

CONSTRUCTION

# Privilégier une approche durable dans la conception des structures



Jacques Hermann, Ingénieur associé chez InCA, dans la cour intérieure de l'Hôtel des Postes (Photo : Eva Krins/Maison Moderne)

**La pénurie de ressources constitue un véritable défi pour le secteur de la construction. Certains concepteurs, s'inscrivant dans une démarche de développement durable, veillent donc à une utilisation optimale des matériaux pour les nouvelles constructions comme pour la rénovation de bâtiments existants.**

Dans le domaine de la construction, les ressources se font de plus en plus rares. Ce constat pousse les acteurs du secteur à revoir leurs processus, y compris lorsque cela concerne les structures des bâtiments.

« Dans chaque projet, il est indispensable de mener une réflexion approfondie sur les matériaux et procédés de construction les plus adéquats. En effet, au lieu d'envoyer en décharge des volumes croissants de terres excavées, nous nous efforçons plutôt de limiter les terrassements et privilégier des immeubles plus élevés tant que cela est permis par les règlements », explique Jacques Hermann, Ingénieur associé chez InCA.

## Inclure le développement durable dans la planification

Afin de consommer moins de ressources dans la construction d'ouvrages tout en améliorant leur qualité d'exécution, mettre en place une approche durable est primordial. Par quels moyens ? En recourant préférentiellement à des matériaux naturels comme le bois pour la construction, l'argile pour les enduits et des matières biosourcées en guise d'isolant.

*« L'usage du béton continue toutefois à s'imposer dans des domaines où ses propriétés sont nécessaires, notamment pour les structures enterrées et étanches, de même que celui de l'acier pour les immeubles élevés. Il est donc particulièrement important de développer la réutilisation ou le recyclage de ces substances lorsque nous sommes amenés à les extraire, en leur donnant une 2<sup>e</sup> vie plutôt que de les déposer en décharge ».*

Favoriser l'emploi de matériaux recyclés dans les processus de réalisation de nouvelles structures au niveau des appels d'offres constitue une étape supplémentaire.

## Veiller à l'utilisation judicieuse des matériaux

Le bureau d'études en génie civil InCA a fait le choix de s'inscrire dans cette démarche durable pour la conception des structures de ses projets. Pour les nouvelles constructions, ses ingénieurs privilégient autant que possible les structures en bois, naturel, ou assemblées à base d'éléments structurels réutilisables ou recyclables. InCA se tourne également vers la conception modulaire.

*« En nous accordant sur la mise en place d'une trame structurelle réfléchie, nous facilitons une réaffectation ultérieure du bâtiment, au cas où elle s'avérerait nécessaire. Cette solution de flexibilité fonctionne parfaitement avec des structures comme les écoles ou immeubles administratifs, à l'image de l'immeuble dit Mercier réalisé pour Post ».*

En ce qui concerne les bâtiments existants, InCA œuvre en faveur de leur conservation et leur valorisation, qui constituent une démarche durable en soi tout en contribuant à la protection du patrimoine bâti. Trouver une exploitation adéquate à ceux-ci permet en effet d'éviter maintes démolitions et reconstructions. C'est dans cette optique que s'inscrit le projet de la reconversion de l'Hôtel des Postes au cœur de la capitale. InCA s'efforce de récupérer et valoriser les éléments provenant des parties structurelles affectées par des transformations de l'immeuble : murs de pierre naturelle ou poutres de planchers par exemple.

*« Notre souhait est de réutiliser au maximum les éléments structurels extraits. Ainsi, nous comptons nous servir des poutres métalliques de la structure existante pour des étaitements provisoires en vue de créer de nouvelles ouvertures.*

### Produire un conseil aux maîtres d'ouvrage et architectes

Au sein du département superstructures, les principales missions consistent donc à réaliser la conception et le calcul des structures pour des bâtiments les plus variés, ainsi que l'élaboration des plans d'exécution.

*« Au-delà, cela implique un véritable conseiller du client et de son architecte, notamment sur des techniques de construction modernes et novatrices afin d'optimiser l'ensemble d'une démarche commune. Nos ingénieurs interviennent donc lors de chaque phase d'un projet : depuis les premiers calculs, les échanges réguliers avec clients et planificateurs, la création des documents techniques et graphiques, jusqu'au contrôle des travaux et enfin la réception des ouvrages construits », conclut Jacques Hermann.*



Photos de projets pour illustrer l'article



Hôtel des Postes, Luxembourg-Ville (Image : ARTEA) 1 / 7



Hall de sports, Lycée Technique du Centre, Limpertsberg (Photo : C. Aschman) 2 / 7





Pôle d'échange Serra, Kirchberg (Photo : InCA) 3 / 7



Immeuble Post Mercier, Luxembourg-Gare (Photo : L. Huneke) 4 / 7





Cité de la Sécurité Sociale, Luxembourg-Gare (Image : BLK2 & A+E) 5 / 7



Complexe sportif et vélodrome, Mondorf-les-Bains (Image : Metaform) 6 / 7



Nouveau siège des CFL, Luxembourg-Gare. (Image : CFL/Metaform) 7 / 7