

Automaticien CFC Automaticienne CFC

www.automaticien.ch

«Je donne vie aux machines»



Claudia Bischof (20 ans), 4^e année de formation

Claudia Bischof a choisi son métier avec soin. Elle souhaitait apprendre un métier exigeant sur le plan technique et pratique. Pour s'assurer de son bon choix, elle a effectué quelques stages. «Pour moi, le métier de polymécanicienne était trop dur physiquement et la profession d'installatrice-électricienne implique trop de déplacements», déclare Claudia. Elle a donc opté pour le métier d'automaticienne/automaticien.

Que font ces professionnels? Le travail des automaticiennes et des automaticiens est très varié. Ils planifient, programment et construisent des commandes et des machines électriques, et bien sûr des systèmes automatisés. Ils montent et câblent des coffrets de distribution, mettent les installations automatisées en service, effectuent des travaux d'entretien et rédigent des documents techniques. Sans les automaticiennes et les automaticiens rien ne fonctionnerait, car les systèmes de commande, les mécanismes d'entraînement et les distributions d'énergie électrique sont présents dans presque toutes les applications industrielles: par exemple dans les installations de signalisation lumineuse, dans les moyens de transport et les bâtiments.

Acceptée en tant que femme

Dans ce métier à prédominance masculine, Claudia n'a jamais eu aucun problème. Pourtant, lorsqu'elle s'est présentée pour un stage dans une entreprise, celle-ci ne souhaitait pas former une jeune femme dans un domaine technique. L'entreprise lui a toutefois proposé une place d'employée de commerce. Décidée à devenir automaticienne, elle a poursuivi ses recherches et finalement trouvé une place chez son employeur actuel où elle se sent bien intégrée.

Cette jeune femme de 20 ans pose fièrement devant une armoire électrique qu'elle vient de monter et de câbler toute seule. Claudia adore ce travail. «Je dois non seulement veiller à ce que le câblage soit exécuté parfaitement, mais également m'assurer que tous les appareils connectés fonctionnent correctement», nous confie Claudia. C'est pourquoi la vérification d'un équipement sous tension fait partie du plan de formation des automaticiennes et des automaticiens.

Autonomie et flexibilité

Claudia travaille dans un grand atelier. Il est subdivisé en «îlots» comprenant chacun 4 à 6 postes de travail. Bien que travaillant à proximité directe les uns des autres, les automaticiennes et les automaticiens exécutent leur travail de manière indépendante et autonome. Pour certaines tâches, ils travaillent en équipe. Ils exécutent le travail confié conformément aux instructions reçues, ils planifient

et surveillent les petits projets de façon autonome. Claudia apprécie beaucoup cette méthode de travail et la confiance accordée.

«Dans ce métier, il faut être flexible», déclare la jeune femme qui se présente à l'examen de fin d'apprentissage dans quelques mois. «C'est un métier où l'on change sans arrêt d'activités. A l'approche de l'examen, je profite de chaque instant pour consolider les connaissances et aptitudes acquises.» Parallèlement à sa formation initiale, Claudia fréquente l'école de maturité professionnelle. La jeune femme souhaite continuer ses études dans une haute école spécialisée à l'issue de sa formation professionnelle initiale.

Avec ou sans maturité professionnelle, les perspectives d'avenir et de perfectionnement qui s'offrent aux automaticiennes et aux automaticiens sont nombreuses et variées.



Andreas Billig (19 ans) 4^e année de formation

«Ce métier exige une bonne faculté d'abstraction. Il faut savoir lire et interpréter les schémas, visualiser et mémoriser chaque détail. Ces qualités sont essentielles pour réussir dans ce métier.»

Formation approfondie

Aperçu des domaines d'activités des automaticiennes et des automaticiens

Tester des composants et des appareils

Avant de lancer la production en série de composants et d'appareils électroniques, ils sont soumis à une série étendue de tests. Pour ces tests, les automaticiennes et les automaticiens établissent un plan de travail et choisissent le matériel, les appareils et les dispositifs dont ils ont besoin. Ils effectuent les mesures sur les composants et analysent ensuite les résultats à l'ordinateur.



