



BTS FONDERIE

Ce BTS forme des spécialistes des procédés d'obtention de pièces métalliques par moulage. Leurs compétences leur permettent d'intervenir à toutes les étapes de la fabrication d'une pièce : industrialisation, méthode, organisation et gestion de production, contrôle. Ces experts ou expertes sont aussi sollicités par les bureaux d'études afin de formuler un avis pour d'optimiser la relation « produit-matériau-procédé » du point de vue de la faisabilité, de la qualité, des coûts et des délais. Les emplois se situent dans l'industrie de la fonderie, dans les services d'industrialisation et de production : aéronautique, ferrovière, automobile, bâtiment, énergie... Ils ou elles interviennent sous l'autorité d'un ou d'une responsable de service (méthodes ou production), plus particulièrement dans le cadre de définition des processus et de la mise en production d'un produit.

Objectifs

La fonderie consiste à fabriquer des pièces métalliques par moulage. Les matériaux utilisés sont divers et issus de nombreux alliages : alliages ferreux (fontes, aciers), cuivreux (bronze, laiton, etc.), alliages de zinc, etc.

Ce BTS forme des professionnels capables de répondre à un appel d'offre, de concevoir des processus de réalisation, des outillages de production, de préparer, lancer, optimiser et gérer la production et d'encadrer des équipes.

Ils s'appuient notamment sur les compétences et les connaissances techniques abordées au cours de leur formation : documentation, prototypage d'outillages de fonderie, mise en œuvre d'essais réels ou simulés, etc.

D'une manière transversale, les étudiants en BTS Fonderie apprennent à utiliser l'outil informatique à des fins de communication ou d'élaboration technique (logiciels de CAO, simulation de processus de production, maquette virtuelle). Ils ou elles s'impliquent dans la démarche assurance qualité en fiabilisant chaque étape du processus, de la réalisation à la livraison tout en respectant les réglementations.

La formation prépare également les étudiants à communiquer, à collaborer avec des partenaires et à établir des relations commerciales ou logistiques avec des co-traitants.

De plus, les étudiants sont amenés à développer leurs capacités rédactionnelles afin de diffuser des notes à l'interne ou à l'externe de l'entreprise. Ils sont aussi en mesure de communiquer en anglais sur le plan technique (oral, écrit).

Débouchés

Les titulaires du BTS Fonderie s'insèrent dans des TPE, PME et grandes entreprises. Les principaux secteurs d'activités concernés par la réalisation de produits et de pièces de fonderie sont : l'aéronautique, le ferroviaire, l'automobile, le bâtiment, la manutention, l'énergie, l'industrie hydraulique. Les diplômés travaillent dans des services d'industrialisation et de production, dans des bureaux d'études ou de méthodes, dans des services qualité, etc. Avec de l'expérience, ils peuvent évoluer vers des fonctions de chargés d'affaires, responsables de projets ou envisager une création ou une reprise d'entreprise.

Admission

Principalement étudiants issus d'un bac technologique (STI2D notamment), ou d'un bac pro du même champ professionnel et éventuellement d'un bac général.

Poursuites d'études

Possibles en licence professionnelle à l'université, éventuellement en licence généraliste ou en classe préparatoire « Adaptation Techniciens Supérieurs » (ATS) ou en école d'ingénieurs (avec un excellent dossier et/ou concours spécifiques).

Statistiques d'affectation

Consulter les données de Parcoursup sur l'Open Data mis à disposition par le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation,

<https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/explore/dataset/fr-esr-parcoursup/information/>

Programme

Enseignements généraux : culture générale et expression, langue vivante, mathématiques, physique-chimie.

Enseignements professionnels (20h hebdomadaire en 1^{re} et 2^e années) :

- **Ingénierie système, analyse fonctionnelle** : organisation de l'entreprise, gestion des stocks, réglementation du travail, compétitivité, développement durable
- **Chaîne numérique** : simulation, conception, tracé des pièces, maquettes numériques
- **Étude des comportements mécaniques** : modélisation, actions mécaniques, comportement mécanique des pièces, résistance des matériaux, mécanique des fluides
- **Matériaux et traitements** : alliages, matériaux de fonderie, structure des matériaux, essais et traitements
- **Étude des outillages** : conception
- **Spécifications et processus de contrôle** : instruments, outillage et protocoles de contrôle
- **Technologies des procédés** : prototypage, procédés de fonderie, machines, environnement de production
- **Conception de processus de fonderie** : stratégies, paramètres de production, simulation de fonderie, estimation des coûts des processus
- **Gestion de production, qualité** : planification, organisation, suivi de la production, qualité
- **Sécurité et environnement** : sécurité au travail, ergonomie, environnement
- **+1h de co-enseignement STI-anglais et 0h30 de co-intervention maths et enseignement professionnels.**

Stage

Sous statut scolaire, les étudiants effectuent un stage « métier » en entreprise de 6 à 10 semaines. Selon l'établissement, un stage découverte en entreprise de 2 semaines est proposé aux titulaires d'un bac général ou technologique au 1^{er} trimestre.

Exemples de métiers

- mouleur-noyateur
- opérateur et technicien en traitement des matériaux
- technicien méthode
- responsable de projet

Lycée de l'académie de Lyon

RHÔNE

♦ 69 Lyon (7^e) Lycée polyvalent Hector Guimard (avec le CFA de l'académie de Lyon) ☎ 04 72 71 50 00 **Temps plein ou apprentissage**

DÉCEMBRE
2019

Auvergne-
Rhône-Alpes
Région

académie
de Lyon
RÉGION ACADÉMIQUE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE
MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

