



MMTS
MultimediaTec Swiss

Plan de formation

relatif à l'ordonnance du SEFRI du 13 novembre sur la formation professionnelle initiale de

Électronicienne en multimédia/électronicien en multimédia¹ avec certificat fédéral de capacité (CFC)

du 13 novembre

N° de la profession 47007

¹ Les termes désignant des personnes s'appliquent à tous sans distinction de genre.

Table des matières

1. Introduction	3
1.1 Introduction à l'orientation vers les compétences opérationnelles	4
1.2 Tableau récapitulatif des quatre dimensions d'une compétence opérationnelle	5
1.3 Niveaux taxonomiques pour les objectifs évaluateurs (selon Bloom)	5
1.4 Collaboration entre les lieux de formation	6
1.5 Domaines spécifiques	6
2. Profil de qualification	8
2.1 Profil de la profession	8
2.2 Vue d'ensemble des compétences opérationnelles<	11
2.3 Niveau d'exigences de la profession	12
4. Domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs par lieu de formation	13
Domaine de compétences opérationnelles A: conseil et vente	13
Domaine de compétences opérationnelles B: conception et planification de solutions techniques	19
Domaine de compétences opérationnelles C: montage et installation	23
Domaine de compétences opérationnelles D: mise en service, configuration et paramétrage	26
Domaine de compétences opérationnelles E: maintenance et correction des erreurs	34
Élaboration	40
Annexe 1	41
Annexe 2	42

Liste des abréviations

CFC	Certificat fédéral de capacité
CI	Cours interentreprises
CSFO	Centre suisse de services Formation professionnelle orientation professionnelle, universitaire et de carrière
EF	Entreprise formatrice
EP	École professionnelle
LAN	(virtual) Local Area Network, réseau de données virtuel, sous-réseau logique
LFPr	Loi fédérale sur la formation professionnelle, 2004
OFPr	Ordonnance sur la formation professionnelle, 2004
Orfo	Ordonnance sur la formation professionnelle initiale (ordonnance sur la formation)
Ortra	Organisation du monde du travail (association professionnelle)
SEFRI	Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation

1. Introduction

Les électroniciens en multimédia avec certificat fédéral de capacité (CFC) utilisent quotidiennement des technologies innovantes, qu'ils mettent parfois à la disposition de leurs clients et dont ils se servent dans leur travail pratique. Dans ce cadre, ils calculent diverses valeurs techniques et planifient, installent, montent, entretiennent et réparent des appareils, des installations et des systèmes. Ils sont en contact étroit avec la clientèle et le donneur d'ordre. Les magasins spécialisés dans le multimédia ainsi que les entreprises des secteurs de l'événementiel et de la sécurité et les opérateurs de réseaux de communication sont leurs domaines de travail courants. Afin d'être en mesure d'accomplir ces tâches variées en constante évolution, il est important de suivre une formation adaptée aux besoins actuels du marché. L'objet du plan de formation est expliqué ci-après.

En tant qu'instrument servant à promouvoir la qualité² de la formation professionnelle initiale d'électronicien en multimédia CFC, le plan de formation décrit les compétences opérationnelles que les personnes doivent avoir acquises à la fin de leur formation. Dans le même temps, il sert de base aux responsables de la formation professionnelle dans les entreprises formatrices, les écoles professionnelles et les cours interentreprises pour la planification et l'organisation de la formation.

Le plan de formation est aussi un guide auquel les personnes en formation peuvent se reporter.

Le plan de formation constitue le concept pédagogique professionnel de la formation professionnelle initiale d'électronicien en multimédia avec certificat fédéral de capacité. Il se compose de trois parties. La partie 1 présente les bases de la pédagogie professionnelle. La partie 2 définit le profil de qualification. Les domaines de compétences opérationnelles, les compétences opérationnelles et les objectifs évaluateurs sont détaillés dans la partie 3.

Durant la formation professionnelle initiale d'une durée de quatre ans, toutes les personnes en formation acquièrent les compétences opérationnelles requises dans cinq domaines de compétences opérationnelles.

