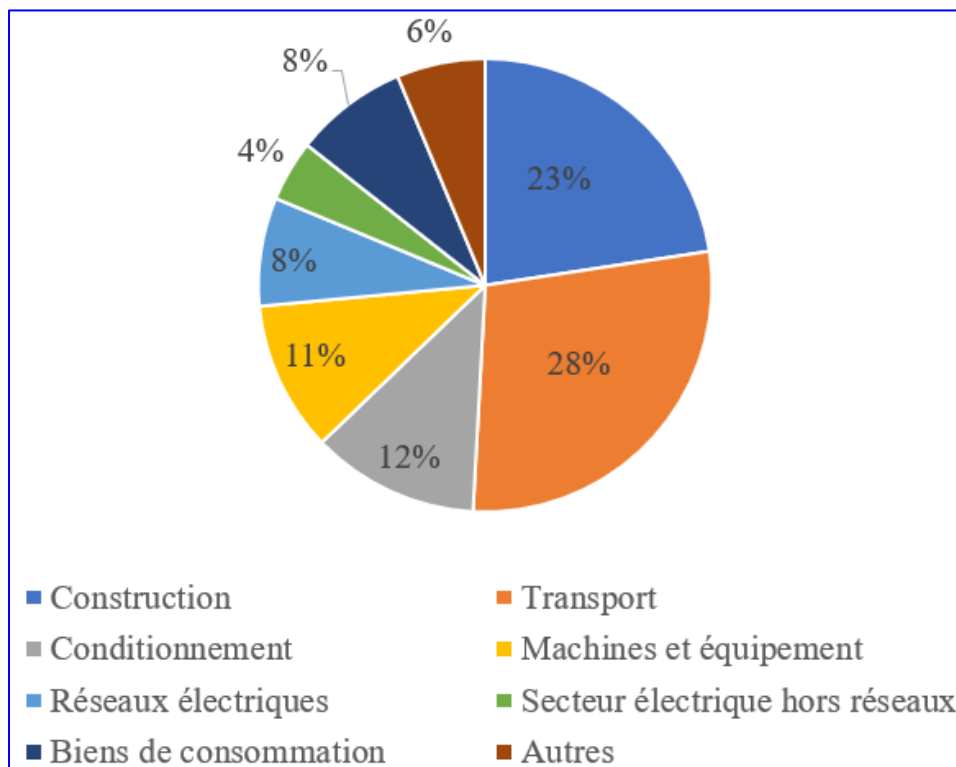


Utilisation

<https://www.ifpenergiesnouvelles.fr/article/laluminium-transition-energetique-quel-avenir-ce-metal-roi-du-monde-moderne> [Extraits]

L'aluminium est l'élément métallique le plus abondant de la croûte terrestre après le silicium et **le second métal le plus utilisé après le fer**. Il est particulièrement apprécié pour sa malléabilité, sa résistance naturelle à la corrosion ainsi que son rapport légèreté/solidité. L'aluminium est devenu absolument **incontournable dans nos sociétés modernes** et on le retrouve dans de nombreux secteurs de l'économie, comme le transport, la construction, le secteur électrique ou le conditionnement (*Graphique 1*).



Graphique 1 : Utilisations finales de l'aluminium par secteur en 2017.

Source : World Aluminium, 2018

L'aluminium est employé de façon croissante dans les technologies de la transition bas-carbone. On le retrouve ainsi dans le packaging des batteries, en tant que cathode dans les batteries Lithium Nickel Cobalt oxyde d'Aluminium (NCA) et dans les piles à combustibles alimentées à l'hydrogène. En raison de sa légèreté, c'est un élément privilégié des nacelles et des pales d'éoliennes et on le retrouve également dans les aimants permanents. En ce qui concerne les panneaux photovoltaïques, il est largement utilisé pour les cadres et les onduleurs. Les infrastructures de raccordement électrique sont d'autre part friandes de ce métal. Enfin, c'est un élément massivement employé dans le domaine de la mobilité en raison de sa légèreté ainsi que de sa résistance (Huisman et al., 2020).

L'aluminium est facilement recyclable et peut théoriquement être réutilisé à l'infini sans perdre ses remarquables propriétés. Les facteurs limitants résident donc essentiellement dans l'efficacité des systèmes de collecte et dans les temps d'immobilisation longs dans les secteurs des transports ou de la construction par exemple. Cette production secondaire présente un double avantage : tout d'abord, **l'aluminium secondaire présente une empreinte carbone bien moindre**, ce qui en fait un élément primordial de la stratégie de décarbonation de cette industrie (IAI, 2021) ; ensuite, la production secondaire permet d'améliorer la sécurité d'approvisionnement des pays consommateurs, et d'ailleurs, un tiers de l'approvisionnement européen est déjà satisfait via le recyclage (EC, 2020).