



## Cercle d'Études des Métaux



Organisme de formation référencé Datadock

Ecole Nationale Supérieure des Mines  
158, cours Fauriel CS 62362 - 42023 ST-ETIENNE CEDEX2  
Téléphone 04 77 42 02 36 –Télécopie 04 77 42 36 10

e .mail : [cemetaux@emse.fr](mailto:cemetaux@emse.fr)  
<http://www.emse.fr/CEM>

N° intra. Fr 34 302 457 130  
C.C.P. Lyon 29542J038– Association Loi 1901 n° W423002372

### Formation aux alliages d'aluminium

**Objectifs pédagogiques :** Cette formation a été pensée en particulier pour celles et ceux qui ont l'habitude de travailler l'acier, mais pas l'aluminium. Elle vise, entre autres, à :

- apprendre à choisir parmi les nombreux alliages en donnant les clefs de compréhension (composition, traitement thermomécanique) de la variété de leurs propriétés,
- familiariser avec les spécificités de la mise en œuvre de l'aluminium (assemblage, traitements de surface dont anodisation)

**Durée :** un jour soit 7 heures

**Public concerné :** Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études et de méthodes, de services contrôle, qualité fabrication et maintenance, mécaniciens et concepteurs de machines.

**Prérequis :** bases de métallurgie, notions sur le travail des métaux

**Contenu et déroulement du programme :**

- Aluminium primaire et recyclage
- Désignation et normalisation des alliages d'aluminium
- Alliages corroyés : présentation des huit séries commerciales. Dans chaque cas un alliage parmi les plus employés sera pris en exemple et ses qualités mises en avant. Ceci permettra de faire une revue des propriétés souhaitées pour le matériau : résistance à la traction, à la fatigue, résilience, résistance à la corrosion, aptitude à la mise en forme, au soudage.
- Alliages moulés : élaboration du métal liquide, aspects microstructuraux, traitements thermiques, différentes techniques de moulage, principales utilisations des différentes familles
- Propriétés d'usage : mise en forme (filage, laminage, emboutissage), découpe, usinage, rivetage, collage, brasage, soudage (TIG, MIG), revêtements de surface.

**Moyens pédagogiques techniques et d'encadrement :** Personnel du Cercle d'Études des Métaux et de l'École des Mines de Saint Etienne

**Modalités de suivi de l'exécution du programme et d'appréciation des résultats :** Feuilles d'émargement et enquête de satisfaction

**Date** mercredi 8 décembre 2021

**Lieu :** Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint Etienne

**Frais d'inscription :** 500€ HT