Planifier, programmer et mettre en service des commandes programmables

Les automaticiennes et les automaticiens programment des commandes pour divers systèmes et les mettent en service. Ils vérifient l'alimentation électrique, contrôlent les sous-ensembles montés et règlent les capteurs et les actionneurs aux valeurs prescrites. La programmation est effectuée à l'ordinateur au moyen d'un logiciel, puis les données sont transférées dans la commande de la machine. Après avoir testé toutes les fonctions du système, les erreurs décelées sont corrigées et les travaux réalisés documentés.



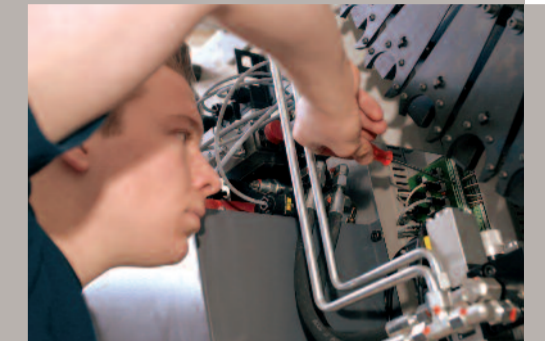
Câbler et mettre en service des machines ou des installations

Les composants électriques comme les entraînements électriques, les capteurs et les composants mécaniques des machines sont montés et câblés par les automaticiennes et les automaticiens. Avant la mise en service, ils testent le contrôle de ligne. Ensuite, ils mettent la machine en service, la règlent et la contrôlent conformément à la checklist remise, puis transfèrent le logiciel de l'ordinateur à l'unité de commande. A la fin, ils contrôlent toutes les fonctions de l'installation.



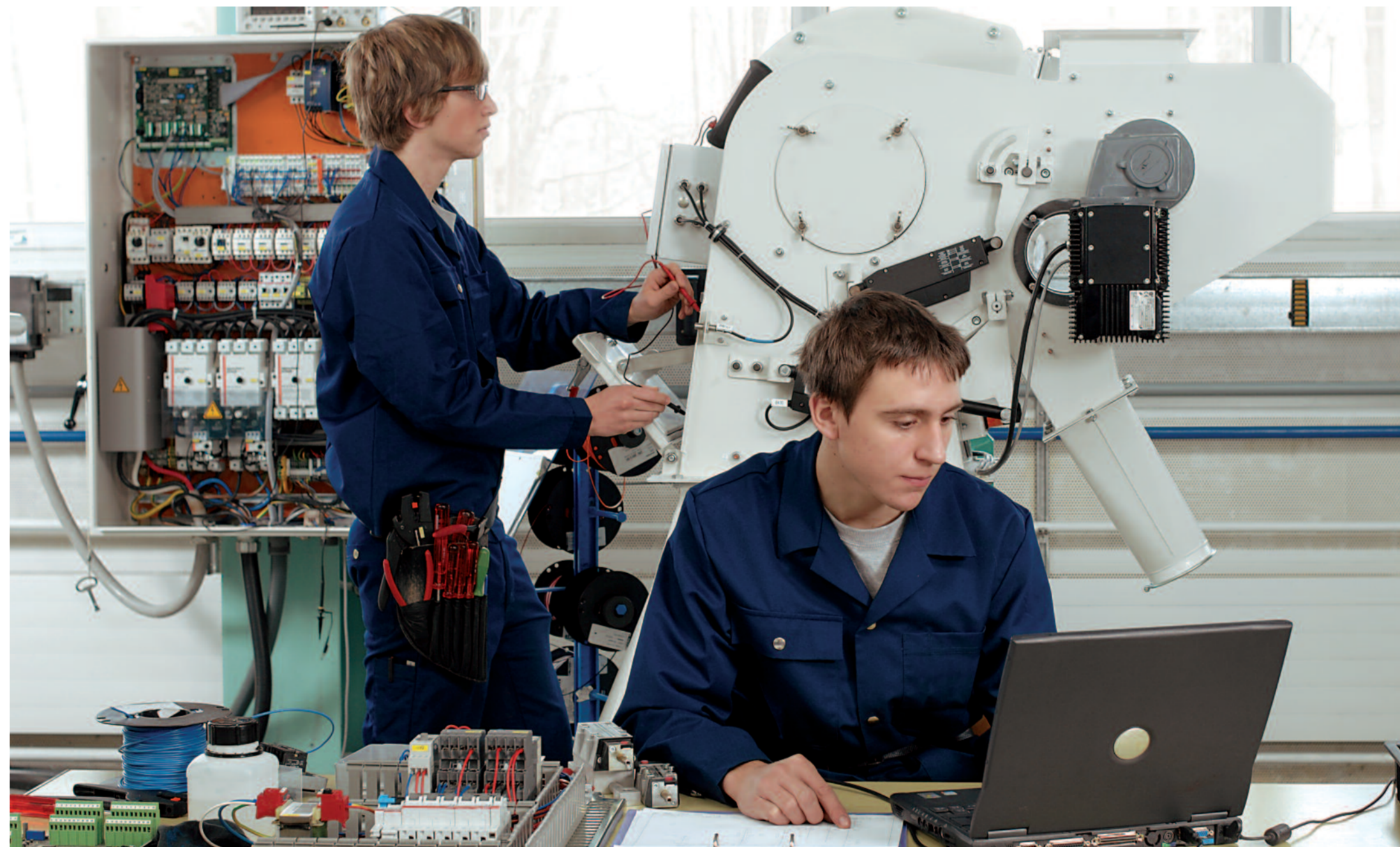
Entretenir et tester des machines électriques

