas connu le sort de Notre-Dame, c'est parce que sa charpente avait été reconstruite en béton.

À Notre-Dame, la charpente disparue datait pour partie du XIII<sup>e</sup> siècle et ce ne sera pas le cas de celle, mimétique, que l'on projette.

Le seul geste architectural contemporain pertinent serait la reconstruction d'une charpente et d'une toiture qui restitueraient la forme de Notre-Dame, mais prolongeraient l'audace technique des bâtisseurs de cathédrales et celle de Viollet-le-Duc.



Récolte du chêne numéro 1 en forêt domaniale de Bercé (Sarthe).



*NDLR : De nos jours, les méthodes d'ignifugation des bois sont extrêmement performantes. Le béton n'est pas plus sécuritaire par rapport au risque incendie.*



## TÉMOIGNAGE

### Pascal Jacob

Président-fondateur de l'association Restaurons Notre-Dame  
(à ne pas confondre avec l'association officielle Rebâtir Notre-Dame)

Dans la perspective d'être utile sur le plan opérationnel à la restauration de Notre-Dame, notre association s'est dotée dans le courant de l'année 2020 d'une Commission de coopération scientifique, technique et universitaire. Elle est présidée par Franck Besançon, architecte, maître de conférences à l'ENSA de Nancy. Cette commission a lancé un vaste programme de recherche et de réflexion autour de la restitution de charpentes de Notre-Dame qui soient adaptées à son état suite à l'incendie. Ce programme a été entièrement financé sur fonds privés.

L'objectif est de fournir des éléments et des outils d'aide à la décision afin de contribuer à une conception optimale de la restauration des charpentes de chêne, de la flèche et de la toiture de la cathédrale.

#### Programme

La Commission s'appuie sur des acteurs universitaires nationaux et européens. Elle bénéficie également d'un Comité d'experts que nous avons formé au sein de l'association. Il est composé d'une vingtaine de professionnels des charpentes, des toitures et du patrimoine (forestiers, charpentiers de métier, Compagnons, industriels du bois, architectes...). Au total, le programme de recherche appliquée de la Commission aura mobilisé 80 jeunes architectes et ingénieurs inscrits en master II, ainsi que leurs professeurs et notre Comité d'experts. Ce programme représente plus de vingt-cinq mille heures de travail contenues dans un document exceptionnel de 1 000 pages. Parmi les institutions impliquées: l'École nationale supérieure d'architecture de Nancy, l'École nationale supérieure des technologies et des industries du bois d'Épinal, l'École supérieure du bois à Nantes, l'École supérieure du patrimoine de Sarrebruck en Allemagne, l'École nationale de météorologie à Toulouse, le Centre de recherche en architecture et ingénierie de Nancy et le Laboratoire d'histoire de l'architecture contemporaine de Nancy.

#### Trois phases

Pour la première phase de ce programme, l'objectif fut d'étudier une série de possibles en tenant compte de l'état supposé dégradé des structures de l'ouvrage après le sinistre. Plusieurs questions ont été abordées: les essences de bois, le type de couverture, notamment celle d'origine en plomb, l'étanchéité, la sécurité incendie, les approvisionnements

du futur chantier. Les résultats de cette première phase ont été adressés au général Jean-Louis Georgelin, président de l'Établissement public chargé de la restauration, en janvier 2021.

Une seconde phase a mobilisé une vingtaine d'étudiants dans le cadre de leur Projet de fin d'études d'ingénieur (PFE). Trois thèmes ont été traités: les assemblages, les charges gravitaires et climatiques, et l'impact environnemental de la charpente et de la toiture, autrement dit l'analyse du cycle de vie de la future charpente comparée à celle disparue. Enfin, une troisième phase consiste en une synthèse des études universitaires ainsi qu'en l'étude du comportement hydromécanique de la charpente pour différents scénarii climatiques et en fonction des caractéristiques des assemblages envisagés. Une approche paramétrique a été spécialement mise au point afin de permettre une modification des hypothèses de calcul en temps réel. Par exemple, la prise en compte du séchage des bois utilisés – sujet extrêmement sensible pour la stabilité générale de la flèche, notamment par rapport aux jeux générés dans les assemblages lors du séchage des bois – en fonction de différents scénarii climatiques et des conséquences du changement du climat; ces derniers étant élaborés en collaboration avec l'École nationale de météorologie de Toulouse.

L'ensemble de ces résultats ont été transmis à Philippe Villeneuve, architecte en chef des Monuments historiques chargé de Notre-Dame de Paris.

