

#Les escaliers: de nombreuses dimensions et de nombreux visages

infozinc

06/16



Une plateforme d'observation
spectaculaire

**De l'acier galvanisé à
chaud à la carrière ENCI**



InfoZinc Benelux est une organisation avec une mission explicite. Elle veut promouvoir la galvanisation à chaud et, dans le prolongement, l'application d'un revêtement organique sur l'acier galvanisé à chaud, appelée aussi le système Duplex. La galvanisation à chaud est de loin la forme de protection anticorrosion la plus durable et la plus efficace.

InfoZinc Benelux se tourne vers différents groupes cibles : les donneurs d'ordre, architectes, ingénieurs, constructeurs métalliques, autorités publiques et enseignement. Elle base ses activités sur quatre piliers :

- Marketing et Communication
- Transfert des connaissances
- Inspections et expertises de l'acier galvanisé à chaud et/ou des systèmes Duplex
- Collaboration européenne

#Dans ce numéro

#La carrière ENCI

Une plateforme d'observation spectaculaire

#La place du Théâtre à Anvers

Les escaliers de secours esthétiques du Stadsschouwburg

#IKEA à Gand

Des escaliers de secours qui dépassent la banalité architecturale d'un bâtiment IKEA

Colophon

EDITEUR RESPONSABLE

Zinkinfo Benelux
Smederijstraat 2
Postbus 3196
4800 DD Breda
Pays-Bas

T +31 (0)76 531 77 44

E info@zinkinfobenelux.com

www.zinkinfobenelux.com

TEXTE

Maité Thijssen

PHOTOGRAPHIE

Castermans Engineers
Maité Thijssen

CONCEPT ET RÉALISATION

www.conquest.nl



#Cher Lecteur,

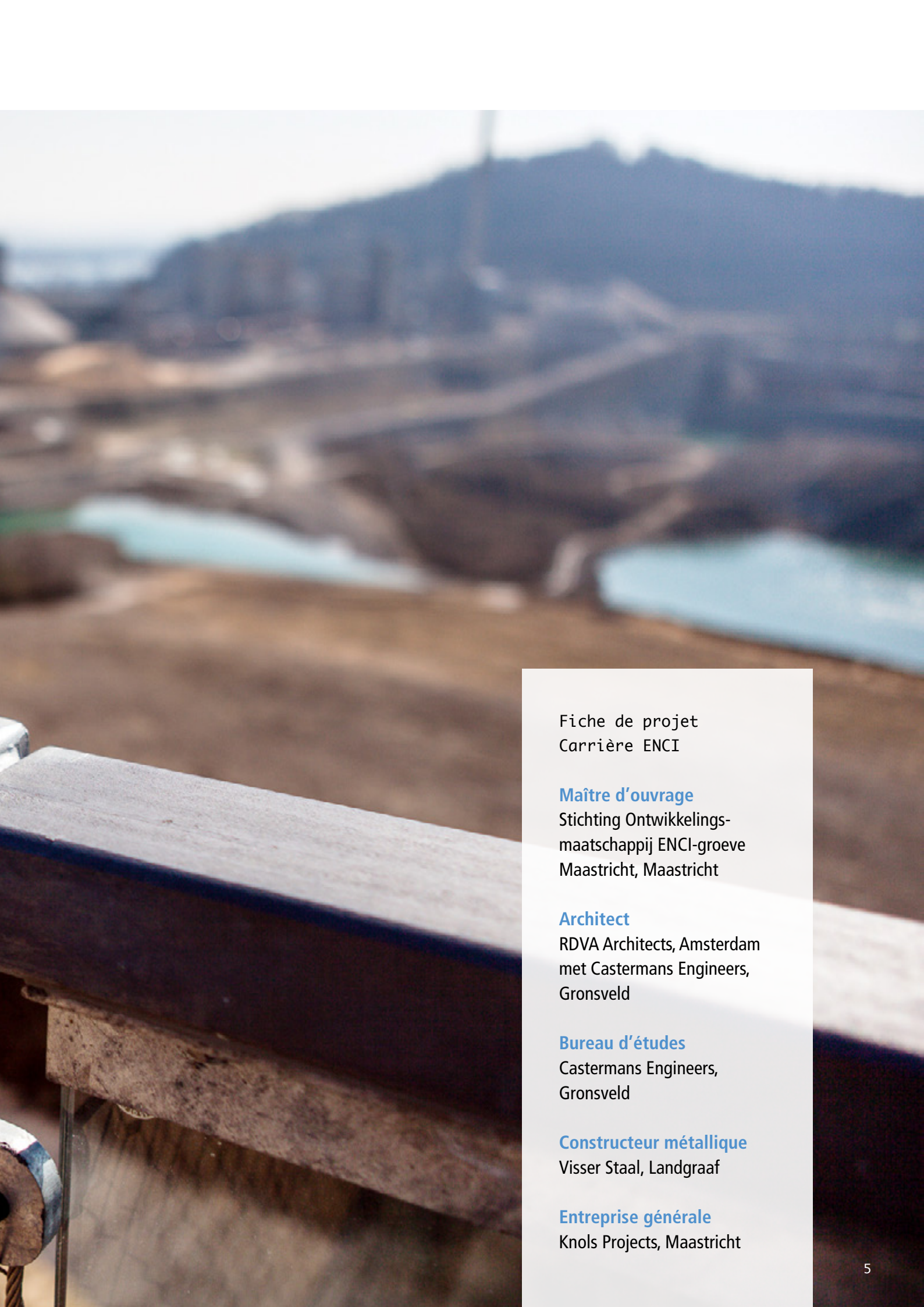


Les escaliers constituent également l'épine dorsale d'un bâtiment ou d'une zone publique. Ils assurent le bon « fonctionnement » d'un bâtiment ou des environs. Ils divisent et relient, verticalement ou horizontalement, des espaces et des zones. Ils déterminent le degré d'accessibilité, ils indiquent la direction, ils canalisent les flux d'habitants et de visiteurs. Ils influencent l'organisation, l'efficacité et