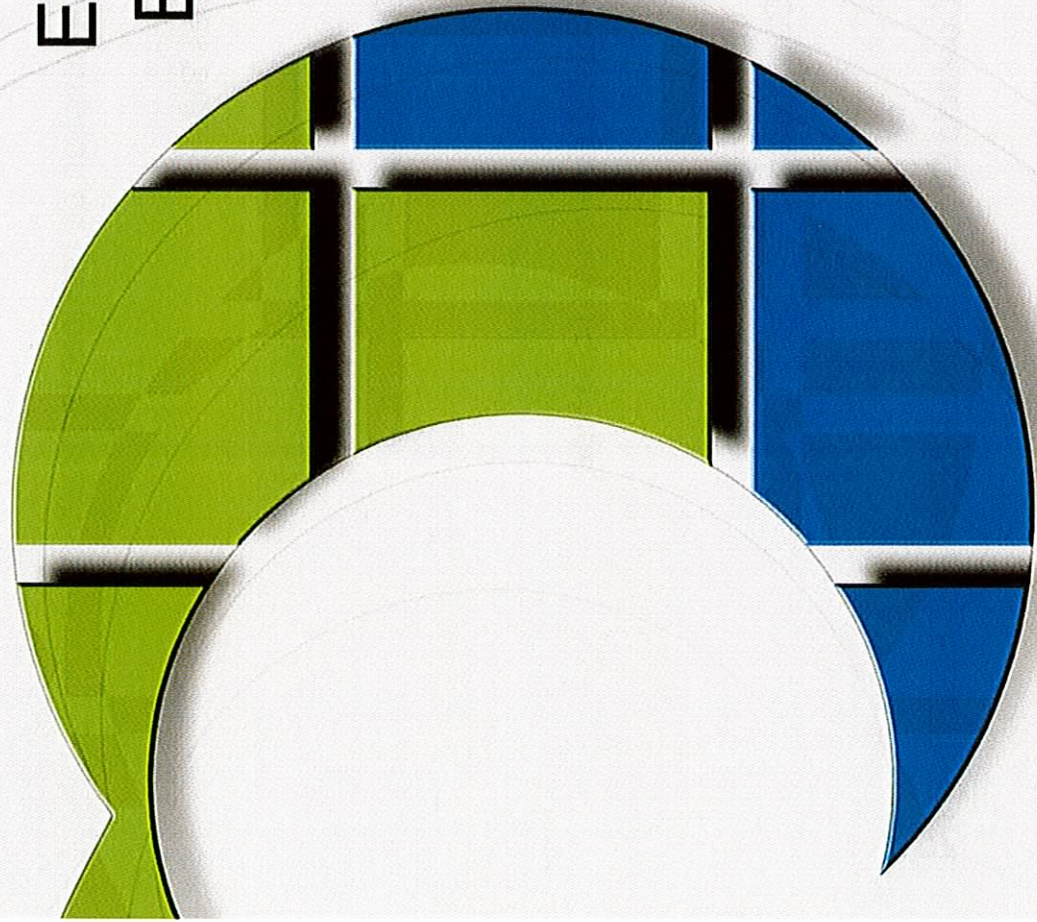