Le programme universitaire qui englobe l'étude complète de la charpente de la cathédrale Notre-Dame de Paris est disponible sur le site Internet de l'association.





## produits

### Quand le zinc (perforé) descend en façade avec elZinc

Le fabricant espagnol de solutions en zinc surfe sur la tendance des matériaux de toiture descendant en façade. Matériau architectural et contemporain s'il en est, le zinc n'échappe évidemment pas à la règle et les propositions des fournisseurs se multiplient. Parmi eux, elZinc propose ainsi sa façade perforée

pour créer de nouvelles solutions de bardage avec différents motifs décoratifs – quoique profitant bien sûr de tous les atouts techniques du zinc. Cinq familles sont dévoilées par le spécialiste ibère : les perforés standard déclinés en dix motifs classiques, les perforés d'auteurs avec trois designs exclusifs aux motifs élégants et novateurs, les perforés 3D avec des structures en trois dimensions qui dynamisent la façade, les perforés pixellisés entièrement personnalisables et permettant de représenter une image ou un logo grâce au rythme des perforations, et les déployés permettant d'embellir et de protéger les grandes structures. Trois finitions sont disponibles : zinc naturel, prépatiné ou prépatiné coloré (Rainbow, Naturel, Slate, Crystal, Graphite, Lava, Oliva).

### Univercell Cristal, la nouvelle ouate de cellulose de Soprema

Géant de l'isolation, Soprema présentera en avant-première lors du Mondial du Bâtiment sa toute nouvelle offre destinée au marché de l'isolation biosourcée : Univercell Cristal, une nouvelle ouate de cellulose fabriquée à partir des papiers supports d'étiquettes autocollantes (autrement appelées glassines). Ces papiers, très répandus et largement utilisés dans l'industrie agroalimentaire, cosmétique et logistique, représentent des déchets d'environ 65 000 tonnes par an en France, et 500 000 tonnes en Europe, enfouis ou incinérés à hauteur de... 95 %. Soprema a trouvé une solution de recyclage grâce à un procédé breveté pour faire de ces glassines un isolant thermique et acoustique performant : conductivité thermique certifiée de 0,041 mW/(m.K), fort déphasage thermique pour le confort été comme hiver, niveau de tassement maîtrisé SH25, densité de 23 kg/m<sup>3</sup>, résistance au feu classe M1 et Euroclasse E... Le produit sera officiellement lancé sur le marché au cours du premier semestre 2023.



### Kit solaire Actua prêt à poser par Koramic



Koramic, marque reconnue du groupe autrichien Wienerberger spécialisée dans les solutions pour toiture et façade, suit la tendance grandissante de l'autoconsommation électrique en maison individuelle en proposant son nouveau kit solaire prêt à poser. Baptisé Actua, il est adapté à la construction neuve ou à la rénovation en étant compatible avec cinq références de tuiles de la marque : Actua, Méga S, Ultima TFP, Jura Nova et Actua Duplex. Doté d'un système de fixation intégré, il est facile à poser, sans découpe de tuile ni outillage spécifique nécessaire. Le kit se compose d'un laminé photovoltaïque, d'un micro-onduleur, d'un bloc de montage, de câbles de connexion et de mise à la terre, de crochets, d'un joint d'étanchéité, d'un disjoncteur et d'un coffret AC. Les kits peuvent être composés de 4 à 48 laminés selon la production d'énergie recherchée : 252 Wc pour 4 laminés, 3 024 Wc pour 48 laminés. Afin d'accompagner encore davantage les professionnels, Koramic propose une formation théorique et pratique dans son centre de formation afin de maîtriser cette nouvelle solution.

## produits

### Le joint de dilatation T26 de VMZinc

Spécialiste français du zinc, VMZinc a fait évoluer son offre de joints de dilatation avec sa nouvelle solution T26. Applicable aussi bien sur gouttières que sur chéneaux, il vient absorber les mouvements d'origine thermique du zinc – dilatation et retrait. Il se compose d'une partie centrale en EPDM de 60 mm de largeur et de deux bandes de zinc laminé de 0,7 mm d'épaisseur. L'EPDM est vulcanisé à chaud sur les deux faces des bandes de zinc afin d'assurer une étanchéité et une adhérence performante, même sous des climats plus agressifs comme en bord de mer. Découpe à la longueur souhaitée, positionnement sur le recouvrement des deux gouttières puis soudure : il est très facile à poser. Le joint T26 est disponible en rouleaux de 3000 mm pour une largeur de 260 mm, ou en versions pré-découpées de 218 mm de largeur pour les gouttières de 250 mm, et de 300 mm de largeur pour les gouttières de 330 mm.