En raison de la diversité des domaines d'application et des spécialisations des entreprises, les électroniciens en multimédia CFC sont actifs dans l'un des domaines spécifiques suivants:

- Domaine spécifique 1: Technologies de divertissement et de communication
- Domaine spécifique 2: Installations d'émission et de réception et réseaux de communication
- Domaine spécifique 3: Techniques audio, vidéo et de sécurité

Le choix du domaine spécifique est opéré par l'entreprise formatrice et la personne en formation. Le domaine spécifique est inscrit dans le contrat d'apprentissage.

² Voir art. 12, al. 1, let. c, de l'ordonnance du 19 novembre 2003 sur la formation professionnelle (OFPr) et l'art. 9 de l'ordonnance du SERFI sur la formation professionnelle initiale d'électronicienne en multimédia CFC /électronicien en multimédia CFC.

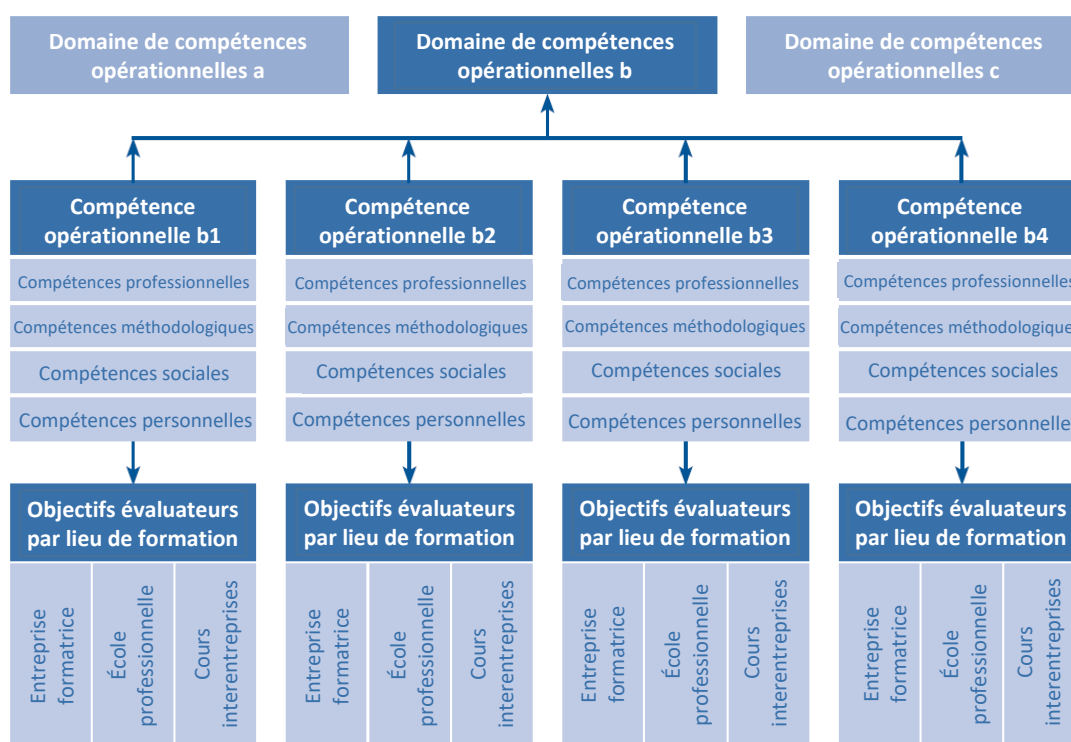
Bases de la pédagogie professionnelle

1.1 Introduction à l'orientation vers les compétences opérationnelles

Le présent plan de formation constitue la base en matière de pédagogie professionnelle pour la formation professionnelle initiale d'électronicien en multimédia CFC. Le but de la formation professionnelle initiale est l'acquisition de compétences permettant de gérer des situations professionnelles courantes. Pour ce faire, les personnes en formation développent les compétences opérationnelles décrites dans ce plan de formation tout au long de leur apprentissage. Ces compétences ont valeur d'exigences minimales pour la formation. Elles délimitent ce qui peut être évalué lors des procédures de qualification.

Le plan de formation précise les compétences opérationnelles à acquérir. Ces compétences sont présentées sous la forme de domaines de compétences opérationnelles, de compétences opérationnelles et d'objectifs évaluateurs.

