

Construisons en aluminium pour les générations futures

La Haute Qualité Environnementale avec l'aluminium

Les qualités de l'aluminium (résistance, légèreté, malléabilité, recyclabilité...) répondent aux exigences du développement durable. Pour les parois vitrées et opaques, l'aluminium est devenu un composant essentiel des constructions modernes, grâce au développement de nouveaux produits répondant aux attentes des professionnels.

La démarche Haute Qualité Environnementale (HQE) dans le bâtiment vise à :

- maîtriser les impacts d'un bâtiment sur l'environnement extérieur ;
- créer un environnement intérieur confortable et sain.

Atteindre la Haute Qualité Environnementale d'un bâtiment suppose de prendre en compte quatorze cibles environnementales et sanitaires répertoriées par l'Association HQE, concernant le bâtiment lui-même, mais aussi son utilisation, à l'intérieur comme à l'extérieur.

L'aluminium permet d'apporter des réponses à toutes ces exigences et représente ainsi un atout déterminant pour la conception et la construction de bâtiments HQE.

Assises HQE, Bordeaux, 9-10 décembre 2002

Cible HQE n° 1 : Une relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat

• La réponse de l'aluminium :

L'aluminium est un matériau de création : l'infinie diversité des profilés en aluminium, de leurs couleurs et de leurs aspects permet de réaliser toutes formes de fenêtres et de façades, donc de les adapter totalement à leur environnement, tant en neuf qu'en rénovation.

L'aluminium est insensible à l'humidité, au soleil, à la température. Sa grande rigidité le rend peu sensible au vent. Sa grande résistance à la corrosion permet son emploi dans tous les types d'atmosphère.

Du fait de leur stabilité dimensionnelle dans le temps, les ouvrages en aluminium conservent intactes leurs performances initiales d'isolation à l'air, à l'eau et au vent. Les fenêtres, verrières, portes, volets ou façades réalisés en aluminium peuvent ainsi dépasser l'espérance de vie des immeubles dans lesquels ils sont installés.

Cible HQE n° 2 : Un choix intégré des procédés et produits de construction

• La réponse de l'aluminium :

Le choix de l'aluminium dans le bâtiment se fonde sur son cycle de vie.

La matière première utilisée pour la fabrication de l'aluminium, la bauxite, est abondante : c'est le troisième élément le plus abondant dans la croûte terrestre, après l'oxygène et le silicium et devant le fer.

La fabrication de l'aluminium par électrolyse de l'alumine consomme beaucoup d'électricité mais son impact sur l'effet de serre est atténué par l'origine essentiellement hydraulique, donc renouvelable, de l'électricité utilisée (50%). De plus, la consommation d'électricité par tonne d'aluminium a été réduite de 33% depuis 1950, et les émissions de perfluorocarbone divisées par deux depuis 1990.

L'aluminium est facilement et économiquement recyclé : tous les produits en aluminium du bâtiment sont effectivement récupérés et recyclés en fin de vie, du fait de leur valeur économique. L'aluminium est indéfiniment recyclable et chaque recyclage n'utilise que 5% de l'énergie nécessaire à sa fabrication initiale. Aujourd'hui, le recyclage permet de couvrir près de 40% de la demande mondiale d'aluminium.

Par sa légèreté, l'aluminium permet des économies d'énergie dans le transport et la manutention des produits bâtiment et contribue à l'allègement de la construction. L'industrie de l'aluminium publie les données environnementales relatives à la fabrication des tôles et profils en aluminium (www.eaa.net).

Cible HQE n° 3 : un chantier à faibles nuisances

• La réponse de l'aluminium :

Les fenêtres, façades, cloisons et autres éléments en aluminium sont des composants industrialisés prêts à poser, et les seuls déchets de chantier proviennent des emballages. Ce sont des produits propres et légers, faciles à fixer et à démonter, simplifiant ainsi la construction et la déconstruction.

Cible HQE n° 4 : la gestion de l'énergie

• La réponse de l'aluminium :

Les profilés aluminium d'aujourd'hui, avec coupure thermique, permettent de réaliser des enveloppes très performantes sur le plan thermique, approchant les performances des parois pleines et répondant aux exigences de la Réglementation Thermique 2000.

