

Description

La laborantine ou le laborantin en physique préparent et réalisent des expériences scientifiques menées dans des laboratoires de recherche, de développement, d'essais des matériaux ou de contrôle de la qualité. Ces professionnels conçoivent des dispositifs de test électroniques, informatiques, mécaniques et optiques. Elles et ils utilisent des appareillages pour effectuer des mesures, vérifier des hypothèses et rechercher les défauts de produits.

Leurs principales activités consistent à:

Atelier de production

- effectuer des contrôles de qualité en cours de fabrication (sur des bancs d'essai); installer et entretenir des appareillages scientifiques
- déterminer les causes d'éventuels dérèglements dans une chaîne de production automatisée dans des domaines tels que la microtechnique, la métallurgie ou les technologies alimentaires
- procéder à des essais sur des matériaux nouveaux: dureté, traction, résistance, plasticité, surface, etc.
- opérer des coupes métallographiques, observer et déterminer la structure des matériaux
- rechercher des solutions pour améliorer un procédé de fabrication, les tester, établir un rapport d'expérience avec calculs à l'appui
- entretenir des équipements techniques complexes
- mesurer, au moyen de divers appareils, le fonctionnement de circuits et de composants électroniques

Laboratoire de recherche

- mettre au point, sous la direction d'un chercheur, le protocole d'expériences scientifiques
- procéder aux expériences, en surveiller le bon déroulement
- enregistrer, sur ordinateur, les résultats obtenus; effectuer des calculs; extraire des données et tirer des graphiques nécessaires à la rédaction de rapports
- concevoir des dispositifs d'essai pour tester la validité d'une hypothèse sommairement émise (formule ou schéma avec symboles, esquisse griffonnée)
- monter des appareillages expérimentaux pour une recherche, les tester et étalonner
- manipuler, transporter et stocker des matériaux dangereux (toxiques, radioactifs, etc.); les éliminer en respectant les règles de protection de l'environnement

Environnement de travail

Les laborantines et laborantins en physique sont amenés à collaborer avec d'autres spécialistes: ingénieurs en science des matériaux, physiciens, chimistes, électroniciens, informaticiens, médecins, etc. Ces professionnels sont soit intégrés à une équipe de recherche dans un institut universitaire ou un centre de recherche spécialisé, soit collaborateurs dans un laboratoire industriel.

Formation

La formation de laborantine ou de laborantin en physique s'acquiert par un apprentissage dans l'un des domaines spécifiques suivants:

- analyse métallographique
- analyse technique de l'image
- construction
- électronique
- instrumentation analytique
- microscopie
- microtechnologie et nanotechnologie
- optique
- procédés d'essais pour matériaux
- technique de commande et de régulation
- technique des capteurs
- technique du vide
- thermométrie
- tribologie

Lieux

- Formation pratique (3 à 4 jours par semaine) dans une entreprise
- Cours théoriques (1 à 2 jours par semaine) dans une classe intercantonale, à Lausanne (VD)
- Cours interentreprises (33 jours sur 4 ans)

Durée

- 4 ans

Conditions d'admission

- Scolarité obligatoire achevée
- Certaines entreprises recourent à un examen d'admission

Titre obtenu

- Certificat fédéral de capacité (CFC) de laborantin ou de laborantine en physique

Contenu (sur 4 ans)

- Utilisation des techniques et des méthodes de mesure
- Traitement et analyse des matériaux
- Utilisation des technologies en lien avec les domaines spécifiques (répartition par analogie aux domaines spécifiques)
- Anglais technique

Possibilité d'obtenir une maturité professionnelle pendant l'apprentissage ou après l'obtention du CFC, selon des modalités variables d'un canton à l'autre.

Qualités requises

L'exercice de cette profession fait appel à des qualités comme:

- Précision et minutie
- Sens technique
- Habileté manuelle
- Esprit méthodique
- Aptitude à travailler en équipe
- Capacité de concentration
- Aptitude pour le calcul
- Persévérance

Perspectives professionnelles

Les laborantines et laborantins en physique bénéficient d'une formation particulièrement large et polyvalente: leurs tâches exigent des compétences en physique appliquée, en informatique, en électronique et en mécanique. Les possibilités de parcours professionnels sont variées et dépendent du secteur d'activité (physique, industrie métallurgique, etc.) dans lequel ces professionnels sont engagés et de leurs capacités à s'investir dans leur fonction, à s'imposer par leur créativité et à approfondir leurs connaissances dans des technologies de pointe. Après quelques années d'expérience, elles et ils peuvent assumer des responsabilités et devenir chef-fe de laboratoire ou de fabrication, voire technicien-ne d'exploitation, selon l'importance des entreprises.

Perfectionnement

Les laborantines et laborantins en physique peuvent envisager les perfectionnements suivants:

- cours proposés par les associations professionnelles et les institutions de formation
- brevet fédéral d'agent-e de processus
- diplôme de technicien-ne médical-e ES, de technicien-ne en génie électrique, en génie mécanique, en microtechniques, en énergie et environnement ou en systèmes industriels
- Bachelor of Science HES en génie électrique, en génie mécanique, en systèmes industriels, en informatique et systèmes de communication, en ingénierie de gestion, en énergie et techniques environnementales, en Industrial Design Engineering ou en microtechniques
- Bachelor of Science HEU en physique
- etc.

Pour plus de détails, consulter orientation.ch/perfectionnement.

Professions voisines

- Automaticien CFC/Automaticienne CFC
- Dessinateur-constructeur industriel CFC/Dessinatrice-constructrice industrielle CFC
- Électronicien CFC/Électronicienne CFC
- Informaticien CFC/Informaticienne CFC
- Mouleur de fonderie CFC/Mouleuse de fonderie CFC
- Opticien en instruments de précision CFC/Opticienne en instruments de précision CFC
- Polymécanicien CFC/Polymécanicienne CFC
- Technologue de fonderie CFC/Technologue de fonderie CFC

Adresses

Communauté de travail des maîtres de laborantins en physique (AGLPL)
Otto-Stern-Weg 1
c/o ETH-Zürich, M. Cornel Andreoli
8093 Zurich
Tél.: +41 44 633 32 61
<https://www.laborantin-en-physique.ch>
<https://www.aglpl.ch>

École professionnelle de Lausanne EPSIC
Rue de Genève 63
1004 Lausanne
Tél.: +41 21 316 58 58
<https://www.epsic.ch>