Représentation schématique des domaines de compétences opérationnelles, des compétences opérationnelles et des objectifs évaluateurs par lieu de formation:



La profession d'électronicien en multimédia CFC comprend cinq **domaines de compétences opérationnelles**. Ces domaines définissent et justifient les champs d'action de la profession tout en les délimitant les uns par rapport aux autres.

Les cinq domaines de compétences opérationnelles sont les suivants:

- A Conseil et vente
- B Conception et planification de solutions techniques
- C Montage et installation
- D Mise en service, configuration et paramétrage
- E Maintenance et correction des erreurs

Chaque domaine de compétences opérationnelles comprend un nombre défini de **compétences opérationnelles**. Le domaine A «Conseil et vente» regroupe par exemple 4 compétences opérationnelles. Ces dernières correspondent à des situations professionnelles courantes. Elles décrivent le comportement que les personnes en formation doivent adopter lorsqu'elles se trouvent dans ces situations. Chaque compétence opérationnelle recouvre quatre dimensions:

les compétences professionnelles, les compétences méthodologiques, les compétences personnelles et les compétences sociales (voir chapitre 2.2). Ces quatre dimensions sont intégrées aux objectifs évaluateurs.

Les compétences opérationnelles sont traduites en **objectifs évaluateurs par lieu de formation**, garantissant ainsi la contribution des entreprises formatrices, des écoles professionnelles et des cours interentreprises à l'acquisition des différentes compétences opérationnelles. Ces objectifs sont reliés entre eux de manière cohérente afin d'instaurer une collaboration effective entre les lieux de formation (voir chapitre 2.4).

1.2 Tableau récapitulatif des quatre dimensions d'une compétence opérationnelle

Les compétences opérationnelles comprennent des compétences professionnelles, méthodologiques, sociales et personnelles. Pour que les électroniciens en multimédia CFC aient d'excellents débouchés sur le marché du travail, il faut qu'ils acquièrent l'ensemble de ces compétences tout au long de leur formation professionnelle initiale sur les trois lieux de formation, c'est-à-dire aussi bien au sein de l'entreprise formatrice qu'à l'école professionnelle ou dans le cadre des cours interentreprises. Le tableau ci-après présente le contenu des quatre dimensions d'une compétence opérationnelle et les interactions entre ces quatre dimensions.

Compétences opérationnelles



1.3 Niveaux taxonomiques pour les objectifs évaluateurs (selon Bloom)

Chaque objectif évaluateur est évalué à l'aune d'un niveau taxonomique (6 niveaux de complexité: C1 à C6). Ces niveaux traduisent la complexité des objectifs évaluateurs. Ils sont définis comme suit:

Niveau	Opération	Description
C1	Savoir	Les électroniciens en multimédia CFC restituent des informations mémorisées et s'y réfèrent dans des situations similaires.
C2	Comprendre	Les électroniciens en multimédia CFC expliquent ou décrivent les informations mémorisées avec leurs propres mots. Exemple: ils présentent aux clients des prestations techniques, des solutions multimédias ou des solutions de sécurité.
C3	Appliquer	Les électroniciens en multimédia CFC mettent en pratique les technologies/aptitudes acquises dans des situations nouvelles. Exemple: ils conduisent et clôturent des processus de vente conformément aux instructions de l'entreprise.

C4	Analyser	Les électroniciens en multimédia CFC analysent une situation complexe: ils la décomposent en éléments distincts, relèvent les rapports entre ces éléments et identifient les caractéristiques structurelles. Exemple: ils examinent les variantes d'exécutions et de prestations afin de répondre aux besoins des clients.
C5	Synthétiser	Les électroniciens en multimédia CFC combinent les différents éléments d'une situation et les assemblent en un tout. Exemple: ils développent des solutions pour des systèmes multimédias ou des systèmes de sécurité filaires.
C6	Évaluer	Les électroniciens en multimédia CFC évaluent une situation plus ou moins complexe en fonction de critères donnés. Exemple: ils évaluent des signaux audio sur le plan de la compréhension et de la fidélité du son.