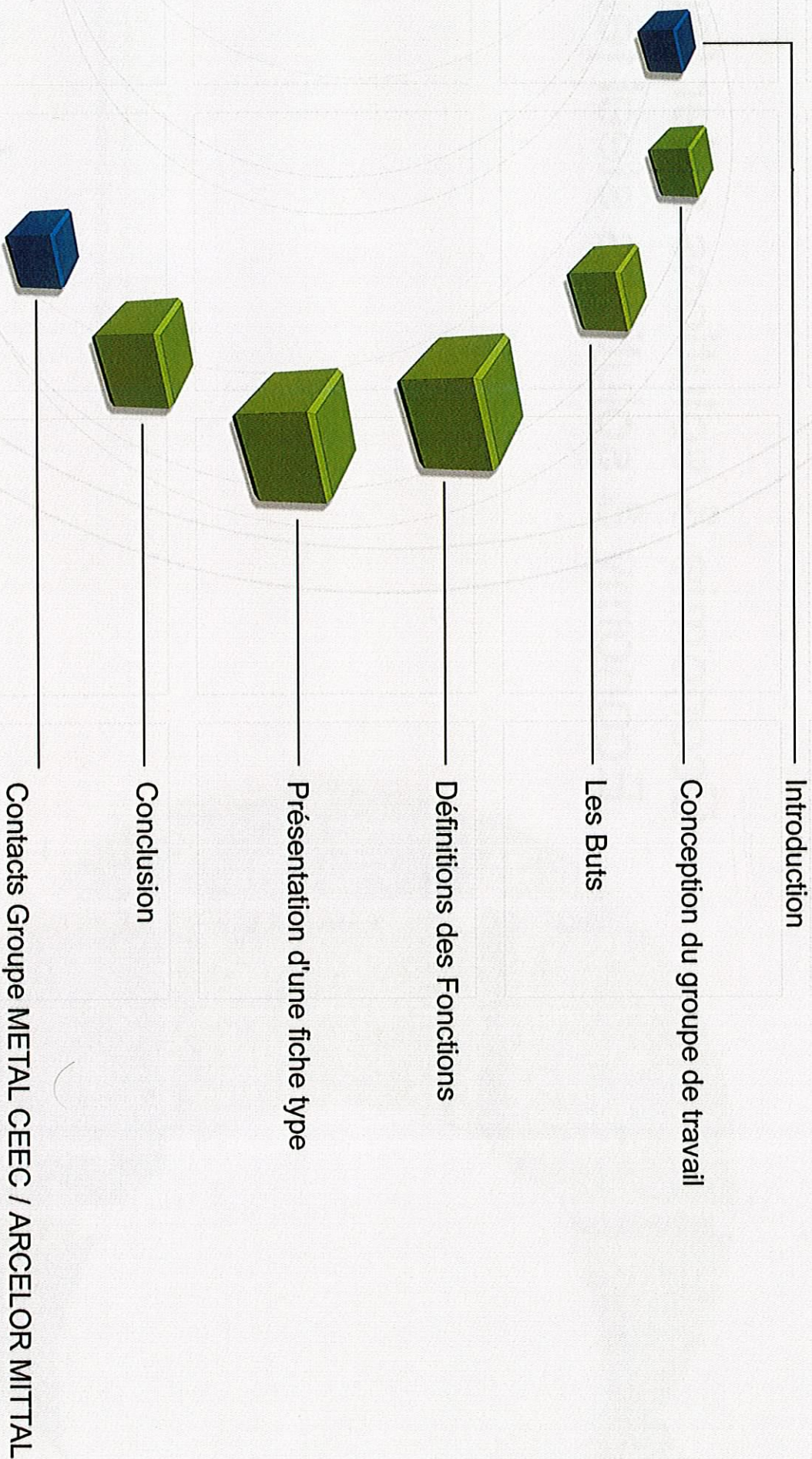


