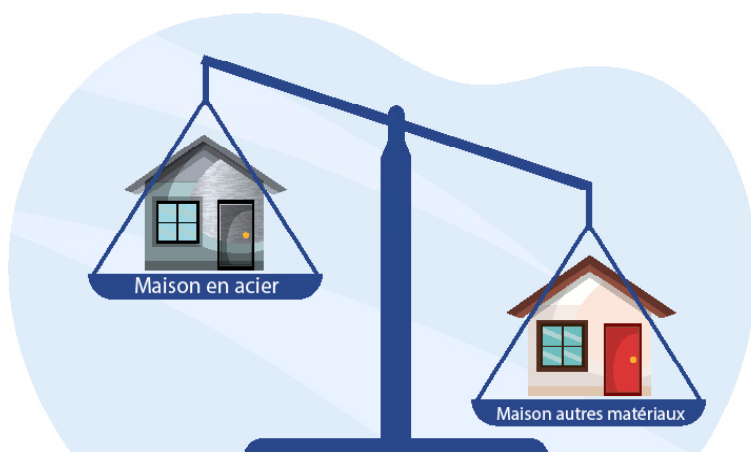


Des constructions métalliques durables et pérennes

L'acier est issu d'une matière première entièrement naturelle : le fer, une ressource que l'on trouve en abondance sur notre planète. Matériau durable et économique lors de l'extraction des matières premières comme pendant toute la durée d'utilisation des ouvrages, l'acier donne une pérennité très importante aux constructions.



Schema © Syndicat français de la construction métallique

La construction métallique : des structures légères

Grâce à des performances exceptionnelles en matière de solidité, l'acier permet de concevoir des structures allégées, pauvres en matières premières. Ses possibilités permettent d'envisager des formes très variées, autorisant la réalisation d'une multitude d'éléments de construction. Profilés, poutres, passerelles, poteaux et caissons se déclinent donc sous des hauteurs et épaisseurs variables, à l'envie, permettant de concevoir et de construire des structures audacieuses et pérennes tant en bâtiment qu'en génie civil. Des structures plus légères permettent par ailleurs de baisser le coût des travaux liés aux fondations et au terrassement.

L'acier ; allié incontournable d'une construction durable et économique

Les ouvrages en acier offrent de multiples avantages économiques sur l'ensemble de leur cycle de vie, qu'il s'agisse de l'assemblage des ouvrages ou de leur entretien. En amont, la préfabrication en usine permet de réduire les délais de livraison et les coûts de transport. La rotation des chantiers est ainsi optimisée pour une gestion plus économique et pour le respect des échéances de réalisation. Matériau résistant à la nature, l'acier ne nécessite ensuite qu'un entretien limité. Bien protégée et bien entretenue, une construction métallique offre en effet une durée de vie pratiquement illimitée. En fonction de l'exposition des ouvrages, de nombreux systèmes de protection contre la corrosion comme la galvanisation, la métallisation et la peinture, garantissent aux structures en acier une longévité exceptionnelle. Mieux encore, les aciers inoxydables comme les aciers autopatinables, ne nécessitent quant à eux, absolument aucun traitement de protection complémentaire.



Musée des confluences, Lyon © Syndicat français de la construction métallique

L'acier, un rempart pour notre protection

L'acier répond à toutes les exigences posées par les différentes réglementations de sécurité. Ses propriétés naturelles et ses traitements en font un allié sûr du temps, du bruit, du climat et de ses catastrophes. Ses propriétés mécaniques combinant résistance et flexibilité en font le plus sûr allié de la construction parasismique. La structure métallique présente en effet la capacité de se déformer et s'étirer, sans rupture ou sans ruine prématurée. Vis-à-vis du risque incendie, l'acier présente de nombreux atouts : incombustible, il ne participe pas au développement du feu, et étanche aux gaz et aux flammes, il contribue à la retenue des fumées mortelles. Les performances de l'acier résistent à haute ou très haute température moyennant une protection adéquate. Enfin, l'acier est le seul matériau structurel à pouvoir retrouver ses capacités d'origine, en phase de refroidissement.

Des constructions métalliques confortables, économiques, économes en énergie

La quantité d'énergie nécessaire à l'utilisation d'un bâtiment est 20 à 30 fois supérieure à celle consommée pour la fabrication des matériaux nécessaires à sa construction.

Il est donc fondamental de réduire cette consommation en améliorant la performance thermique du bâti. Les concepteurs disposent grâce à l'acier, de nombreux leviers pour la simplicité énergétique des ouvrages. En offrant la possibilité d'aménager de vastes espaces vitrés, le bâtiment en acier favorise ainsi les économies d'énergie électrique grâce à l'éclairage naturel.

Par ailleurs, plus une structure est légère et présente une faible inertie thermique, moins elle nécessite d'énergie pour la chauffer. La construction de terrasses et balcons dans les habitations se fait aujourd'hui de plus en plus en acier, ce qui permet de lutter efficacement contre les ponts thermiques en nez de dalle et de mettre en œuvre toutes sortes de vêtements isolants. Ces structures rapportées en acier se prêtent, en outre, à l'intégration de brise-soleils en façade, dans le cadre d'une conception bioclimatique du bâtiment. Ces produits offrent une solution alternative à la climatisation, pour l'amélioration du confort d'été.