



ArcelorMittal

metalmorphoses®

Le magazine Arval n° 6, novembre 2009

Une activité d'ArcelorMittal Construction France

L'invité

Intégral Lipsky+Rollet
architectes des studios
du Lendit

ACIER & TOILE
une nouvelle
discipline de fer

CAP SUR CHAMBERY

Patriarche & Co signe Le Phare

PLEINS FEUX
sur la sécurité incendie



« Illumineux » !
le Phare de Chambéry
à découvrir page 11



Par Pascal Magain

BON PIED

Directeur commercial Arval

BON ŒIL

Arval by ArcelorMittal

Quelques mois de silence radio, c'est -vous l'aurez constaté !- ce qu'aura imposé le ralentissement de l'activité économique à l'équipe de **métalmorphoses**®, le temps pour nous de réaffecter nos budgets et de redéfinir nos priorités, tant commerciales que de communication.

Mais nous sommes plus que jamais « sur le pont », et bien décidés à continuer à communiquer, d'autant plus que nombre de sujets innovants et de projets de qualité nous mobilisent actuellement... dont nous brûlons d'envie de vous parler !

En première ligne, les studios du Lendit en Seine-Saint-Denis, une innovation de taille pour Arval by ArcelorMittal, qui s'inscrit dans la droite ligne des tendances dont nous vous parlions dans notre dernier édito. À savoir, notre volonté de répondre à l'intensification de la pression environnementale, en vous proposant des solutions qui aillent au-delà de nos applications traditionnelles, et qui développent une approche multi-matériaux.

Nous avons d'ailleurs consacré un article in extenso à ce chantier, à vous de découvrir pourquoi en page 21 de ce numéro ;-)

Et bien sûr, l'autre sujet qui reste plus que jamais d'actualité concerne la démarche engagée par nos équipes pour vous apporter appui et conseil. Nous continuerons à travailler en ce sens cette année, pour vous et avec vous !

À bientôt pour de nouvelles aventures !



métalmorphoses® n° 6, novembre 2009, est le magazine trimestriel d'Arval : une activité d'ArcelorMittal Construction France

Téléphone : 03 29 79 85 85

Réalisation : service communication, 16, route de la Forge, 55000 Haironville

Rédacteur en chef : Pascal Magain

Secrétaire de rédaction : Marie-Neige Opfermann

Ont participé à ce numéro : Vincent Birarda, Ivan Brathy, Éric Fastrez, Fabien Ochs, Fabrice Petermann

Conception & création : Christine Chateauminois, 06 60 98 17 13 & Marie Odile Després, 06 76 62 46 55

Impression : 11 800 exemplaires

Photo de couverture :

© Roman Antoschuk - Fotolia.com

Dépôt légal : à parution. Numéro ISSN 1961-4101

Arval. Arcelor Construction France SA
RCS Nanterre B 485 720 627. Siège social :
20 rue Jacques Daguerre, 92500 Rueil Malmaison

© Arval 2009 - Reproduction interdite

SOMMAIRE

■ ARCHINOW

Brèves d'architecture 4

■ L'INVITÉ

Les futurs studios du Lendit :
Intégral Lipsky+Rollet architectes . 5
Foncière Paris France 9

■ ARCHIUtile

Actu incendie, sujet brûlant10

■ C'ESTSIGNÉ

L'agence Patriarche & Co
signe le Phare de Chambéry 11

■ ARCHITALENTUEUX

Acier et peinture : découvrez
les toiles de Chantal Guéry 15

■ ARCHIINDUSTRIEL

Snecma -CENTRE D'EXCELLENCE INDUSTRIELLE-
joue la carte du tout acier 17

■ ARCHITECHNIQUE

Sécurité incendie par l'exemple :
le nouvel Ikea de Fos-sur-Mer 21



L'architecture n'attend pas le nombre des années

On salue l'initiative de la maison de l'architecture et de la ville à Lille qui, depuis trois ans, propose aux petits de 6 à 12 ans des ateliers plastiques de sensibilisation à l'architecture animés par l'association « des pieds à la tête », spécialisée dans la médiation de l'architecture auprès du public. Les enfants y travaillent une question d'architecture en construisant un objet simple, dessin, collage, maquette... un véritable temps pédagogique pour l'enfant qui associe observation, réflexion, manipulation et expression. **Tout un programme pour découvrir l'architecture en s'amusant !**

Maison de l'architecture et de la ville
Place François Mitterrand
59777 Eurallille. T : 03 20 14 61 15
mav@mav-npdc.com

Déclaré d'intérêt public !

Architectes + architectures contemporains

Voilà un livre qui occupe avec érudition, simplicité et intelligence une place laissée souvent vacante par les ouvrages d'architecture : celle de publication destinée non pas aux professionnels de la profession, mais à toutes les personnes désireuses de mieux regarder, comprendre et aimer l'architecture contemporaine.

Si l'ouvrage recense une centaine de réalisations caractéristiques de ce début de XXI^e siècle, il n'a pas pour objectif d'offrir un énième panorama des chefs-d'œuvre de notre époque, ni d'en explorer les performances techniques, mais de nous amener à regarder l'architecture avec un œil différent, celui de l'utilisateur, du citoyen. Et il y réussit ! Documentée, réaliste et concrète, l'analyse que l'auteur Jacques Bosser nous propose de ces architectures contemporaines remplit avec efficacité -et non sans humour !- sa mission.

Jacques Bosser. Éditions Aubanel
www.editionsaubanel.fr



Étudiants : à vos tablettes ! Lancement du concours « nouveaux habitats nomades »

Dans le cadre du « festival de la diversité culturelle de l'Unesco », a été lancé le 14 mai 2009, le concours international d'architecture « nouveaux habitats nomades ».

Destiné aux élèves architectes et designers, ce concours a pour objet la réalisation d'habitats nomades contemporains. Les projets lauréats de ce concours seront réalisés puis intégrés dans le campement artistique itinérant « habitat nomade ».

Le concours s'adresse à tout étudiant, français ou étranger, et justifiant pour l'année scolaire 2008/09 d'une inscription dans un établissement d'enseignement supérieur dans le monde.

Deadline 30 juin 2010 ! <http://www.habitatnomade.com>

Vu à la télé !