le confort d'utilisation. Ils contribuent à la spatialité et à la transparence. Par leur conception, les matériaux utilisés, les couleurs et les finitions, ils représentent une valeur ajoutée pour l'architecture et les environs. En résumé : les escaliers ont de nombreuses dimensions et de nombreux visages.

Pour certains architectes, la question de la circulation est un défi et une opportunité, pour d'autres, c'est un mal nécessaire à cause des règlements et d'une législation stricts. Avec ce numéro du magazine, InfoZinc souhaite attirer l'attention sur quelques réalisations remarquables d'escaliers. La facilité d'entretien et la durabilité ont souvent un rôle déterminant lors du choix des matériaux et de la résistance à la corrosion. Il va de soi que la galvanisation à chaud obtient de très bons résultats dans ces deux domaines. Très bonne lecture !

Bruno Dursin
Directeur InfoZinc Benelux

Une plateforme d'observation **spectaculaire**



Fiche de projet
Carrière ENCI

Maître d'ouvrage

Stichting Ontwikkelings-
maatschappij ENCI-groeve
Maastricht, Maastricht

Architect

RDVA Architects, Amsterdam
met Castermans Engineers,
Gronsveld

Bureau d'études

Castermans Engineers,
Gronsveld

Constructeur métallique

Visser Staal, Landgraaf

Entreprise générale

Knols Projects, Maastricht

#La carrière ENCI



« C'est ici qu'habite André Rieu », déclare tout à coup mon compagnon de route. Il n'y a pas grand-chose à voir : une haute grille et une tourelle qui suggère l'existence d'un petit château. Mais les environs sont bien là : l'habitation est située au pied d'une belle colline, à proximité des méandres de la Meuse et de la ville bouillonnante de Maastricht. Nous poursuivons notre route vers le sommet et de l'autre côté de la Montagne Saint-Pierre (enfin, montagne... la hauteur maximale est de 171 mètres) nous découvrons finalement quelque chose d'encore plus intéressant : une nouvelle plateforme d'observation à la carrière ENCI !