Les automaticiennes et les automaticiens assurent la maintenance des appareils, machines et installations. Ils contrôlent la machine conformément aux plans et documents de maintenance et consignent dans un protocole tous les défauts localisés. Les automaticiennes et les automaticiens remplacent les pièces défectueuses, réparent les pannes électriques et électropneumatiques en parfaite autonomie et procèdent au contrôle mécanique et électrique final.



Fabriquer et tester des commandes électriques et des systèmes de distribution d'énergie électrique

En se spécialisant dans la fabrication de systèmes de commande, les automaticiennes et les automaticiens construisent des coffrets de commande et des distributions d'énergie électrique, programment et paramètrent les commandes. Sur la base des documents remis, les automaticiennes et les automaticiens se procurent tous les composants et le matériel nécessaires. Ensuite, ils assemblent l'armoire électrique conformément au plan remis, et montent et câblent les ensembles d'appareillage.



Localiser et réparer les pannes des machines ou des installations

Les automaticiennes et les automaticiens réparent les machines directement chez les clients. Ils organisent, de façon autonome, les documents et pièces de rechange nécessaires, planifient l'exécution des travaux et établissent le calendrier pour la réparation. Chez le client, ils inspectent la machine, effectuent des relevés de mesures, discutent avec l'opérateur de la machine des défauts constatés, puis posent leur diagnostic. Ils effectuent les réparations directement sur le site.



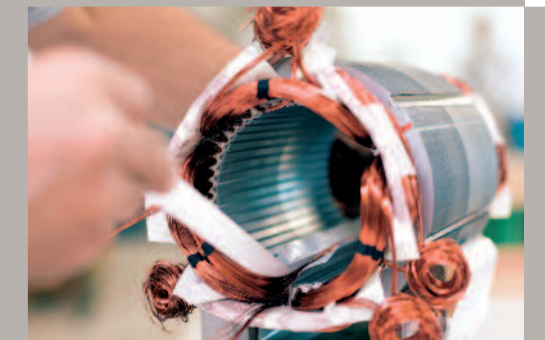
Surveiller la production de produits microtechniques

Les automaticiennes et les automaticiens travaillent également dans le domaine de la microtechnologie. Ils enduisent par exemple des semi-conducteurs de couches isolantes par phases successives, puis enchaînent avec des opérations de décapage, de brasage et de vernissage. Pour s'assurer de la qualité des produits, chaque processus de fabrication s'accompagne d'une série de contrôles et de tests.