# Economie & solutions acier [europe] Economy & solutions steel [europe]

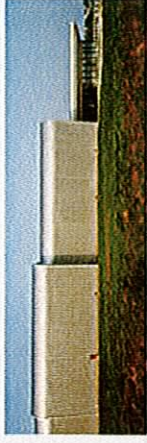
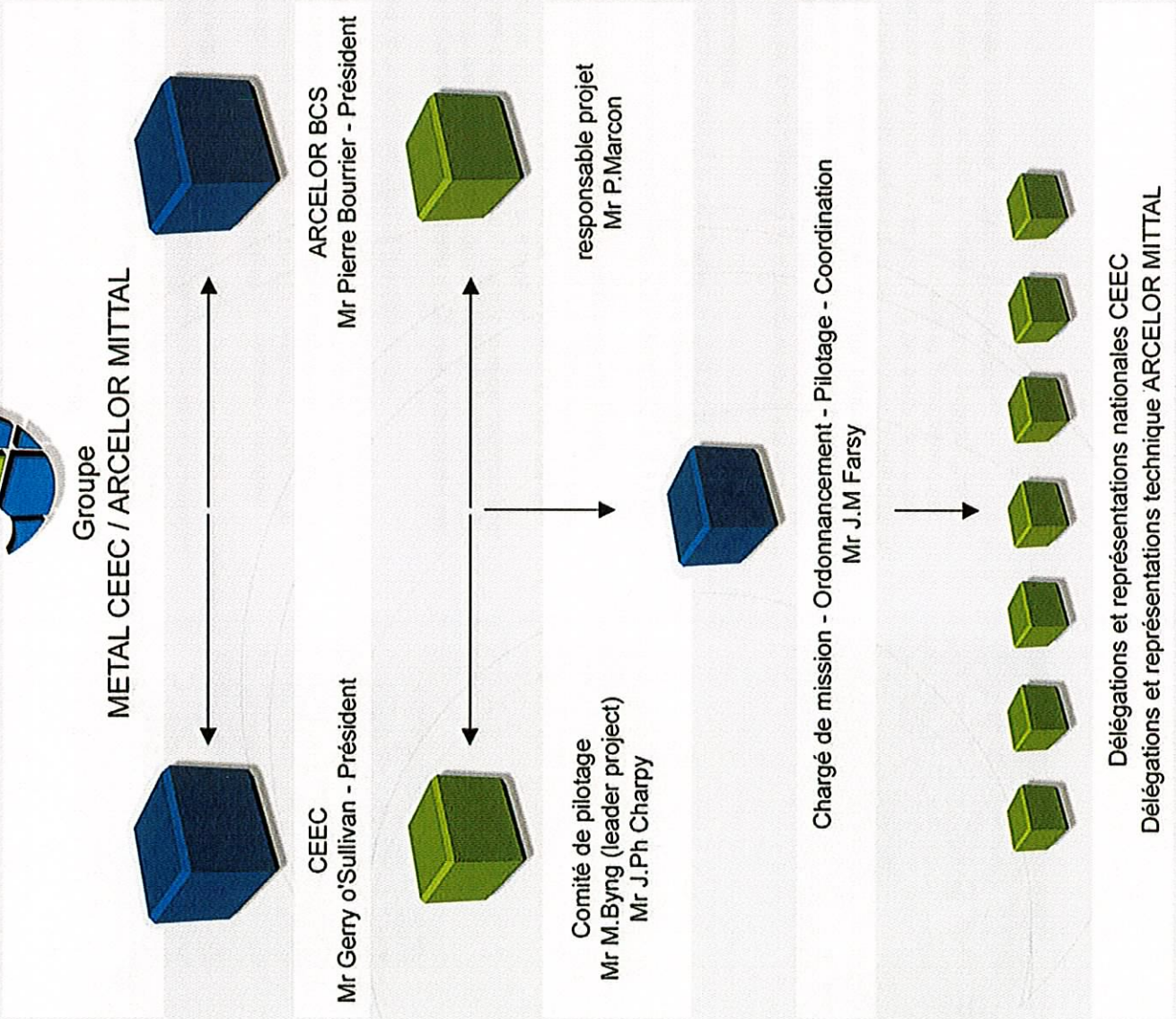


Comité Européen des Economistes de la Construction  
The European Committee of Construction Economists





Contacts Groupe METAL CEEC / ARCELOR MITTAL





## DEMARCHE, DOMAINES D'USAGE, APPLICATIONS

Ce guide pratique – est destiné à renseigner les économistes de la construction et, au-delà, les maîtres d'œuvre et les maîtres d'ouvrage, sur les coûts des principales fonctions d'un bâtiment réalisables en acier.

Il est dû à l'initiative de la commission "Groupe Métal", instituée il y a sept ans par l'Unitec (Union nationale des Economistes de la construction et des Coordonnateurs) et Arcelor Building & Construction Support. Il repose sur les acquis des membres de cette commission comme des experts industriels qui ont accompagné la démarche, et sur les prix couramment constatés par les économistes.

