

B
T
S

Fonderie

La fonderie consiste à faire fondre du métal puis à le couler dans un moule, qui donne à la pièce sa forme quasi-définitive après solidification. Différents procédés permettent d'obtenir des prototypes ou des pièces de dimensions variables, qui seront fabriquées à l'unité ou en petite, moyenne ou grande série. Ces pièces sont destinées aux biens d'équipements pour les entreprises, aux biens de consommation pour le grand public, aux ensembles mécaniques à haute valeur ajoutée, aux outillages spécialisés.

Les titulaires du BTS Fonderie sont spécialistes des procédés de fabrication de pièces par moulage. Ils ou elles sont capables de choisir le procédé le plus pertinent en intégrant les exigences liées à la qualité, au coût, au délai et au développement durable. Ces spécialistes peuvent intervenir tout au long de la chaîne d'obtention des pièces : industrialisation, méthodes, organisation et gestion de la production, contrôle.

Leurs activités impliquent la maîtrise des outils numériques utilisés de la conception à la réalisation des produits, la capacité à communiquer (à l'écrit et à l'oral, en français et en anglais), à travailler en équipe, à animer et encadrer une équipe de production.

Le BTS Fonderie se prépare dans 7 établissements en France. Le nombre d'élèves formés ne suffit pas à répondre aux besoins en recrutement des entreprises.

Débouchés

Dans les ateliers, bureaux des études ou des méthodes,... de fonderies de toute taille, industrielles ou d'art.

Dans les grandes entreprises, l'activité peut être centrée sur la définition des processus et la mise en production d'un produit. Dans les PME, le travail s'exerce de façon plus autonome et concerne à la fois la préparation, l'organisation et la mise en œuvre de la production.

Métiers accessibles :

- Responsable d'atelier ou d'un secteur de production (avec de l'expérience).
- Technicien ou technicienne d'études en fonderie
- Technicienne ou technicien méthodes en atelier (lancement et suivi de production)
- Technicienne ou technicien méthodes en fonderie (conception des processus)
- Technicien ou technicienne de laboratoire de métallurgie

Évolution possible vers les métiers de chargé.e d'affaires, responsable de projets, voire d'adjoint ou d'adjointe à la direction de l'entreprise. Avec un complément de formation en gestion-management, la reprise d'une entreprise est envisageable.

Accès à la formation

- Bac pro Fonderie ; Technicien modelleur ; Technicien outilleur ;
- Bac techno STI2D ;
- Bac général S.

D'autres diplômes sont envisageables, n'hésitez pas à contacter l'établissement.

Les connaissances et compétences nécessaires pour réussir cette formation (« attendus » de Parcoursup) figurent sur la fiche BTS correspondante du site www.onisep.fr > Accès à la formation.

Programme

(Formation initiale sous statut scolaire)

Matières	Horaires hebdomadaires		Coeff.
	1 ^{re} année	2 ^e année	
Enseignements généraux			
Culture générale et expression	3	3	3
Mathématiques	2,5	2,5	2
Anglais	2	2	2
Physique - Chimie	2	2	2
Enseignements professionnels (EP) et généraux associés			
Sciences et technologies industrielles	18,5	18,5	
EP en anglais	1	1	
Mathématiques et EP	0,5	0,5	
Accompagnement personnalisé			
	1,5	1,5	

Outre les matières affectées d'un coefficient dans le tableau ci-dessus, l'examen porte sur plusieurs autres épreuves :

- Conception préliminaire, coeff. 4
- Projet industriel de conception et d'initialisation de processus, coeff.6
- Projet collaboratif d'optimisation d'un produit et processus, coeff.3
- Réponse à une affaire - Gestion de réalisation, coeff.10

Les enseignements technologiques et professionnels sont centrés sur :

Les procédés (les différents types de moulage, les machines utilisées...), la conception des processus de fonderie, la chaîne numérique, la mécanique appliquée, les matériaux, les outillages, le contrôle, la gestion de production, les démarches de conception et de gestion de projet...

