



LES INDICATEURS  
DE DÉVELOPPEMENT  
DURABLE DE L'INDUSTRIE  
DE L'ALUMINIUM EN EUROPE

**FAITS ET CHIFFRES CLÉS 2012**



Notre engagement pour une croissance durable

# Note au lecteur

L'Association européenne de l'aluminium (European Aluminium Association - EAA) représente tous les segments de la chaîne de valeur de l'aluminium en Europe, de l'alumine et de la production primaire à la fabrication de produits intermédiaires, aux produits finis et au recyclage.

L'EAA suit les performances du secteur depuis 1997. En 2002, elle a lancé une liste d'indicateurs de développement durable, qu'elle actualise régulièrement, positionnant l'industrie européenne de l'aluminium parmi les premiers secteurs à entreprendre une tâche aussi ambitieuse. Plus d'une trentaine d'indicateurs ont été mis en place en collaboration avec le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) / l'Institut Wuppertal sur la consommation et la production durable (CSCP). Ceux-ci ont ensuite été étendus en 2010 aux phases d'utilisation et de recyclage.

Le présent rapport contient une sélection d'indicateurs clés, choisis pour leur importance et leur simplicité.

- La couverture géographique des indicateurs pour la phase de production inclut l'Europe des 27 et les pays de l'Association européenne de libre-échange (AELE), sauf indication contraire.
- Tous les indicateurs sont alimentés par des données collectées de manière approfondie auprès des entreprises membres de l'EAA. Les données recueillies ont été ramenées à l'ensemble de l'industrie dans les pays de l'Europe des 27 et de l'AELE.
- Le «taux de réponse», exprimé en pourcentage, représente le rapport entre la production des industriels sondés et la production totale (Europe des 27 + AELE).
- La section sur l'utilisation de l'aluminium contient des données qualitatives et quantitatives sur les principales applications - le transport, le bâtiment et l'emballage - ainsi que sur les rendements en termes de recyclage.
- L'ensemble des données se réfère aux précédents indicateurs de développement durable et aux autres publications de l'EAA : 2013 Environmental Profile Report (Profil environnemental 2013), EAA 2050 low carbon Roadmap «Lighten the load» (la feuille de route pour 2050), EAA Activity Report 2012 (rapport d'activité 2012).

La liste complète des indicateurs est disponible sur le site de l'EAA  
**[www.alueurope.eu](http://www.alueurope.eu)**

Bruxelles, Novembre 2013

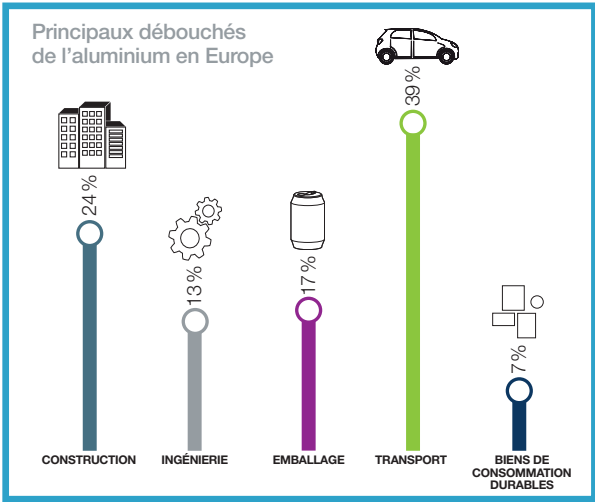
# Indicateurs économiques



La demande mondiale et européenne en aluminium est en augmentation depuis plusieurs années. La production européenne a été fortement réduite en raison de divers facteurs, notamment les prix non compétitifs de l'énergie et la pression des coûts réglementaires, provoquant une augmentation notable des importations pour couvrir la demande européenne.

