

# Produire de l'aluminium du XIXe au XXIe siècle

La production industrielle d'aluminium débute à la fin du XIXe siècle par la combinaison des procédés Bayer et Hall-Héroult. Les multiples propriétés de l'aluminium en font un matériau de choix pour de nombreuses applications, ce qui lui vaut d'être maintenant le second métal le plus produit.

Pour ce faire, les solutions technologiques se succèdent afin d'augmenter la performance des « alumineries » qui le produisent. L'ampérage des cuves est ainsi centuplé avec son lot de problèmes électrique, magnétique, thermique...

Aujourd'hui l'enjeu majeur des producteurs d'aluminium est lié au changement climatique, l'industrie de l'aluminium étant responsable de 2% des émissions mondiales de gaz à effet de serre.

Là encore l'innovation est à l'œuvre pour relever ce défi...

Cette conférence sera donnée par Monsieur **Hervé ROUSTAN**



Hervé Roustan est Conseiller Principal – Solutions Technologiques Aluminium – Expert R&D Contrôle de Procédés et Chef de Service Technologies chez RIO TINTO

Ingénieur ENSEEG (aujourd'hui PHELMA). Docteur en Génie des Procédés et Modélisation.

Après une expérience chez COMURHEX, il entre en 2001 chez PECHINEY, absorbé d'abord par ALCAN, puis par RIO TINTO où il va occuper diverses fonctions en R&D

Depuis 2017, il est responsable de l'équipe de R&D en contrôle de procédés au Laboratoire de Recherche des Fabrications (LRF) à Saint-Jean de Maurienne (France). Ses activités sont liées au développement de nouveaux algorithmes de pilotage des cuves d'électrolyse de production d'aluminium, ou à l'optimisation des procédures de régulation existantes. Pour mettre en œuvre cela, il utilise des méthodes de traitement du signal, d'analyse de données, d'intelligence artificielle et il travaille au développement de nouveaux capteurs sur les cuves afin d'acquérir plus de données et améliorer ainsi le contrôle de ces dernières.

Enfin, il est co-auteur de nombreuses publications et communications dans des revues scientifiques et congrès internationaux pour lesquels il a également été sollicité comme reviewer ou chairman. Il a eu également le privilège d'être conférencier invité au prestigieux cours international de métallurgie des procédés de l'Aluminium à Trondheim, Norvège.

**Rio Tinto**