

# 01/09 steeldoc

**Skyline –  
immeubles tours**



## Symbole à facette

### Maître d'ouvrage

Hearst Corporation, New York

### Architectes

Foster + Partners, Londres  
Adamson Associates, New York

### Ingénieurs

WSP Cantor Seinuk, New York

### Année de construction

2006

**Grâce à son objectif de consommer sensiblement moins d'énergie que d'autres bâtiments comparables et en recourant à des stratégies étonnantes pour la durabilité, la Hearst Tower est un modèle d'immeuble de bureaux «vert».**

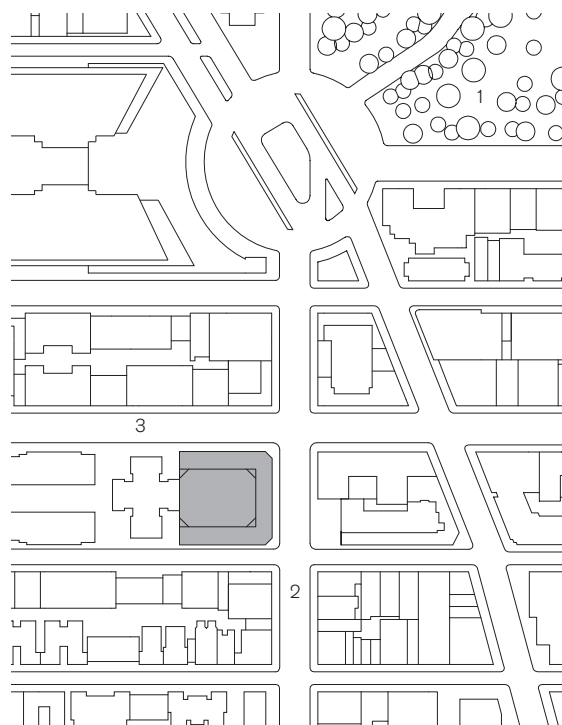
L'impressionnante silhouette à facettes de la Hearst Tower émerge de façon spectaculaire de l'édifice à six niveaux datant de 1928. Ce bâtiment, de style art déco, qui constitue aujourd'hui le socle du nouveau quartier général de la Hearst Corporation, avait été conçu dès le début pour devenir la base d'un immeuble tour. Mais à l'époque, le manque d'argent dû à la crise mondiale de l'économie a mis un terme à l'envol dans les hauteurs. Aujourd'hui, 80 ans après ces débuts, la décision de réunir sous le même toit les nombreuses publications et entreprises de communication dans un immeuble de 44 étages a permis de ressusciter l'idée originale et de la réaliser.

### Expérience de l'espace

De l'ancien bâtiment, seules les façades en pierre naturelle, placées sous la protection des monuments, ont été conservées et intégrées au nouvel édifice. Ce socle en pierre, abrite, au rez-de-chaussée, des magasins et la zone d'entrée. De là, les escaliers roulants et les ascenseurs mènent au foyer situé au 3<sup>e</sup> niveau qui s'étend sur toute la superficie de l'ancien immeuble; c'est un espace généreux, ouvert jusqu'au 10<sup>e</sup> niveau. A part les ascenseurs, il abrite une cafétéria, un amphithéâtre et des salles de discussion et de conférences dans les niveaux intermédiaires. Une chute d'eau, alimentée par des eaux de pluie traitées, pourvoit le foyer en atmosphère agréable, grâce à l'air frais et humidifié. A l'intérieur du socle de forme carrée de 61 mètres de côté, s'élève l'immeuble tour de bureaux, dressé sur des béquilles en construction mixte acier-béton. Une zone d'éclairage zénithal créée au-dessus du 6<sup>e</sup> étage établit une liaison entre les façades orthogonales de l'ancien bâtiment et la structure en acier diagonale de la tour. La construction de cadres en acier et verre assure en même temps le contreventement des anciennes façades rénovées.



Ce volume remarquable se détache de son environnement par la structure porteuse lisible sur ses façades. Les triangles vitrés s'étendent en hauteur sur quatre étages.