Le 17 septembre 2009, « Telemaison¹ » diffusait dans son émission « du côté des pros » un reportage sur le thème de l'innovation dans le bâtiment acier, avec en point de mire :



le centre commercial de Grenoble
et son étonnante façade
réalisée avec le produit Oxygen

cf. *métalmorphoses* n° 4 - pages 21 à 23

Avis aux retardataires : cette émission est toujours visible
sur le site internet : www.ducotedespros.tv ¹canalsat. Ch 53

INTÉGRAL LIPSKY+ROLLET ARCHITECTES

L'usage plus que l'image en ligne de mire



© Intégral Lipsky+Rollet

Principales réalisations

2009

Campus des Comtes de Champagne, centre ville de Troyes

2009

Appel à idées pour un habitat urbain éco-responsable, Paris - Cité de l'architecture et du patrimoine

2007

La Grande Place. Musée du Cristal à Saint-Louis-les-Bitche

2006

Reconversion de l'ex halle 13 Alstom en laboratoires de biotechnologie sur l'île de Nantes

2005

Bibliothèque universitaire des sciences du campus d'Orléans-la-Source

2004

Palais de Justice de Roanne

2002

Grands ateliers de l'Isle d'Abeau

2002

Restructuration-extension : Sté d'impression des étoffes du Grand-Lemps

2000

Schéma directeur : université Paris-Sud Orsay

1998

Lofts pour artistes. San Francisco (USA)

1997

École d'ingénieurs en systèmes avancés Rhône-Alpes à Valence

1996

Centre chorégraphique national de Montpellier Languedoc-Roussillon

1995

Maison Rhône-Alpes des sciences de l'homme sur le campus de Grenoble

1988

« Une maison pour demain », Paris - Halle de la Villette



Au cœur du pôle audiovisuel du nord parisien, dans la plaine Saint-Denis, les studios du Lendit sont les premiers éléments architecturaux d'un parc de bureaux et d'activités dédié à l'audiovisuel et au multimédia. Un lieu « outil », créé par l'agence Integral Lipsky+Rollet architectes, dans un contexte urbain en pleine révolution.

Dans quel contexte s'inscrit ce projet ?

— Le projet des studios du Lendit s'inscrit dans un programme de réaménagement des anciennes friches industrielles de la Plaine situées autour du stade de France. C'est un territoire qui séduit les entreprises, qui sont d'ailleurs de plus en plus nombreuses à s'y implanter : 1 500 depuis janvier 2000 ! C'est l'accessibilité du lieu qui explique cette croissance. En effet, la Seine-Saint-Denis est très bien desservie grâce aux voies rapides, gares et aéroports, ce qui facilite l'accès aux entreprises, la circulation des salariés et des clients. Les charges foncières et les loyers y sont également très compétitifs, et les nouveaux programmes immobiliers extrêmement qualitatifs en ce qui concerne les conditions de travail.

Quel est le concept architectural développé par l'agence pour les studios du Lendit ?

— Ce lieu comprend cinq studios d'enregistrement de tailles hétérogènes ainsi qu'un ensemble de bureaux. Dans cet environnement urbain en mutation, l'architecture des studios est signée d'une sur-toiture, cinquième façade, qui unifie et rassemble les boîtes opaques des studios. Elle affiche l'identité d'un lieu outil qui vit aux rythmes des publics et d'une technologie en perpétuelle évolution.

Un bâtiment outil ?

— C'est un concept, une classification, un terme... développé par l'agence.

Qu'il s'agisse d'une usine de production d'un métier d'art, d'une machine à danser, d'un studio d'enregistrement, le bâtiment-outil est une architecture de haute technicité qui participe et soutient une action économique, sociale et culturelle. Elle est volontairement assez neutre, voire en retrait, pour permettre à une forme d'activité de naître et de se développer.

Quels sont les autres éléments du programme ?

— Outre les studios du Lendit, le pôle audiovisuel comprendra à terme plateaux et studios d'enregistrement, locaux de production, locaux de formation, activités associées et bureaux d'accompagnement.

Peut-on parler d'une signature architecturale des projets de l'agence ?

— Il a souvent été dit que l'approche de l'agence est fondée sur la prise en compte de l'usage plutôt que sur une architecture de l'image. Une appréciation qui est peut-être liée au fait que cette approche s'est exprimée dans les lieux dit « banalisés », dans lesquels Intégral Lipsky+Rollet est souvent intervenue, et par un souci de souligner le paysage sans ostentation.

Dans tous les cas, l'agence propose une méthode de projet ouverte, sans a priori, attentive aux éléments du programme, observatrice des acteurs de la commande et des usages qui prendront place dans et autour du bâtiment.

L'agence, créée en 1990, est membre d'« intégral », réseau d'ateliers indépendants qui couvre tous les champs de la création

Fiche technique

- Maîtrise d'ouvrage : SOCIÉTÉ FONCIÈRE PARIS-FRANCE
- Maîtrise d'ouvrage déléguée : SEM PLAINE COMMUNE DÉVELOPPEMENT
- Maîtrise d'œuvre : INTÉGRAL LIPSKY+ROLLET ARCHITECTES
LAURENT THIERRY, CHEF DE PROJET
HENRI DE SEVIN, CAROLINE COLLIN
Avec : SFICA (BET TOUT CORPS D'ÉTAT),
BUREAU MICHEL FORGUE (ÉCONOMIE)
- SPS : SOCOTEC
- BET : STRUCTURE/FLUIDES
- Acousticien : PEUTZ & ASSOCIÉS
- Groupement d'entreprises : PETIT – ATELIER DE CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES DELPOUX ACMD



© Intégral Lipsky+Rollet

« Pour mieux faire comprendre l'architecture »

« Les 101 mots de l'architecture à l'usage de tous »

Archibooks + Sautereau
Éditeur collection « 101 mots »,
2009

En 101 mots, Florence Lipsky et Pascal Rollet révèlent cette conception du métier d'architecte, cette méthode d'appréhender les lieux et les cultures qui ont fait leur renom. Ils nous ramènent aux sources de l'architecture : l'incarnation du lien entre un homme et son espace ».



