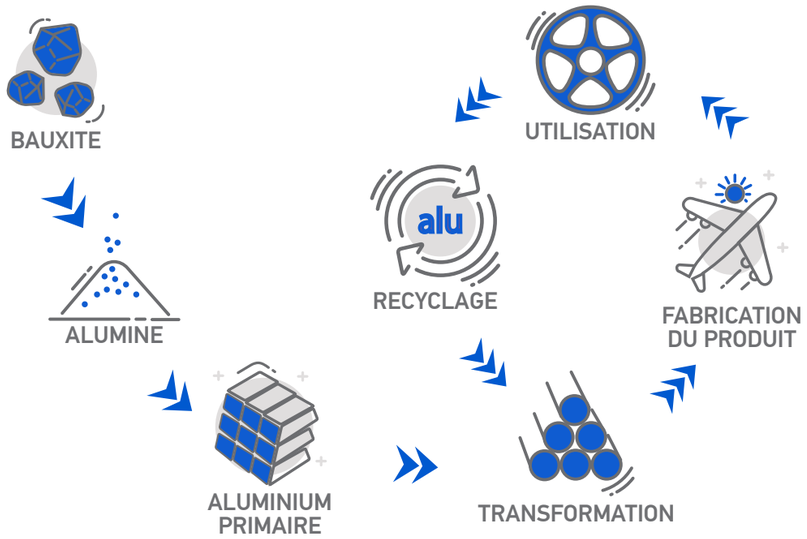
La France, berceau de l'aluminium et pays d'Europe le plus innovant

Les propriétés de l'aluminium – légèreté, résistance, recyclabilité, conductivité, ductilité, malléabilité – en font le matériau de l'innovation par excellence. Filière industrielle historique de l'Hexagone depuis la découverte du métal (1821), elle y est encore représentée aujourd'hui par tous les maillons de sa chaîne de valeur (alumine, aluminium primaire, transformation, recyclage). Elle trouve actuellement en France un écosystème favorable à la R&D, combinant ressources scientifiques et techniques de qualité à un support financier attractif. Dynamique et à la pointe des technologies, la filière voit d'ailleurs la production d'aluminium croître depuis 2010.



Aluminium France rassemble les acteurs du secteur aluminium en France. Elle représente 11 000 emplois directs et 100 000 emplois indirects pour un CA de 5 Mds d'euros.

Aluminium France
01 42 25 26 44
contact@aluminium.fr
www.aluminium.fr

ALUMINIUM FRANCE

L'ALUMINIUM, L'ATOUT INNOVATION

LA R&D DANS LA FILIÈRE ALUMINIUM EN FRANCE

GRANDS CHIFFRES

500
emplois
dédiés à la R&D

100 M€
alloués à la recherche
chaque année

200
brevets
déposés chaque année

5
centres de recherche,
dont deux de renommée mondiale :
le **Laboratoire de Recherche sur les Fabrications** et
le **C-TEC**.

75
sites industriels mondiaux
bénéficiant des activités de R&D
françaises et de leur support
technique

PRINCIPAUX MARCHÉS

Transport
(automobile, aéronautique, naval, ferroviaire)

Bâtiment

Emballages

Défense

Électronique

Climat

Câbles

Spatial

L'INNOVATION À TOUS LES NIVEAUX DE LA CHAÎNE DE VALEUR

LA BAUXALINE® (ALTEO, Gardanne)

Engagée dans la croissance durable de ses activités, Alteo porte des initiatives innovantes destinées à traiter et valoriser les résidus secs de la bauxite - la Bauxaline® - pour de nouveaux usages. Le programme de R&D Bauxaline® Technologies qui s'est achevé en 2017 confirme notamment l'efficacité de l'utilisation des résidus de bauxite dans les domaines de la construction et de la dépollution des sols et des eaux. En effet, en matière de dépollution, la Bauxaline® permet de capturer durablement les métaux lourds présents dans d'anciens sites miniers. Elle présente également d'excellents résultats en déphosphatation de l'eau pour un coût très avantageux. L'usine Alteo Gardanne, précurseur sur le sujet, a valorisé 10% de ses résidus en 10 ans, soit 5 fois plus que la moyenne de l'industrie mondiale d'alumine.