#La carrière ENCI

Nous nous entretenons avec Lou Castermans, un spécialiste du calcaire (ou de la marne, comme on l'appelle aussi souvent), le fondateur de Castermans Engineers et le constructeur de la plateforme d'observation spectaculaire qui offre une vue magnifique sur la carrière ENCI. Avec cette nouvelle attraction touristique, il y a aussi un escalier vertigineux qui permettra d'accéder à la carrière à partir de la fin de 2016. InfoZinc Benelux a été autorisée à effectuer la descente en avant-première ! Vous venez avec nous ?



Des recherches sur internet nous apprennent que la carrière ENCI est une carrière de calcaire située sur le côté Meuse de la Montagne Saint-Pierre, sur la commune de Maastricht. Son histoire remonte à 1926 et à la création de la Eerste Nederlandse Cement Industrie (ENCI) [Première industrie néerlandaise du ciment]. Le calcaire est une matière première importante pour la production du ciment.

Maastricht et ses environs sont connus pour la marne, un matériau tendre utilisé pour la fabrication de gros blocs de construction ou broyé pour l'élaboration du ciment. La marne est un matériau trop poreux pour fabriquer des briques. Cette pierre de calcaire a été extraite de la Montagne Saint-Pierre pendant des décennies et un réseau étendu de galeries est apparu. L'exploitation de la carrière s'arrêtera en 2018, une décision prise à la suite des protestations persistantes d'organisations environnementales. L'ENCI devra donc aller chercher ses matières premières ailleurs.

L'Association pour la conservation des réserves naturelles aux Pays-Bas [Vereniging natuurmonumenten] s'occupe de la gestion de la carrière qu'elle va redonner au public en créant une zone naturelle et récréative. La plateforme d'observation et l'escalier sont les premières étapes de cette reconversion. La prochaine étape doit permettre aux personnes intéressées de se promener en toute sécurité dans une petite partie du réseau de galeries.

Le projet actuel comprend deux parties : la première partie correspond à la plateforme d'observation



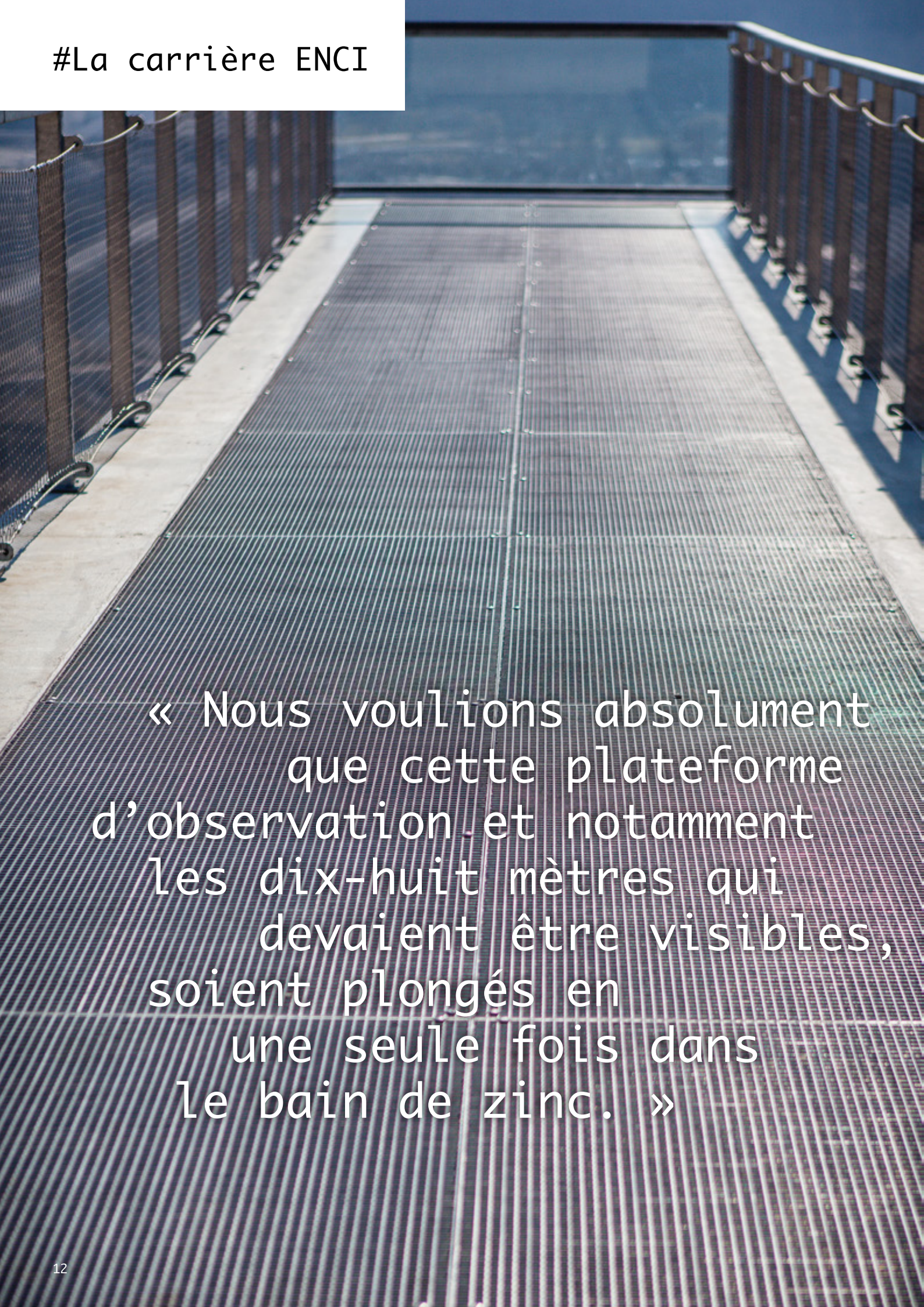
et à la partie en béton de l'escalier ; la deuxième partie conduit dans la carrière le long d'une paroi abrupte.