Les façades techniques les plus performantes, double peau, parietodynamiques, respirantes, etc., sont réalisées en profilés aluminium.

L'aluminium est le matériau le mieux adapté et le plus utilisé dans les châssis de panneaux solaires pour la production d'électricité.

Cible HQE n° 5 : la gestion de l'eau

• La réponse de l'aluminium :

Les couvertures et les gouttières en aluminium contribuent efficacement et durablement à la récupération des eaux pluviales. La résistance de l'aluminium assure une étanchéité durable des couvertures.

Cible HQE n° 6 : la gestion des déchets d'activité

L'utilisation d'aluminium dans le bâtiment n'a pas d'impact sur la production et la gestion des déchets en phase d'exploitation du bâtiment.

Cible HQE n° 7 : la gestion de l'entretien et de la maintenance

• La réponse de l'aluminium :

A l'air libre, l'aluminium brut développe naturellement une couche d'oxyde protectrice. Les traitements de surface, anodisation ou thermolaquage, renforcent les qualités naturelles de l'aluminium dans une vaste gamme de couleurs, brillances et finitions. Ces traitements de surface sont définitifs et ont la même durée de vie que le produit lui-même.

Ils ne nécessitent qu'un entretien courant qui consiste en un simple lavage à l'eau additionnée d'un détergent doux suivi d'un rinçage à l'eau claire.

Cible HQE n° 8 : le confort hygrométrique

• La réponse de l'aluminium :

L'ambiance intérieure d'un bâtiment est conditionnée par les performances de la façade ; or, l'aluminium permet beaucoup de solutions techniques, adaptables à chaque projet : à titre d'exemple, les façades parietodynamiques permettent une bonne régulation des températures intérieures en été.

De même, la grande rigidité des profilés et des tôles en aluminium et leur grande résistance aux intempéries conduit à les utiliser très fréquemment pour la réalisation des brise-soleil, afin de réguler la température en été.

Cible HQE n° 9 : le confort acoustique

• La réponse de l'aluminium :

Le confort acoustique est conditionné par l'épaisseur des vitrages, combinés à des films spéciaux, et par l'étanchéité à l'air des parties ouvrantes. Les profilés en aluminium répondent particulièrement bien à ces exigences : leur rigidité permet de supporter des vitrages très épais, donc lourds, et garantit durablement une excellente étanchéité à l'air.

Les menuiseries acoustiques en aluminium permettent ainsi d'obtenir des indices d'affaiblissement jusqu'à 40dB, voire au delà, et procurent un excellent confort même dans les immeubles les plus exposés.

Cible HQE n° 10 : le confort visuel

• La réponse de l'aluminium :

Grâce à sa légèreté et à sa rigidité, l'aluminium permet de réaliser de très grandes baies vitrées : baies coulissantes, façades, verrières, vérandas permettent de profiter au mieux de l'éclairage naturel.

La finesse des profilés en aluminium permet d'augmenter le clair de jour des fenêtres. Les brise-soleil en aluminium permettent quant à eux de maîtriser la lumière et d'éviter l'éblouissement.

Cible HQE n° 11 : le confort olfactif

- **La réponse de l'aluminium :**

L'aluminium n'a pas d'odeur. Les traitements de surface, faits une fois pour toutes, permettent d'éviter les nuisances liées au décapage et à la peinture. Le nettoyage à l'eau additionnée d'un détergent doux évite quant à lui l'utilisation de produits parfois agressifs et odorants.

Cibles HQE n° 12, 13, 14 : la qualité sanitaire des espaces, de l'air et de l'eau

- **La réponse de l'aluminium :**

L'aluminium est un matériau sain et sûr. L'aluminium n'émet ni poussières, ni vapeurs, ni particules. Il ne présente aucune toxicité de contact.

L'aluminium est ininflammable et s'il atteint son point de fusion (environ 650°C) à l'occasion d'un incendie, il ne dégage aucun gaz ni vapeur toxique.

D'autres informations sur www.aluminiumarchitecture.com