Situation, échelle 1:5000

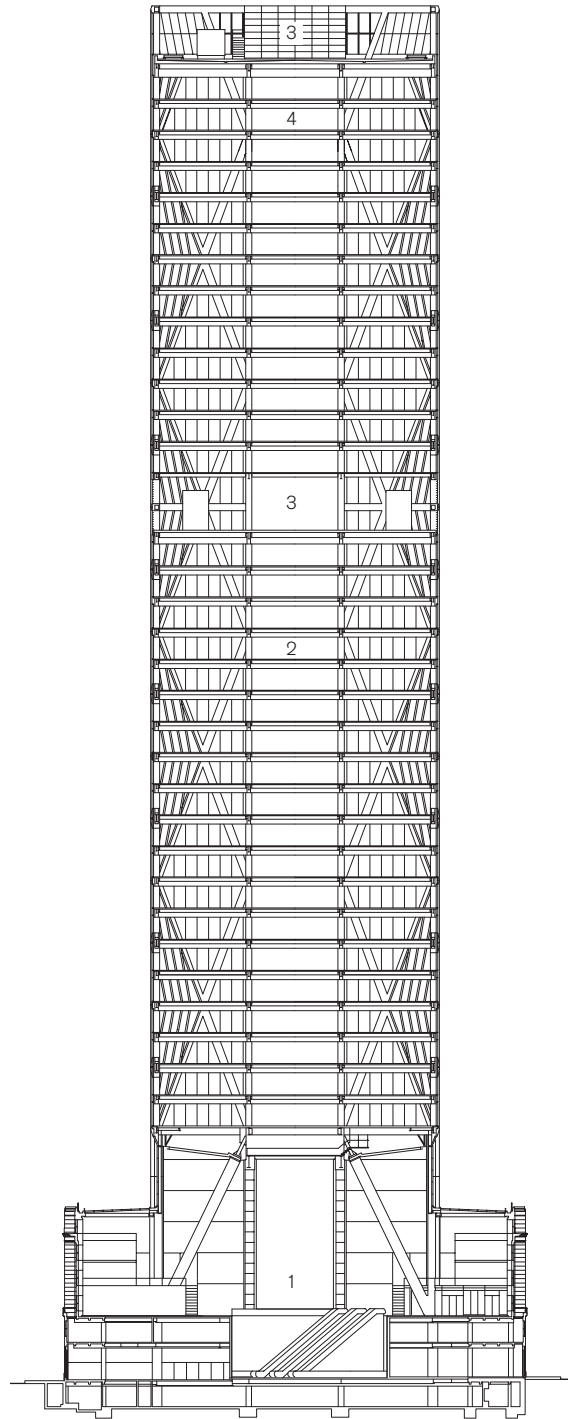
- 1 Central Park
- 2 8th Avenue
- 3 W57th Street



**«Diagrid»**

L'évolution des bâtiments à ossature vers des structures tubulaires, illustrée par ce cas, permet désormais la réalisation d'édifices de plus de 40 niveaux, ce de façon économique. Ainsi, son enveloppe formée de triangles constitue le caractère le plus frappant de cette tour. Comme la disposition décentrée du noyau limite ses fonctions statiques, la structure porteuse au niveau des façades acquiert une importance particulière. Les architectes et les concepteurs de la structure porteuse ont élaboré un réseau de diagonales, baptisé «Diagrid», lequel évolue à travers les quatre façades pour former un tube. La stabilité élevée des tubes fait ses preuves, en particulier, en cas de charges extrêmes, comme des forts vents ou des séismes, lorsque les forces horizontales sont rapidement reprises par des éléments multiples. La structure en acier, dont les cadres triangulaires s'étendent sur quatre niveaux, est composée de barres diagonales et horizontales, fixées sur place aux nœuds préfabriqués par assemblages boulonnés. La forme en treillis de la structure porteuse a permis de réduire de 20 pour cent la quantité d'acier nécessaire, par rapport à une structure conventionnelle. En même

Les échappées depuis le foyer vers la tour augmentent la dynamique spatiale. Les angles en biseau, en saillie de 6 mètres à tous les huit niveaux, soulignent la structure diagonale.



Coupe, plan du foyer,  
plan d'un étage  
type échelle 1:1000  
1 Foyer  
2 Etage type  
3 Niveau technique  
4 Direction

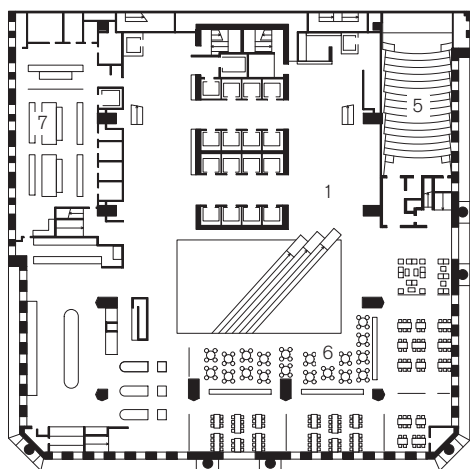
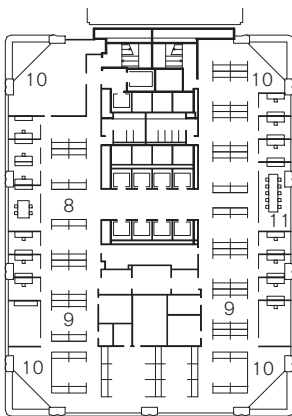
5 Amphithéâtre  
6 Cafétéria  
7 Cuisine  
8 Réception  
9 Bureaux  
10 Salle de réunions  
11 Salle de conférences

temps, elle a créé dans l'espace intérieur ainsi dégagé un foyer généreux qui présente une vue impressionnante de la New Yorker Skyline à travers la zone transparente au niveau du sixième étage.

