

# méta le Prélaqué

La lettre d'information de l'ECCA - Groupe français

Juin 2013

14

Spécial  
Revêtements

E D I T O



La couleur créatrice de valeurs et de personnalisation, constitue l'élément le plus puissant d'un décor. Sa capacité à transformer l'architecture et notre environnement urbain est inégalée. Ses multiples applications dans la décoration, le design, nos objets quotidiens mais aussi dans le logement, les équipements publics en sont la preuve. Véritable « phare », elle

est bien souvent la signature des maîtres d'ouvrage et des architectes. Encore ne faut-il pas se tromper sur la qualité des revêtements appliqués ! L'architecture n'est pas un vêtement de mauvaise qualité, qui perd ses couleurs à chaque lavage...

**La réalisation de cette édition nous a appris qu'en dépit des très nombreuses réglementations toutes aussi contraignantes pour les industriels que pour les concepteurs, l'imagination et l'audace sont toujours d'actualité. Ainsi, les prélaqueurs savent intégrer et, au besoin, détourner les contraintes en développant de nouvelles technologies. De leur côté, les concepteurs savent s'en emparer pour relever de nouveaux défis architecturaux.**

Mario PALERMO  
Président de l'ECCA Groupe Français





Peinture interférentielle (MIRALU)

## Qualité des Revêtements

**D**epuis les années 40, le métal offre aux architectes et aux maîtres d'ouvrage un matériau d'expression architecturale et d'intégration, unique dans l'environnement urbain. Le prélaquage de l'acier ou de l'aluminium est un concentré de technologie qui habille et protège les constructions.

Les concepteurs ont souvent recours au mixage des matériaux afin de donner une identité forte aux édifices. Dans le même esprit, le métal prélaqué permet de mixer les aspects de surface et de finition et de leur conférer une personnalité indéniable.

Des traitements particuliers appliqués au métal prélaqué permettent de réaliser des performances remarquables et ouvrent le champ de toutes les possibilités architecturales.

Selon votre besoin et votre budget, vous pouvez opter pour un système complet qui associe le métal, le primaire, la finition et l'envers de bande. Cette équation déterminera ainsi la qualité et la pérennité de votre édifice.

Qu'il soit acier ou aluminium, l'alliage garantit la souplesse mécanique et la fiabilité du métal face aux intempéries et aux agressions. Son choix permet également d'autoriser, selon les cas, son poinçonnage, son pliage, son profilage, son emboutissage. Une large gamme de supports permet de répondre à tous les besoins.

Impression sur prélaqué (ARCELOR MITTAL)



### Le revêtement métallique sur Acier

Le substrat acier assure la tenue mécanique et la résistance à la fatigue de la pièce à fabriquer. Le revêtement métallique contribue à le protéger de la corrosion.

#### Plusieurs qualités sont disponibles :

- **Galvanisé (le plus souvent utilisé) :** Son revêtement de zinc protège l'acier contre la corrosion par effet barrière et surtout par sa protection cathodique qui conduit à la consommation du zinc par effet sacrificiel.
- **Le Laminé à froid :** Il n'est employé que lorsque les risques de corrosion sont faibles, notamment en intérieur.
- **L'Electrozingué :** Il peut être proposé en substitution du galvanisé de faible grammage selon les capacités disponibles.
- **Le Galfan :** Ce revêtement (95% Zn / 5% Al) présente une excellente tenue à la corrosion et sa microstructure lui confère une grande aptitude à la déformation.
- **L'Alusi et l'Aluzinc :** Ils ne sont utilisés que dans des cas très particuliers en raison de leur très haute performance de tenue en température et/ou corrosion.
- **Alliage Zinc Aluminium Magnésium :** Revêtement métallique innovateur à base de zinc avec des ajouts de magnésium (Mg) et d'aluminium (Al). Ils présentent une excellente protection anticorrosion et contribuent à la préservation de l'environnement grâce à une épaisseur de couche de zinc réduite.

Les alliages d'aluminium au Magnésium (série 5000) ou au Manganèse (série 3000) donnent d'excellents résultats en tenue à la corrosion dans des environnements agressifs sans revêtement métallique supplémentaire.

### Le traitement de surface

Le traitement de surface se situe à l'interface métal/peinture. Il débute toujours par une opération de dégraissage : **par voie aqueuse (alcalin, acide...), par voie solvantée et par voie mécanique (four).**

Il permet d'assurer une liaison homogène entre le métal et la peinture, pour améliorer l'adhérence du système peinture et la tenue à la corrosion.

