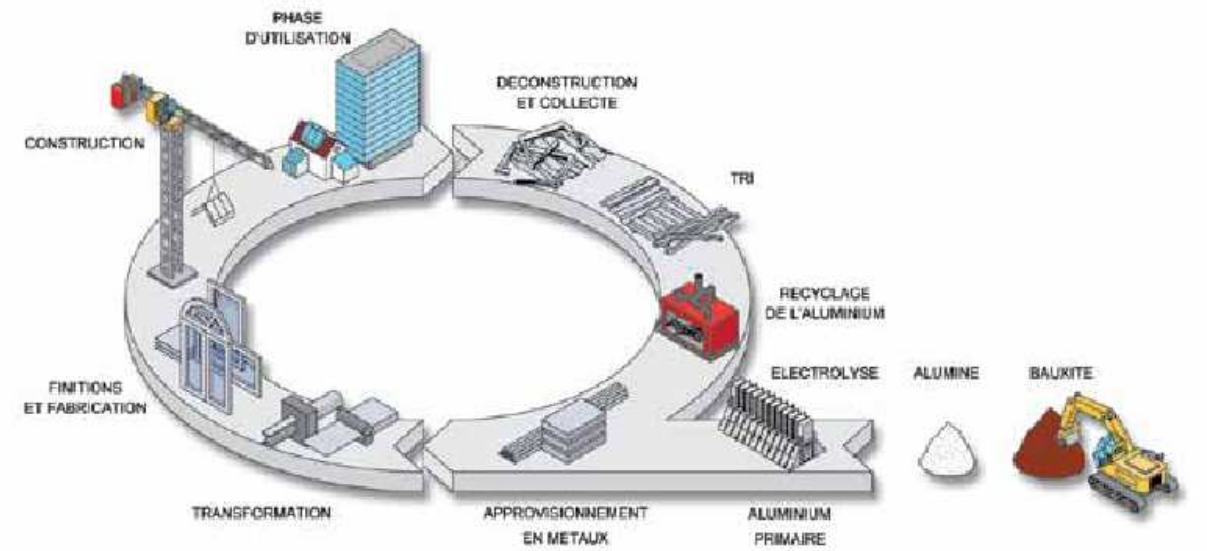
L'ALUMINIUM DANS LES BATIMENTS, UNE SOLUTION DURABLE

1- LE CYCLE DE VIE DE L'ALUMINIUM



Initialement conçu à partir de la bauxite, l'aluminium est ensuite un ***matériau 100% recyclable***, pour un bilan carbone moins élevé et un approvisionnement continu. L'alliage 5754 utilisé par l'entreprise A.C.B. - Riverclack®55 est ***100% d'origine recyclé*** et 100% recyclable en fin de vie.

Sa **durée de vie dépasse les 100 ans**. Notre contrôle qualité nous permet de fournir entre 20 et 30 ans de garantit sur cet aluminium (même en bord de mer et dans des zones à l'atmosphère agressive).

2- LES AVANTAGES DE L'ALUMINIUM

L'aluminium est très apprécié dans le secteur de la construction en raison de sa **longue durée de vie**, de son **entretien minime** et de sa contribution à la **performance énergétique des bâtiments**.

a) Une souplesse de conception

L'aluminium offre un **éventail presque infini de formes** et de sections permettant aux concepteurs d'intégrer de nombreuses fonctions sur un même profilé. Ce matériau peut être cintré, scié, percé, rivé, vissé, plié et soudé en atelier ou sur chantier. L'alliage d'aluminium 5754 dispose de qualités de cintrage exceptionnelles permettant au Riverclack®55 de s'adapter à toutes les situations.

Gare de Tramway de Porto en Riverclack®55 Alu Brut ➔

b) Une longue durée de vie

Les alliages d'aluminium sont **résistants à l'épreuve du temps**, ils ne vieillissent pas sous l'effet des rayons ultraviolets et résistent bien à la corrosion, ce qui garantit un comportement optimal pendant très longtemps.

Profil Riverclack®55 ➔

En 1898, le dôme de l'Eglise San Gioacchino de Rome était recouvert en tôles d'aluminium, qui aujourd'hui se trouvent encore dans leur état d'origine plus d'une centaine d'année plus tard. ➔

c) Un entretien minime

Hormis le nettoyage habituel pour des raisons esthétiques, l'aluminium **ne requiert aucun entretien**, qu'il soit nu ou laqué, ce qui représente un avantage énorme en termes de coût et pour l'environnement tout au long de la durée de vie du produit.

d) Des centaines de finitions de surface

L'aluminium peut être **brut, anodisé ou laqué** en n'importe quelle couleur, pour obtenir n'importe quel effet optique ou état de surface, afin de répondre aux besoins décoratifs du concepteur.