PLAN DE REZ-DE-CHAUSSÉE

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Accueil du public | 7. Voie privée |
| 2. Grand studio | 8. Bureaux |
| 3. Moyen studio | 9. Voie piétonne |
| 4. Petit studio | 10. Immeuble de bureaux autonome |
| 5. Stockage/technique | 11. Parc urbain |
| 6. Aire de stationnement des cars | |

« LA TOITURE DES STUDIOS

DU LENDIT ACCUEILLERA LA PLUS GRANDE CENTRALE

SOLAIRE D'ÎLE-DE-FRANCE »



© Intégral Lipsky+Roller

« LE CHOIX D'UNE SOLUTION ACIER EST VÉRITABLEMENT
 VENU À LA RESCOURS DU PROJET, TANT IL A PERMIS D'EN DIMINUER
 LES COÛTS, ET D'EN RESPECTER AINSI L'ENVELOPPE BUDGÉTAIRE »

L'apport d'Arval by ArcelorMittal



Vincent Birarda

- **La structure porteuse, en acier**
- **Les planchers, mixte acier-béton**
 C'est le système « Cofradal 200 décibel » qui a été retenu pour les planchers. Deux fois plus léger qu'une dalle béton traditionnelle, il a en effet permis d'alléger considérablement la structure du bâtiment. La perforation du profil destinée à gérer l'absorption acoustique et le revêtement prélaqué noir mat ont fait que ce système a été également utilisé comme plafond apparent des studios. À 15 mètres de haut, une pose sans aucun étaieement malgré les 7 mètres de portées entre portiques était par ailleurs une contrainte de chantier importante à respecter. Beaucoup d'exigences, auxquelles le Cofradal 200 décibel a apporté autant de réponses.
- **Les solutions acoustiques, en panneaux Habilis**
 L'acoustique a été une problématique fondamentale dans ce projet, du fait de la valeur d'isolation acoustique de 70 db requise pour les studios d'enregistrement. Cela a demandé aux équipes d'Arval by ArcelorMittal de trouver un montage technique qui permette d'atteindre cette valeur tout à fait exceptionnelle. Après de nombreux essais avec le CSTB et le bureau d'études acoustiques Peutz, une solution composée de panneaux Habilis a permis de réaliser les parois séparatives entre studios

avec deux panneaux fixés sur deux poteaux distincts, totalement désolidarisés. La face métallique intérieure au studio est perforée pour gérer l'absorption acoustique, et peinte dans une teinte de noir avec 0 % de réverbération pour résoudre le problème de la lumière en studio d'enregistrement télévision.

- **La façade, en panneaux Habilis 200 en pose verticale « Fréquence » couleur Blackberry (noir)**
 À l'extérieur des studios, les parois séparatives sont également composées de deux panneaux, dont la partie béton extérieure est revêtue d'un bardage métallique noir destiné à « habiller » la peau du bâtiment.
 L'adaptation d'un procédé industriel aux contraintes architecturales a poussé Arval by ArcelorMittal bien au-delà d'une simple assistance technique. L'implication personnelle de Serge Pradeille -responsable du bureau d'étude de Montpellier- dans cette tâche délicate est à saluer ! Arval by ArcelorMittal a pris également en charge tout le calepinage des panneaux Habilis 200, ainsi qu'un grand nombre de détails d'exécution, en lien avec une synthèse complexe entre corps d'état. Une nouvelle preuve qu'Arval by ArcelorMittal se positionne dès l'amont dans une logique de réel partenariat vis-à-vis de ses clients.

Foncière Paris France -FPF- L'exemple à suivre !



« ...CONTRIBUER À

L'ENJEU SOCIAL DU DÉVELOPPEMENT

DURABLE »

Investir dans des programmes d'immobilier d'entreprise conjuguant qualité architecturale et environnementale, c'est le pari de la Société Foncière Paris France. Une approche intelligente, mise en œuvre pour les studios du Lendit, dont on souhaiterait qu'elle fasse école à grande échelle dans les esprits.

Interrogé sur la participation de sa société à ce programme, **Patrick Béghin**, *directeur général délégué*, explique que ce choix « s'inscrit pleinement dans la stratégie de développement du patrimoine de l'entreprise, qui consiste à s'intéresser aux nouveaux pôles tertiaires de la région parisienne, hors des quartiers d'affaires traditionnels ». Et ajoute que la Plaine-Saint-Denis offre « **le plus grand potentiel de croissance d'ici 10 ans** ».

Au-delà du strict intérêt économique, on ne peut s'empêcher de suggérer que ce programme offre à la « FPF » une opportunité unique, celle de contribuer à une réflexion à grande échelle sur le développement urbain de cette zone d'activité.

Patrick Béghin valide le propos, et souligne que plusieurs objectifs sous-tendent l'urbanisation de la Plaine, dont en premier lieu un objectif « **d'intégration de l'activité** » : offrir en un seul et même lieu des locaux qui permettent à l'en-

semble des acteurs de la chaîne audiovisuelle et multimédia de s'installer et de se regrouper. A l'évidence un facteur de productivité, la présence d'une chaîne complète de services sur place offrant un gain de temps et d'efficacité évidents. Et de citer l'exemple de *Mediacom 1 et 2*, deux data centers déjà réalisés par la FPF à proximité des studios du Lendit, qui représentent un réel atout pour une profession de plus en plus gourmande en données et en distribution de ces données à grande vitesse.

L'autre objectif affiché consiste à animer la ville. En drainant un public nombreux, que ce soit pour y travailler ou assister aux enregistrements d'émissions, les studios du Lendit « **apportent un élément d'animation certain, et contribuent à la diversification du quartier**, pour que celui-ci ne reste pas constitué que de bureaux et de logements. »

Enfin, Patrick Béghin cite le développement durable, une « tendance lourde du secteur

et un enjeu de société qui a amené la FPF à explorer d'elle-même ce qui était réalisable dans ce domaine, en fonction des contraintes économiques » .

Résultat, cet engagement écologique s'est entre autres matérialisé par le **choix de matériaux propres et économes tels que l'acier**, ainsi que la mise en place de **7 000 m² de capteurs photovoltaïques sur la toiture** (à ce jour la plus grande centrale de production d'énergie solaire d'Île-de-France), qui produiront à terme, l'équivalent de la consommation de chauffage de 150 logements. Le choix de travailler pour ce projet dans le sens d'une économie de charges, a également amené la FPF à se constituer directement promoteurs investisseur pour piloter l'opération.

Quant à la rentabilité de cette démarche, difficile à quantifier à court terme, il s'agit « d'une prise de risque -ou plutôt de chance !- réfléchie et mesurée, la volonté affichée de la FPF étant de contribuer à l'enjeu social que constitue le développement durable ».

Un parti pris d'entreprise volontariste et responsable, qui méritait d'être salué !

C'est le moment de jouer avec le feu !