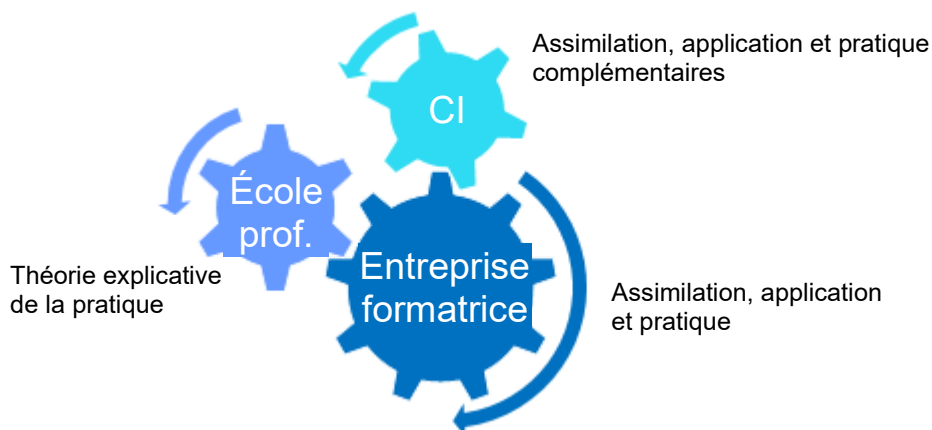
1.4 Collaboration entre les lieux de formation

La coordination et la coopération entre les lieux de formation (concernant les contenus, les méthodes de travail, la planification, les usages de la profession) sont deux gages de réussite essentiels pour la formation professionnelle initiale. Les personnes en formation ont besoin d'être soutenues pendant toute la durée de leur apprentissage afin de parvenir à faire le lien entre la théorie et la pratique. D'où l'importance de la collaboration entre les lieux de formation et de la responsabilité qui incombe aux trois lieux de formation dans la transmission des compétences opérationnelles. Chaque lieu de formation participe à cette tâche commune en tenant compte de la contribution des autres lieux de formation. Ce principe de collaboration permet à chaque lieu de formation de faire en permanence le point sur sa propre contribution et de l'optimiser en conséquence. C'est là un moyen d'améliorer la qualité de la formation professionnelle initiale.

Le rôle de chaque lieu de formation peut être résumé comme suit:

- Entreprise formatrice: dans le système dual, la formation à la pratique professionnelle a lieu dans l'entreprise formatrice, au sein d'un réseau d'entreprises formatrices, dans une école de métiers ou de commerce ou dans toute autre institution reconnue compétente en la matière et permettant aux personnes en formation d'acquérir les aptitudes pratiques liées à la profession choisie.
- École professionnelle: elle dispense la formation scolaire, qui comprend l'enseignement des connaissances professionnelles, de la culture générale et du sport.
- Cours interentreprises: ils visent l'acquisition d'aptitudes de base et complètent la formation à la pratique professionnelle et la formation scolaire lorsque cela s'avère nécessaire dans la profession choisie.

Les interactions entre les lieux de formation peuvent être représentées comme suit:



La mise en place d'une coopération réussie entre les lieux de formation repose sur les instruments servant à promouvoir la qualité de la formation professionnelle initiale (voir annexe).

1.5 Domaines spécifiques

En raison de la diversité des spécialisations des entreprises, les électroniciens en multimédia CFC sont actifs dans l'un des trois domaines spécifiques. Les entreprises formatrices peuvent ainsi adapter la formation de manière ciblée en fonction de leurs caractéristiques et processus. Il en découle une formation optimale et les conditions d'une bonne employabilité des personnes en formation.

Les objectifs évaluateurs relatifs aux compétences opérationnelles du lieu de formation Entreprise sont associés à au moins un domaine spécifique et sont contraignants pour les formations dans le domaine spécifique concerné.

L'enseignement à l'école professionnelle et les cours interentreprises sont conçus de la même manière pour les trois domaines spécifiques. Il en résulte l'acquisition des mêmes compétences de base et aptitudes professionnelles, ce qui garantit la mobilité des professionnels.

La formation en entreprise comporte les trois domaines spécifiques suivantes.