@Alteo

PROJET MONSOON (RIO TINTO)

Monsoon est un projet collaboratif financé par l'Union européenne (H2020), porté par Rio Tinto en France, et par de nombreux partenaires industriels étrangers (Italie, Portugal, Allemagne, ...). Lancé en 2017, il devrait aboutir d'ici trois ans. Monsoon repose sur le big data et le match and learning : grâce aux données récoltées tout au long de la chaîne de production, la machine détecte les dérives, se recadre, et optimise la qualité de ses produits, l'objectif étant de limiter les défauts de production et de faire baisser le nombre d'incidents anodiques dans les usines de production primaire.

@Rio Tinto

AIRWARE® (CONSTELLIUM)

Le marché de l'aéronautique est porté par une croissance constante du trafic aérien et une demande d'appareils consommant moins de carburant. Les solutions de Constellium contribuent à l'allègement de la masse des avions et aussi à leur coût de fabrication grâce à l'utilisation de nouveaux processus d'assemblage et de mise en forme. Ces solutions optimisées ainsi que les plus de 300 brevets déposés destinés à l'aéronautique répondent à l'ensemble des besoins des clients. Les alliages de la famille Airware® (Al-Li-Cu) sont présents sur les nouveaux avions tels que Airbus A350 ou Bombardier CSerie mais sont aussi sélectionnés pour des programmes spatiaux (SpaceX Falcon 9).

@Master Image Programs

SECURALEX® ET HSA6 ™ (CONSTELLIUM)

L'utilisation croissante de l'aluminium dans l'automobile permet de réduire le poids de la structure et de la carrosserie. La consommation et les émissions de CO2 s'en trouvent diminuées et l'autonomie des véhicules électriques augmentée. Les fabricants automobiles se tournent vers Constellium pour un large éventail d'applications. Securalex® est une des solutions innovantes qui permet un allègement significatif tout en garantissant la protection des passagers en cas de choc. Le poids des pare-chocs peut être réduit de 15 à 30% par rapport aux solutions traditionnelles grâce à l'utilisation du HSA6 ™, un nouvel alliage 6xxx à haute résistance.

@Master Image Programs

NEO2 (CARBONE SAVOIE, Notre-Dame-de-Briançon)

Cette gamme de produits, lancée en 2010, met fin à la présence de composés toxiques dans les cuves d'électrolyse. Innovation majeure en termes de santé et d'environnement, NEO2 répond aussi aux exigences européennes (REACH). C'est grâce à des partenariats clefs que Carbone Savoie a pu mettre au point cette innovation produit, capitale pour les utilisateurs d'électrolyse :

- avec un vendeur de technologies de l'aluminium ;
- via sa présence au sein du pôle Axelera ;
- par une collaboration constante avec ses fournisseurs.