Conçu dans un souci de vulgarisation pour des économistes généralistes, mais aussi dans le but de mieux éclairer les professionnels déjà avertis, ce document résulte d'un étalonnage des prix suffisamment fin pour permettre l'estimation concrète des coûts à différentes étapes du projet. Au stade de l'assistance à maîtrise d'ouvrage et de l'esquisse, ces fiches constituent une aide précieuse à la détermination de la faisabilité en "solution acier", sans pour autant introduire une terminologie trop technique.

Véritable outil de travail donc, il permet d'estimer rapidement le coût de construction d'un bâtiment ou d'une partie d'ouvrage, en s'attachant, non pas à un produit spécifique, mais à des fonctions : structure, enveloppe, équipement, traitement de surfaces, protection incendie, acoustique.

L'originalité de la démarche tient à cette approche par fonction qui tient compte, selon les cas, du type de bâtiment ou de système, dont on a calculé et validé les moyennes pondérées (en région parisienne) pour des surfaces de 300 à 1000 mètres carrés. Définies à partir d'analyses d'offres d'entreprises, ces valeurs intègrent les différents composants, de façon à obtenir chaque fois une évaluation des coûts, directement et simplement exploitable pour parvenir à une fourchette de prix fournis/posés. Par exemple, la fonction "Façade" comprend, selon le type de pose, l'ossature primaire, les accessoires, l'isolation, les aspects de surface...

## APPROACH, APPLICATION FIELDS, APPLICATIONS

For its fourth edition, this practical guide - intended to inform construction economists, prime contractors and also project owners about the main functions of a steel building costs – has been updated and enriched with new references.

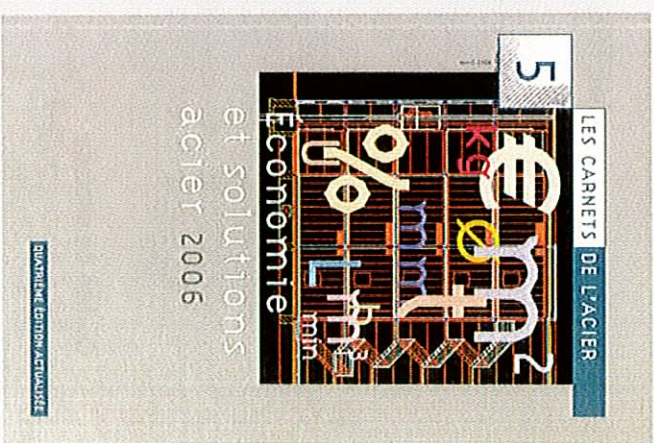
This guide is due to the "METAL GROUP" commission's initiative which was instituted 7 years ago by UNITEC (National Union of the construction economists and Co-ordinators) and Arcelor Building & Construction Support. It is based on these commission members' knowledge, as expert industrialists who have followed the approach, and on prices commonly recorded by the economists.

Written with a concern of popularization for general economists, but also to enlighten the experienced professionals, this document is the result of a price calibration sufficiently precise to allow concrete cost estimation at the different stages of a project.

In the construction management assistance phase and the beginnings, these sheets are useful to determine the feasibility in « steel solution », but without introducing too many technical terms.

This real tool enables to estimate quickly the construction of a building or part of the work cost, considering not a specific product but functions : structure, envelope, equipment, surface treatment, fire protection, acoustics.

The originality lies in the approach by function which takes into account, depending on the situation, the type of building or system whose weighted averages (in Parisian area) were calculated and validated for areas from 300 to 1000 square meters. Defined from enterprises bids analysis, these values integrate the different components, in order to obtain, each time, an estimation of the costs, which are directly and simply exploitable to get a margin of given prices. For example, the function "Façade" is composed of the primary framework, accessories, insulation, aspects of the surface...





Le guide permet aussi d'aller plus loin. Chaque fiche de prix est suivie du référencement des produits mentionnés. En seconde partie figurent les coordonnées des industriels concernés, regroupés par fonction, celles des principaux organismes et sites internet du secteur. Un glossaire des termes usuels de la construction métallique permet de s'y retrouver dans les diverses appellations.

