



UNE STRUCTURE D'ACIER MINIMALISTE SUR LE CAMPUS PARIS-SACLAY

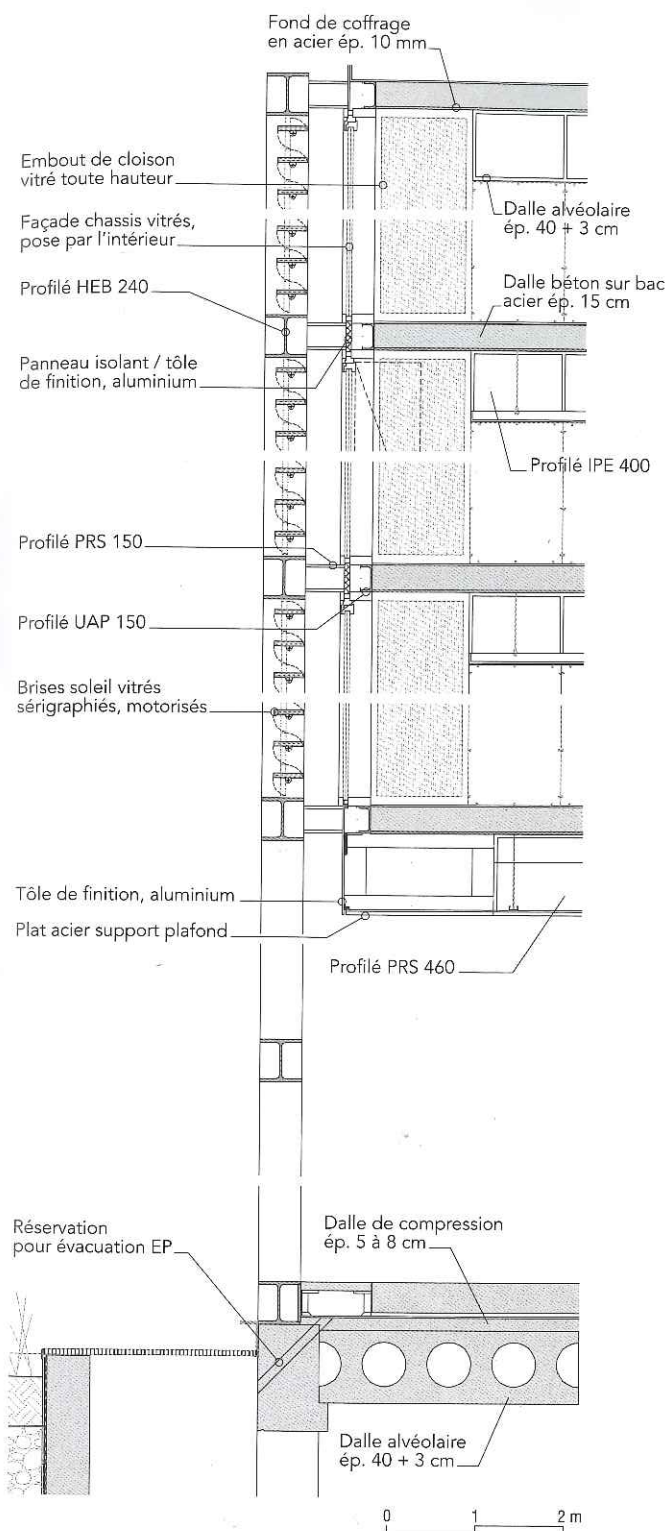
Le chantier du nouveau bâtiment de l'Ensaie Paris Tech du campus Paris-Saclay redonne à la structure métallique la noblesse acquise dans les années 1950 avec le Style international. À l'ère environnementale, l'agence CAB livre ici sa propre version de l'architecture d'acier, sur un plan technique et poétique.

