

24heures
Tribune
de Genève

apprentissage

Les électroniciens sont désormais connectés à l'ère numérique

La filière offre des débouchés dans des secteurs variés, de l'industrie des machines à la technologie biomédicale

Regula Eckert

Office pour l'orientation, la formation professionnelle et continue (OFPC)

L'industrie des machines, de l'électronique et du métal (MEM) occupe une position phare dans l'économie suisse. Ce vaste domaine réunit une trentaine de secteurs spécialisés de très haute technologie, fortement orientés vers l'exportation. Il emploie près de 330 000 professionnels dont quelque 20 000 apprentis polymécaniciens, mécaniciens de production, électroniciens, automatismes et dessinateurs constructeurs industriels.

«La filière électronique est en plein essor, en phase avec les mutations technologiques engendrées par l'ère numérique et l'Internet des objets appliqué à l'industrie, notamment dans les secteurs à forte valeur ajoutée des capteurs, de la robotique industrielle, de la fabrication additive, des équipements connectés et intelligents», relève Olivier Habegger, responsable pour la formation



Apprenti électronicien de 4^e année, Nils Ramseyer assemble les composants de la tête d'un drone d'inspection. REGULA ECKERT/OFPC-SISP

professionnelle Romandie chez Swissmem, association faitière des industries MEM.

Dotés d'une culture technique étendue, les électroniciens développent, construisent, installent et exploitent des cartes, circuits, dispositifs de commande ou de contrôle. Ils programment aussi les logiciels nécessaires au fonctionnement d'objets et d'appareils, équipés de microprocesseurs. Leurs domaines d'intervention sont multiples: industrie des machines, télécommunications, instruments de mesure, horlogerie, informati-

que matérielle, installations énergétiques, électrotechnique, domotique, sécurité, transports, technologie biomédicale, photonique, acoustique, etc. Ces professionnels sont recherchés dans des laboratoires R & D, des services de production et après-vente de PMI et grandes entreprises, souvent pour effectuer des tests, des calibrages, de la programmation ou de la maintenance au sein d'équipes pluridisciplinaires.

Programmation à la clé

On se forme à l'électronique en

de microcontrôleurs et de développement de solutions logicielles, souligne Didier Bays, directeur de formation professionnelle Technique de Genève. C'est pourquoi nous avons intensifié cette thématique, avec l'étude des logiciels intégrés, notamment la programmation des microcontrôleurs couplée aux applications sur ordinateur et smartphone, fréquemment utilisés dans les systèmes embarqués. Nombre de nos diplômés continuent leur formation dans la filière de techniciens ES en électronique, directement après le CFC. Avec une maturité professionnelle, ils peuvent intégrer les HES, entre autres en microtechniques ou en technologies de l'information.»

Électronique embarquée

Fasciné par cette technique peu visible, mais omniprésente, Nils Ramseyer entame son apprentissage d'électronicien à l'École technique et des métiers de Lausanne. Désireux de compléter sa formation dans un cadre opérationnel, il suit sa dernière année d'apprentissage chez Flyability, start-up vaudoise de production de drones d'inspection pour l'industrie de l'énergie et l'industrie maritime. «Ces engins volants ont été spécialement développés pour rechercher des défauts, fissures ou boulons dévissés, dans des lieux confinés ou inaccessibles», explique Michaël Katz, ingénieur en électronique de systèmes embarqués. Responsable de la production en série, il relève la rigueur, la logique et la capacité de communi-

«L'électronique comprend une part croissante de programmation

cation dont fait preuve son apprenti, qu'il a intégré d'emblée dans son équipe d'opérateurs électroniciens, automatismes et mécaniciens. «La flexibilité du plan de formation permet d'intercaler des connaissances en électronique avancée et la matière qui doit être révisée», souligne le maître d'apprentissage.

«Poursuivre ma formation dans cet univers high-tech et bénéficier des explications d'ingénieurs R & D est une vraie opportunité», estime pour sa part Nils Ramseyer. L'apprenti est actuellement chargé d'assembler les composants électroniques de la tête du drone: caméras HD et thermique, servomoteur et unité de contrôle. Pour ce faire, il suit le plan de montage et les schémas techniques, effectuant à chaque étape des tests et des mesures sur un banc d'essais multifonctions. Puis, casque sur les oreilles et télécommande dans les mains, le jeune homme pilote l'engin, dans une salle équipée de caméras. Les mouvements du drone sont monitorés grâce à des marqueurs, afin d'évaluer sa réactivité et sa stabilité, mais aussi sa résistance mécanique lors d'un impact.

Des métiers à découvrir

Mercredi 3 octobre de 14 h à 16 h: zoom sur les métiers de la mécanique et de l'électronique. OFPC, 6, rue Prévost-Martin à Genève. Entrée libre. Infos sur le site: www.citedesmetiers.ch/geneve et le webmobile: citedesmetiers-geneve.mobi, sous la rubrique «Agenda».