Rappelons que la maîtrise d'œuvre se compose de trois grandes fonctions : la création de l'œuvre appartient à l'architecte, le calcul de sa réalisation revient aux ingénieurs et l'estimation de son coût relève de l'économiste. Les trois étant indissociables, il est de plus en plus fréquent que l'économiste doive intervenir en amont auprès du maître d'ouvrage pour l'aider à se déterminer sur le projet envisagé. Effectué en commun et en équipe, ce travail permet d'éviter toute discordance entre conception et coût de construction. Ce guide facilite ainsi une première analyse économique avant même le choix de l'architecte; il permet ensuite d'orienter ce dernier vers une solution plus appropriée dans le cadre d'une assistance à maîtrise d'ouvrage efficace. sur tous les projets, simples, grands ou petits.

Ces fiches, qui n'engagent aucunement l'un ou l'autre de leurs auteurs, ni les institutions ou sociétés concernées, sont établies en valeur janvier 2006. Répertoire suivant une numérotation propre au groupe Métal, elles sont consultables sur les sites internet [www.constructalia.com](http://www.constructalia.com) et [www.untec.com](http://www.untec.com)

Au-delà d'études plus spécifiques, cette démarche sera relayée dans chaque région auprès des économistes de la construction par des séminaires visant à approfondir la connaissance des solutions proposées, avec la participation active des industriels dans le cadre d'une formation qualifiante.

Pour de plus amples informations sur l'emploi de l'acier dans la construction, plusieurs ouvrages publiés par l'Otua peuvent être consultés, notamment dans la collection "Mémentos acier" - Concevoir et Construire en acier de Marc Landowski et Bertrand Lemoine et Sécurité incendie de Loïc Thomas et Guy Archambault - ainsi que la brochure L'Acier pour une construction responsable.

The guide enables also to go further. Each price sheet is followed by the "referencement" of the mentioned products. In the second part, you can find the industrialists details gathered by functions, organisations details and the industry websites. A glossary of common terms of metal construction allows to make sense of these various appellations.

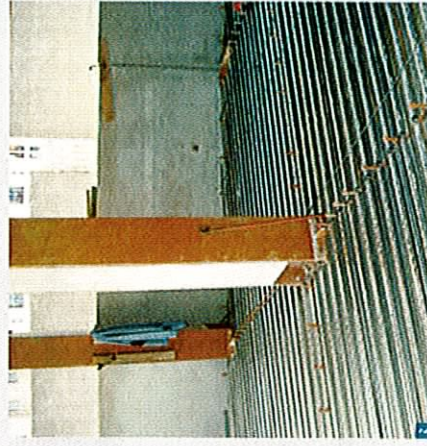
There are 3 main functions in the construction project: the project creation is made by the architect, the calculation comes to the engineers and the cost estimation is made by the construction economist. These 3 are indissociable, it is more and more frequent that the economist has to operate upstream with the project owner to help him to decide on the project.

Done in common and in teams, this work allows to avoid all discrepancies between conception and costs of construction. Thereby, the guide makes the first economic analysis easier before even the choice of the architect, then it enables to orientate the latter towards a more appropriate solution in the scope of assistance to an efficient construction management, on all projects, simple, large or small.

These sheets are established in value January 2006. They are listed according to a numbering proper to Metal group, you can consult the websites [www.constructalia.com](http://www.constructalia.com) and [www.untec.com](http://www.untec.com).

Beyond more specific studies, this approach will be relayed to construction economists in each region with seminars whose aim is to further the knowledge of the proposed solutions, with the active participation of the industrialists in the scope of the qualifying training.

For further informations on steel use in the construction, several works published by OTUA can be consulted, notably in the collection "Steel summaries" - Design and Build in steel by Marc Landowski and Bertrand Lemoine and Fire Security by Loïc Thomas and Guy Archambault - as well as the brochure Steel for a responsible construction.





## DESTINATION

Ce guide est dans un premier temps destiné à l'Allemagne. Il évoluera dans un second temps vers les pays latins (Italie - Espagne).  
Puis vers les pays du Bénélux avant de prendre (peut être) son envol vers les pays de l'Est de l'Europe.