Les différents concepts scientifiques sont développés tout au long de cette formation à partir de problématiques industrielles et expérimentales. Les activités de travail collaboratif avec d'autres BTS font l'objet d'un enseignement spécifique, basé sur la complémentarité des compétences pour réaliser un produit donné.

• L'accompagnement personnalisé

En 1^{re} année une large part de l'accompagnement personnalisé (AP) porte sur les fondamentaux en mathématiques. En 2^e année, une large part de l'AP est consacrée à un approfondissement des matières scientifiques pour favoriser la poursuite d'études des étudiants concernés.

Stages ●●●

- Un **stage de découverte** d'une durée de 2 semaines est proposé aux étudiant.e.s titulaires d'un baccalauréat général ou technologique, lors du premier semestre de la 1^{re} année.
- Le **stage métier en entreprise**, obligatoire, d'une durée de 6 à 10 semaines, a pour objectif d'appréhender la fonction générale de l'entreprise et en particulier le travail en atelier de production (chantier de moulage, de fusion, noyautage...).

Poursuites d'études ●●●

Le BTS est conçu pour permettre une insertion directe dans la vie active. Il est cependant possible de compléter cette formation, avec un bon dossier scolaire, par :

- **Une licence professionnelle.** Exemples :
 - Robotique et vision industrielle, Université de Picardie Jules Verne/ Lycée Marie Curie de Nogent-sur-Oise.
 - Qualité, hygiène, sécurité, santé, environnement, IUT de l'Aisne, à Cuffies.
 - Outils d'optimisation de la production, IUT d'Amiens ;
 - Métallurgie, traitement des alliages, IUT de Metz ;
 - Métiers de l'industrie, parcours fonderie : de l'alliage liquide aux propriétés des pièces finies, Université de Lyon I
- **Une licence.** Exemple :
 - Mention Sciences pour l'ingénieur, parcours Matériaux et énergétique, Université de Picardie Jules Verne.Sélection sur dossier.

- **Une classe préparatoire aux grandes écoles :**
 - La prépa ATS Ingénierie industrielle (année spéciale pour technicien supérieur) est ouverte aux titulaires d'un DUT ou d'un BTS industriel, qui souhaitent intégrer une école d'ingénieurs recrutant après un bac+2. La préparation aux concours dure 1 an.

Exemple : Lycée Marie Curie à Nogent-sur-Oise (60)

• Une école d'ingénieurs, en 3 ans.

Presque toutes les écoles d'ingénieurs recrutent des bacs+2. Le nombre de places offertes est très variable selon les écoles. La sélection se fait sur concours, dossier et entretien de motivation.

A noter : les formations par l'apprentissage se développent. Elles accueillent une majorité de titulaires de BTS et DUT.

Exemples :

- École des Mines de Nancy, spécialité matériaux et gestion de production.
- ESFF (École supérieure de fonderie et de forge) en convention avec l'école SUPMECA. Formation par apprentissage.

Où se former dans l'académie d'Amiens ? ●●●

- **En lycée public :**
 - Lycée des métiers Marie Curie, Nogent-sur-Oise (60)
- **En apprentissage :**
 - Lycée des métiers Marie Curie, Nogent-sur-Oise (60) avec le CF3A

en savoir +

- [Ma 1re année en BTS Fonderie](http://www.terminales2018-2019.fr), sur www.terminales2018-2019.fr

- [Ces fondeurs qui valent de l'or](http://www.onisep.fr/amiens), sur www.onisep.fr/amiens

Consultez les documents de l'ONISEP :

En ligne sur www.onisep.fr/amiens

- **Guides** "Entrer dans le sup - Après le bac", "Après le bac pro", "Après un bac + 2", pour connaître les poursuites d'études dans l'académie d'Amiens.

Au CDI de votre établissement, au centre d'information et d'orientation (CIO) ou en vente sur www.onisep.fr

- **Dossiers** "Après le bac" ; "Classes prépa" ; "Les écoles d'ingénieurs".

- **Parcours** "Les métiers de l'industrie aéronautique et spatiale"

N'hésitez pas à rencontrer un ou une psychologue de l'Éducation nationale.