Disponible sur demande auprès de votre contact habituel ou à télécharger sur www.arval-construction.fr

Guide des solutions feu

Réservez-lui un accueil chaleureux !

S'appuyant sur sa grande expérience en la matière et sur les essais en laboratoire qui déterminent les performances au feu de ses systèmes, Arval by ArcelorMittal expose dans ce guide des solutions feu des systèmes constructifs efficaces mettant en œuvre l'acier. Un guide qui vous permettra de vous aider à choisir vos systèmes en fonction des contraintes liées à la réglementation incendie.

Le flash-over est :

- a L'énergie calorifique produite par la combustion complète de tous les matériaux combustibles contenus dans un volume, y compris les revêtements de surface.

- b Un ensemble de gaz ou aérosols dégagés par combustion ou pyrolyse.
- c Le passage à l'état de combustion généralisée en surface de l'ensemble des matériaux combustibles dans une enceinte.

Le pouvoir calorifique supérieur (PCS) est :

- a La quantité maximale de chaleur dégagée lors d'une combustion complète d'un matériau.
- b La capacité d'un matériau ou d'un produit à alimenter un feu auquel il est exposé.
- c Le mode de propagation de la chaleur émise par les corps chauds.



Réponses : 1c - 2a

Additif

Dans le dernier numéro de **métalmorphoses**®, nous vous présentons le travail de l'architecte Jean-Paul Hamonic sur le site industriel de l'usine Placoplâtre à Vaujours. Soucieux que l'on puisse attribuer à chacun le mérite de ce qui lui appartient, Jean-Paul Hamonic a souhaité que soit également cité l'apport de son confrère **Jean-Marc Lalo** sur ce site, notamment à travers la réalisation par ce dernier du « centre de formation & d'assistance technique BPB Placoplâtre & Isover (St-Gobain) ».

Le projet Centre de formation & d'assistance technique BPB Placoplâtre & Isover

Destiné aux professionnels du bâtiment et aux jeunes terminant ou complétant leur formation dans le BTP, ce centre de formation technique s'inscrit dans la filière du pôle « produits de construction » du groupe Saint-Gobain, avec les entreprises Placoplâtre et Isover.

Le bâtiment regroupe des ateliers, 4 salles de réunions, les services de formation et le pôle technique de l'entreprise, et des ateliers de formation aux techniques de constructions (cloisons, isolation, plafonds, ...).

Chargé d'illustrer par le biais de ce bâtiment la dynamique d'innovation de l'entreprise et d'en faire une vitrine sur le site industriel de Vaujours, l'Atelier Lalo a créé une mise en espace des différents métiers de l'entreprise en les reliant visuellement, et créé une ambiance chaleureuse propice aux séminaires.

Le **show-room** est traité comme une installation contemporaine posée dans le hall pour la présentation des techniques industrielles et pour les communications de l'entreprise.

Les différents espaces sont rassemblés autour d'un **jardin central**, illustration du silence et de l'environnement. Un thème présent dans la construction du bâtiment, qui s'est inscrite dans une démarche environnementale. Aujourd'hui le centre de formation fonctionne à pleine vitesse.

Les sessions de cours se poursuivent sans interruption, la hot-line technique accueille des centaines de demandes et les 3 gingko biloba du patio grandissent...

Centre de formation, show-room de l'entreprise, salles de séminaires, documentation et bureaux.

- Économiste : AEI, BET
- Structures : AR & C, BET Cap Ingelec.
- Acousticien : Peutz.
- Surface : 2 200m²
- Budget : 3 700 k€
- Architecte : Atelier Lalo <http://www.atelierlalo.com>





© Patriarche & Co - Architectes ingénieurs

Nouvelle salle destinée à l'accueil de rencontres sportives, de manifestations culturelles et d'événements économiques, le Phare de Chambéry -réalisé par l'agence Patriarche & Co pour Chambéry Métropole- a été conçu pour « épouser au maximum les multiples vocations du lieu tout en imposant une vraie recherche du beau ».

Outre sa beauté formelle, il constitue un chantier exemplaire, au regard du nombre de solutions Arval by ArcelorMittal mises en œuvre pour sa réalisation. Revue de détail.

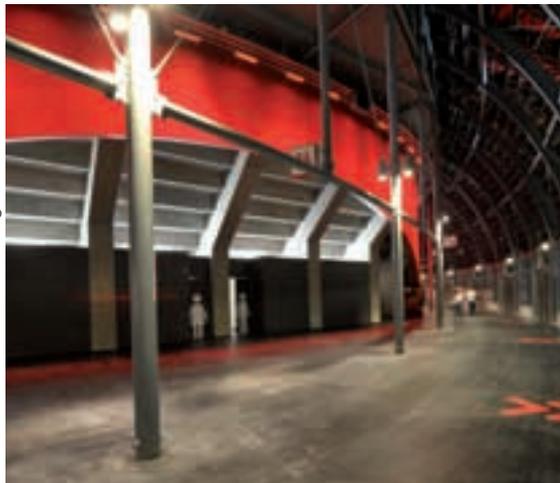


© Patriarche & Co - Architectes ingénieurs

31 144 m²
superficie totale
(SHOB)
avec toutes les surfaces
de plancher

Patriarche & Co

Agence internationale d'architecture, Patriarche & Co est une agence attachée à un style sobre et contemporain. Il n'est donc pas étonnant qu'elle ait choisi pour illustrer la philosophie de son travail ces deux devises : « Less is more » de Mies Van der Rohe et « Form follows function » de Louis Sullivan. Si la fonctionnalité est à la base du projet, celui-ci s'enrichit pourtant de la poésie et du savoir-faire des architectes de l'agence. Une grande attention est en outre apportée au choix des matériaux et à l'influence de la lumière pour une architecture qui se voit de l'extérieur et se vit de l'intérieur.



