

TECHNOLOGIES AU SERVICE DE LA PERFORMANCE INDUSTRIELLE

Métallurgie et essais mécaniques

Maîtrisez les secrets des aciers en 3 jours !



INTRODUCTION

Cette formation vise à apporter aux participants une compréhension approfondie des principes fondamentaux de la métallurgie et des essais mécaniques appliqués aux aciers. À l'issue de la formation.

MOT DE L'INGÉNIEUR PÉDAGOGIQUE

"Cette formation vise à apporter aux participants une compréhension approfondie des principes fondamentaux de la métallurgie et des essais mécaniques appliqués aux aciers. À l'issue de la formation."



Eddy VERCAMBRE

Responsable Marketin et Communication 360°

PUBLIC

► Ingénieurs et techniciens en métallurgie et matériaux – Responsables qualité et contrôle – Techniciens de laboratoire et R&D – Professionnels de la production industrielle

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtrisez les secrets des aciers en 3 jours : cristallographie, traitements thermiques et essais mécaniques pour optimiser vos matériaux. Formation pratique et théorique pour les professionnels de l'industrie.

- ▶ Comprendre la structure cristalline des métaux et son influence sur leurs propriétés mécaniques.
- ▶ Analyser les diagrammes de phases et les transformations microstructurales des aciers.
- ▶ Identifier les différents traitements thermiques et leur impact sur les caractéristiques des matériaux.
- ▶ Effectuer des essais mécaniques pour évaluer la résistance et la dureté des aciers.

POINTS FORTS

....

DÉBOUCHÉS ET COMPLÉMENTS

Destinée aux professionnels travaillant dans les domaines de la conception, de la production, du contrôle et de la maintenance des matériaux métalliques. Elle s'adresse notamment aux :

- ▶ Ingénieurs et techniciens en métallurgie et matériaux
- ▶ Responsables qualité et contrôle
- ▶ Techniciens de laboratoire et R&D
- ▶ Professionnels de la production industrielle

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES ET ÉVALUATION

Modalités pédagogiques :

La formation alterne entre cours magistraux pour apporter les bases théoriques :

- ▶ Travaux dirigés (ED) pour approfondir les notions vues en cours par des exercices appliqués.
- ▶ Travaux pratiques (TP) pour expérimenter et manipuler les échantillons de matériaux en laboratoire.

Évaluation :

Un QCM à la fin des matinées, rapport avec trous à compléter pendant les TP ou autre.

Module 1	JOURNEE 1	1 jour
	▶ Cristallographie (réseaux de Bravais, directions et plans, CC et CFC) : CM + ED. ▶ Diagrammes de phases, développement des microstructures – Applications aux aciers (notion d'alliage, diffusion, diagramme d'équilibre, définition d'un grain, diagramme Fe- C, formation de la perlite, transformation martensitique, transformation bainitique) : CM + ED.	
Module 2	JOURNEE 2	1 jour
	▶ Traitements thermiques dans les aciers (austénitisation, maintien isotherme, refroidissement continu, revenus et recuits, restauration et recristallisation) : CM et ED. ▶ TP 1 Caractérisation des aciers : Métallographie (1 essai de dilatométrie, microstructures sur aciers R260, B360, MHH avec microscopie optique et MEB).	
Module 3	JOURNEE 3	1 jour
	▶ Notions de plasticité, mécanismes de durcissement, traitements thermomécaniques : CM et ED. ▶ TP 2 Caractérisation des aciers : Essais mécaniques / dureté.	

COORDINATEUR PÉDAGOGIQUE



John FRITSCH

Chargé d'affaires formation continu

Contact :  

FORMATEURS·TRICES



Xavier MOREL

Enseignant-chercheur

Contact :  Xavier.Morel@ensam.eu



Marc WARY

Ingénieur de recherche

Contact :  marc.wary@ensam.eu  +33 3 87 37 54 63



Sophie BERVEILLER

Professeur des universités Arts et Métiers

Contact :  sophie.berveiller@ensam.eu  +33 3 87 37 54 78



Denis BOUSCAUD

Ingénieur de recherche Arts et Métiers

Contact :  denis.bouscaud@ensam.eu  +33387375431

LES RETOURS D'EXPÉRIENCE

La formation continue au service de l'industrie

AMTALENTS met l'expertise d'Arts et Métiers à disposition des actifs pour contribuer à leur employabilité tout au long de leur vie professionnelle.

