



Éclats de cristal reproduits sur une façade de la patinoire d'Épinal (88).



Façade d'une école de Châteaupié (35) réalisée en tôle perforée par Acianov et posée par la métallerie ADMS.

PEAU D'ACIER EN FAÇADE

La tôle en pleine effervescence

Les solutions métalliques d'enveloppe du bâtiment, sous forme de bardage ou de panneaux sur une structure rapportée, sont poussées par un vent d'innovations. Les traitements de surface, les impressions numériques mais aussi les perforations sophistiquées ouvrent des possibilités décoratives inédites.

L'habillage métallique des bâtiments a le vent en poupe. Les composites de type Trespa ou Alucobond avaient ouvert la voie il y a une dizaine d'années, suivis par la terre cuite et plus récemment par le bois brut. Ce dernier, dans son état naturel, plaît toujours autant aux maîtres d'ouvrage. Sans doute permet-il mieux que d'autres matériaux de signifier les qualités environnementales de leur bâtiment. Il joue un rôle de signal, en quelque sorte. Cela étant, on peut

imaginer que cette tendance « écolo » faiblira progressivement, et ce malgré le lobbying puissant de la filière bois. Le matériau 100 % naturel, plein de qualités par ailleurs, affiche en façade des limites de tenue dans le temps. L'acier, même avec une part de marché faible, a une carte à jouer. Le contexte est favorable sur plusieurs points : le matériau est 100 % recyclable (on ne le dira jamais assez...), il permet d'envisager des structures rapportées qui peuvent aisément

supporter le poids d'un habillage relativement plus lourd que le bois ou l'aluminium et il peut compter sur un réveil des transformateurs. Ces transformateurs, au sens large, sont en fait une myriade d'intervenants qui vont d'Arval, filiale d'ArcelorMittal, à des PME spécialistes d'impressions numériques. Entre les deux, il y a des spécialistes de la tôle perforée et du métal déployé, mais aussi les galvanisateurs et les thermolaqueurs. Une variété de savoir-

faire qui ne cesse d'améliorer ses process et d'ouvrir encore plus les possibilités d'expression architecturale.

IMAGEO, LE TRANSFERT NUMÉRIQUE D'UNE IMAGE

Lorsqu'on regarde la nouvelle façade de la patinoire d'Épinal, il y a de quoi être surpris. On peut ne pas apprécier son esthétique, mais il faut bien reconnaître qu'il y a une prouesse technique étonnante. C'est l'entreprise Visiotechnic basée en Isère qui a mis au point ce procédé de transfert numérique sur une tôle acier d'une image de cristaux et ce quasiment sans limite de taille. Appelé Imageo par Arval qui exploite ce brevet, il permet de constituer d'immenses surfaces en trompe l'œil. Il est annoncé dans la documentation Arval qu'Imageo est « conçu et développé pour résister aux UV et traité anti-graffiti ». À Épinal, les panneaux de 2 500 x 1 000 mm ont été assemblés avec



Portrait en tôle perforée de la militante communiste Rosa Luxemburg pour un bâtiment à Aubervilliers (93).

un renfort en nid d'abeilles et une contre-tôle pour couvrir entièrement des façades de près de 600 m². Chez ArcelorMittal, on peut aussi compter sur d'autres développements dans le do-

main des prélaqués, avec notamment la collection « Inspired by Nature » qui, comme son nom l'indique, puise son inspiration dans la nature... Il y a aussi l'Aluzinc Florelis, qui est un acier plat au carbone

avec un revêtement allié formé de 55 % d'aluminium, de 43,4 % de zinc et de 1,6 % de silicium (eh oui, c'est du verre !). Le résultat est, en plus de la protection contre la corrosion, un effet unique de brillance et de fleur régulière à la manière d'une galvanisation à chaud, mais en plus fin et uniforme en un seul lot de production.

LA PHOTO EN TÔLE PERFORÉE D'ACIANOV

Qu'est-ce qu'une photo, sinon une série de points plus ou moins distants les uns des autres ? Le numérique traite la question avec des pixels, soit encore une fois une série de points. Chez Acianov, entreprise créée en 2007 et basée à Quimper, on a développé un savoir-faire particulier permettant d'assurer le transfert d'une image numérique vers une poinçonneuse ultraprécise et performante. L'image est reproduite sur une tôle avec des trous plus ou moins gros. Quelles sont les limites du procédé ? « Tout est possible jusqu'à une certaine épaisseur,



Le Cube Orange sur la presqu'île de Confluence à Lyon (69) est un édifice original de 6 300 m² qui fait la part belle au métal perforé en façade. Une architecture signée Dominique Jakob et Brendan MacFarlane.