# ERLUS<sup>e</sup>

Qualität aus Deutschland



## Ergoldsbacher Level RS<sup>®</sup>

### La nouvelle tuile plate pour toitures à des pentes minimales de 10°!

La tuile Ergoldsbacher Level RS<sup>®</sup> est notre troisième atout pour satisfaire à des toitures à très faibles pentes. Cette tuile se distingue grâce à sa forme angulaire claire et la pureté de ses lignes. Ses caractéristiques les plus importants sont ses rainures larges et profondes avec un triple emboîtement latéral et de tête. Cette forme spécifique permet de canaliser l'eau de manière efficace sans risque d'infiltration. Ainsi, même avec une pente très faible (en posée croisée: pente nominale de 16°, pente minimale de 10°), la charpente reste sèche. La nouvelle tuile Ergoldsbacher Level RS<sup>®</sup> est la meilleure solution : une tuile résistante à la pénétration des eaux pluviales qui ne requiert pas de sous-couverture étanche!

[www.erlus.com](http://www.erlus.com)



## produits



### La membrane Sarnafil TG 76 FSA de Sika

Spécialiste suisse en solutions chimiques et étanchéité du bâtiment, Sika dévoile sa dernière innovation : Sarnafil TG 76 FSA, une membrane nouvelle génération auto-adhésive pour l'étanchéité des toitures. Elle est fabriquée à base de polyoléfine souple (FPO) et est renforcée d'un voile de verre non tissé. Conçue pour pouvoir être mise en œuvre sans primaire ni colle, elle est sous-facée d'un feutre polyester imprégné de colle et protégé d'un film à retirer au moment de la pose. Résistante aux UV, elle est utilisable pour toutes les conditions climatiques. Cette membrane synthétique est proposée en deux épaisseurs et deux dimensions : 1,5 mm en 2 x 20 m et 1,8 mm en 2 x 15 m, et en trois coloris : beige, gris fenêtre et blanc trafic. Elle a surtout été réfléchi pour être utilisée avec le complexe « tout collé » qui réunit le pare-vapeur auto-adhésif Sarnavap 5000 E SA et l'isolant en polyisocyanurate Eurothane Autopro SI du fabricant Recticel, associé à la colle SikaRoof Board Adhesive.

### La tuile alu R.16 de Prefa



Le spécialiste de l'aluminium Prefa propose sa tuile R.16. Au design épuré et minimaliste, cette tuile grand format présente des formes simples et rectilignes permettant de grandes libertés architecturales. Garantie 40 ans, elle se pose rapidement et facilement via les pattes de fixation intégrées et trois clous annelés. Elle peut être mise en œuvre pour une pente de toit minimale de 17 degrés (environ 31 %). Inoxydable, elle résiste aux intempéries et aux aléas climatiques (comme les tempêtes), malgré un faible poids de 2,5 kg/m<sup>2</sup>. Ses dimensions de 70x42 cm en surface de recouvrement lui confèrent un rendement de 3,4 tuiles par m<sup>2</sup>. La tuile R.16 est disponible en finition stucco standard ou en finition lisse sur demande, pour dix coloris de la palette de couleurs P.10, propre au fabricant : brun, anthracite, noir, rouge tuile, rouge oxyde, vert mousse, gris souris, brun noisette, gris sombre et gris pierre.

### Les tuiles pour faible pente selon Erlus

Le fabricant allemand Erlus met en avant son savoir-faire dans les tuiles terre cuite résistantes aux intempéries et aux infiltrations pluviales, même sur des toits à faible pente : trois références de sa gamme – Karat, E58 RS et Level RS – présentent un double, voire un triple emboîtement latéral et de tête permettant une meilleure évacuation de l'eau de pluie sur leur surface grâce à des rainures larges et profondes dans lesquelles l'eau est canalisée, et une étanchéité optimisée sans besoin de solution supplémentaire.





**Le partenaire des artisans**

[www.kmr-group.fr](http://www.kmr-group.fr)



**FIXER**

**CLOUER**

**AGRAFER**

**VISSER**

**ANCRER**

## produits

### Inspirio: inspiration bardage par Wienerberger



Bien connu pour ses briques et tuiles terre cuite avec notamment ses marques Koramic et Aléonard, le groupe autrichien Wienerberger dispose également de sa propre marque de bardage en terre cuite : Argeton. Et c'est sous cette marque qu'a été récemment lancée la toute nouvelle gamme Inspirio. Alors que la tendance architecturale fait de plus en plus glisser la toiture sur la façade, Wienerberger prend les devants et propose une offre dédiée déclinée en six collections rappelant notamment des éléments naturels (inspirations minéral, métal, béton, nature, classique et graphique), dans une grande variété de coloris (41 modèles au total). Cette nouvelle gamme de bardages terre cuite exploite la technologie de l'engobage digital, qui consiste en l'ajout de pigments minéraux de surface avec dessin numérisé avant cuisson de l'argile, permettant de fusionner tous les composants pour un rendu optimal.