**16 %**  
de la production  
mondiale d'aluminium,  
dont la moitié provient de  
matière première recyclée

**€36.8**  
**milliards**  
de chiffre d'affaires annuel

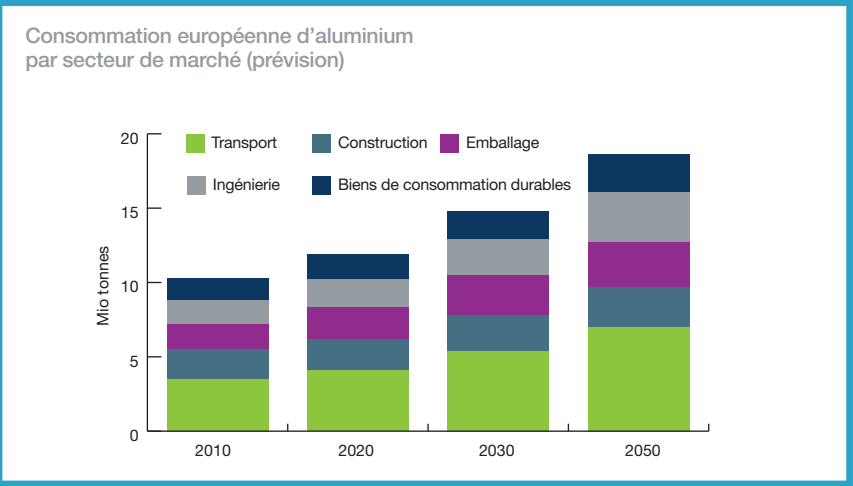


La demande est suscitée par les propriétés spécifiques du matériau et par les solutions innovantes et durables qu'il permet, au service d'une société à faibles émissions de carbone et utilisant ses ressources de façon raisonnée. En Europe, l'aluminium se substitue peu à peu à d'autres matériaux, ce qui engendre une demande en constante augmentation.

La consommation de produits en aluminium est directement liée à la richesse et à l'augmentation de l'activité économique.

En 2012, chaque citoyen européen a consommé en moyenne

**22 kg**  
**d'aluminium**



**Production de l'UE**

**11** usines d'électrolyse fermées ou à production réduite depuis 2007 (sur 24)

**= -36 %** de production primaire depuis 2007, soit 1 Mt (la production primaire de l'UE s'élève à 2,1 Mt)

**> 51 %** L'UE dépend des importations pour la première fois en 2013

La production européenne de produits intermédiaires n'est pas revenue aux niveaux de production d'avant la crise

**Situation en 2012 :**  
PL : 91 % de la production maximale (2007)  
PE : 81 % de la production maximale (2007)

Année	Produits laminés (PL)	Produits extrudés (PE)
2002	4,000	2,600
2003	4,100	2,800
2004	4,400	3,100
2005	4,500	3,200
2006	4,800	3,300
2007	4,903	3,478
2008	4,500	3,200
2009	3,769	2,614
2010	4,400	3,100
2011	4,500	3,100
2012	4,400	2,800

**RECYCLAGE**

Recyclage total en UE

**4,1 Mt**

**> 750 000** tonnes exportées en 2012

**+ 22 %** de pertes en déchets chaque année

Depuis 2002, l'UE est exportateur net de déchets, compromettant la croissance de l'industrie du recyclage en Europe.

# Indicateurs sociaux



L'industrie de l'aluminium, composée à la fois de PME et de grands groupes intégrés, est vitale pour l'emploi et le développement local. Pour ses salariés, notre secteur cherche à garantir des conditions de travail en toute sécurité, à tous les stades de la production.

## L'industrie européenne de l'aluminium emploie directement

**80 000 personnes** pour la production du métal (raffinage de l'alumine, production d'aluminium primaire et recyclé) et pour la fabrication de produits intermédiaires. Lorsque l'on inclut les entreprises travaillant sur les processus connexes sur toute la chaîne de valeur (notamment fonderie, production de feuille, bâtiment, poudres, pâtes et autres activités en aval), on compte environ

**255 000 emplois directs.** A cela s'ajoute environ 1 million d'emplois indirects qui dépendent de l'aluminium.

Depuis la crise de 2008, le **nombre total d'employés dans le secteur a diminué de -16%**