### Les revêtements organiques

#### Primaire :

L'épaisseur des primaires et le choix de formulation déterminent la résistance à la corrosion ainsi que l'adhésion de la couche de finition. Ils offrent des possibilités de déformation grâce à l'élasticité du revêtement allant même jusqu'à des emboutissages. Les normes à respecter sont la NFP EN 10169 pour les substrats en acier et la NF EN 1396 pour les substrats en aluminium. Elles garantissent des performances extérieures de résistance dans des environnements très agressifs.

#### Les couches de finition :

Fabriquer des couleurs est à la portée de tous. La difficulté est de les faire durer, pour aboutir à un vieillissement uniforme et reproductible.

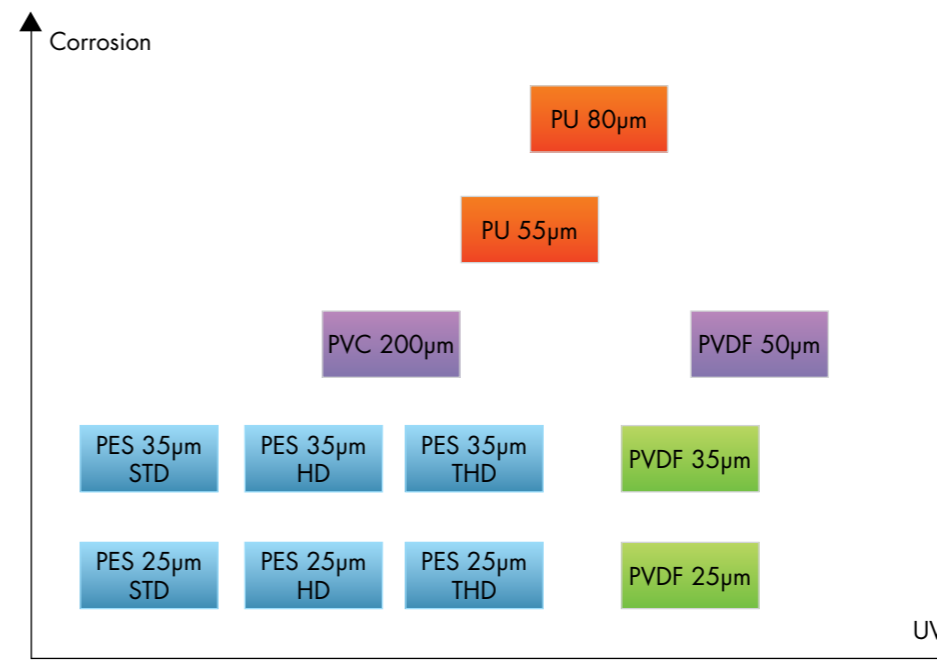
La qualité très performante des peintures est obtenue grâce au respect de formulations précises qui évitent le farinage, le fanage des couleurs, l'apparition de corrosion. Pour les entreprises, la couleur est un choix stratégique. Symbole d'une marque, elle est le signe distinctif qui va personnaliser son édifice. La pérennité des couleurs est donc primordiale.

Avec le métal prélaqué, les possibilités chromatiques sont très larges et uniques au regard des autres solutions constructives. Un large éventail de couleurs est offert aux concepteurs, designers ou architectes.

Plusieurs niveaux de brillance sont proposés, de la laque (haut brillant) à la matité quasi absolue. Les concepteurs peuvent également jouer avec des aspects nacrés, métallisés et interférentiels (teintes qui changent selon la lumière et l'angle de vue). Ces derniers offrent des contrastes intéressants sur les façades.



BECKER



### L'envers de bande

L'envers de bande est formulé pour une parfaite adhérence des mousses polyuréthanes, et apte aux collages pour les autres isolants et produits anti-condensation. Il permet ainsi la réalisation de systèmes constructifs de haute qualité qui allient l'isolation et la finition, le « 2 en 1 » (isolation phonique/thermique + esthétique).

### Film de protection temporaire :

Le rendu et la qualité de l'acier pré-laqué se doivent d'être protégés depuis le laqueur jusque chez l'utilisateur final et ce, quelles que soient les transformations subies entre temps.

Pour conserver intactes les surfaces prélaquées jusqu'à la fin du chantier, celles-ci sont protégées par des films plastiques qui supportent l'ensemble des transformations mécaniques, des opérations d'assemblage, le transport, la mise en place....