L'École nationale de la statistique et de l'administration économique (Ensaie Paris Tech) fait partie des grandes écoles d'ingénieurs qui se regroupent sur le plateau de Saclay pour former le cluster scientifique et technologique Paris-Saclay. Actuellement en chantier, le bâtiment a été conçu par l'agence CAB avec une logique arithmétique. Cet objet autonome au plan carré de 80 m de côté, évidé pour former un cloître, est posé au milieu d'une parcelle qui, à terme, deviendra un parc, à la manière d'un campus anglo-saxon. Dans un même élan, la trame orthogonale, qui sert de base à la densification du quartier, est reportée sur l'enveloppe du bâtiment par le biais de la structure acier. Plus qu'une ossature, cette dernière est la matière du bâtiment et fait renaître le Style international des années 1950 incarné par Mies Van der Rohe. Jusqu'ici plus connus, et même reconnus, pour leur usage du béton, les architectes disent avoir effectué pour ce projet une sorte de « nettoyage à sec », selon les termes de Jean-Patrice Calori. C'est en tout cas le chantier à sec d'une ossature volontairement lisible à l'intérieur et à l'extérieur, fine et élancée,

régulière dans la trame et les dimensions de ses éléments. Le défi est d'y parvenir en intégrant les planchers, les panneaux de façade, les cloisons, les réseaux, etc. Sans oublier les dispositifs qui rendront le bâtiment conforme aux normes de la RT 2012 -15%, par exemple, les menuiseries à rupture de pont thermique qui peuvent facilement venir compromettre la lisibilité de la structure. Le geste essentiel a donc été de placer celle-ci à l'extérieur, à 20 cm de distance de la façade étanche, des planchers et des vitrages. En périphérie, la charpente est composée de 134 modules de 17 m de hauteur et de 210 cm de longueur (largeur de la trame). Chaque module est constitué de deux poteaux reliés par des poutres transversales. Soudeuses en atelier, ces sortes d'immenses échelles en acier qui se dressent dans le ciel ont été levées à la grue et maintenues à la verticale par des bracons provisoires, le temps que le bâtiment soit contreventé. Espacés chacun de la largeur d'une trame, les éléments ont été ensuite raccordés entre eux par des poutres (les éléments d'angle sont arrivés sur le chantier en une seule pièce). Les poutres de plancher sont

venues se fixer à leur tour aux poteaux pour franchir 15 m de portée, soit l'épaisseur de chaque aile. Exit la forêt d'étais : les dalles en béton ont été coulées dans des coffrages perdus en tôle d'acier (15 m de long et 2,10 m de large). Si le coût de ces coffrages s'avère un peu plus élevé, les plafonds, ainsi revêtus de tôle métallique peinte, s'harmonisent avec la charpente métallique. Toujours dans l'objectif d'affiner la structure, les poutres sont équipées en partie haute de connecteurs en acier mêlés aux fers du béton coulé. Poutres et dalles forment ainsi un seul bloc, permettant d'augmenter la résistance tout en diminuant la retombée de poutre. Sur la base d'une trame de poteaux relativement serrée (210 cm), les cloisons peuvent être déplacées selon un pas de 10 cm, et les luminaires et chauffage rayonnant selon un pas de 52,5 cm. Pour un public de chercheurs peu enclins à partager des bureaux, les architectes espèrent ainsi que, pas à pas, mètre par mètre, ils accepteront d'ouvrir leur espace de travail, sans craindre de se retrouver subitement dans un open space.

Margot Guislain



COUPE DE DETAIL SUR FAÇADE

MAÎTRISE D'OUVRAGE: Groupe des écoles nationales d'économie et statistique (Genes)

MAÎTRISE D'ŒUVRE: CAB, architectes mandataires (J.-P. Calori, B. Azimi, M. Botineau), Christophe Wilke, Cécile Jalby et Antoine Neto-Berenguer, chefs de projet; Martel & Michel, paysage; Batiserf, BET structure; Choulet, BET fluides et HQE; Peutz, acoustique; Action Ergo, ergonomes; LM Communiquer, signalétique; VPEAS, économie

PROGRAMME: salles de cours, bureaux, bibliothèque, amphithéâtres, espaces de formation continue, centre d'accès sécurisé aux données

SURFACE: 15 300 m² SP

CALENDRIER: études, 2012-2014; 2016, livraison

BUDGET TRAVAUX: 31,2 M€ HT



Éléments modulaires de structure (avec bracons provisoires).



À sa jonction aux poteaux, la poutre passe de 40 à 15 cm d'épaisseur.



À l'intérieur, la portée atteint 15 m de façade à façade, sans poteau.



La structure métallique se déploie sur les quatre côtés du bâtiment.

Photos: Aldo Moretti