

Tour Paradis

Quartier des Guillemins, Liège (BE)

Mission complète de stabilité

Maître de l'ouvrage
Fedimmo

Architectes
M. & J-M. Jaspers - J. Eyers &
Partners/Bureau d'Architecture
Greisch (BAG)

Coût des travaux
62,8 Mio € htva dont
17,4 Mio € htva pour la structure

Études
2008 - 2014
Réalisation
2012 - 2014



Tour de bureaux (surface brute hors sol de 52 500 m²) d'une hauteur de 120 m et d'un socle de trois niveaux hors-sol construite dans le cadre d'un marché de conception et de construction organisé par la Régie des bâtiments en vue d'héberger le Service public fédéral Finances à Liège.

La structure du bâtiment est constituée essentiellement de béton armé pour des raisons de coût, mais également pour garantir la sécurité incendie nécessaire.

Un noyau en béton armé coulé en place assure la rigidité de l'ouvrage face aux effets du vent (prise en compte des effets de vent turbulent) et du séisme ainsi que la reprise des efforts horizontaux générés par les colonnes inclinées.

Les planchers, les poutres et les colonnes sont réalisés en béton préfabriqué. Le choix de la préfabrication dans la construction de ce type d'ouvrage est de grande importance afin d'atteindre des objectifs de rapidité, de mise en œuvre, de qualité et d'efficacité.

De manière à systématiser les parachèvements, la dimension des colonnes est constante sur toute la hauteur du bâtiment. Par conséquent, les caractéristiques de leur béton (C30/37 -> C80/95) et la quantité d'acier (0,4 -> 4%) varient.

La tour repose sur un système de fondations en contact direct avec le schiste sous-jacent (à 12 m de profondeur) de grande capacité portante.

Le niveau de fondation est situé directement sous la dalle de sol du niveau -3. Chaque colonne de la tour repose sur une semelle isolée bétonnée directement sur le sol rocheux et encadrée dans celui-ci. Le noyau central repose sur un radier prenant appui sur le rocher.

Les sous-sols du bâtiment, situés sous le niveau de la nappe phréatique, sont réalisés à sec à l'intérieur d'une enceinte en parois moulées ancrées dans le schiste et maintenue provisoirement soit par une double nappe de tirants, soit par une simple nappe de tirants et une risberme intérieure.