#### Econome en ressources et durable

Dans la construction de ce bâtiment, on a utilisé environ 85 pour cent d'acier recyclé. Grâce aux économies d'énergie réalisées dans la climatisation et l'éclairage, l'entretien de l'immeuble ne coûte qu'environ 75 pour cent de celui d'autres volumes comparables. La Hearst Tower est le premier immeuble de bureaux à New York ayant obtenu, de la part de l'U.S. Green Building Council, la distinction LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) en or, de réputation internationale. En outre, elle a également reçu, en 2008, le Prix international des immeubles tours.

Ainsi, cette nouvelle réalisation aux façades à multiples facettes, au cœur de la métropole des gratte-ciel, impose également de nouvelles références dans le domaine de l'économie d'énergie.



Les «méga-béquilles», verticales et diagonales, revêtues d'acier inoxydable, traversent l'espace haut de 29 mètres du foyer et portent les charges de la tour.

**Lieu** 300 West 57th Street, New York  
**Maître d'ouvrage** Hearst Corporation, New York  
**Architectes** Foster + Partners, Londres  
 Adamson Associates, New York  
**Conception de la structure porteuse** WSP Cantor Seinuk, New York  
**Développement du projet** Tishman Speyer, New York  
**Direction des travaux** Turner Construction, New York  
**Construction métallique** Cornell & Company, Westville NJ  
**Technique du bâtiment** Flack + Kurtz, New York  
**Hauteur totale** 182 m  
**Nombre d'étages** 42  
**Hauteur d'étage** 4,10 m  
**Hauteur libre** 2,90 m  
**Réalisation** 2003-2006  
**Fin des travaux** septembre 2006

# Impressum

steeldoc 01/09, mars 2009  
Construire en acier  
Documentation du Centre suisse de la construction métallique

Editeur:  
SZS Centre suisse de la construction métallique, Zurich  
Evelyn C. Frisch, Directrice

Rédaction:  
Evelyn C. Frisch (responsable), Johannes Herold, SZS  
Martina Helzel, circa drei, Munich

Layout:  
Martina Helzel, circa drei, Munich

Textes:  
Martina Helzel, Anne-Marie Ring, Munich

Traduction française:  
Leo Biétry, Lausanne  
Editorial, Interview, New York Times Building,  
Nicholas G. Hayek Center, Net Center  
Pierre Boskovitz, Sainte-Croix  
Hearst Tower, FiftyTwoDegrees

Photographies:  
Couverture: Enrico Cano  
Editorial: Michel Denancé (New York Times Building)  
Interview: Rolf Läubli; Atelier Walter Wolf (maquette)  
New York Times Building: Michel Denancé; Nic Lehoux/  
Rpbw Renzo Piano Building Workshop  
Nicolas G. Hayek Center: Daichi Ano  
Hearst Tower: Nigel Young/Foster + Partners; Chuck Choi  
Net Center: Luigi Parise (photo aérienne), Enrico Cano  
FiftyTwoDegrees: Christian Richters

Sources: Les informations et les plans ont été fournis par les bureaux d'études. Dessins en partie retravaillés par Stefan Zunhamer, circa drei, Munich.

Conception graphique:  
Gabriele Fackler, Reflexivity AG, Zurich

Administration abonnements:  
Giesshübel-Office, Zurich pour SZS

Impression:  
Kalt-Zehnder-Druck AG, Zoug

ISSN 0255-3104

Abonnement annuel CHF 40.-/étranger CHF 60.-  
Numéros isolés de cette édition CHF 15.-

Construire en acier/steeldoc® est la documentation d'architecture du SZS Centre suisse de la construction métallique et paraît quatre fois par an en allemand et en français. Les membres du SZS reçoivent l'abonnement ainsi que les informations techniques du SZS gratuitement.

Toute publication des ouvrages implique l'accord des architectes, le droit d'auteur des photos est réservé aux photographes. Une reproduction et la traduction même partielle de cette édition n'est autorisée qu'avec l'autorisation écrite de l'éditeur et l'indication de la source.