Fabriquer et tester des bobinages électriques

La fabrication de bobinages et leur montage dans les moteurs électriques font partie des travaux confiés aux automaticiennes et aux automaticiens. Ce travail requiert un outillage spécifiques. Il s'effectue sur la base des caractéristiques techniques et des schémas fournis. Après avoir monté le bobinage dans le moteur, ils réalisent les connexions électriques, testent le bobinage en se conformant aux normes applicables puis consignent le travail effectué dans un protocole ad hoc.



Elaborer des séquences de formation et instruire les utilisateurs

La transmission des connaissances et du savoir-faire acquis fait également partie des spécialisations proposées aux automaticiennes et aux automaticiens. Ils peuvent être amenés à dispenser à d'autres apprentis certains contenus de la formation de base. Ils planifient, animent et évaluent de manière autonome la séquence de formation dispensée et organisent l'infrastructure nécessaire. Au besoin, ils définissent, d'entente avec leur chef, les mesures d'encouragement pour celles et ceux qui éprouvent des difficultés.



Planifier, programmer et mettre en service des systèmes de pilotage

Les automaticiens et les automaticiennes assistent le chef de projet dans l'élaboration de systèmes de commande d'installations et établissent des offres selon les spécifications du client. Ils élaborent le concept, puis programment le logiciel de pilotage. A l'issue des premiers essais, celui-ci est installé chez le client. Les automaticiennes et les automaticiens montent le réseau, configurent l'installation, testent les fonctions et réunissent la documentation destinée au client.



Planifier et contrôler des projets simples

La planification et la réalisation de projets font partie des activités des automaticiennes et des automaticiens. Tout d'abord, ils établissent un plan des modifications électriques et électropneumatiques à apporter aux machines des clients. Ils participent activement à l'élaboration des documents de travail. Les schémas électriques et pneumatiques sont établis à l'aide d'un logiciel de dessin. Les automaticiennes et les automaticiens se procurent le matériel nécessaire ainsi que le logiciel de commande adapté.

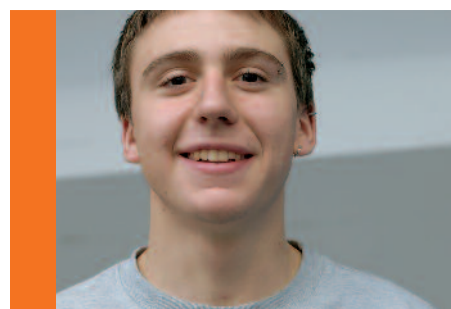


Fabriquer des composants et des sous-ensembles

Les automaticiennes et les automaticiens fabriquent des sous-ensembles mécaniques et électriques conformément aux offres et aux cahiers des charges. Ils établissent des plans de travail pour toutes les activités et discutent des futures démarches avec leur supérieur. Ils élaborent à l'ordinateur des solutions constructives pour les composants et les sous-ensembles mécaniques puis génèrent des dessins d'ensemble en 3D. Ils participent au montage et à la mise en service et actualisent au fur à mesure la documentation du projet.



Informations sur la formation professionnelle initiale



Mirco Helfenberger (19 ans)
1^{re} année de formation (programme way-up)

«Après la maturité, j'ai opté pour la formation accélérée d'automaticien en deux ans. Plus tard, je désire poursuivre mes études dans une HES et obtenir le diplôme d'ingénieur.»