**-29%**  
des emplois dans la production du métal

**-11%**  
des emplois en fabrication de produits intermédiaires

**-14%**  
des emplois de recherche

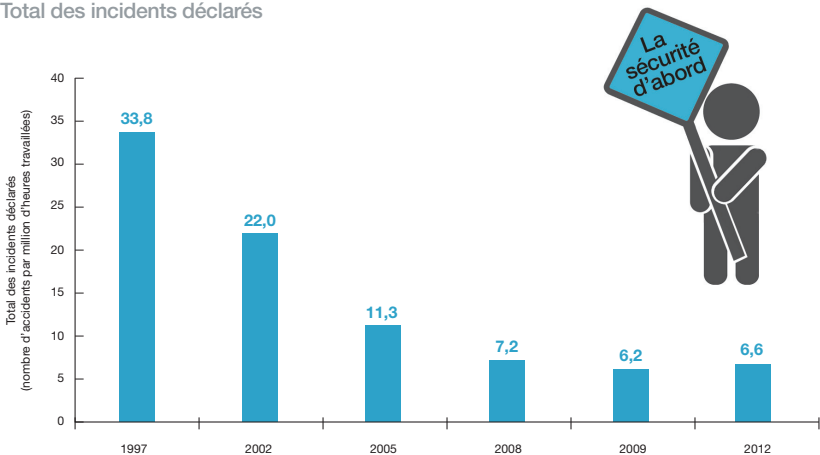
## L'industrie de l'aluminium a toujours investi dans le capital humain, notamment par l'augmentation des heures de formation.



Grâce à des investissements continus dans des programmes de sécurité, de prévention et de formation depuis 1997, les progrès en matière de sécurité au travail ont été substantiels avec une réduction de **79% de la fréquence des incidents déclarés.**

Celle-ci correspond au nombre total d'accidents mortels, d'accidents avec arrêt de travail, de cas de travail aménagé et de cas nécessitant un traitement médical par million d'heures travaillées.

Total des incidents déclarés



## L'objectif «zéro accident mortel»

doit être atteint. Tous les efforts possibles sont consacrés à des programmes de prévention de la mortalité pour atteindre cet objectif important. **En 2012, aucun accident mortel n'a été enregistré** au sein des entreprises membres de l'EAA. Toutefois, un dramatique accident a provoqué la mort de deux personnes en dehors du périmètre couvert par les membres de l'EAA.

# Indicateurs environnementaux



L'industrie de l'aluminium en Europe accorde une grande importance à la nécessité de réduire son empreinte environnementale. De par ses efforts, elle contribue à la transition vers une société à faibles émissions de carbone et qui utilise ses ressources de façon raisonnée.

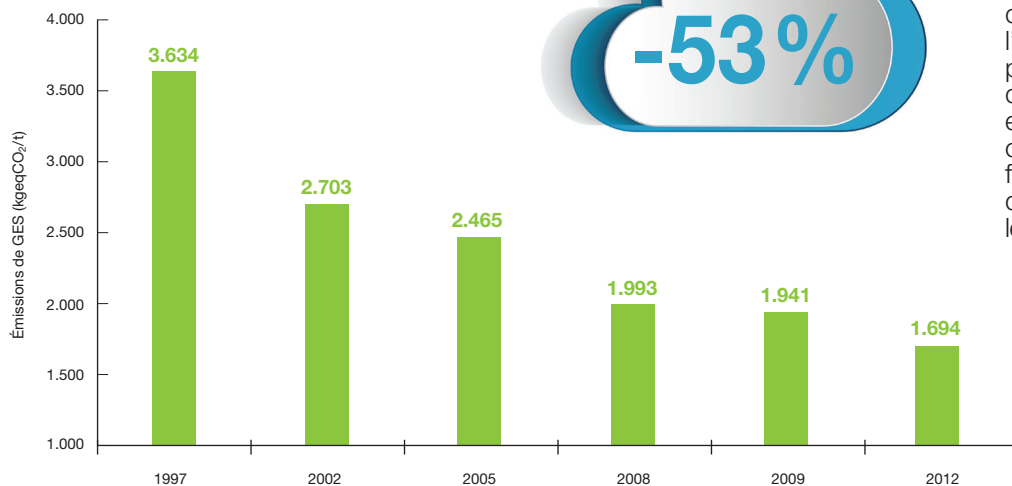
Avec **8 %** de la croûte terrestre, l'aluminium est le troisième élément le plus abondant après l'oxygène et le silicium. Sous sa forme métallique, l'aluminium est le métal non-ferreux le plus largement utilisé.