La plateforme d'observation en haut de l'escarpement fait dix-huit mètres de long et elle est enfoncée dans la colline avec un bloc d'ancrage de 2 x 4,5 x 10 mètres. A proximité de la plateforme se trouve un escalier en béton. Ce matériau a été

choisi par l'architecte, nous aurions naturellement préféré que l'ensemble de l'escalier soit réalisé en acier galvanisé à chaud... Au bas de l'escalier en béton se trouve un grand palier d'où l'escalier en acier galvanisé à chaud descend dans les profondeurs de la carrière. Chaque palier est fixé par deux poutrelles enfoncées sur une profondeur de quatre mètres dans la paroi calcaire.



« Au bas de
l'escalier en béton
l'escalier en acier
galvanisé à chaud
descend dans les
profondeurs de
la carrière. »



« Nous voulions absolument que cette plateforme d'observation et notamment les dix-huit mètres qui devaient être visibles, soient plongés en une seule fois dans le bain de zinc. »



Les escaliers sont suspendus aux paliers.

Le travail à grande hauteur a été un défi ! Nous avons placé un bloc d'ancrage gigantesque qui a uniquement servi à la réalisation. Sur ce bloc d'ancrage, nous avons installé un gros treuil solidement ancré dans le bloc de béton. Avec des câbles en acier, nous y avons fixé la machine pour le forage des ancrages. La plateforme d'observation a naturellement été la partie la plus passionnante.

Nous voulions absolument que cette plateforme

d'observation et notamment les dix-huit mètres qui devaient être visibles, soient plongés en une seule fois dans le bain de zinc. En bout de plateforme, il y avait encore deux mètres en plus qui devaient être ancrés dans le béton. Il n'y a qu'un seul endroit en Europe où l'on peut galvaniser de telles longueurs en un seul trempage, dans les autres bains de zinc, la seule option était la double trempe. Pour la stabilité, il était très important que les résidus de zinc s'écoulent rapidement, nous avons donc réalisé de grands orifices supplémentaires pour

#La carrière ENCI



l'écoulement et nous avons essayé de tout préparer dans les moindres détails. Pourtant nous avons eu un problème... Une erreur de communication a fait que les 20 mètres ont été entièrement galvanisés par double trempe. Nous avons récupéré notre belle poutrelle avec une jointure bien visible, la conséquence

logique de la double immersion. Heureusement, le donneur d'ordre n'y a vu aucun problème.