On ne peut pas percer de tout petits trous dans une tôle trop épaisse. Ce sont les limites classiques de la perforation comme des entraxes très serrés et qui font que la matière risque de se déchirer. Mais en termes de rendu et d'esthétique on n'a pratiquement pas de restrictions», déclare Pascal Perraut, dirigeant. Aussi, lorsque l'image est de faible définition, le rendu sera plus grossier, on peut retravailler jusqu'à un certain point. Pour le pôle Petite Enfance de Chantepie (35), l'architecte Vignault de Nantes a souhaité avoir 137 images d'enfants (avec l'accord des parents, évidemment) reproduits selon le procédé mis au point par Acianov. C'est l'entreprise de métallerie ADMS dirigée par Christian Daviet qui a fait la pose de ces panneaux de 1 200 x 1 200 mm et de 600 x 600 mm sur une structure primaire dotée de pattes de réglage. À Chantepie, il s'agit de panneaux en aluminium de 5 kg chacun, mais rien n'empêche de réaliser la même chose avec des tôles en acier ou en Inox. Selon Christian Daviet, il ne faut pas négliger la précision de la pose pour ce type de panneaux qui reproduisent une photo. «La difficulté a été la maçonnerie. Pas un seul mur n'était d'aplomb, alors j'ai trouvé des solutions avec des pattes réglables supplémentaires, qui n'étaient pas prévues au départ. On est au millimètre près : sur un mur en béton hanché de 4m, j'avais 4 cm de faux aplomb. Au lieu d'avoir des pattes en 180 mm et des équerres pour récupérer ces faux aplombs, on commence à 180 en haut et on finit à certains endroits à 240 mm.» Pas sûr que ce type de travail soit à la portée du premier venu. Mais le résultat final est là encore étonnant. On retrouve cette prestation technique aussi



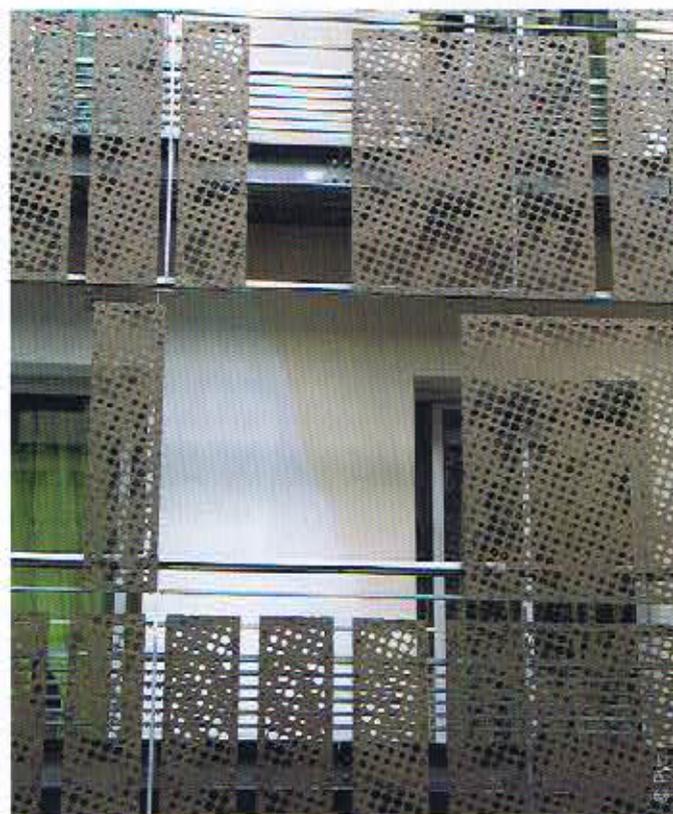
Le bâtiment de l'Arena de Montpellier (34) avec son auvent aux couleurs de l'améthyste donne une idée de ce qu'il est possible d'envisager avec le transfert numérique sur acier.

chez le fournisseur RMIG qui a livré des panneaux perforés pour une école de musique au Danemark à partir d'images numériques de musiciens. La différence avec Chantepie est qu'ici on a des tôles d'acier galvanisé et que les perforations vont d'un diamètre 8 mm à 20 mm. Chez Gantois,

fournisseur bien connu des métalliers de tôles perforées, on utilise le logiciel Pop pour transformer une image numérique en perforation. L'industriel a livré récemment pour la ville d'Aubervilliers (93) un portrait de la révolutionnaire Rosa Luxemburg en grandes dimensions.

LA PISTE DES STRUCTURES RAPPORTÉES

Les métalliers sont dans leur élément lorsqu'il s'agit de structures métalliques rapportées avec des balcons, des coursives ou encore des escaliers. Ces structures sont généralement habillées partiellement avec des tôles métalliques (ou d'autres matériaux) sous forme de panneaux fixes ou mobiles. Ils ont également des avantages concurrentiels à faire valoir en matière de vêture et d'enveloppe du bâtiment en général. Il y a une fonction brise-soleil qui est actuellement prisée par les maîtres d'ouvrage et fortement stimulée par la réglementation thermique qui prend désormais en compte le confort d'été. Il se prépare actuellement au CTICM avec la participation de l'Union des Métalliers, un guide technique sur les structures rapportées en métal sur des bâtiments existants. C'est dire que le sujet est pris au sérieux au syndicat de la construction métallique. Les tôles restent aussi un moyen intéressant de remplissage des garde-corps, le terrain privilégié des métalliers. VIKTOR PARENT



Exemple d'extension d'un vieil immeuble du 4^e arrondissement de Paris avec une structure rapportée en acier habillée de tôles perforées