Transparents incolores (pour le contrôle qualité) ou opaque, il existe des films de protection adaptés à tous les types de finitions (lisse, métallisée, grainée, structurée, matte...).

Derniers éléments enlevés avant la réception d'un chantier, les films de protection ont une garantie de tenue extérieure qui couvre largement la durée d'assemblage et de montage.



Film de protection (NOVACEL)

### Les fonctionnalités des revêtements

- **Lutter contre les graffitis :** Il peut être proposé des additifs à ajouter dans la peinture ou l'ajout d'un vernis de finition très fin.
- **Lutter contre l'encrassement des façades :** 3 solutions permettent de réaliser d'importantes économies sur la vie de la construction et entrent dans les exigences des édifices Haute Qualité Environnemental. :  
- Revêtement anti encrassement  
- Revêtements autonettoyants  
- Revêtements « Easy Clean »
- **Peintures réfléchives :** Elles réfléchissent une partie des infrarouges pour réaliser des économies d'énergie conformément à la RT2012.
- **Peintures grainées et structurées :** Elles offrent un aspect esthétique original et une plus haute résistance aux chocs et rayures. Pour certaines applications, comme les toitures en tuile prélaquée l'aspect grainé sera tout particulièrement apprécié.
- **Peintures avec impression jet d'encre :** Cette technique proche de l'impression jet d'encre photographique permet de personnaliser de manière spectaculaire les édifices. Impression sur les façades de paysages, de logo, de visuel publicitaire.... Avec le métal prélaqué, les possibilités chromatiques sont très larges et uniques au

### Qualité des revêtements de finition

- **Polyester 25 microns** (environnements courants) et 35 microns (ambiance saline et industrielle) ou 60 microns poudre (pour exposition extérieure).
- **PVC :** Polychlorure de vinyle très épais pour une longévité accrue.
- **Polyuréthane :** résistance chimique importante
- **PVDF :** Polyfluorure de vinylidène 30 microns haute résistance.

PES : Polyester  
PU : Polyuréthane  
STD : Standard  
HD : Haute Durabilité  
THD : Très Haute Durabilité  
PVC : Polychlorure de Vinyle  
PVDF : Polyfluorure de vinylidène

regard des autres solutions constructives. Un large éventail de couleurs est offert aux concepteurs, designers ou architectes. Plusieurs niveaux de brillance sont proposés, de la laque (haut brillant) à la matité quasi absolue. Les concepteurs peuvent également jouer avec des aspects nacrés, métallisés et interférentiels (teintes qui changent selon la lumière et l'angle de vue). Ces derniers offrent des contrastes intéressants sur les façades.

L'innovation et la R&D sont au cœur des enjeux de demain pour offrir aux concepteurs et maîtres d'ouvrage des solutions toujours plus performantes. Ainsi il sera prochainement possible d'utiliser des peintures photovoltaïques, des peintures anti condensation, des peintures qui captent les rayons UV pour climatiser et chauffer des édifices.



ALCOA



Agence RVA, projet Fresnes

“ Construire quelque chose fort n'est possible que lorsque l'on a pensé fortement le projet. ”

Philippe VIGNAUD, Architecte Urbaniste associé Agence RVA.

**Mario PALERMO, ECCA :** Philippe VIGNAUD, comment définissez-vous votre engagement d'architecte ?

**Philippe VIGNAUD :** Je considère que l'architecte a une très grande responsabilité sociétale dans l'édification de la ville du XXI<sup>e</sup> siècle en lien avec des politiques publiques actives et efficaces sur des bases, de mon point de vue, éthiques et solidaires.

**MP :** Pourquoi choisir du métal prélaqué (acier ou aluminium) ?

**PV :** Chaque projet est une aventure particulière. Le choix du matériau doit répondre à une équation complexe : est-ce la bonne solution à cet endroit, à ce moment précis ? Il est issu d'une longue réflexion technique, esthétique, environnementale et économique. Cette action est guidée par une éthique, une responsabilité d'économie de moyens.

Lorsque nous travaillons sur des immeubles de grande dimension, la technique et l'esthétique sont deux éléments aussi importants l'un que l'autre. Nous devons proposer un édifice socialement et culturellement acceptable, sans pour autant renoncer à notre propre action novatrice. Il y a de ce point de vue une responsabilité spécifique de l'architecte : un bâtiment n'est ni une toile que l'on peut retourner, ni une sculpture que l'on peut masquer ou éviter. Outre sa position incontournable dans la ville, un bâtiment exige une pérennité particulière, au moins le temps de remboursement des emprunts qui furent nécessaires à son édification !