- Domaine spécifique 1 [D1]: Technologies de divertissement et de communication, orfo art. 1, al. 2a
- Domaine spécifique 2 [D2]: Installations d'émission et de réception et réseaux de communication, orfo art. 1, al. 2b
- Domaine spécifique 3 [D3]: Techniques audio, vidéo et de sécurité, orfo art. 1, al. 2c

2. Profil de qualification

Le profil de qualification décrit le profil de la profession et les compétences opérationnelles à acquérir, ainsi que le niveau d'exigences de la profession. Il indique les qualifications qu'un électronicien en multimédia CFC doit posséder pour pouvoir exercer la profession de manière compétente et conformément au niveau requis.

En plus de décrire les compétences opérationnelles, le profil de qualification sert de base pour l'élaboration de la procédure de qualification. Il permet en outre la classification du diplôme de la formation professionnelle correspondant dans le cadre national des certifications de la formation professionnelle (CNC formation professionnelle) et l'élaboration du supplément descriptif du certificat.

2.1 Profil de la profession

Les électroniciens en multimédia CFC sont en charge de la planification, de l'installation, de la maintenance, de l'entretien, de la vente et de la réparation d'appareils, d'installations et de systèmes pour applications multimédias. Ils travaillent également dans les domaines des réseaux de communication, de la technique événementielle, de la technique de la sécurité et de la domotique.

Domaine de travail

Les activités des électroniciens en multimédia CFC relèvent principalement des domaines d'application de l'électrotechnique, de l'électronique, de l'informatique, des techniques de sécurité et des techniques de communication. Cela englobe les applications suivantes: techniques audio et vidéo, technique des réseaux, domotique, bâtiments connectés et infrastructures. Les électroniciens en multimédia CFC installent, configurent, entretiennent et réparent des installations, des appareils et des systèmes et en assurent le fonctionnement. Les produits typiques dont ils s'occupent sont des installations, des appareils et des systèmes servant à la distribution de signaux audio, de signaux vidéo et de données, ainsi que des installations, des appareils et des systèmes de sécurité. Il s'agit, par exemple, d'installations de sonorisation et vidéo dans des locaux privés, industriels et des locaux accueillant des manifestations, de systèmes d'alarme et de surveillance vidéo dans des immeubles d'entreprise, de commandes dans des bâtiments privés et industriels automatisés, de dispositifs de communication, d'installations d'émission et de réception, etc.

Les électroniciens en multimédia CFC travaillent dans le montage d'appareils et de systèmes de support de câbles et la confection de divers outils. Ils utilisent des appareils de mesure pour la détection des erreurs et l'assurance qualité. Ils exécutent de nombreuses tâches sur ordinateur, par exemple la configuration et le paramétrage d'installations ou l'intégration d'installations dans des systèmes tiers ou périphériques, et utilisent des logiciels techniques à cet effet. Ils fournissent diverses prestations techniques chez les clients, par exemple le réglage de systèmes de transmission de sons ou d'images ou de systèmes de données. L'exploitation et la surveillance, la maintenance, la réparation, la rénovation et la modernisation d'installations existantes ou d'autres formes de tâches techniques en rapport avec des solutions multimédias, des solutions de sécurité ou des réseaux de communication en font également partie. Les électroniciens en multimédia CFC installent en outre des systèmes informatiques commandant des appareils et systèmes multimédias. L'installation et la mise en service d'installations d'émission et de réception dans les domaines d'application cités sont également de leur ressort.

Les électroniciens en multimédia CFC sont souvent en contact direct avec la clientèle, qu'ils conseillent ou à laquelle ils donnent des instructions lors de la planification, de l'achat et de l'utilisation d'appareils, d'installations et de systèmes. Leurs clients sont des particuliers, ainsi que des entreprises commerciales, industrielles et publiques. Ils participent à l'établissement des offres. Pour ce faire, ils utilisent des applications bureautiques et effectuent des recherches sur Internet.

Aux fins de l'exécution des mandats qui leur sont confiés, ils sont fréquemment appelés à échanger avec des professionnels d'autres branches, avec lesquels ils collaborent dans le cadre de projets et clarifient les détails nécessaires à leur mise en œuvre.