**La superficie des terres minières réhabilitées chaque année est globalement équivalente à celle des terres nouvellement exploitées.**

Avec une réhabilitation et une gestion de l'environnement réussies, l'extraction de la bauxite devient une exploitation temporaire des terres qui ne compromet pas les autres utilisations sur le long terme.

**Depuis les années 90, l'industrie a réduit ses émissions d'équivalent CO<sub>2</sub> de 53 % pour la production primaire et de plus de 90 % pour les émissions de perfluorocarbone (PFC) liées au procédé électrolytique.**

Émissions de GES



Les gaz à effet de serre sont produits soit par des réactions chimiques durant le processus de production (notamment la consommation de l'anode lors de l'électrolyse), soit par la combustion d'énergie fossile (par exemple dans les chaudières et les fours de calcination de l'alumine ou dans les fours de fonderie).

**Les émissions de gaz à effet de serre (GES)** liées à la production de produits intermédiaires ont été réduites de

**-7 %**

depuis 2002 et, en moyenne, l'industrie de l'aluminium dans son ensemble a réduit ses émissions de GES de

**-4 %**

chaque année depuis 1997.

Toutes les usines d'électrolyse sont désormais équipées de technologies de pointe pour la captation des **gaz fluorés** (l'électrolyse de l'alumine a lieu dans un bain de cryolithe d'où provient ce fluor). Ainsi, il a été constaté une réduction des émissions de plus de

**-50 %**

entre 2002 et 2012.

La production d'aluminium primaire est électro-intensive : entre 30 % et 40 % du coût de production est lié à l'électricité. L'industrie de l'aluminium a donc un intérêt direct à devenir plus économe en énergie : la **consommation électrique** par tonne a été réduite de

**-6 %**

depuis 1997, se rapprochant des meilleures performances possibles avec la technologie actuelle.

La fabrication de produits intermédiaires, qui utilise principalement d'autres sources d'énergie (gaz, carburant) a réduit sa consommation de 5 % depuis 2002.





# Phase d'utilisation et recyclage



L'aluminium dispose de propriétés uniques - légèreté, malléabilité, excellente conductivité électrique, résistance mécanique, résistance extrême à la corrosion et parfaite recyclabilité - qui en font un matériau de choix pour de nombreuses applications. L'aluminium est recyclable à l'infini et 75 % de tout l'aluminium produit depuis le début de l'ère industrielle est encore en usage.

La production d'aluminium recyclé permet d'économiser

**95 %**

de l'énergie nécessaire à la production de l'aluminium primaire

Le taux de recyclage est très élevé pour l'aluminium dans les produits en fin de vie

**>90 %**

dans le secteur automobile (voitures et camions)

**>90 %**

dans le secteur du bâtiment

**60 %**

de tous les emballages en aluminium

Dans les véhicules, l'utilisation de l'aluminium permet de réduire le poids jusqu'à **50 %** par rapport aux matériaux concurrents et permet de **réduire les émissions de CO<sub>2</sub>**.