Le métal prélaqué répond assez largement à ces exigences : modernité, pérennité, précision mécanique, notamment.

Mais aussi d'un point de vue plastique, grâce à sa souplesse chromatométrique, les possibilités sont immenses, et permettent de mener un travail d'une très grande précision. Pour ces raisons, c'est sans doute

un des matériaux les plus riches. En outre, les vernis de brillance ou de matité sont particulièrement appréciés pour traiter un édifice qui présente une masse importante. Ils permettent de créer des nuances, d'offrir une vie de la matière, de voir sa réaction à la lumière, et donc d'aborder des œuvres complexes.

L'intégration du métal prélaqué est totalement maîtrisée : si on le souhaite, ce peut être un vrai projet collectif qui rassemble tous les intervenants, de la fabrication à la pose (fabricants de peinture, applicateurs, entreprise de pose). Ici, l'architecte maîtrise l'acte de construire, il n'a plus d'excuse ! Il peut faire fabriquer des échantillons qui seront l'exacte réalité et donc affiner ses choix et conduire à bien son projet. Tous les matériaux portent en eux-mêmes leur noblesse et leurs défauts : le bois est chaleureux mais peu durable, le béton est porteur mais trop souvent mal vécu, la pierre n'est pas porteuse et le métal prélaqué peut être ressenti comme froid, tranchant, agressif.

Agence RVA, projet Fresnes



Donc, attention au contre casting ! Il appartient à l'architecte de créer le domaine d'application du matériau qui convient et de ne pas l'utiliser à contre-emploi.

Comme le métal prélaqué est un produit qui ouvre un nouveau champ de possibilités, pour nos équipes, chaque projet devient un laboratoire. Nous nous donnons les moyens d'élaborer les meilleures conditions de sa mise en œuvre, dans le cadre du projet.

**MP :** Rencontrez-vous des réticences chez vos commanditaires ?

**PV :** Nous remarquons une évolution d'appréhension du métal prélaqué chez les maîtres d'ouvrage car le métal commence à être accepté par les occupants. Mais à chacun ses prérogatives et ses missions. Au début du projet, l'architecte doit fournir avec ses partenaires des réponses précises sur, la pertinence, la durée, l'usure, l'entretien, la modularité, la maintenance, ... et le prix !

Quant au maître d'ouvrage il lui appartient, avec notre aide confiante, d'organiser les conditions d'une rencontre entre une population et un objet architectural. On ne peut se permettre de proposer un projet qui devienne un outil de désignation rejeté par une population et ce tout particulièrement dans le logement, a fortiori dans les banlieues. Il ne s'agit pas d'être dans « les attentes » d'une population, mais de les surprendre agréablement.

Compte tenu de tout cela, le métal prélaqué nécessite un travail culturel spécifique, et l'architecte doit s'en faire l'avocat auprès des décideurs et de la population. Construire quelque chose fort n'est possible que lorsque l'on a pensé fortement le projet. L'architecte n'est pas là pour défrayer systématiquement la chronique, mais pour apporter un projet, fédérateur, puissant si possible, en fonction de la géographie et de l'histoire.

Un grand changement culturel s'est en effet produit autour des années 2000, et il a fallu imaginer une nouvelle phase de création architecturale pour répondre aux défis environnementaux et de performance thermique des édifices. Les certitudes formelles et culturelles d'hier se sont fracassées sur ces nouvelles exigences. Il est certain que l'Isolation Thermique par l'Extérieur booste les concepteurs et les industriels à proposer de nouveaux produits, les concepteurs à les employer mais aussi la population et les bailleurs à les accepter comme nouveaux critères de qualité de vie. Voilà qu'après presque deux décennies, une voie s'ouvre à une nouvelle image d'habiter, avec des exigences d'éthique de la responsabilité face à la protection de notre espèce, de notre biotope... Ce que l'on commence à appeler « la ville résiliente ».

**MP :** Je vous remercie.

## Programme de réhabilitation de Fresnes



Agence RVA, projet Fresnes

**L'agence RVA :**

L'agence RVA, créée aux Lilas en 1994 et dirigée par Dominique RENAUD et Philippe VIGNAUD se compose d'une quinzaine d'architectes, urbanistes et paysagistes répartis et intervient dans trois grands domaines, constitutifs de notre cadre de vie : l'urbanisme, l'architecture et le paysage.

