



ArcelorMittal

# L'Acier dans l'Architecture

## Acier et Art Déco, un dialogue créatif

La Hearst Tower, construction récente conçue par l'architecte Norman Foster et située au cœur de New-York a été applaudie par le New York Times, qui l'a qualifiée de « si enthousiasmante qu'elle percuta le malaise tel un marteau ». L'un des traits les plus marquants de ce complexe architectural est sa structure construite à partir de poutres diagonales en acier épais – une raison de plus de céder à l'enthousiasme. Pourquoi ? Et bien, la façade diagonale visible de l'extérieur a été construite à partir des profilés Histar produits par ArcelorMittal Differdange (Luxembourg).

Le nouveau siège de la Hearst Corporation donne un second souffle à un rêve qui remonte aux années 1920, lorsque William Randolph Hearst (éminent magnat de presse écrite et millionnaire 'fils de ses œuvres') rêvait du Columbus Circle de New-York comme d'un nouveau quartier trépidant pour les sociétés médias et les agences de spectacle de Manhattan, dans la ville de New York, Etats-Unis. A l'époque, Hearst commandita la construction d'un immeuble Art Déco à six étages sur la Huitième Avenue, avec l'objectif d'accueillir son empire éditorial. A la fin de cette première phase de construction, en 1928, il énonça que ce bâtiment avait été conçu pour devenir un jour le socle d'une tour qui s'inscrirait dans l'histoire. Cependant, il ne présenta jamais de projet de construction.

D'après un concept développé pour le Reichstag et la Grande Cour du British Museum, le défi dans la réalisation d'une telle tour à 70 années d'intervalle était d'arriver à nouer un dialogue créatif entre les deux éléments, l'ancien et le nouveau.

La nouvelle tour, imposante de par ses 46 étages, s'érige aujourd'hui au-dessus de l'ancien immeuble. De l'extérieur, les deux éléments sont unis par un rideau transparent de vitrage inondant les espaces inférieurs d'une lueur naturelle qui confère à la tour une impression d'apesanteur au-dessus du socle. Néanmoins, le point fort architectural de cette structure est un espace intérieur qui occupe l'ensemble du plateau pour s'élever jusqu'au sixième étage. Comme la place trépidante au beau milieu d'une ville, cet espace majestueux communique avec toutes les parties de l'immeuble. C'est dans cet espace que se trouvent notamment le hall d'ascenseur principal, la cafétéria Hearst, ainsi que la grande salle et l'entresol destinés aux réunions et autres événements.

En termes de structure, les architectes ont opté pour une forme triangulée, solution hautement efficace nécessitant un volume d'acier réduit. Cette structure porteuse triangulaire de la construction souligne les proportions verticales et détermine la silhouette caractéristique du bâtiment.

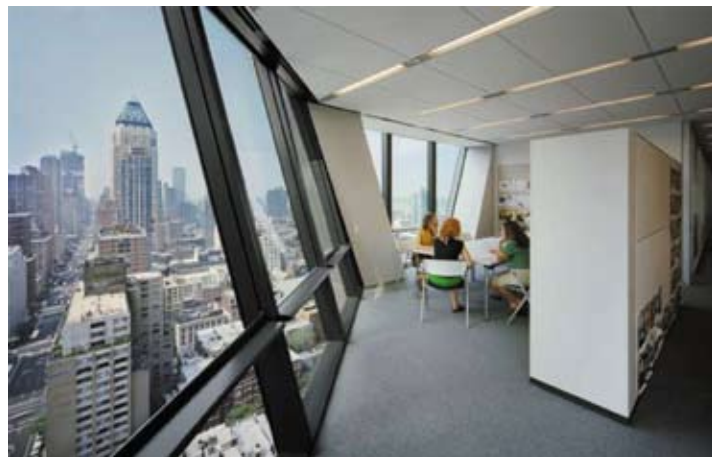


Hearst-Tower NewYork

## Excellence environnementale et architecturale

Un autre aspect qui rend cette nouvelle construction unique est son approche environnementale. En effet, 85% de la tour « Hearst Tower » a été construite en acier recyclé, et pourvue d'une isolation pour réduire la consommation d'énergie de 26% par rapport aux bâtiments qui respectent les normes énergétiques minimales de l'Etat et de la ville. Ainsi, la « Hearst Tower » devient le premier immeuble de bureau ayant reçu le label 'LEED Gold certificate' dans le cadre du programme LEED lancé par le Conseil du bâtiment durable des États-Unis.

Plus de 85 % de l'acier utilisé pour la structure provient de ferrailles recyclées. Les poutres en acier Histar fournies par notre site de Differdange à Luxembourg (ASTM A913 acier nuance 65, profilé en H à larges ailes suivant ASTM A6) ont été utilisées dans les systèmes de contreventement et de gravité. Ces éléments sont visibles de l'extérieur sous forme de lignes diagonales répandues sur toute la surface du gratte-ciel. Inclines, ces éléments structurels servent en même temps de support et de colonne. Cette structure à trame diagonale – appelée diagrid – a permis une économie de poids considérable, avec 20 % d'acier en moins par rapport aux structures conventionnelles, soit environ 2 000 tonnes d'acier. Le tonnage de l'acier structurel s'élève environ à 10 000 tonnes. Le revêtement externe de la structure diagrid se compose d'acier inoxydable profilé.



Le 14 novembre dernier, à Francfort (Allemagne), l'architecte anglais Sir Norman Foster a reçu le Prix International Highrise pour son projet « Hearst Tower ».

Georges Axmann  
georges.axmann@arcelormittal.com  
www.constructalia.com.

[www.arcelormittal.com/sections](http://www.arcelormittal.com/sections)