

## CIE 1ère année AUTOMATICIEN-NE CFC

Objectifs/Modules	Descriptions	Méthodes
Sécurité & Santé	Information sur les risques et dangers généraux et ceux plus spécifiques au métier d'automaticien. Information sur les toxiques et le conditionnement des déchets. ☒	Visionnement de films sur la sécurité et les toxiques. Information discussions et démonstrations. Lecture et commentaires des règlements de sécurité au CEP. Exercices traités dans les classeurs Swissmem.
Mécanique, formation de base	L'intégrale des exigences minimales requises en mécanique pour les automaticiens: Dessin, connaissance des matériaux, marquage, usinage à la main, pliage, perçage, filetage, rivetage, collage, ajustage, alésage, etc. Ainsi que formations complémentaires en usinage machines et soudure.	Pièces d'exercices à usiner, explications correspondantes pour chaque nouvelle étape. L'évolution des travaux permettant l'apprentissage de nouvelles opérations tout en intégrant à chaque fois les précédentes. Formation également mélangée aux autres domaines de la profession. En fin d'année, l'apprenti devrait avoir les compétences requises pour la réussite des partiels mécanique de 2ème année.
Electricité	Elaboration théorique et pratique de circuits électriques, connaître les normes, établir des documents de fabrications, faire et interpréter des mesures. Tester des appareils, les mettre en service et les dépanner, comprendre les fonctionnements. Formation en électronique pour fabrication et intégration de circuit électronique dans une armoire électrique.	Théories et démonstrations, cours des bases de l'électricité, description et utilisation des outils, appareils et composants employés. Exercices de câblage, de mesure, de dépannage, checklist, fabrication d'appareils électriques et électronique, thèmes Swissmem. Lecture et conception de schémas, dessins, protocoles, listes de pièces, plans d'implantations, normes, etc.
Pneumatique & hydraulique	Concevoir des systèmes robotisés en employant les technologies, pneumatique ou électropneumatique, comprendre, dessiner des plans et diagrammes de fonctionnement. Fabriquer, modifier ou réparer des appareils. Formation en hydraulique et test sur platine d'essai	Théorie, description des composants, visualisation de films. Thèmes pneumatiques, électro-pneumatiques et hydraulique sur platines d'essais. Conception de dessin de circuit, CAO, de diagrammes des phases, etc. Exercices du classeur Swissmem. Divers travaux en cours d'année en fonction des projets en cours de chacun.
Automatisme	Mise en œuvre d'automates programmables Informations et applications sur convertisseurs moteurs, servo moteur, etc. Etudes et applications des capteurs et actionneurs. Documentation et planification d'un projet. Programmation et implantation d'un automate et mise en service.	Apprentissage sur différents types d'automates. Théorie et introduction sur modules pré-câblés ou simulateurs. Théorie et pratique sur différents types de moteurs et convertisseurs. Programmation et intégration dans un circuit équipé de capteurs et d'actionneurs. Développement ou modification d'un système automatisé complet. Modélisation par grafset, schéma Ladder, programme, implantation & mise en service.
Projets	Conception d'un projet global permettant l'intégration de toutes les compétences acquises. Création d'un dossier de fabrication et mise en service. Conversion de ce projet en thème d'examen à intégrer dans l'initiation aux partiels.	Prise de notes pour établissement d'un cahier des charges. Réflexion et propositions, idées de bases de fonctionnement, choix du matériel, durée etc. Présentation par l'apprenti du dossier de fabrication.. Fabrication mécanique, électrique, pneumatique. Mise en service, mise au point, dépannage & modification etc. Transformation du projet en thème d'examen.
Initiation aux examens partiels	Entraînement et connaissance à propos du type d'examen soumis aux apprentis en fin de deuxième année. Le but est de mieux appréhender et savoir à quoi s'attendre pour se préparer de manière adéquate en entreprise. Cette initiation permettra à l'apprenti d'agir en cours de deuxième année face à des manquements pas forcément décelés par l'entreprise (=> commissaire, stage, etc.).	Thèmes d'examen libérés de fabrication mécanique & pneumatique. Thèmes d'examen libérés de fabrication électrique Thèmes d'examen libérés d'automatisation.