

## ANALYSE D'AVARIES SUR PIÈCES ET OUTILLAGES

STM2

Cette formation a pour but de faire connaître les différents types de matériaux métalliques pour procédés de mise en forme de pièces et d'analyser les défauts et défaillances pour apporter des solutions et remèdes.

### PUBLIC CONCERNE :

Toute personne devant intervenir dans le secteur des fonderies d'alliages ferreux (aciers, fontes), de cuivreux, d'alliages légers (aluminium, titane,) et clients/utilisateurs de pièces moulées pour des applications mécaniques (à froid et à chaud) ou des pièces et outillages sollicités en condition extrêmes.

Service : fabrication, bureau d'études, usinage-assemblage, traitements thermiques et de surface, maintenance, entretien, réparation, laboratoire de contrôle

Niveau : ingénieur, technicien supérieur, opérateur, contrôleur

Prérequis : **Connaissance de base des matériaux métalliques**



### OBJECTIFS :

- Mieux connaître les différentes méthodes d'analyses selon les principaux défauts de structure identifiés sur pièces et outillages métalliques,
- Savoir orienter le choix d'une méthode d'analyse,
- S'initier à l'analyse défectologique sur des cas concrets et comprendre la méthodologie d'analyse et d'interprétation des résultats.

### PROGRAMME :

- Rappel des principales structures et caractéristiques mécaniques des matériaux moulés, notamment les aciers, fontes, alliages d'aluminium et alliages cuivreux
- Méthodes d'identification des principaux défauts au travers de leurs caractéristiques visuelles, macrographiques et micrographiques, d'analyses chimiques et d'explications de leur origine et mode de formation,
- Méthodes d'analyses spécifiques selon critères d'utilisation des pièces (diffusivité et conductivité thermique, essais mécaniques, etc.)
- Recommandations sur les matériaux, les procédés d'élaboration, de mise en forme, de traitement thermique et de traitement de surface et sur les opérations de finition dans le but d'augmenter les performances des pièces moulées et des outillages
- Méthodes de tests des pièces sur bancs d'essais spécifiques permettant de simuler les conditions d'utilisation : sollicitations à chaud, usure, corrosion, chocs, fatigue thermique. Exemples de logiciels de simulation numérique (COMSOL, FACTSAGE,)
- Application à des cas concrets proposés par les participants et selon les problématiques identifiées, proposition d'un plan d'action à mettre en place à l'issue de la formation.

#### Lieux & Dates

Moncel les Luneville

Du 08 au 10 juin 2021

**Coût HT par participant**  
**3 déjeuners inclus**

**Durée**

1418 €

2 jours ½  
(18 heures)

#### Moyens pédagogiques :

- ▶ Fascicule
- ▶ Etudes de cas
- ▶ Vidéo projecteur
- ▶ Logiciel de simulation (FACTSAGE, COMSOL)

La formation sera assurée pour auditoire minimum de trois personnes.

Contact renseignements, Inscriptions & gestion des dossiers : **Corine CHAON**  
Tél. : +33(0)3 83 76 39 39 - Fax : +33(0)3 83 76 39 40 - E-mail : [corine.chaon@icar-cm2t.com](mailto:corine.chaon@icar-cm2t.com)