



Dans la construction et l'architecture, seul ou associé à d'autres matériaux (ex : verre, pierre, ...), l'acier inoxydable, aussi appelé Inox, constitue le cœur de certaines réalisations les plus spectaculaires comme la Pyramide du Louvre, la Grande Bibliothèque ou encore la lentille de Saint-Lazare à Paris. De manière plus courante, on le retrouve dans de nombreux ouvrages de métallerie qui nécessitent des caractéristiques anticorrosion importantes ou décoratives.

I. LA PRÉSERVATION DES RESSOURCES NATURELLES

L'inox est un acier, alliage résultant de la fusion, à plus de 1500°C, de différents constituants dont les plus importants sont le fer et le nickel.

Aujourd'hui, environ 60% de la production d'Inox se fait à partir de matières recyclées.

Ce matériau, indéfiniment recyclable, présente des caractéristiques mécaniques plus élevées que la plupart des autres matériaux de construction, ce qui permet d'utiliser des quantités de matière moins importantes.

II. UN MATÉRIAU HAUT DE GAMME AUX PROPRIÉTÉS EXCEPTIONNELLES

Un large choix de textures, d'aspects, de finitions

L'inox est un matériau de **structure résistante** et fiable qui s'adapte aux paysages urbains et ruraux, permettant de valoriser la lumière, la légèreté et la modernité d'une réalisation. Ce matériau a connu un élargissement de sa gamme d'aspects de surface, allant du plus mat au plus brillant, du plus lisse au plus rugueux, sans oublier toutes les combinaisons possibles en mariant les aspects et les ajouts de couleurs.

Anticorrosion

L'une des propriétés les plus importantes de l'inox est sa résistance à la corrosion. Cette résistance provient essentiellement de sa faculté à former spontanément, à sa surface, une couche de protection (couche passive) qui protège le métal de la corrosion généralisée et des attaques localisées. L'inox ne nécessite donc aucune protection anticorrosion, de quelque nature que ce soit.

Neutralité chimique et bactériologique

Grâce à sa **neutralité chimique** et bactériologique ainsi qu'à son aptitude au nettoyage et à la désinfection, l'inox, anallergique et inaltérable, répond aux exigences sanitaires les plus sévères, aussi bien dans les établissements publics tels que les hôpitaux que dans les industries agro-alimentaires.

L'inox, de part sa résistance à la corrosion, notamment lors de l'utilisation de produits désinfectants adaptés, présente des surfaces lisses, faciles à nettoyer et qui rendent difficile la fixation des bactéries. De plus, grâce à sa neutralité vis-à-vis des milieux extérieurs, il n'altère pas la qualité des produits avec lesquels il se trouve en contact.

Sécurité

L'inox constitue un écran thermique efficace et contient les flammes. Ses qualités de **tenue au feu** sont entre autre exploitées pour la réalisation de portes coupe-feu.

Durabilité

Lorsque la nuance de l'Inox a été correctement choisie, la conception bien étudiée, la mise en œuvre effectuée selon les règles de l'art, la durée de vie des ouvrages en inox est beaucoup plus élevée que celle des ouvrages réalisés à partir d'autres matériaux.

Des caractéristiques mécaniques élevées

L'Inox présente l'avantage d'avoir une **grande résistance mécanique** qui permet la réalisation d'ouvrages supportant des contraintes importantes. En particulier, la dureté de ses surfaces favorise son utilisation pour la réalisation d'ouvrages en milieux agressifs.

Durable et facilitant l'allègement des masses de part ses caractéristiques mécaniques élevées, l'Inox participe à l'élaboration de solutions pérennes et économiques.



III. LA PRÉSERVATION D'UN ENVIRONNEMENT NON POLLUÉ

Confort de vie

La contribution aux confort d'ambiance de l'Inox est naturellement limitée par ses applications. Cependant, on peut souligner l'absence d'odeur et la qualité visuelle qu'il apporte. De plus, les multiples finitions envisageables offrent un potentiel décoratif quasiment illimité et contribuent ainsi au confort de chacun.

Recyclage

Le taux de recyclage utilisé pour la production d'inox n'est pas anodin. Actuellement, environ 60% de la production d'inox est assurée par l'utilisation des matières recyclées, le reste étant d'origine primaire. De plus, l'inox est intégralement et **indéfiniment recyclable**. Or, la croissance de la demande ainsi que la durée de vie élevée des ouvrages augmentent la valeur déjà élevée des chutes et ferrailles de récupération. Ainsi, l'inox est réutilisé à chaque fois, que ce soit pour des applications similaires ou différentes. Recyclable et recyclé, l'Inox n'engendre donc pas de déchets indésirables.

IV. UNE SOLUTION DURABLE ET ÉCONOMIQUE

Maintenance allégée (dont coûts)

Grâce à sa **facilité d'entretien** et dans le cas d'un nettoyage régulier des ouvrages, l'inox reste insensible au vandalisme, aux intempéries et à la pollution urbaine. Son aspect de surface reste constamment « jeune ».

L'entretien peu coûteux et très limité peut être assuré régulièrement par un nettoyage à l'eau savonneuse suivi d'un rinçage à l'eau claire.

Coût global avantageux:

Le prix de l'inox à l'achat est généralement bien plus élevé que celui de nombreux autres matériaux, c'est pourquoi la solution est a priori souvent écartée au regard du coût d'investissement initial.

Cependant, l'argument, valable à l'achat, n'a plus lieu d'être en considérant une approche du coût global. En effet, si l'on considère que l'inox nécessite de moindres quantités de matière, qu'il ne nécessite pas de traitement de surface, qu'il n'implique qu'une maintenance très réduite, que les produits de recyclage ont une forte valeur marchande, et que les équipements durent beaucoup plus longtemps, l'inox apparaît alors beaucoup plus attractif en termes d'économies. Ainsi, l'approche en coût global s'inscrit entièrement dans une démarche de développement durable et peut, dans la durée, améliorer considérablement le coût des installations.

Note : les données utilisées dans ce feuillet sont issues d'études réalisées par ID Inox (Institut de Développement de l'Inox).

Union des Métalliers, 10 rue du Débarcadère, 75852 Paris Cedex 17

Tél. : 01 40 55 13 00 - Fax : 01 40 55 13 01

