

# Technicien/ne en matériaux CC

## tester, évaluer, traiter, améliorer, mesurer, analyser, documenter

Les techniciens et techniciennes en matériaux testent les pièces en métal, en plastique, etc. d'une part, et traitent et améliorent leur composition par traitement thermique et autres procédés d'autre part. Pour les essais de matériaux, ils déterminent les caractéristiques des matériaux et les propriétés des matériaux telles que la densité, la dureté, l'allongement ou la résistance à la chaleur et au froid. Des instruments et des appareils de mesure spéciaux les aident dans les procédures d'essais mécaniques, chimiques et physiques. Une fois qu'ils ont évalué et déterminé les résultats, ils les documentent.

Grâce à ces méthodes d'essai, les pièces en fer, en acier, en aluminium et en plastique, mais aussi en

d'autres matériaux, peuvent être considérablement améliorées. Pour l'essai de matériaux des traitements thermiques spéciaux sont utilisés. Les techniciens et techniciennes en matériaux évaluent la composition des matériaux sur la base du schéma de rupture ou d'un test d'étincelle. Ils utilisent des techniques de mesure et de contrôle pour traiter les pièces, et soudent, brasent, durcissent et rectifient les métaux et les alliages métalliques de toutes sortes.

Les techniciens et techniciennes en matériaux travaillent principalement dans les laboratoires de diverses entreprises industrielles. Dans les grandes entreprises, ils équipent et surveillent également les installations de trempe.



### Quoi et pourquoi?

- ▶ Afin d'améliorer les pièces en fer, en acier, en aluminium ou en plastique, le technicien en matériaux détermine leurs caractéristiques et leurs propriétés telles que la densité, la dureté, l'allongement ou la résistance à la chaleur et au froid.
- ▶ Afin de s'assurer que les nouveaux matériaux ou nouvelles combinaisons de matériaux présentent des caractéristiques de qualité spécifiques, la technicienne en matériaux les développe elle-même.
- ▶ Afin de connaître la résistance d'un métal, le technicien en matériaux le teste à l'aide d'essais de résistance à la déchirure.
- ▶ Afin de savoir si les matériaux présentent des fissures, la technicienne en matériaux les examine à l'aide d'ultrasons ou de rayons X.
- ▶ Afin que les connaissances acquises ne soient pas oubliées, le technicien en matériaux documente les résultats des mesures et les prépare sous la forme de diagrammes et de tableaux.

### Les faits

**Admission** Scolarité obligatoire achevée.

**Formation** La formation n'est proposée qu'à la Principauté de Liechtenstein (en allemand). Elle est modulaire et dure 3 ans ou 3½ ans: Ingénierie des matériaux pour les essais de matériaux: 3 ans. Ingénierie des matériaux pour les essais de matériaux et le génie thermique: 3½ ans.

**Les aspects positifs** Les techniciens et techniciennes en matériaux rendent les matériaux sûrs. La qualité des matériaux peut être améliorée sur la base de leurs essais et de leurs procédures de test.

**Les aspects négatifs** Cette formation de base ne peut être suivie que dans deux entreprises de formation de la Principauté du Liechtenstein (en allemand).

**Bon à savoir** Les techniciens et techniciennes en matériaux effectuent différents tests mécaniques, chimiques et physiques sur les divers matériaux. Pour cela, ils travaillent dans les ateliers ou les laboratoires des entreprises industrielles, où ils collaborent avec d'autres spécialistes. Il existe des emplois dans des secteurs très variés, par exemple dans l'industrie métallurgique ou électrique.

### Profil requis

	avantageux	important	très important
compétences en mathématiques			■
connaissances en chimie, connaissances en physique	■		
conscience de la qualité		■	
fiabilité		■	
habileté manuelle		■	
intérêt pour la technologie, intérêt pour le travail des métaux		■	■
intérêt pour le travail de précision		■	■
orientation vers les solutions		■	
précision dans le travail		■	
talents de dessinateur	■		

### Plans de carrière

Ingénieur/e HES en construction métallique, ingénieur/e HES en chimie (Bachelor)
Technicien/ne ES en construction métallique et de façades (diplôme fédéral)
Technicien/ne de laboratoire en sciences naturelles DF (diplôme fédéral)
Expert/e-soudeur/-euse BF, agent/e de processus BF (brevet fédéral)
<b>Technicien/ne en matériaux CC</b>
Scolarité obligatoire achevée