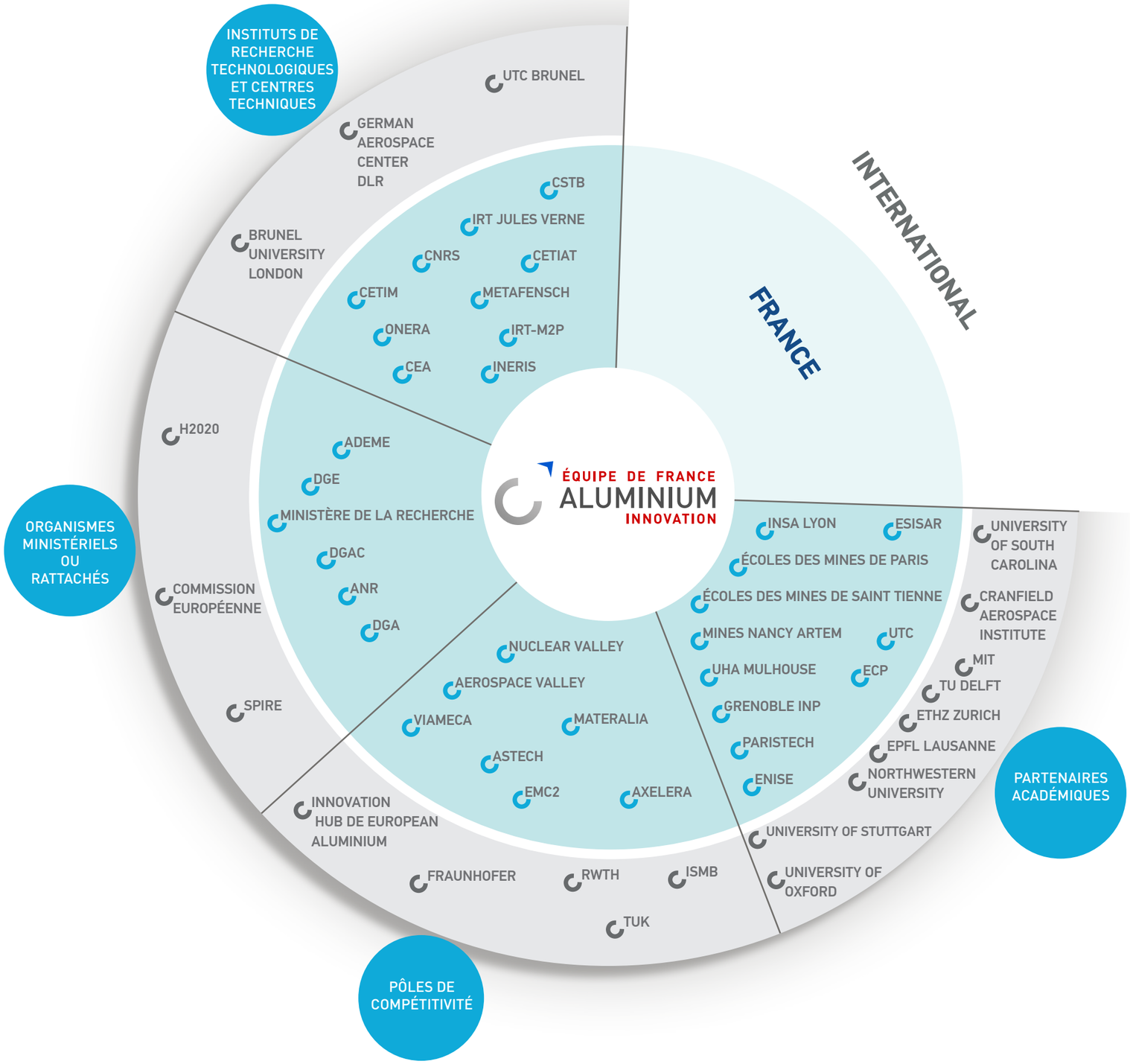
AMELIOS (FIVES)

La récolte de données peut également se faire sur la performance. Connectées, les cuves d'électrolyse produites par Fives communiquent en temps réel leurs résultats à l'équipementier. Concrètement, l'industriel est capable de contrôler à distance le comportement de ses machines, de préconiser des réglages en termes de procédé, et d'intervenir en maintenance. A termes, un unique data center, où seraient centralisées toutes les données des usines équipées en cuves, permettrait à Fives de compiler tous ses sites et de répercuter plus facilement son expertise d'une usine à une autre.

CUZCO (PROFILS SYSTEMES)

La dernière gamme de menuiseries Profils Systèmes, concepteur gammiste du matériau, permet une adaptation thermique des bâtiments, combinant à la fois un haut niveau de performances techniques, acoustiques, et d'étanchéité, avec un design sobre et épuré grâce à des sections d'aluminium réduites.

L'ÉCOSYSTÈME DE LA R&D EN FRANCE ET À L'INTERNATIONAL



L'équipe de France de l'innovation d'Aluminium France rassemble tous les experts de la recherche et développement de la filière. Elle œuvre pour le rayonnement de notre R&D et de nos compétences aux niveaux national et international..