Les électroniciens en multimédia CFC entretiennent des contacts avec les fournisseurs pour tout ce qui concerne les achats, les conditions, les garanties, les nouveautés, les offres et l'assistance technique.

Pour exécuter leurs mandats, ils collaborent avec des représentants de divers prestataires, d'installateurs, de domoticiens, d'autorités, de fournisseurs et d'autres intégrateurs de systèmes.

Principales compétences opérationnelles

Afin que les clients puissent utiliser les appareils, les installations et les systèmes multimédias conformément à leurs besoins, les électroniciens en multimédia CFC analysent dans un premier temps ces besoins ainsi que les possibilités techniques. Sur la base de cette analyse, ils élaborent des solutions techniques optimales et conseillent les clients pour l'achat d'appareils, d'installations et de systèmes. Ils présentent ces derniers aux clients, auxquels ils donnent

également les instructions correspondantes. Pour cela, les électroniciens en multimédia CFC doivent posséder une grande capacité à communiquer, une compréhension technique, un sens de l'écoute du client et la capacité d'analyser et d'évaluer des situations et de trouver des solutions optimales.

Dans le cas d'installations plus complexes, il est souvent nécessaire que les appareils, installations et systèmes mis en œuvre soient planifiés et, parfois, développés spécifiquement selon les besoins ou les souhaits des clients. Les électroniciens en multimédia CFC documentent ce type de solutions techniques de sorte que la traçabilité soit assurée.

Pour que les clients puissent utiliser les produits requis, les électroniciens en multimédia CFC montent et installent les appareils, les installations et les systèmes sur site ou les raccordent à des systèmes existants au moyen d'interfaces. Ils posent des câbles et confectionnent des prises en vue du raccordement aux réseaux correspondants. Ils effectuent des mesures aux fins de l'assurance qualité et les consignent dans un procès-verbal. La mise en service d'appareils, d'installations et de systèmes comprend la configuration, le test et l'optimisation des nouveaux appareils et installations. Les électroniciens en multimédia CFC remettent les appareils, les installations et les systèmes aux clients, auxquels ils donnent également les instructions correspondantes. Ils documentent la réception au moyen d'un procès-verbal. Durant l'utilisation et l'exploitation des appareils, des installations et des systèmes, les électroniciens en multimédia CFC surveillent leur bon fonctionnement. Ils effectuent également la maintenance et la réparation des appareils et des installations. Ils analysent les systèmes à l'aide d'ordinateurs, de logiciels et de systèmes de mesure et corrigent les erreurs éventuelles. Ils garantissent ainsi un fonctionnement sans incident et sécurisé.

Domaines spécifiques

En raison de la diversité des spécialisations des entreprises, les électroniciens en multimédia CFC sont actifs dans l'un des domaines spécifiques suivants:

Domaine spécifique 1: technologies de divertissement et de communication

Les électroniciens en multimédia CFC ayant choisi ce domaine spécifique conseillent les clients sur les solutions multimédias et les solutions de sécurité. Ils contrôlent principalement des appareils et des installations et analysent et corrigent les erreurs. Ils effectuent en outre des travaux de service et de maintenance. Ils configurent des ordinateurs et des composants de réseaux et installent des solutions multimédias ou des solutions de sécurité.

Domaine spécifique 2: installations d'émission et de réception et réseaux de communication

Les électroniciens en multimédia CFC ayant choisi ce domaine spécifique conçoivent, installent, configurent et mettent en service principalement des appareils, des installations d'émission et de réception et des réseaux de communication. Ils étendent des installations existantes et en assurent la maintenance.

Domaine spécifique 3: techniques audio, vidéo et de sécurité

Les électroniciens en multimédia CFC ayant choisi ce domaine spécifique s'occupent principalement d'installations audio, vidéo ou de sécurité complexes. Ils conçoivent et installent des installations audio et vidéo, des équipements de sécurité, des réseaux domotiques complexes et des commandes avec interface domotique et en assurent la maintenance.