© Patriarche & Co - Architectes ingénieurs



© Patriarche & Co - Architectes ingénieurs

*« Concevoir un bâtiment de grande taille, mêlant soit des ambiances très différentes, voilà ce que...
Ce projet est caméléon : il fallait pouvoir gérer la...
Nous nous sommes inspirés du Colisée de Rome...
à ce besoin de mutation des espaces.
Quant au choix des matériaux, le verre notamment...
comme une véritable 'lanterne magique' qui in...*

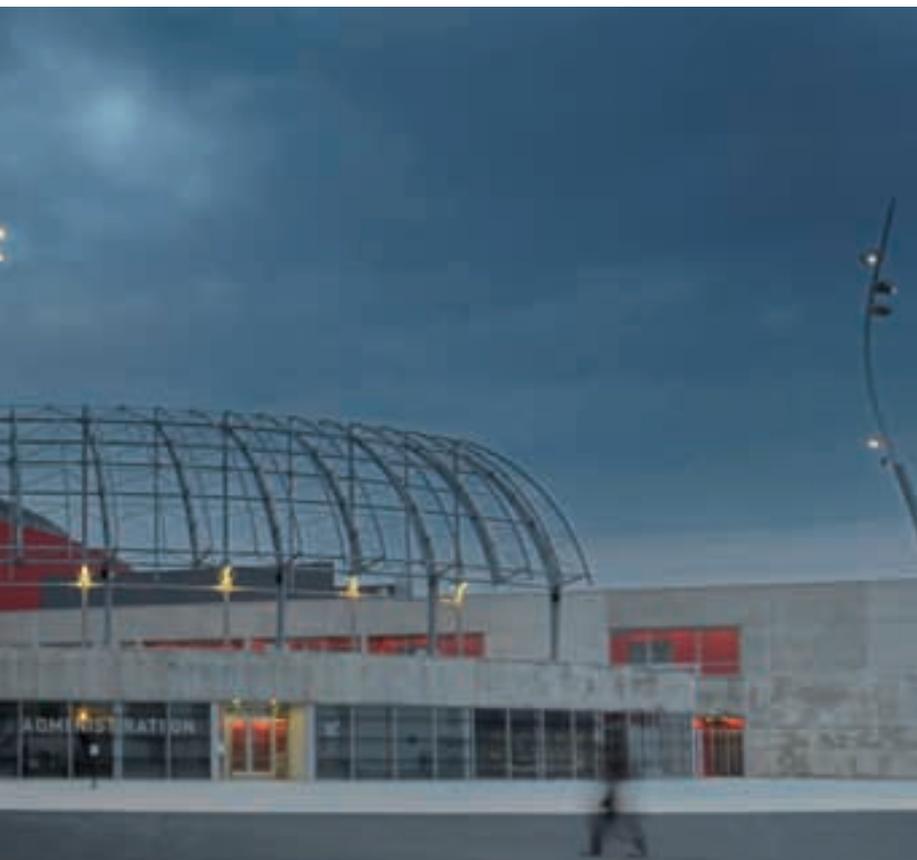
12
mille m²
surface utile

Créativité, quand tu nous tiens...

Le Phare de Chambéry, pour Arval by ArcelorMittal, c'est l'histoire d'un challenge aux allures de facétie. Celle d'une agence d'architecture, Patriarche & Co, qui cherche un produit de bardage dans nos catalogues, s'arrête sur une solution perforée, le « Sauternes Lumière »... et décide de l'utiliser en configuration étanche ! Il n'en reste pas moins que nos équipes ont pris cette demande très au sérieux. En fait, pour l'architecte, le choix du bardage en question était motivé non par ses perforations, mais par la forme spécifique de sa lame. La version non perforée du profil n'existait pas ? Qu'à cela ne tienne, nos ingénieurs ont créé de toutes pièces

l'outillage nécessaire pour fabriquer un profil unique et sur-mesure pour l'agence Patriarche & Co, désormais disponible dans la gamme des solutions Arval, sous l'appellation « Littoral ».

Si l'histoire a connu une fin heureuse -au-delà de la simple conception du produit-, elle le doit également à l'entreprise de pose SMAC à Vaulx-en-Velin (Rhône), un de nos partenaires de longue date, dont il faut souligner l'implication... tant la mise en place d'un nouveau profil n'est pas chose courante et peut s'avérer délicate. SMAC a œuvré pour trouver les solutions les plus adaptées, notamment les réglages nécessaires à l'obtention d'une façade « lisse » correspondant au souhait de l'architecte. Chapeau bas !



nt à même échelle sport, congrès et spectacles,
 ni nous a demandé le plus d'imagination.
 es transformations de façon radicale et rapide.
 e et de sa forme en ellipse qui répond le mieux
 ment, il permet au bâtiment de rayonner de nuit
 dique le lieu des festivités ».

Jean-Loup Patriarche, président de l'agence Patriarche & Co

en moyenne
100
 personnes/jour
 sur le chantier

et jusqu'à
200
 lors de certaines
 opérations

Fiche technique

- Maîtrise d'ouvrage : CHAMBERY MÉTROPOLE
- Conducteur des opérations : SODEREC
- Maîtrise d'œuvre : PATRIARCHE & CO ARCHITECTE
- BE structure : BÉTON PLANTIER
- Structure métal : ARCORA
- BE Fluides (électricité) : ASTEN
- Acousticien : ECHOLOGOS
- Scénographie : MICHEL RIOUALEC
- VRD : SIAU
- Entreprise de pose : SMAC

Le Phare,
 signe et symbole

Lumière, dynamisme, transparence : à l'image des technologies du spectacle, le Phare a été doté de signes symboles de son activité.

Conçu sous forme d'un ensemble d'éléments fonctionnels au dessin spécifique, le bâtiment intégré sur une plate-forme circulaire marque graphiquement le paysage sous la forme d'un « anneau de lumière », qui préserve et contient l'énergie diffusée dans l'arène.

L'anneau de verre devient un écran de communication, aux multiples transparences, sous lequel le déambulateur organise le ballet du public. A travers cette sphère d'attraction, pôle de cristallisation festif, la ville se fait décor changeant par une mise en lumière puissante.

Cet « objet » architectural devient alors un point nodal essentiel du paysage, une balise dans la ville.

environ
2 500
 m²
 de bardage



« UNE LANterne MAGIQUE

HABITÉE PAR LES GÉNIES DU SPORT,

DE LA CULTURE ET DE L'ÉCONOMIE »

© Patriarche & Co - Architectes ingénieurs



Les solutions Arval by ArcelorMittal mises en œuvre sur ce projet

En façade extérieure : types de bardage

- Le profil acier « Littoral », développé sur-mesure à la demande de l'architecte.
- Le profil acier de la gamme océane Hacierba 5.200.50 HB, d'aspect « rainuré ». Combiné au profil sinusoïdal 925 HB de la gamme de bardage fréquence (l'élément de bardage plan rouge de la coque elliptique), ce produit en pose horizontale a contribué à l'esthétique de la façade, en permettant de marier ondulations et nervurations.