**Le programme :**

Le bâtiment de Toit et Joie de la famille des « unités d'habitation » contient un modèle du genre de logements en duplex inversés, qui seront remis à niveau, dans une enveloppe-peau externe qui contiendra une forte isolation thermique ainsi que les occultations des baies et loggias.

“ L'une des particularités de notre démarche est de conjuguer originalité, innovation et développement durable ”

Johan TARAGON, Responsable Cité des civilisations du vin à Bordeaux, Agence X-TU.

**Mario PALERMO, ECCA :** Comment définissez-vous votre approche d'architecte ?

**Johan TARAGON :** L'une des particularités de notre démarche à l'agence X-TU est de conjuguer originalité, innovation et développement durable. En tant qu'architectes, nous sommes donc constamment à la recherche de nouvelles formes pour créer un édifice original et qui s'inscrit dans son environnement. Dans le même temps, en tant que « chercheurs » nous y implémentons des nouvelles technologies pour créer des façades vivantes et éco responsables. Le fruit de ses recherches et de ses réalisations est destiné à être mis à disposition du plus grand nombre, c'est notre volonté de « partage ».

**MP :** Pouvez-vous nous expliquer la genèse du de la Cité des civilisations du vin à Bordeaux.

**JT :** Nous avons cherché à parfaitement intégrer la cité dans les berges sauvages de la Garonne. C'est un paysage à la fois très fluide, très courbe, très sauvage et dans le même temps il y figure des équipements industriels. La réalisation d'un tel édifice se devait donc de respecter, de révéler ces particularités et ces contrastes. Nous avons donc associé à une approche symbolique très « primaire » une vision très « futuriste » en créant une façade vivante pour transcender le vin et l'imaginaire. Notre interprétation d'un cep de vigne et d'une carafe a trouvé son originalité dans le mouvement créé, dans la liquidité apportée aux façades.

**MP :** Pourquoi avoir choisi le métal prélaqué pour cet édifice ?

**JT :** Nous avons souhaité jouer avec les reflets d'une « robe » pour inviter les visiteurs à chercher à en saisir la complexité et la richesse. Pour créer une façade très fluide, très en mouvement comme si la forme de la « robe » était impalpable, nous avons privilégié le métal prélaqué pour des raisons de coût mais surtout pour sa richesse.

Le métal prélaqué est le seul matériau qui nous a permis de réaliser des reflets avec une grande variété de mise en œuvre et de soulasse, ce que nous ne trouvons pas dans le verre. Grande liberté de cintrage et de façonnage sur site, une offre couleur immense qui permet d'avoir toutes les subtilités imaginables, ... Les teintes ocres et dorées choisies répondent ainsi parfaitement aux couleurs et moirures du lit de la Garonne. L'utilisation de peintures interférentielles offre une grande variété chromatique selon l'angle de vue et joue avec les éclats de lumière. La palette de procédés répond bien à notre recherche de nouvelles expériences.

**MP :** Qu'attendez-vous des revêtements en métal prélaqué ?

**JT :** Sur un édifice élaboré comme la Cité des civilisations du vin à Bordeaux, les attentes sont forcément encore plus grandes et de plusieurs ordres :

- La complexité de la façade exige une solution technique que seul le métal prélaqué est en mesure de relever. Sa facilité de mise en œuvre, sa grande liberté de cintrage, son uniformité, sa reproductibilité, sa qualité constante contrairement au post laquage, son large choix chromatique, ... tous ses éléments ont concouru à le choisir.

- La pérennité du Centre et sa maintenance sont capitales pour le maître d'ouvrage comme pour nous ses concepteurs. L'utilisation de peintures interférentielle pourrait être un risque mais l'application des 3 couches (primaire, finition et envers de bande), la garantie 10 ans, la stabilité des teintes garanties 20 ans sont des éléments de réassurance.

- Enfin, répondre aux exigences des édifices HQE : absence de nuisances sur le chantier, facilité d'entretien, ...

**MP :** Je vous remercie.



Agence X-TU

## Cité des civilisations du vin à Bordeaux

### L'agence X-TU :

- Architecture et urbanisme symbiotique (écologie industrielle, écologie urbaine, métabolisme urbain, économie circulaire)
- Bâtiments passifs ou à énergie positive (bioclimatisation, géothermie, échanges thermiques symbiotiques, mutualisation, ...)
- Enveloppes à cultures végétales ou organiques (microalgues, plantes médicinales, agriculture urbaine, béton végétalisé, serres de toiture ou façade)
- Prospective urbaine (ville durable, décarbonée, symbiotique, hybride, ...)