Exercice de la profession

Les électroniciens en multimédia CFC travaillent sur site chez les clients, dans l'atelier de l'entreprise, dans des espaces de vente ou dans un bureau. Ils exécutent la plupart de leurs tâches seuls ou en équipe. Les équipes sont généralement composées de professionnels issus de plusieurs domaines.

Les produits et les technologies de la branche évoluant sans cesse, les électroniciens en multimédia CFC doivent se former en permanence et s'adapter aux nouveautés et aux nouvelles conditions.

Ils maîtrisent différentes techniques de travail et utilisent des machines, des appareils de mesure et des outils. Ils manipulent l'infrastructure de l'entreprise ou de la clientèle avec soin et utilisent le matériel en veillant à préserver les ressources. Par ailleurs, ils appliquent de façon systématique les prescriptions relatives à la sécurité au travail, à la protection de la santé et à la protection de l'environnement.

Importance de la profession pour la société, l'économie, la nature et la culture

Le domaine professionnel des électroniciens en multimédia CFC est important pour la société et la vie culturelle. Les électroniciens en multimédia CFC assurent la disponibilité de moyens et de canaux de communication pour l'économie, la politique, la société et la culture. Ils contribuent ainsi à un mode de vie confortable et permettent les échanges d'informations. Cela englobe par exemple des informations concernant des événements politiques ou

sociaux, des activités de loisirs, la culture et le sport, ainsi que la diffusion d'informations dans des situations graves telles que des catastrophes ou des événements naturels.

En assurant la réparation et la maintenance d'appareils, les électroniciens en multimédia CFC contribuent de façon significative au bon fonctionnement de l'économie circulaire et à la préservation de ressources précieuses et importantes, ce qui est bénéfique pour la protection de l'environnement et du climat.

L'automatisation des bâtiments permet de réduire la consommation d'énergie et de ressources. Par ailleurs, la sécurité des personnes, des infrastructures et des biens est renforcée par les systèmes de surveillance et de contrôle de l'accès aux bâtiments et aux installations.

Dans le cadre du conseil et de la planification d'appareils, d'installations et de systèmes, les électroniciens en multimédia CFC tiennent compte de l'impact environnemental, de la préservation des ressources et de la consommation d'énergie. Lors du démontage ou du remplacement des installations et appareils existants, ils veillent à leur réutilisation ou à leur élimination dans les règles de l'art.

Culture générale

L'enseignement de la culture générale vise à transmettre des compétences fondamentales permettant aux personnes en formation de s'orienter sur les plans personnel et social et de relever des défis tant privés que professionnels.

2.2 Vue d'ensemble des compétences opérationnelles<

à Domaines de compétences opérationnelles		Compétences opérationnelles à					
A	Conseil et vente	a1	a2	a3	a4		
		Recueillir et analyser les exigences et les souhaits des clients vis-à-vis des prestations techniques, des solutions multimédias et des solutions de sécurité	Concevoir des offres portant sur des prestations techniques, des solutions multimédias et des solutions de sécurité et commander des marchandises	Présenter et vendre des prestations techniques, des solutions multimédias et des solutions de sécurité	Traiter les remarques des clients concernant les prestations techniques, les solutions multimédias et les solutions de sécurité et prendre les mesures nécessaires		
B	Conception et planification de solutions techniques	b1	b2	b3	b4		
		Développer des solutions multimédias et des solutions de sécurité répondant aux exigences et aux souhaits des clients	Calculer et dimensionner des solutions multimédias et des solutions de sécurité	Planifier des solutions multimédias et des solutions de sécurité répondant aux exigences et aux souhaits des clients	Documenter des solutions multimédias et des solutions de sécurité et établir des schémas d'installation		
C	Montage et installation	c1	c2	c3			
		Monter et installer des solutions multimédias et des solutions de sécurité	Effectuer la gestion des câbles pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité	Définir et mettre en place des interfaces d'appareils et d'installations pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité			
D	Mise en service, configuration et paramétrage	d1	d2	d3	d4	d5	d6
		Configurer et paramétrer des solutions multimédias et des solutions de sécurité	Raccorder à des systèmes tiers ou périphériques les appareils, installations et systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité	Mettre en service des appareils, des installations et des systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité	Tester des appareils, des installations et des systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité et consigner les tests dans un procès-verbal	Remettre aux clients les appareils, les installations et les systèmes en leur donnant les instructions correspondantes	Rédiger un rapport sur les prestations et le matériel relatifs aux travaux effectués
E	Maintenance et correction des erreurs	e1	e2	e3	e4	e5	e6
		Assurer le fonctionnement et la surveillance des appareils, des installations et des systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité	Mettre à jour et optimiser des appareils, des installations et des systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité	Entretien et réparer des appareils pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité	Analyser et corriger les erreurs d'installations et de systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité	Assurer la sécurité d'appareils, d'installations et de systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité	Désinstaller des appareils, des installations et des systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité et éliminer les appareils dans les règles de l'art