En revêtement des salles annexes

Les volumes des salles annexes sont revêtus du profil Hacierba 1.450.70 HRP en 912.

En couverture

Arval by ArcelorMittal a contribué à la conception acoustique de la couverture, essentielle sur ce complexe dédié à la couverture d'événements pouvant être bruyants... qu'il s'agisse de manifestations sportives comme de concerts !

Merci à Éric Fastrez, d'Arval by ArcelorMittal, pour sa contribution à la rédaction de cet article.

© Patriarche & Co - Architectes ingénieurs



Chantal Guéry

Il lui fallait le fer !



© Chantal Guéry

C'est l'histoire d'une rencontre pour le moins inédite. Celle d'un matériau, l'acier, et d'une femme étonnante, tout à la fois maîtresse d'école

et peintre : Chantal Guéry.

Une rencontre que cette artiste a eu l'idée de matérialiser dans des toiles à la créativité foisonnante, dans lesquelles elle fait coexister peinture à l'encaustique et... plaques d'acier !



« AVEC L'ACIER, JE RETROUVE

LE RAPPORT AU FEU, À LA TERRE SUR MES TOILES »

Une des premières questions qui vient à l'esprit lorsqu'on découvre les toiles de Chantal Guéry consiste à lui demander comment lui est venue l'idée d'utiliser un matériau aussi inhabituel que l'acier dans ses peintures.

...la réponse fuse, immédiate : « En revisitant le musée du fer à Jarville (54) ! ». C'est à cette occasion qu'elle déclare en effet avoir redécouvert ce qu'elle appelle « la poésie du bas fourneau », et décidé de s'intéresser aux possibilités créatives offertes par le métal.

Si le choix de l'acier constitue un réel challenge d'un point de vue technique pour réaliser des peintures sur toile, il n'est pourtant pas étonnant qu'il ait stimulé la créativité de cette artiste rompue à l'expérimentation. Huile, acrylique, encre, verre, ... Chantal Guéry a toujours peint et dessiné et s'est essayée à nombre de matériaux. Elle utilise même de l'encaustique mélangée à des pigments pour

ses toiles ! Un technique qu'elle dit affectionner pour la richesse et la bonne tenue des coloris à l'humidité, au temps... en dépit de la piètre résistance de la cire à la chaleur, puisque l'encaustique fond à 60°. Et d'ajouter dans un sourire que pourtant –qu'il s'agisse de verre, de cire, d'acier ou de métal– c'est toujours le même dénominateur commun qui relie toutes ses réalisations : le feu !

Avec l'acier, elle retrouve donc le rapport au feu, à la terre sur ses toiles, dans une forme d'art qu'on pourrait qualifier de brut, du moins dans les matériaux utilisés.

D'ailleurs ce n'est pas un hasard si elle cite Arman et Niki de Saint Phalle au nombre des artistes qu'elle aime : un « poète des matériaux » et une artiste célèbre notamment pour ses statues pleines et charnelles. Des artistes qu'elle rejoint par son approche « terrienne », incarnée de l'art. **Artiste à suivre !**



© Chantal Guéry

<http://cguery.unblog.fr/>

<http://www.youtube.com/watch?v=O53UGciYtGJ>

www.chantalguery.fr



ArcelorMittal



Il en fait des tonnes et pourtant, il n'y a pas plus léger

Le cofradal 200, vous connaissez ?

Capable de supporter 400 kg/m^2 sur 7 mètres de portée grâce à son poids deux à trois fois plus léger que les dalles traditionnelles en béton, ce système de plancher mixte acier/béton livré « prêt à la pose » allège considérablement la structure porteuse du bâtiment et... les coûts !

Nous avons beau être un poids lourd du marché, nous avons à cœur de vous rendre la vie plus légère.

Arval

by ArcelorMittal

transforming
tomorrow

transformer l'avenir

Extension
et rénovation
des bureaux
des centres
d'excellence
industrielle
de la Snecma
Évry 91

Le souhait de la Snecma, propriétaire de ce bâtiment livré par André Wogensky en 1966, était clair :

Étendre de 3 000 mètres carrés la surface actuelle de bureaux, tout en modernisant le bâtiment pour l'humaniser et améliorer le confort de travail de ses occupants.

Un réel défi, auquel l'agence Maast Architectes a choisi d'apporter une réponse « tout acier ».

façade
400
mètres



Bardage

Gamme Trapeza Hacierba
5.183.39 HB
de chez Arval by ArcelorMittal
Couleur Silver 9006 gris
métallisé.
Trame des joints verticaux en
façade = 5 m.

Brises soleils

Tôle perforée à 40%
Couleur Silver 9006 gris
métallisé
Fixation sur pattes composées
de pliages aluminium Silver
9006 gris métallisé.
Trame de façade = 2 m 50.



Fiche technique

- Maîtrise d'ouvrage :
SNECMA, GROUPE SAFRAN
- Maîtrise d'œuvre :
TECHNIP TPS INGÉNIERIE MANDATAIRE
- Architectes :
MAAST ARCHITECTES,
ISABELLE MANESCAU
et FRANÇOIS MARZELLE
Chef de projet :
ARNAUD BOYER
- Charpente métallique
Gros œuvre = TMB
- Menuiseries extérieures :
LEUILLET
- Bardage/Etanchéité :
ASTEN