La quantité d'aluminium utilisée par véhicule produit en Europe a presque triplé depuis 1990 pour atteindre 140 kg. La réduction du poids obtenue entraîne une économie de carburant annuelle d'environ **65 litres par véhicule.**

Les véhicules sont plus performants grâce à l'utilisation de l'aluminium

Année	Emissions de CO <sub>2</sub> évitées grâce à l'aluminium (g/km)	Proportion d'aluminium dans le poids total d'un véhicule (%)
2000	5,2	7,4
2001	5,4	7,7
2002	5,6	8,1
2003	5,7	8,5
2004	5,9	8,9
2005	6,0	9,2
2006	5,9	9,3
2007	5,9	9,4
2008	6,0	9,6
2009	6,2	10,0
2010	6,3	9,9
2011	6,4	9,9
2012	6,8	10,0

L'aluminium améliore l'efficacité énergétique des bâtiments et permet des constructions légères et innovantes. Les façades intelligentes intégrant des systèmes en aluminium peuvent **réduire la consommation d'énergie jusqu'à 50 %**. Il permet également d'améliorer la performance énergétique de bâtiments existants. **Les émissions de CO<sub>2</sub> liées au bâtiment sont compensées en moyenne au bout d'un à cinq ans<sup>2</sup>.**

En raison de ses propriétés uniques de barrière efficace à l'air et à la lumière, des quantités minimales d'aluminium sont suffisantes pour emballer nourriture et boissons et éviter leur gaspillage. Les canettes, barquettes et autres emballages en aluminium présentent de nombreux avantages : préservation du goût et de la qualité, durabilité et recyclage, commodité d'utilisation, économies et design attrayant.

En Europe **en 2011, 68 % des canettes en aluminium ont été recyclées**, ce qui représente plus de **25 milliards de canettes**, soit trois fois plus que 20 ans auparavant. La canette en aluminium est le contenant de boisson le plus recyclé au monde parce qu'il est facilement collecté, trié et recyclé en une canette identique ou en d'autres produits à valeur ajoutée tels que des bicyclettes ou des blocs moteurs.

Taux de recyclage des canettes en %/an

Année	Taux de recyclage des canettes en %/an
1991	20
1992	25
1993	28
1994	30
1995	33
1996	36
1997	40
1998	42
1999	42
2000	44
2001	46
2002	47
2003	48
2004	48
2005	53
2006	58
2007	62
2008	63
2009	64
2010	66
2011	68

L'industrie de l'aluminium s'est fermement engagée à améliorer les taux de recyclage et à soutenir les systèmes de collecte et de tri, en encourageant des réseaux et des initiatives à l'échelle européenne et en entretenant des partenariats étroits avec les autorités locales, les clients, le secteur de la gestion des déchets et les ONG, tous désireux d'améliorer le recyclage et l'utilisation efficace des ressources.

<sup>2</sup> Pour illustrer la façon dont les performances énergétiques de certains bâtiments peuvent être améliorées, l'EAA a étudié trois cas de rénovation et effectué des analyses simplifiées du cycle de vie se basant sur les émissions de gaz à effet de serre.