Nous avons choisi l'acier galvanisé à chaud parce que la durabilité et l'aspect jouaient un rôle important. De l'acier inoxydable brillant ne conviendrait pas dans



le cadre de la marnière. L'acier aussi est un matériau de construction tellement agréable. Il est léger et vous pouvez lui donner la forme que vous voulez. C'est tellement facile...

Si seulement tout était aussi simple ! Il y a toujours des imprévus sur un chantier, mais dans le cas de l'ENCI, il s'avéra tout à coup que c'était la période de couvaison pour un couple de grands ducs des environs. C'est ainsi que nous avons eu en permanence sur

le chantier un observateur qui a surveillé à la jumelle le grand duc qui couvait. Au moindre stress chez l'un des grands ducs, l'ensemble du chantier était arrêté !

Heureusement, tout s'est bien passé, pour nous et pour les hiboux. Nous attendons aussi la suite du projet avec impatience. Il sera finalement possible de se promener d'ici à l'embarcadere de la Meuse. Un beau projet, non ?

Les escaliers de secours du Stadsschouwburg forment un ensemble **qui saute aux yeux**

Fiche de projet
Place du théâtre
à Anvers

Maître d'ouvrage
Stad Antwerpen

Architect
Studio Associato
Secchi-Vigano

Bureau d'études
BAS, Leuven

Constructeur métallique
CSM, Hamont-Achel

Entreprise générale
Antwerpse Bouwwerken,
Anvers



La place du Théâtre à Anvers a été équipée d'un immense auvent autoportant en acier, d'environ 70 m sur 70 m et d'une hauteur de plus de 20 m. En y regardant de près, on peut voir qu'il a été construit à partir de pièces en acier relativement simples. L'ensemble dégage cependant une grande force.

#La place du Théâtre à Anvers



Un autre élément incontournable sur la place sont les escaliers de secours du théâtre. Chacun d'eux est constitué par deux limons avec un entretoisement pour assurer la stabilité et une tôle gaufrée pour les marches.

Les rampes ont été réalisées à l'aide d'un profilé en tube comme montant, entrecoupé d'une armature en métal déployé.

Après la galvanisation à chaud, les escaliers ont été assemblés sur le sol et la rampe a été fixée sur l'escalier.

Ensuite, l'ensemble d'une longueur d'environ 12 m a été soulevé et fixé sur la construction de l'auvent. Grâce à l'armature en métal déployé et la forme allongée, les escaliers de secours forment un ensemble esthétique et transparent.