Qualités requises

Intérêt marqué pour les fonctions techniques et l'électrotechnique
Faculté d'abstraction et esprit logique
Habilité manuelle
Bonne représentation spatiale
Faculté de concentration et persévérance
Soin et précision dans le travail
Bons résultats en mathématiques et en physique
Conscience professionnelle
Aptitude à travailler en équipe

Exigences scolaires

Niveau secondaire I,
degré moyen ou supérieur

Durée de la formation

4 ans
Les titulaires d'une maturité gymnasiale peuvent suivre une formation accélérée d'une durée de 2 ans (www.way-up.ch).

Stage préalable

Un stage sert à se familiariser avec la pratique quotidienne du métier. Les stagiaires ont alors une vue réelle de l'environnement de travail et des activités de la profession et peuvent mieux juger si le métier correspond à leurs attentes.

Formation pratique

Elle se déroule dans une entreprise de l'industrie des machines, des équipements électriques et des métaux ou dans une école de métiers, elle est complétée par des cours interentreprises.

Activités

Les automaticiennes et les automaticiens sont responsables du bon fonctionnement des commandes électriques, des machines électriques et des installations automatisées. Les solutions sont élaborées et programmées à l'ordinateur. Ils établissent des cahiers des charges, des offres et des documentations. Leur champ d'activités comporte également la construction de commandes, le montage et le câblage de tableaux électriques et leur intégration dans les installations de production.

Pendant la formation initiale de 4 ans, les personnes en formation acquièrent les techniques de travail suivantes:

Formation de base (1^{re} et 2^e années de formation)

La formation englobe l'usinage, l'assemblage et le câblage de produits semi-finis métalliques et non métalliques à l'aide de machines manuelles. Les personnes en

formation se familiarisent avec les principales méthodes de mesure utilisées dans la technique de mesure et de commande. Elles acquièrent également les connaissances de base pour le montage, le câblage et le contrôle d'automates programmables ou de commandes électropneumatiques. Le montage d'appareils électroniques et de systèmes de distribution d'énergie fait également partie des matières enseignées.

Formation approfondie (3^e et 4^e années de formation)

La formation approfondie permet aux personnes en formation d'approfondir et de consolider leurs compétences et connaissances par des travaux productifs. Le choix des domaines d'activités proposés (compétences opérationnelles) dépend des possibilités de l'entreprise et des aptitudes de la personne en formation.

Les automaticiennes et les automaticiens acquièrent au moins deux compétences opérationnelles. L'aperçu de la page précédente présente les différents domaines d'activités proposés.

Formation théorique

L'enseignement théorique dispensé par les

écoles professionnelles occupe au maximum deux jours de cours par semaine et comporte la culture générale, le sport et les connaissances professionnelles subdivisées dans les domaines suivants: mathématiques, informatique, physique, techniques de travail et d'apprentissage, anglais technique, automatisation, électrotechnique et électronique, ainsi que techniques des matériaux et de dessin.

Maturité professionnelle

En cas de très bons résultats scolaires, il est possible de fréquenter l'école de maturité professionnelle et d'obtenir la maturité professionnelle à l'issue de la formation initiale ou après. La maturité professionnelle permet d'accéder aux hautes écoles spécialisées avec ou sans examen d'entrée, selon la filière choisie.