Agence X-TU

Agence X-TU

## Nouveau site ECCA France

Un nouveau site Internet Eccca France pour encore plus de proximité, d'actualités et d'informations.

Vous y découvrirez les métiers du prélaqué, le savoir-faire de ses adhérents, les formations dispensées par les membres et toute notre actualité. Découvrez le site : [www.ecca.asso.fr](http://www.ecca.asso.fr)



## TATA STEEL

### De nouvelles solutions sur mesure avec un service client exceptionnel

Tata Steel lance l'offre MyriaPlus™ repensée afin de réduire davantage les délais de livraison pour les offres les plus courantes.

La nouvelle offre permet plus de réactivité et de flexibilité et améliore la compétitivité pour répondre aux besoins spécifiques des clients.

Le délai le plus court du marché et de multiples combinaisons avec la quantité exacte dont le client a besoin!

- MyriaPlus™ Express répond aux besoins de délai allant de 3 à 19 jours à compter de la date de réception de la commande.
- MyriaPlus™ Precise metric fournit les quantités flexibles pour s'adapter aux besoins, y compris de petites quantités inférieures à 5 T et garantit le nombre de mètres linéaires.
- MyriaPlus™ Guaranteed time offre un service sur mesure pour une mise à disposition.

Plus de détails : [www.myriad.fr](http://www.myriad.fr)

## Découvrir les Toitures Innovantes :

[www.toiture-innovante.fr](http://www.toiture-innovante.fr)

### Pour plus d'information

> Adressez-vous aux membres de l'ECCA :

AKZO NOBEL - ALCOA - AP2E - ARCELORMITTAL - ARKEMA  
BECKERS - CHEMETALL - HENKEL - MIRALU - MYRIAD - NLMK  
Strasbourg - NOVACEL - PPG Industrials Coatings - VALSPAR

> Ou contactez l'ECCA



ECCA Groupe Français  
17, rue Hamelin  
75783 PARIS CEDEX 16  
[contacts@ecca.asso.fr](mailto:contacts@ecca.asso.fr)

## MIRALU

Notre gamme de produits en aluminium prélaqué s'enrichit aujourd'hui d'une nouvelle marque : MIRABUILD® qui offre des décors attrayants et innovants pour notre clientèle à la recherche de nouveaux designs.

MIRABUILD® répond aux attentes précises du monde de la décoration et de l'architecture extérieure. MIRABUILD® est déclinée dans de nouvelles collections : finitions nacrée et givrée afin de renouveler l'offre des aspects spéciaux disponibles sur le marché.

MIRABUILD® apporte aux réalisations un effet sophistiqué grâce à sa texture structurée qui contraste avec la douceur et la brillance des poliss lisses, brillants ou mats. Exclusivement fabriqués à partir de nacres, MIRABUILD® a une excellente résistance aux UV et aux intempéries. L'aspect matière de MIRABUILD®, non réalisable en peinture liquide, apporte un haut niveau de finition qui séduira les coloristes, architectes et designers.

MIRABUILD® apporte des avantages indéniables en matière d'uniformité d'aspect et de déformabilité (garanti pliage 1.5 T). Plus de détails : [www.miralu.fr](http://www.miralu.fr)



## ALCOA

### Pour la première fois sur l'aluminium Une façade autonettoyante et dépolluante

Reynobond®|Reynolux® with EcoClean™ est le premier panneau de façade en aluminium qui est autonettoyant et qui dépollue l'air ambiant. Exposé au rayonnement UV, la couche photosensible de dioxyde de titane (EcoClean™) décompose les substances organiques nocives. Ainsi, la façade et l'air ambiant sont pratiquement nettoyés en permanence. Il en résulte non seulement un effet mesurable sur l'environnement (1000 m2 d'EcoClean™ détruisent autant de pollution atmosphérique qu'environ 80 arbres), mais cela contribue à préserver durablement l'état de la façade et à faire baisser les coûts d'entretien.

Alcoa Architectural Products à Merxheim/France est une filiale d'ALCOA, leader du marché mondial de l'aluminium. 61.000 collaborateurs présents dans 31 pays fabriquent et distribuent des produits qui vont du panneau composite au lingot d'aluminium.

Plus de détails : [www.alcoa.com](http://www.alcoa.com)