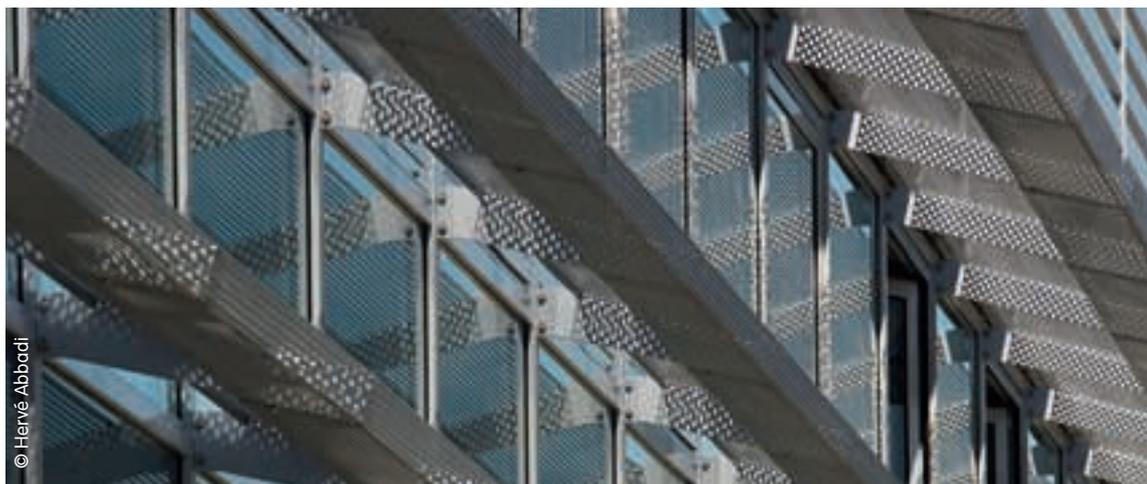
Pour comprendre le vocabulaire industriel utilisé par l'agence pour ce projet, rappelons que le bâtiment en question possède une façade imposante, qui s'étend sur 400 mètres de long. L'esprit de la réponse de Maast architectes est d'ailleurs nourri par cette linéarité : fondé sur l'économie des moyens, fait d'éléments simples se combinant les uns aux autres, la sobriété du concept développé évite tout geste empathique, tout effet hors d'échelle.

**Le principe constructif :
le choix du tout acier
sur 400 m de façade !**

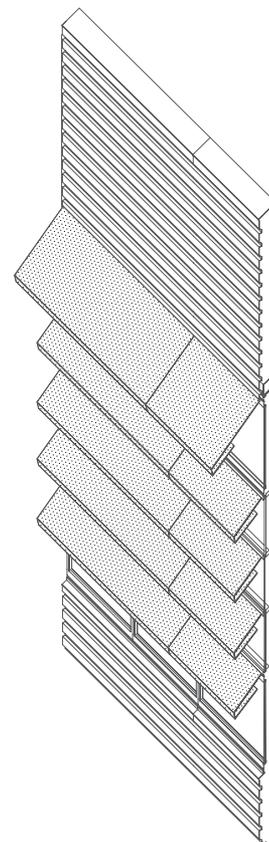
Pour arriver au résultat souhaité, l'astuce a donc consisté à déporter la nouvelle façade sur 1,80 mètre, ce qui a permis d'augmenter la surface du bâtiment sur ses deux niveaux et de dégager les 3 000 mètres carrés supplémentaires nécessaires.

L'agence souhaitant préserver le côté brut du lieu et en accentuer l'esprit industriel, un bardage gris métallisé à grandes ondes a été choisi afin de « conférer une grande simplicité au bâtiment et lui donner un aspect de fuselage, en adéquation avec sa destination ». Des brise-soleil en tôle perforée métallisée habillent également la partie orientée sud-ouest.





© Hervé Abbadi



Mise en œuvre, quelle mise en œuvre ?

Grâce à une bonne synergie avec le BET mandataire, la mise en œuvre dudit bardage s'est, selon les propres mots des architectes, « effectuée sans souci, même sur une aussi longue portée ».

Le bardage a été fixé sur lisses verticales type, profilés en « Z », eux-mêmes fixés sur la charpente métallique.

Pour éviter les joints verticaux par chevauchement des tôles de bardage, des pliages spéciaux intégrant les joints de dilatation ont été calepinés en façade.

Enfin, le choix du tout acier pour principe constructif : structure métallique et bacs collaborants pour les planchers, **a permis de répondre à l'impératif d'un chantier propre, rapide et maîtrisé... car effectué en site occupé !**



© Hervé Abbadi

« LA SOBRIÉTÉ DU CONCEPT DÉVELOPPÉ

ÉVITE TOUT GESTE EMPATHIQUE,

TOUT EFFET HORS D'ÉCHELLE »

Nouvelle base logistique Ikea de Fos-sur-Mer

L'épreuve du feu

65 000 m² de couverture, une tour culminant à 35 m au-dessus du sol et un cahier des charges hors normes en matière de sécurité incendie : le chantier de la nouvelle base logistique Ikea de Fos-sur-Mer qui sera livrée fin novembre a nécessité la mise en œuvre de solutions coupe-feu inédites.



© UCI

Un chantier hors normes

Pour resituer le projet dans son contexte, le chantier en question ne consiste pas en la construction d'un magasin Ikea mais d'une base logistique de stockage, destinée à desservir les Ikea d'Europe du Sud et d'Afrique du Nord. Une ambition de couverture géographique qui permet de comprendre l'étendue de ce projet. Soit deux grands bâtiments de respectivement 15 et 18 000 m² et de 15 mètres de hauteur, flanqués d'un silo central sous la forme d'une grande tour de stockage culminant à 35 mètres de hauteur, dans laquelle est logée un robot pilotable à distance ultra-sophistiqué, destiné à approvisionner automatiquement les camions dans les entrepôts.



Fiche technique

- Maîtrise d'ouvrage :
IKEA DÉVELOPPEMENT SAS
F. GAUTHIER
- Architecte : CERAR
- Maître d'œuvre
travaux & conception :
LOUIS. MM. BRUN ET JUGLARET

SCEBIS

- PIERRE BOUQUET : directeur
- RICHARD LE TALLEC : chargé
d'affaires (étude et devis)
- THOMAS DASILVA : conducteur
travaux (calepinage,
commande & suivi chantier)



© Arval by ArcelorMittal

Les équipes de la société de pose SCEBIS -partenaire de longue date d'Arval by ArcelorMittal- ont accompli un travail tout de précision et de professionnalisme

Des solutions conçues sur-mesure

Le moins qu'on puisse en dire est que les solutions développées tiennent du tour de force, tant les contraintes liées à leur élaboration étaient nombreuses.

Une demande coupe-feu inédite

Pour autant, la qualification hors normes de ce chantier ne se réduit pas à sa taille. Elle concerne également le cahier des charges, ultra-strict en matière de sécurité incendie, et **une demande inédite du client : assurer un coupe-feu de 6 heures en bardage**, afin de préserver le robot (très cher !) de la tour de stockage en cas de sinistre feu.

Le décor est planté ? **Pas complètement. Le chantier est en effet situé à Fos-sur-Mer, zone très exposée au vent, classée « site 4 ».** Ça ne vous dit rien ? Sur l'échelle de ce classement, la limite supérieure est celle appliquée aux « sites 5 »... à savoir, les zones cycloniques. **Donc, en bref : un chantier avec des contraintes exceptionnelles en matière de sécurité incendie, situé dans une zone sèche et ultra-ventée.** La totale.