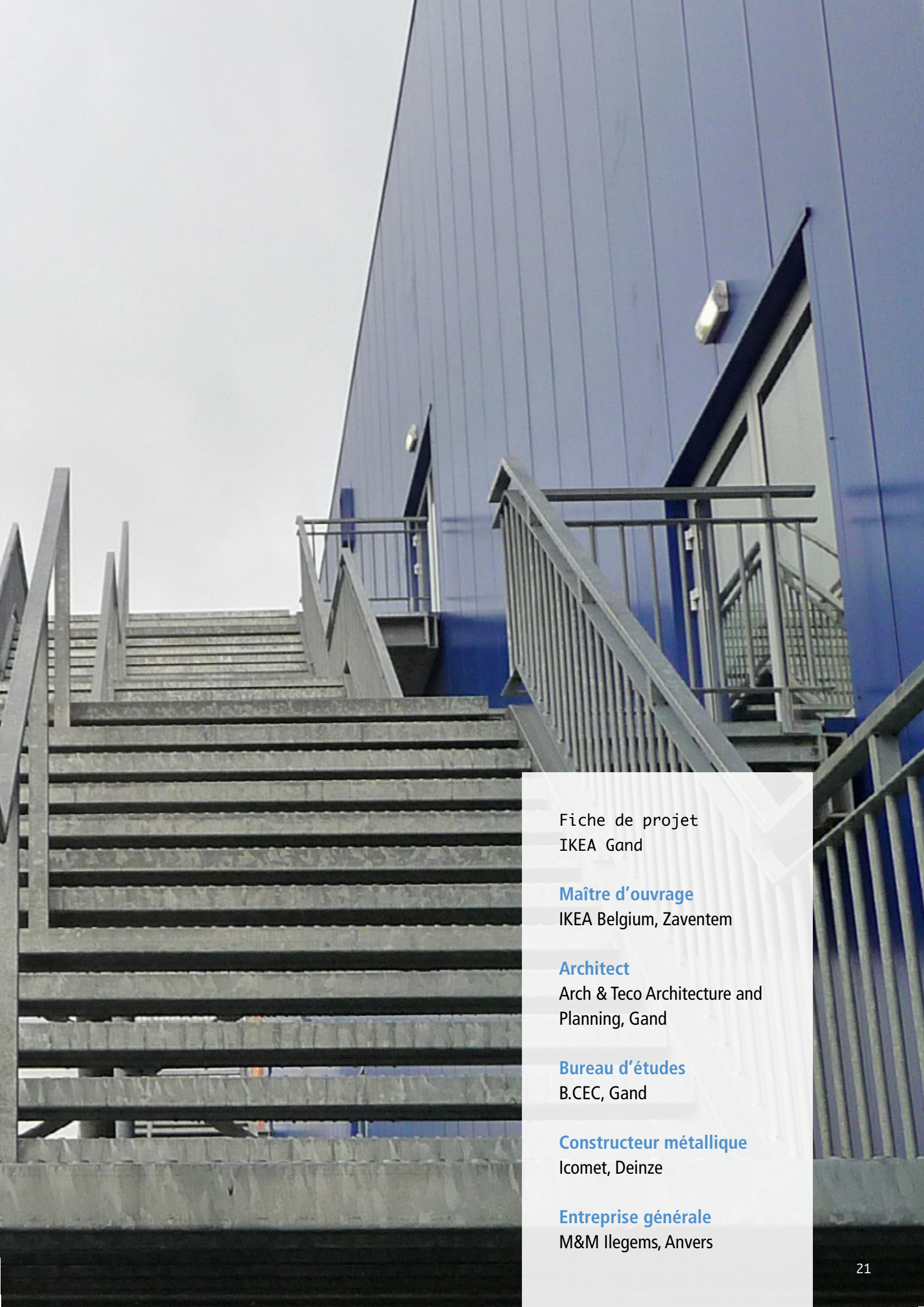


« Grâce à l'armature
en métal déployé et
la forme allongée,
les escaliers de secours
forment un
ensemble esthétique
et transparent. »

Les escaliers galvanisés

donnent une qualité visuelle
aux façades extérieures





Fiche de projet
IKEA Gand

Maître d'ouvrage
IKEA Belgium, Zaventem

Architect
Arch & Teco Architecture and
Planning, Gand

Bureau d'études
B.CEC, Gand

Constructeur métallique
Icomet, Deinze

Entreprise générale
M&M Ilegems, Anvers

« Les escaliers
confèrent une
dynamique
propre à ce
projet. »



Les escaliers de secours du nouveau magasin IKEA à Gand ont été réalisés en acier galvanisé. L'utilisation d'escaliers zingués pour ce projet a une double origine.

La législation belge relative à la prévention des incendies et à l'évacuation exige pour un tel bâtiment un nombre considérable de voies de secours qui doivent permettre une évacuation rapide en cas d'incendie jusqu'au niveau zéro. Deuxièmement, à la demande du conseil communal de Gand, les façades extérieures du bâtiment devaient disposer d'une qualité visuelle qui dépasse la banalité architecturale d'un magasin IKEA archétypique.

En optant pour un positionnement judicieux et une construction épurée, les escaliers confèrent une dynamique propre à ce projet. La galvanisation de la construction en acier est synonyme de durabilité; les planchers, poignées et balustrades peuvent être exécutés dans le même matériau, ce qui permet d'obtenir un ensemble très homogène.

InfoZinc Benelux ~
La galvanisation à chaud: durable et efficace

Zinkinfo Benelux ~
Thermisch verzinken: duurzaam en doeltreffend