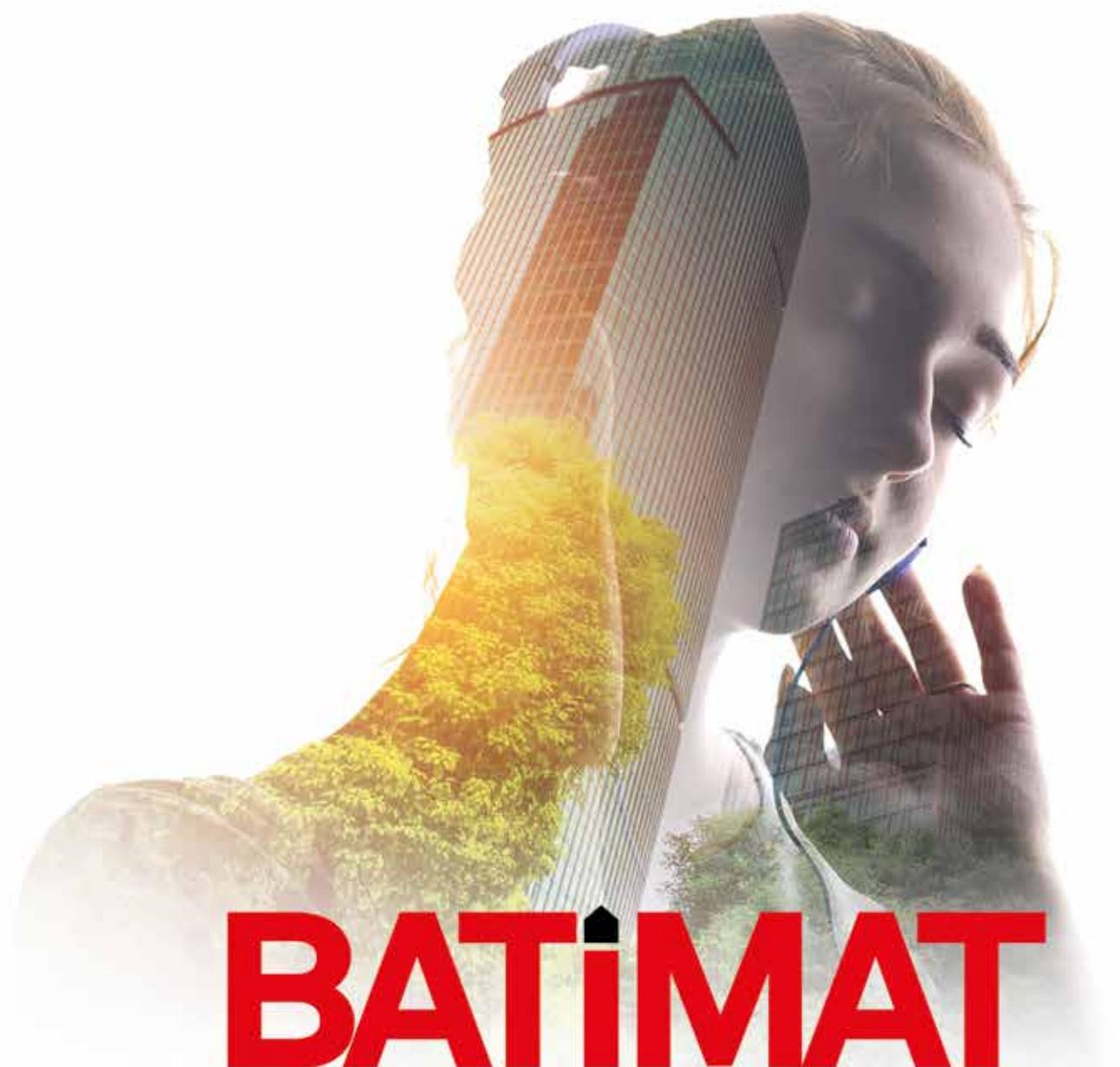
### Deux nouveaux panneaux pour Unilin

La gamme Usystem Roof du groupe Unilin s'élargit avec deux nouvelles références de panneaux de toiture en fibres de bois : Usystem Roof OS Comfort Natural et Usystem Roof DS Natural Wool. Le premier est un panneau bi-matière assurant à la fois le support de couverture, l'isolation thermique et la finition intérieure du plafond. Il se compose de mousse de polyuréthane, de 60 mm de fibres de bois, et d'un écran de sous-toiture HPV intégré. Il présente une résistance thermique de 6, de 7,5 ou de 9 m<sup>2</sup>.K/W selon l'épaisseur (187, 228 ou 252 mm). Le second est un panneau sandwich chevronné à base de fibres de bois avec pare-vapeur intégré, et propose une résistance thermique de 6,1 m<sup>2</sup>.K/W en épaisseur unique de 266 mm. Ils sont tous deux disponibles dans des longueurs allant de 2 à 8 m, et bénéficient de la large gamme de finitions de plafond d'Unilin Insulation : douze finitions semi-finies personnalisables, deux décors synthétiques texturés (Deco White et Deco Beige) et quatre finitions bois (véritable, brut, flotté, césuré).



### L'isolant RT Plus 035 de Knauf Insulation

La division isolation du géant Knauf a lancé sur le marché, voici quelques mois, son isolant RT Plus 035. Composant initial du système RT Plus Combles proposé par Knauf Insulation, il est conforme aux exigences du DTU 45.10 et des nouvelles réglementations thermiques et environnementales (RT2012, RE2020). Composé de laine minérale et d'un pare-vapeur intégré, il présente une excellente émissivité qui permet de valoriser thermiquement la lame d'air non ventilée entre l'isolation et le parement de finition. Son épaisseur unique de 280 mm lui permet d'atteindre une résistance thermique de 8,2 m<sup>2</sup>.K/W en une seule couche – voire 10,05 m<sup>2</sup>.K/W en combinaison avec une première couche d'isolant entre chevrons de 60 mm.



# BATIMAT

Connecte les pros à l'innovation

## 2022

Horizon 2030,  
**tout un monde  
à construire.**

- + **Préserver le climat et l'environnement**, notre responsabilité
