L’ADEME livre son rapport de synthèse sur la transition du secteur de l’aluminium

**L’ADEME vient de rendre sa synthèse sur le Plan de Transition Sectoriel de l’aluminium en France, qui vise à accompagner les acteurs de la filière dans la décarbonation de leur activité. Ce plan propose deux trajectoires, l’une ouverte à l’international, qui s’appuie sur le recours à la technologie d’anode inerte, l’autre polarisée sur la région, qui implique le recours à la technologie de captage du carbone.**

L’ADEME, avec le soutien du programme européen Finance ClimAct et la collaboration des acteurs de la filière française, a lancé la réalisation d’études sur la décarbonation des neufs secteurs français les plus énergo-intensifs. Après une première synthèse sur la filière ciment, l’ADEME publie celle de la filière aluminium.

Le plan de transition sectoriel, qui doit répondre aux enjeux climatiques et de souveraineté, s’inscrit dans un contexte post-Covid et de guerre en Ukraine, avec pour conséquence une forte augmentation des coûts de l’énergie.

La France, et plus largement l’Europe, se sont engagées à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) de 55% d’ici à 2030 (plan européen Fit for 55) et de 81% d’ici à 2050 (Stratégie Nationale Bas Carbone). Le défi est donc de taille pour l’Hexagone, qui doit essayer de maintenir son tissu industriel.

Guillaume De Goys, président d’Aluminium France, rappelle que la France importe 1/2 million de tonnes d’aluminium par an et 700.000 tonnes de demi-produits. Ces importations sont 2 à 3 fois plus émettrices en carbone que la production française, et 5 fois plus quand elles proviennent de Chine. L’aluminium décarboné est essentiel à la transition énergétique. La France, qui possède déjà un savoir-faire en la matière, doit développer ses capacités de production d’aluminium primaire par électrolyse et de recyclage. La France a produit 894.000 tonnes d’aluminium en 2019, dont 53% issus du recyclage, par rapport à une moyenne nationale de 34%, rappelle l’ADEME. Le pays doit, en outre, de l’avis de Guillaume de Goys, agir sur deux leviers : sécuriser un approvisionnement en électricité décarbonée sur le long terme et élargir le Mécanisme d’Ajustement Carbone aux Frontières (MACF) aux chaînes de valeurs avals.

L’industrie de l’aluminium génère 1,5% des émissions directes de GES de l’industrie manufacturière française. Ces émissions sont imputables aux deux tiers au procédé de fabrication de l’aluminium et à la consommation d’électricité. Fort heureusement, l’empreinte carbone de l’électricité en France est faible en raison d’un mix électrique favorable. La décarbonation du secteur s’articule autour de deux scenarii, basés sur des perspectives de croissance forte de la demande, qui impliquent l’ouverture de nouvelles capacités de production d’aluminium primaire et de recyclage dès 2030. La production d’alumine est également envisagée, pour maîtriser un maillon supplémentaire de la chaîne d’approvisionnement.

**Deux scenarii de décarbonation : « coopération internationale » et « polarisation régionale »**

Les deux scenarii du Plan de décarbonation de la filière à horizon 2050 - « coopération internationale » et « polarisation régionale » - intègrent la nécessité de garantir la souveraineté nationale.

Dans ces scenarii, deux conditions majeures déterminent les deux trajectoires de décarbonation : la disponibilité en anodes inertes et l’évolution du commerce international.

L’anode inerte permet d’éliminer la quasi-totalité des émissions directes lors du processus de fabrication. Le coût de cette technologie est, en outre, inférieur à la technologie traditionnelle. L’interrogation porte sur son déploiement. Le premier scenario prévoit qu’il sera possible (à compter de 2032), le second considère qu’il ne le sera pas, et dans ce cas c’est la technologie du captage du carbone (à compter de 2030) qui est retenue. Les conditions du commerce international sont amenées à changer avec l’instauration du Mécanisme d’Ajustement Carbone aux Frontières (MACF) en Europe. C’est dans cette perspective que le deuxième scenario s’inscrit.

La technologie de l’anode inerte est développée par deux groupes, **Elysis**(jv entre **Rio Tinto** et **Alcoa**) au Québec et Rusal sur son site Krasnoïarsk en Sibérie. La commercialisation des anodes inertes pourrait intervenir à horizon 2025-2030. Mais de nombreuses incertitudes existent tant l’enjeu est stratégique. Quant au captage du carbone, des avancées technologiques sont également nécessaires. Il se fait au niveau des cuves d’électrolyse, mais en raison de sa faible concentration dans les fumées (moins de 1%), des opérations sont à effectuer pour atteindre un taux minimum de 4%.

Dans le scenario de « coopération internationale », 415.000 t/an de nouvelles capacités d’aluminium primaire seront ajoutées. Dans le scenario de « polarisation régionale » ce sont 315.000 t/an.  L’investissement nécessaire à la réalisation du premier scenario s’élève à 3,3 milliards d’euros, celui du second s’établit à 3,4 Mds, dont 40% dédiés à l’ouverture de nouvelles capacités d’aluminium primaire et de recyclage.

Les deux scenarii intègrent le développement de capacités de recyclage. Aujourd’hui, celles-ci ne sont pas en mesure de traiter le gisement disponible sur le territoire. 70% des déchets français sont exportés. Mais, la filière de l’affinage, alors que l’on attend d’elle qu’elle se développe, est menacée : les recycleurs sont étranglés avec, d’un côté, des déchets de plus en plus chers car convoités, et de l’autre, des prix d’alliages tirés à la baisse par l’industrie automobile.