Au prix de l'aluminium, le Riverclack®55 permet d'imiter le Zinc naturel, quartz ou anthracite, l'Inox, le cuivre naturel ou patina, l'acier corten, mais également toutes autres teintes de la gamme RAL.

UTT de Troyes en Riverclack®55 cuivre ➔

e) Un excellent rapport résistance / poids

Cette propriété unique de l'aluminium permet aux architectes de satisfaire aux exigences escomptées en termes de performance, tout en **minimisant la charge exercée sur la structure** portante du bâtiment. Il s'agit là d'un avantage essentiel pour les applications de bardage et de toiture.

De plus la légèreté du matériau facilite son transport et sa manutention sur chantier (2,5 kg/m² en Riverclack®55), **réduisant ainsi le risque d'accident du travail**.

Masse volumique des métaux :

Alu = 2.700 kg/m3
Zinc = 7.100 kg/m3
Acier = 8.100 kg/m3
Cuivre = 8.920 kg/m3

🡐 Rénovation thermique de la salle polyvalente de Ruffigné (44). Une sur-couverture en Riverclack®55 Quartz a été réalisée sur une toiture shingle existante. Le complément d'isolation de 120mm et le Riverclack®55 n'ont apporté que 6kg/m² de surpoids sur la charpente existante.

f) Une réflectivité élevée

Ce trait caractéristique de l'aluminium un matériau **très performant pour l'isolation des bâtiments**. L'alliage 5754 réémet 80% des rayonnements du soleil, ce qui compense le besoin de climatisation en été. Le système de fixation du Riverclack®55 avec sa rupture de pont thermique évite le transfert de chaleur.

g) Une sécurité contre les incendies

L'aluminium **ne brûle pas** et est donc classé en tant que matériau de construction non combustible. Les alliages d'aluminium **fondent à environ 650°C** sans toutefois libérer de gaz nocifs. Les toits industriels et les murs extérieurs sont de plus en plus fabriqués en aluminium, ayant pour but de fondre en cas d'incendie majeur afin de permettre à la chaleur et aux fumées de s'échapper et donc de minimiser les dégâts.

h) Aucune émanation de substances dangereuses

Plusieurs études ont démontrées que les matériaux de construction en aluminium **ne présentent aucun danger pour les occupants où l'environnement immédiat** de part et d'autre. Les matériaux de construction en aluminium n'ont aucun impact néfaste, que ce soit sur la qualité de l'air intérieur ou sur les eaux souterraines, du sol ou de surface.

i) Une amélioration de l'étanchéité à l'air

L'aluminium est un **matériau non poreux** et sa stabilité mécanique garantit un comportement optimal dans le temps. Ceci permet d'améliorer l'étanchéité à l'air et donc **d'éviter les pertes de chaleur**.

3- LES AVANTAGES EN RENOVATION DES BÂTIMENTS

L'aluminium permet de transformer les « monstres énergétiques » en bâtiments à **faible consommation d'énergie**. Par exemple, le « torenflat », un HLMA aux Pays-Bas se compose de 484 appartements. L'un des objectifs important de cette rénovation, qui a entièrement été mise en œuvre alors que les occupants vivaient dans l'immeuble, visait à éliminer tous les ponts thermiques dans le complexe. Cet objectif a été atteint en enveloppant la totalité du bâtiment dans un « chaud manteau », une légère paroi thermique composée d'éléments de façade en aluminium fixés sur la structure existante. Chaque appartement à fait peau neuve en l'espace d'un jour. La construction d'une telle enveloppe autour du bâtiment a permis d'améliorer considérablement ses performances thermiques. Ce projet a nécessité un **investissement minimal et eu un impact économique et social maximal**.

4- CONCLUSION

L'aluminium joue un rôle majeur pour la durabilité des nouveaux bâtiments et la rénovation des constructions existantes. Grâce à ses propriétés remarquables, ce matériau contribue largement à la performance énergétique, à la sécurité et au confort des nouveaux bâtiments. Sa versalité permet également de moderniser les édifices existants, même les plus anciens. L'aluminium joue un rôle important dans la production d'énergies renouvelables à partir de sources solaires. Enfin au terme de sa très longue durée de vie, sa forte valeur intrinsèque constitue une incitation économique indéniable en faveur de son recyclage, garantissant ainsi un cycle de vie du berceau au berceau et les avantages environnementaux qui s'y rapportent. En conséquence, le recyclage des matériaux de construction en aluminium n'est pas une potentialité, mais bien une réalité d'aujourd'hui.

Think positive, think Riverclack®55…