## DESTINATION

This guide is intended at first in Germany. It will evolve in a second time towards the latin countries (Italy and Spain).  
Then towards the countries of Benelux before taking (maybe) its flight towards the Eastern European countries.



## OBJECTIFS

Estimer le cout de construction d'un bâtiment réalisable en acier.

## OBJECTIVES

Estimate quickly the cost of construction of steel practicable building.

## LES CIBLES

Les économistes de la construction.  
Les architectes et les maitres d'oeuvre .  
Les bureaux d'études.  
Les maitres d'ouvrages.

## THE TARGETS

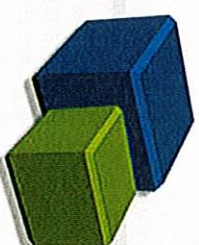
The economists of the construction.  
The architects and the project managers.  
Research departments.  
The Clients

## LA DEMARCHE

Une Approche par fonction et par couts global constaté.

## THE STEP (initiative)

An approach by function and by noticed global cost





# Définition des fonctions / definitions of the functions



STRUCTURE



- \* Ossature / framework
- \* Planchers / floors
- \* Armatures / reinforcements



ENVELOPPE / WRAPS



- \* Couverture / roof
- \* façades / frontages
- \* Menuiseries extérieures / steel fittings



EQUIPEMENT / EQUIPMENT



- \* Métallerie / metallery
- \* Portes pare flamme ou coupe-feu / carry firebreak
- \* Escaliers / staircases



TRAITEMENT DE SURFACE  
SURFACE TREATMENT



- \* Anticorrosion et peinture des éléments de structures  
Anticorrosive and painting of the elements of structures
- \* Galvanisation des éléments de structure et de métallerie  
galvanization of the elements of structure and metallery
- \* Laquage des éléments de métallerie ou de menuiseries extérieures  
Lacquering of the elements of metallery or exterior steel joineries



PROTECTION INCENDIE  
FIRE PROTECTION



- \* Par produits en plaques / products in plate
- \* Par produits projetés / projected products
- \* Par peinture intumescente / infumescence painting



ACOUSTIQUE



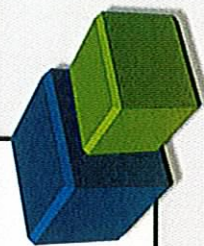
Exigences réglementaires par fonctions / Lawful requirements by functions





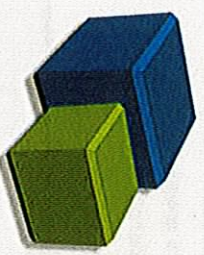


Fonction :		ENVELOPPE	COUVERTURE
Sous-fonction		ENVELOPES	ROOFING
<b>Gammes et produits France - Ranges and produced France</b>		<b>Correspondence products Germany (Not restrictif)</b>	
<b>Désignation</b>	<b>Industriels</b>	<b>Name</b>	
<b>Pannes</b>			
Pannes Zeta - Sigma	Profil du Futur		
<b>Couverture sèche</b>	Haironville - PAB		
<i>Bacs nervurés ou ondulés, prélaqués ou inox</i>	Haironville - PAB		
Gammes Hacierco, Nervesco, Chantilly, Fréquence (ondulée)	Haironville - PAB		
Authentique 2.500.58 TC, Cascade 5.27.1090T	Haironville - PAB		
Gamme Hacierco - Fréquence inox	Haironville - PAB		
Agri-confort (bâtiments agricoles)			
<b>Couverture sèche grande portée (support d'étanchéité)</b>			
Gamme Hacierco grande portée	Haironville - PAB		
<b>Couverture pose traditionnelle</b>			
Ugitop FTE / Ame	Ugine / ALZ		
<b>Bacs supports d'étanchéité</b>			
<i>Bacs nervurés courants</i>			
Hacierco bacs pleins ou perforés	Haironville - PAB		
Toitescos bacs pleins ou perforés C40	Haironville - PAB		
Parasteel PP38S et SP	Haironville - PAB		
<b>Bacs grande portée</b>			
Hacierco grande portée	Haironville - PAB		
Etc.....			