À l'impossible nul n'est tenu nous direz-vous, mais nos équipes ont banni depuis longtemps ce mot de leur vocabulaire... et s'attachent à concevoir des solutions sur mesure quand -comme dans ce cas- il n'en n'existe pas de toutes faites sur le marché.

ArcelorMittal Construction s'étant avéré seul industriel à pouvoir apporter les justifications d'essai nécessaires, nos équipes se sont attelées à la tâche dès juin 2007 pour mener investigations et premières approches techniques.

6 heures coupe feu

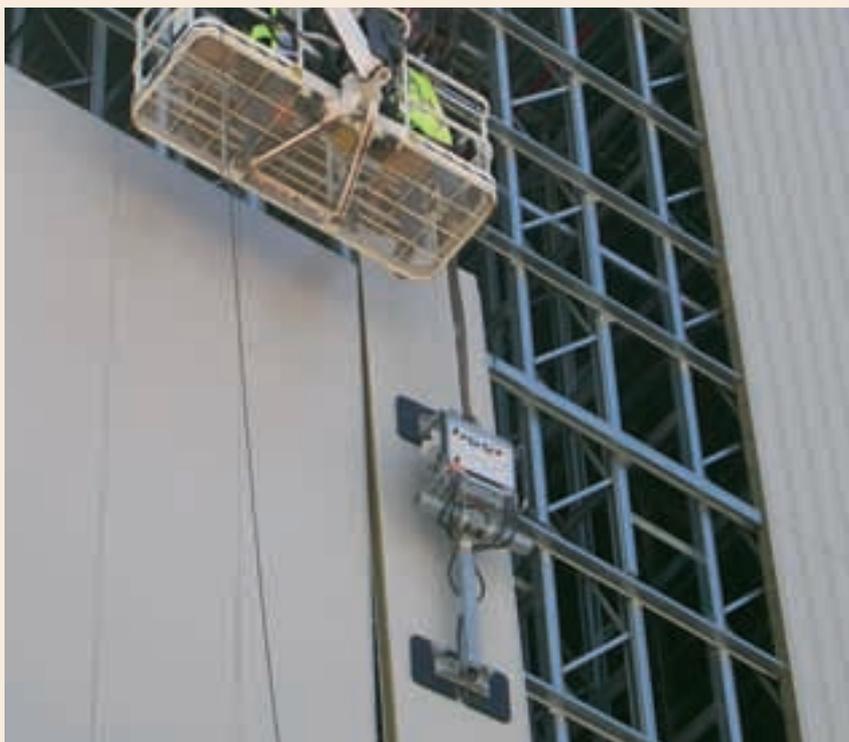
250kg le panneau

Le palonnier à ventouses utilisé pour la pose en couverture des panneaux



© Arval by ArcelorMittal

Pose des panneaux sandwich à nu sur la structure tubulaire de la tour centrale de 35 mètres de haut



Les 65 000 m² de couverture en coupe-feu 2 heures

On comprend dès lors que lorsqu'il s'est agi d'assurer une réponse coupe-feu deux heures, pour les 65 000 m² de couverture, les équipes d'Arval by ArcelorMittal aint conservé leur flegme, même si -encore une fois- ce type de demande étant très rare en couverture, il n'existait pas non plus de produit standard sur le marché !

Car même si le procédé utilise des principes connus, Arval by ArcelorMittal s'est avéré le premier industriel capable d'en garantir techniquement la pose. **Les équipes ont donc mis en place un système composé d'un support d'étanchéité, sur lequel sont venues se poser deux couches d'isolant de 40 croisées, puis un platelage acier avec un profilé Hacierba 11.100.8B de la gamme trapeza, ensuite protégé par un isolant et une membrane PVC.**

Le bardage coupe-feu 6 heures, une première pour Arval by ArcelorMittal

Pour rappel, le problème principal en matière de coupe-feu pour un bardage consiste à éviter que la flamme ne se propage trop rapidement d'un panneau à un autre. Il existait déjà un panneau coupe-feu 2 heures dans la gamme, performance rendue possible grâce à un joint intumescent posé sur l'emboîtement longitudinal des panneaux. Mais de là à garantir un coupe-feu de 6 heures... il y avait un pas, que les équipes techniques ont franchi en ayant l'idée de rainurer chaque panneau de bardage sur ses 4 côtés. Puis de coller une plaque silico-calcaire de 20 cm de large dans l'emboîtement longitudinal dudit panneau, plaque qu'ils ont ensuite laissé « déborder » de 7 cm, de manière à créer une partie mâle. Qu'il a ensuite suffi d'encastrer dans la rainure du panneau contigu auquel il s'agissait de fixer le panneau d'origine, pour obtenir une protection optimale. Imparable !

Merci à Fabien Ochs, d'Arval by ArcelorMittal, pour sa contribution éclairée à la rédaction de cet article.



© Arval by ArcelorMittal



© UCI



La structure

Primo, la structure tubulaire de la tour centrale, sur laquelle est posé le bardage à nu doit résister en pression et en dépression. La tour démarre à 15 mètres de haut, et finit à 35 mètres. Soit pour un vent à 30 km/h en moyenne au sol, une vitesse de 100 km/h à 35 mètres de hauteur. Il fallait donc concevoir une structure tubulaire pouvant résister à de tels vents, lors du montage notamment.

Ce qui a nécessité une somme considérable de calculs au niveau des fixations. Et des nerfs d'acier lorsque la tour bougeait sous la poussée du vent !

Deuxio, la problématique coupe-feu six heures demandée par le client. Encore une fois aucun produit n'existait dans la gamme. Les équipes techniques de notre filiale spécialisée en panneaux laine de roche ont à nouveau créé un produit exprès pour l'occasion.



ArcelorMittal

Le doute n'est plus permis



Si personne ne sait de quoi demain sera fait, nous pouvons déjà vous dire avec quoi il le sera.

Chercher, tester, recommencer, innover, anticiper... c'est un objectif auquel nous nous attachons tous les jours, et qui nous permet de vous proposer -dès aujourd'hui- les produits qui répondront aux besoins des marchés de demain.

Avoir une longueur d'avance pour vous donner une vision claire du futur, c'est tout l'esprit du transforming tomorrow ! (transformer l'avenir)

www.arval-construction.fr

Arval

by ArcelorMittal

transforming
tomorrow