Cours interentreprises

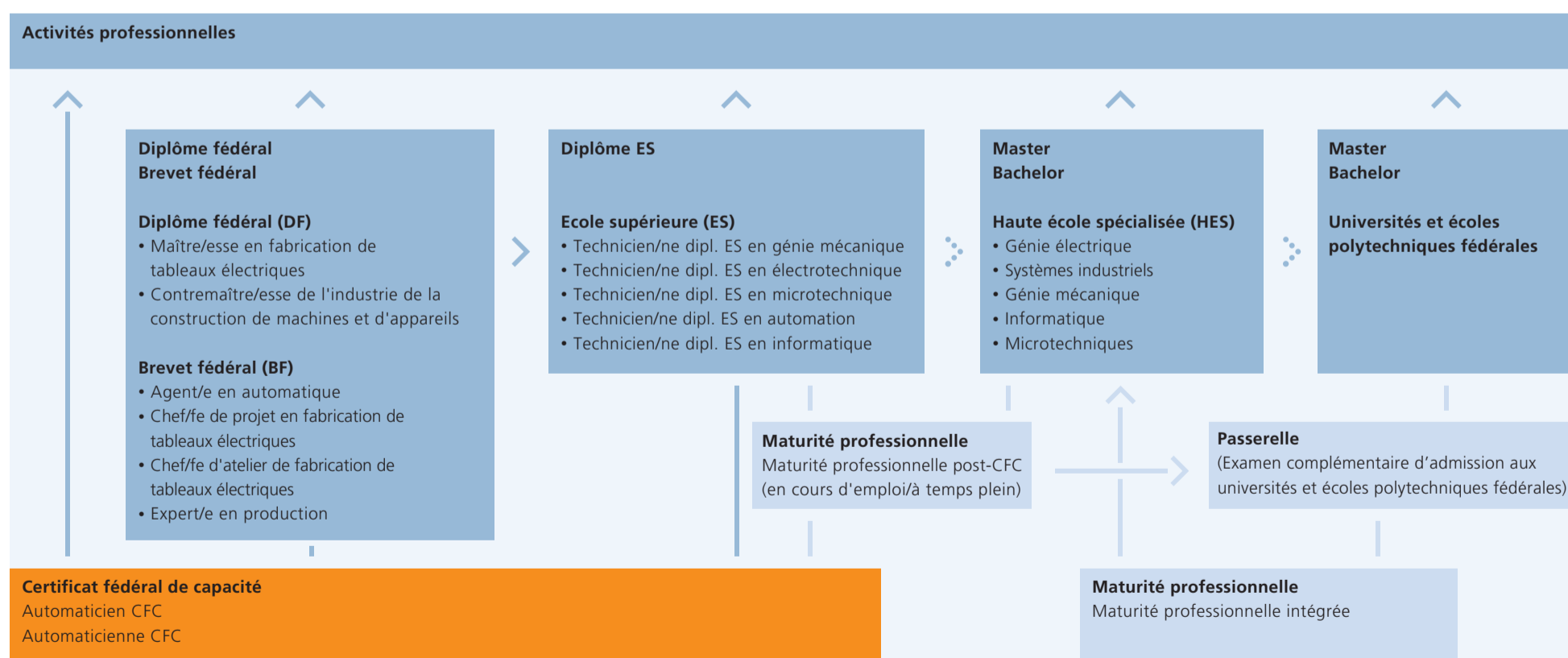
Pendant les deux premières années de formation, les apprentis fréquentent les cours interentreprises où ils acquièrent les aptitudes fondamentales à la pratique professionnelle.

Titre obtenu

Les personnes qui ont réussi la procédure de qualification (examen de fin d'apprentissage) reçoivent le certificat fédéral de capacité d'«Automaticien CFC» ou d'«Automaticienne CFC».

Perspectives d'avenir

L'industrie des machines, des équipements électriques et des métaux est diversifiée et active dans le monde entier. Une formation initiale d'automaticien ou d'automaticienne offre de nombreuses possibilités d'engagement en Suisse et à l'étranger. Le schéma suivant propose une vue d'ensemble des différents perfectionnements possibles et donne des exemples de titres obtenus à différents niveaux.



Informations complémentaires

SWISSMECHANIC Organisation faïtière
Felsenstrasse 6/Marktstrasse 1
8570 Weinfelden
Tél. 071 626 28 00
Fax 071 626 28 09
info@swissmechanic.ch
www.swissmechanic.ch

Bourse des places d'apprentissage et autres informations relatives au profil de la profession

www.automaticien.ch
www.orientation.ch
www.mecaforma.ch

Cette brochure peut être commandée auprès de

SWISSMECHANIC Organisation faïtière, Weinfelden
info@swissmechanic.ch / www.swissmechanic.ch

CSFO Distribution, Dübendorf
distribution@csfo.ch / www.shop.csfo.ch