Fonction :		STRUCTURE		STRUCTURE			
Sous-fonction		OSSATURE		FRAMEWORK			
Coûts en € / kg - Costs in € / kg							
Type de profils (en acier non traité) Types of profiles (Steel untreated)	Portée - Reach	Portée indifférente Indifferent reach	Laminés - PRS - Treillis Flattened (Rolled sections) - PRS - Grate			Tubes et mixtes (tubes + laminés) - Tubes and mixed (tubes + rolled sections)	Profils minces Thin profiles
			L < 15.00 m	L < 20.00 m	L < 25.00 m		
<b>Type de bâtiments / Type of building</b>							
<b>Industrie et stockage - Industry and Storage</b>							
Halle sans pont - Hall without bridge							
Halle avec pont - Hall with bridge							
< à 5 tonnes de ht < à 6.00 m							
< à 5 tonnes de 6.00 m < à 9.00 m							
< à 5 tonnes de 9.00 m < à 12.00 m							
> à 5 tonnes							
<b>Commerces - Shop</b>							
Bureaux (nb d'étages < à 5) - Offices (< five-storeyed)							
<b>Enseignement - Education</b>							
Sport et culture - Sport and culture							
<b>Bâtiment de santé - Health building</b>							
Logements collectifs (nb d'étages < à 5) Block of flats (< five-storeyed)							
<b>Bâtiments agricoles - Agricultural farm building</b>							





**Etape 1 – Mois N0 (Mai 2007)**  
Réunion du comité de pilotage  
Présentation du projet  
Carnet n°5 en version Anglaise  
Définitions des missions

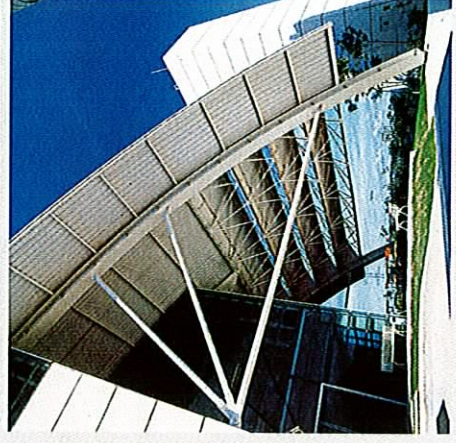
**Etape 2 – Mois N+1**  
Réunion des délégations et représentations nationales  
Présentation du cahier des charges  
Présentation et remise des fiches de renseignements

**Etape 3 – Mois N+3**  
Récupération et recollement des fiches de renseignements  
Traitement des fiches  
Réunion de présentation du recollement et du traitement

**Etape 4 – Mois N+5**  
Corrections en fonction des retours présentation  
Mise en page  
Récupération des documents photographiques  
Réunion de présentation du document.

**Etape 5 – Mois N+7**  
Dernières corrections  
Présentation maquette  
Bon à tirer

**Etape 6 – Mois N+8 (Janvier 2008)**  
Edition  
Présentation et remise officielle du guide



**Conclusions par Ph. Marcon (International Program Manager) ARCELOR – MITTAL**



**Pour ARCELOR – MITTAL**

Philippe MARCON -International Program Manager  
Arcelor-Mittal Building & Construction Support  
5 Rue Luigi Cherubini - 93 212 LA PLAINE SAINT DENIS  
Tel : + 33(0) 2 38 77 65 10 - Mob : + 33(0) 6 25 69 40 80 - Fax : + 33(0) 2 38 62 54 49  
e-mail : philippe.marcon@arcelor.com

**Coordination – pilotage / Coordination – piloting**

Jean-Marie FARSY  
Eco.Métal – 1, Le Ru – B.P.3 – 22930 YVIAS (France)  
Tel : +33(0) 2.96.22.65.00 – Fax : +33(0) 2.96.22.65.05  
e-mail : jean-marie.farsy@wanadoo.fr