- + **Transformer les méthodes**, notre ambition
- + **Bien vivre dans la ville 2050**, notre projet
- + **Valoriser les métiers**, notre priorité

Exposants, programmes, badges, infos pratiques sur  
**batimat.com**



Built by  
**RX** In the business of  
building businesses

**BATIMAT** le  
**IDÉOBAIN** mondial  
**INTERCLIMA** du bâtiment

Lundi Jeudi  
**3 > 6 octobre**  
Paris Porte de Versailles



Commandez votre **badge gratuitement** avec le code : **BPA22TTMPR** sur **batimat.com\***

\*Enregistrez-vous sur le site Internet [batimat.com](http://batimat.com) et cliquez sur « Mon badge »

# LA GRUE POUR TOUS VOS PROJETS.

La grue à montage automatisé Hup M 28-22 apporte à la polyvalence des capacités de mobilité et d'accessibilité aux chantiers hors standard.

- La Mobilité avec un double essieu directeur intégré 25 km/h et des lests permanents.
- L'accessibilité optimale pour une grue de cette catégorie avec seulement 11,6 m de longueur en mode transport.
- La polyvalence avec des options de configuration de flèche relevée, pliée ou courte, et deux implantations.
- Idéale pour les chantiers exigus de construction résidentielle, pour les installations de toitures et de charpentes.

# POTAIN®



## Hup M 28-22

## Mobile. Compacte. Polyvalente.

Charge maxi.: 2,2 t

Portée maxi.: 28 m

Charge maxi. en bout de flèche:  
jusqu'à 850 kg

16 configurations de flèche

**Hauteur sous crochet:**  
19,6 m flèche horizontale  
22 m flèche relevée 10°  
26,7 m flèche relevée 20°  
31 m flèche relevée 30°

**2 options d'implantation au sol:**  
4,5 m x 4,5 m  
4 m x 5 m

Radio-commande et pack de batterie  
d'installation pour l'orientation des  
essieux et le calage hydraulique

> **Contactez votre distributeur  
Potain dès aujourd'hui.**  
[www.manitowoc.com](http://www.manitowoc.com)

### Radiocommande exclusive

La radiocommande exclusive Smart Set-up permet la mise en place simple, avec l'orientation de l'essieu directeur, le calage hydraulique et la conduite de la grue.



VISIT US  
FS.1202

**bauma**  
OCTOBER 24-30, 2022, MUNICH