EXPERTISE ACADÉMIQUE

Formateurs issus des corps enseignant et chercheur d'Arts et Métiers, au contact des dernières avancées industrielles.

RÉSEAU GADZARTS

Intégration au réseau des 70 000 alumni d'Arts et Métiers, un écosystème unique dans l'industrie française.

CERTIFIÉ QUALIOPI

Depuis 2021, garantie de qualité des processus de formation, éligibilité aux financements OPCO, CPF et France Travail.

Créée en 2021, **AMTALENTS** est la structure dédiée à la formation tout au long de la vie au sein du groupe Arts et Métiers. Elle garantit l'accès à une expertise de haut niveau, directement issue des laboratoires de recherche et des **enseignants-chercheurs** de la grande école de la technologie.

LA FORMATION CONTINUE

EXCELLENCE, IMPACT ET MONTÉE EN COMPÉTENCES

La formation continue vise à permettre à chaque personne, indépendamment de son statut, d'acquérir et d'actualiser des connaissances et des compétences favorisant son évolution professionnelle, ainsi que de progresser d'au moins un niveau de qualification au cours de sa vie professionnelle.

Chaque salarié ou actif est désormais considéré comme le principal acteur de son développement professionnel et de l'adaptation de ses compétences. Cette ambition correspond pleinement à la démarche d'Arts et Métiers : proposer une large gamme d'actions de formation pour répondre à l'ensemble des besoins des entreprises et de leurs collaborateurs.

FORMATIONS COURTES

Inter-entreprises ou intra-entreprises, sur catalogue ou sur mesure, adaptées aux besoins immédiats des équipes.

FORMATIONS DIPLÔMANTES

Mastères spécialisés, masters et parcours certifiants pour valider une montée en compétences durable.

À QUI S'ADRESSE AMTALENTS ?

SALARIÉS

Se spécialiser, acquérir une double compétence ou se reconvertir dans un nouveau domaine

ENTREPRISES

Monter en compétences ses équipes face aux transformations rapides de

DEMANDEURS D'EMPLOIS

Se former ou se reconvertir vers les métiers de l'industrie et de la technologie

1

Intervenants :

Format :

Lieu :

Statut :

Créneaux :

Tarif 1830 € net de taxes

21 heures de formation

Intégration à notre réseau d'alumni

Financement(s)

AMTALENTS est certifié depuis 2021 Qualiopi. Les formations sont éligibles au financement par les OPCO et par France Travail.

OPCO

Les Opérateurs de Compétences (OPCO) sont des organismes reconnus par l'État, dont la mission est de financer la formation professionnelle des salariés et des travailleurs indépendants.

France Travail

France Travail (anciennement Pôle emploi) peut, dans certaines situations, prendre en charge le financement de vos formations. N'hésitez pas à vous rapprocher de votre conseiller ou conseillère pour obtenir plus d'informations.

CPF

Le Compte Personnel de Formation (CPF) est un dispositif mis en place par l'État qui permet à toute personne active d'accumuler des droits à la formation tout au long de sa vie professionnelle.

INSCRIPTION EN 5 MIN

1. Remplir le [formulaire d'inscription](#) en ligne.
2. **Attendre** que la convention pour soit transmise par mail.
3. **Signer** votre convention de formation en format numérique.
4. Vous voilà **inscrit à la session** de formation AMTALENTS*

[Voir le calendrier](#)

[S'inscrire](#)

BESOIN D'INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES ?

Courriel : contactamtalents@ensam.eu

Téléphone : 01 44 24 64 04

[Prendre RDV](#)