# La vision de l'industrie

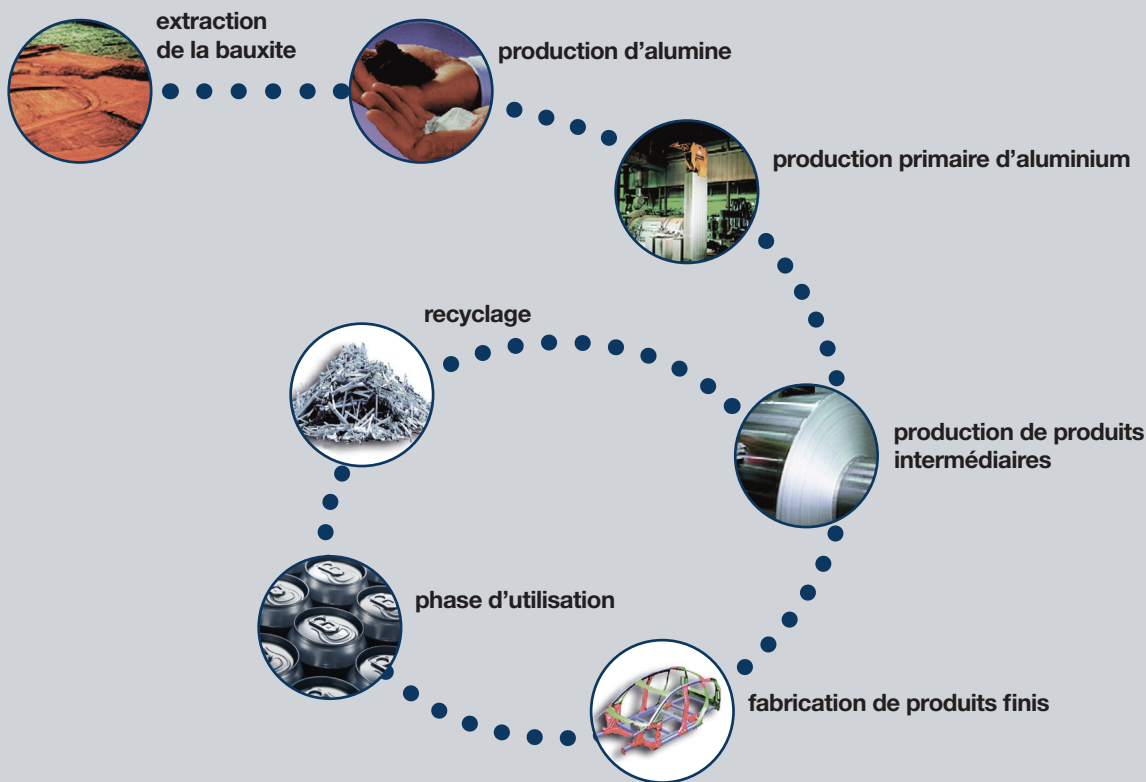


L'industrie européenne de l'aluminium a été l'une des premières à développer des indicateurs de développement durable, avec comme objectif de partager des informations qualitatives et quantitatives sur les trois piliers - économique, social et environnemental - du développement durable ainsi que sur les phases d'utilisation et de recyclage des produits en fin de vie.

La durabilité doit toujours être évaluée sur le cycle de vie complet du produit. L'objectif de l'industrie de l'aluminium est d'optimiser ses performances en termes de développement durable à chaque étape du cycle de vie d'un produit, de sa production à son utilisation et à son recyclage, pour que le cycle du matériau soit bouclé.

L'EAA et ses membres se sont engagés à suivre les principes de développement durable, c'est à dire à «répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins<sup>1</sup>». Pour atteindre cet objectif, l'industrie de l'aluminium est constamment à la recherche de solutions innovantes, de plus en plus ambitieuses et utilisant les ressources de façon efficace.

## La chaîne de valeur et le cycle de vie de l'aluminium



<sup>1</sup> Commission mondiale sur l'environnement et le développement, 1987



## A propos de l'Association européenne de l'aluminium (EAA)

L'Association européenne de l'aluminium (European Aluminium Association - EAA), fondée en 1981, représente tous les segments de la chaîne de valeur de l'aluminium en Europe, de l'alumine et de la production primaire à la fabrication de produits intermédiaires, aux produits finis et au recyclage. Nous collaborons activement avec les décideurs et l'ensemble des parties prenantes pour promouvoir les propriétés exceptionnelles de l'aluminium, sécuriser la croissance et optimiser la contribution de notre métal aux défis de développement durable en Europe.

EAA  
Av. de Broqueville 12  
B-1150 Bruxelles  
Tél : +32 (0)2 775 63 63  
Fax : +32 (0)2 779 05 31  
[eea@eea.be](mailto:eea@eea.be)  
[www.alueurope.eu](http://www.alueurope.eu)



AFA - Association Française de l'Aluminium  
17, rue Hamelin  
75783 Paris Cedex 16  
Tél : +33 (0)1 42 25 26 44  
Délégué Général :  
[caroline.colombier@aluminium.fr](mailto:caroline.colombier@aluminium.fr)  
[www.aluminium.fr](http://www.aluminium.fr)

*L'aluminium pour les générations futures*

