



Filière sèche : construction acier Quel avenir pour l'habitat durable ?

Si l'acier nous est familier en constructions industrielles ou tertiaires, il semble relativement absent du secteur de l'habitat individuel et collectif.

*Etat des lieux et perspectives avec Henri MARRACHÉ,
Directeur France ICD (Innovation, Construction & Développement),
ArcelorMittal.*

BATI'life : Quelle est la part de marché de la construction acier dans le secteur du logement en France ?

H. MARRACHÉ : L'acier est fortement présent dans les équipements et les accessoires de commodité (cloison, porte de garage, serrurerie, escalier, garde-corps ...) et bien représenté en couverture (habitat collectif), si plusieurs ouvrages ont été réalisés en système construction Acier, la part de l'acier en logement pour la structure est pratiquement absente.

BATI'life : Comment explique t-on cette faible représentation ?

H. MARRACHÉ : Il s'agit essentiellement d'un frein culturel (tradition du béton assimilé à la pierre). Hors les systèmes constructifs en acier utilisés dans le bâtiment se présentent sous la forme de composants industrialisés, issus de procédés de fabrication modernes. Le degré de préfabrication de ces technologies est élevé, (CAO & PAO), ce qui réduit les opérations sur chantier, la fabrication en usine assure aux ouvriers des environnements de travail sécurisés, de qualité, sûrs et à l'abri des intempéries.

Les risques encourus par le client sont réduits : le programme est mieux maîtrisé, les retours sur investissement plus rapides, le tout dans une démarche développement durable.

BATI'life : Quels sont les atouts de la construction acier en matière de développement durable ?

H. MARRACHÉ : Le futur défi mondial pour l'industrie de la construction est clairement de répondre à la croissance du monde et particulièrement aux besoins en logement tout en limitant l'impact de ses charges et en améliorant de façon drastique ses consommations.

L'acier est un matériau particulièrement adapté aux exigences du développement durable dans la construction. En 30 ans, la consommation d'énergie nécessaire pour la fabrication de l'acier et les émissions de CO² ont été réduites de moitié (Une grande part de l'acier produit dans le monde provient de ferrailles, c'est-à-dire d'acier récupéré et recyclé. La part de production d'acier issue du recyclage de ferrailles avoisine, selon les années, 40 % de la production mondiale d'acier).

L'acier peut être recyclé indéfiniment, à 100 %, sans rien perdre de ses qualités. Et dans le domaine de la construction, il est facile de déconstruire les bâtiments en acier et de recycler leurs composants.

Grâce à son mode d'assemblage (filiale sèche), la construction acier permet des chantiers sans déchets ni poussières. Les besoins de stockage sont limités sur le site ainsi que les allers et venues de véhicules de transport (moins de bruit, de pollution).

La construction acier permet de répondre à la grande majorité des 14 cibles HQE :

Associé à d'autres matériaux : hautes performances thermiques, excellente isolation phonique,

Confort hygrothermique (systèmes de façades adaptables aux variations météorologiques),

Confort visuel (structures légères, vastes espaces libres, ouverture à la lumière),

Respect de la qualité de l'air et de l'eau ...



Maison individuelle, Colico, Chili
Cristián Larraín Bontá, Architectes

N'oublions pas que face à la pression du foncier (augmentation des coûts, diminution des surfaces), l'acier apporte des réponses : structures plus minces, plus légères = gain de surfaces, utilisation possible de sols à faible portance, constructions verticales.

Dans un tout autre domaine, tout le monde connaît l'exemple du **Viaduc de Millau** où son tablier est constitué de 36.000 tonnes d'acier, contre 120.000 tonnes de béton qui auraient été nécessaires.

Conséquence immédiate : Soit plus de 80.000 tonnes de ressources naturelles ont été préservées ; 10.000 camions en moins dans la Vallée ; c'est 35.000 tonnes de CO2 non produites, fondations réduites, préservations des sols.

Conséquence à long terme : moins de déchets en fin de vie

A noter aussi que le premier prototype de maison basse consommation (projet Novellis), construction acier, a été inauguré en novembre 2009. Il s'agit d'un programme de 12 pavillons en bande (isolation par l'extérieur), fruit d'un partenariat entre le promoteur ICADE associé au cabinet d'architectes Bolle & Bondue, le constructeur Geoxia et ArcelorMittal.

Nous croyons fermement chez ArcelorMittal aux valeurs de l'acier pour le bâtiment écologique et nous nous engageons à offrir le meilleur compromis dans le choix de nos solutions, à nos clients, aux propriétaires des bâtiments et aux utilisateurs de ces bâtiments.

BATI'life : Comment ce mode constructif est-il appréhendé par les architectes ?

H. MARRACHÉ : La construction acier est pour eux matière à création, elle leur offre une grande liberté d'expression. Avec l'acier, toutes les formes, toutes les audaces, toutes les dimensions sont permises, des ouvrages de petites tailles aux très grandes portées.

De plus, l'aspect extérieur peut être très varié en association à d'autres matériaux.



Opération de réhabilitation utilisant des éléments en acier

BATI'life : Comment se positionne l'acier dans le secteur de la rénovation ?

H. MARRACHÉ : C'est un secteur très porteur. L'acier permet d'intervenir sur tout type de bâti et mode constructif (extensions, renforcements, ouvertures, isolation ...)

Lorsqu'une construction à rénover a été conçue en acier, on peut la refaire à l'identique mais avec les matériaux d'aujourd'hui. Le bâtiment se dotera éventuellement d'une nouvelle enveloppe et sera adapté aux normes en vigueur.

Grâce à des délais d'intervention réduits sur site, la gêne occasionnée aux utilisateurs est moindre.

Que ce soit en neuf ou en rénovation, l'acier apporte des solutions adaptées aux enjeux de la construction pour bâtir durablement, et sera de plus en plus présent dans le secteur de l'habitat.

BATI'life : Pour terminer, pouvez-vous nous dire quelques mots sur le soutien de la Fondation ArcelorMittal pour "Habitat for Humanity" ?

H. MARRACHÉ : En 2008, la Fondation ArcelorMittal a mis en place un partenariat avec Habitat for Humanity comprenant un soutien financier, des opportunités de bénévolat pour nos employés et un concept faisant appel à notre savoir-faire en matière de construction acier pour mettre au point de nouvelles approches durables et à bas prix pour la construction de maisons individuelles. Les premières maisons basées sur des cadres en acier sont en construction en Roumanie et mettent en œuvre des cadres en acier léger conçus par notre équipe R&D de Liège, en Belgique. L'objectif est de construire davantage de maisons durables utilisant des cadres et toitures en acier dans des pays exposés à des désastres naturels, ainsi que de former les communautés à adopter des pratiques plus sûres en matière de construction.