2.3 Niveau d'exigences de la profession

Le niveau d'exigence de la profession est défini de manière détaillée dans le plan de formation à l'aide des objectifs évaluateurs déterminés à partir des compétences opérationnelles pour les trois lieux de formation. Outre les compétences opérationnelles, la formation professionnelle initiale englobe également l'enseignement de la culture générale conformément à l'ordonnance du SEFRI du 27 avril 2006 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale (RS 412.101.241).

4. Domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs par lieu de formation

Ce chapitre décrit les compétences opérationnelles, regroupées en domaines de compétences opérationnelles, et les objectifs évaluateurs par lieu de formation. Les instruments servant à promouvoir la qualité, qui sont répertoriés dans l'annexe, viennent soutenir la mise en œuvre de la formation professionnelle initiale et encourager la coopération entre les trois lieux de formation.

Chaque objectif évaluateur est associé à un niveau taxonomique (voir chapitre 2.3), indiqué entre parenthèses. Exemple: «Appliquer» (C3). Les domaines spécifiques pour lesquels l'objectif évaluateur est contraignant sont indiqués entre crochets. Exemple: domaine spécifique «Technologies de divertissement et de communication» [D1].

Domaine de compétences opérationnelles A: conseil et vente		
<p>Les électroniciens en multimédia CFC proposent à leurs clients des solutions multimédias et des solutions de sécurité, ainsi que des prestations techniques. À cet effet, ils identifient et analysent les besoins des clients. Sur la base de cette analyse, ils établissent des offres à l'intention de ces derniers et commandent les marchandises requises. Ils présentent les offres aux clients et concluent la vente. À la suite de remarques de clients, ils prennent des mesures appropriées afin de garantir ou d'améliorer la qualité de la prestation.</p>		
<p>Compétence opérationnelle a1: recueillir et analyser les exigences et les souhaits des clients vis-à-vis des prestations techniques, des solutions multimédias et des solutions de sécurité</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC identifient les besoins des clients dans le cadre d'entretiens de conseil et de vente ou sur la base de demandes écrites. Ils analysent ces besoins et examinent les variantes possibles de prestations techniques, de solutions multimédias et de solutions de sécurité.</p>		
Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
<p>a1.1-EF Identifier les besoins des clients</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC identifient les besoins des clients dans le cadre d'un entretien ou sur la base d'une demande écrite. (C3)</p>	<p>a1.1-EP Analyser les besoins des clients</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC analysent des entretiens de conseil et de vente courants et présentent les phases d'un entretien de conseil et de vente. (C4)</p>	<p>a1.1-CI Appliquer les techniques appropriées</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC appliquent des techniques d'entretien en vue d'identifier les besoins des clients et analysent les demandes écrites. (C3)</p>
<p>a1.2-EF Analyser les facteurs influant sur la propagation des sons</p> <p>Ils analysent les facteurs des locaux influant sur la propagation et l'atténuation des sons et les indiquent aux clients. (C4) [D1, D3]</p>	<p>a1.2-EP Analyser les influences sur la propagation des sons</p> <p>Ils comparent les facteurs influant sur la propagation et l'atténuation des sons. (C4)</p>	
<p>a1.3-EF Analyser les facteurs influant sur les représentations visuelles</p> <p>Ils analysent les facteurs des locaux influant sur les représentations visuelles. (C4) [D1, D3]</p>	<p>a1.3-EP Analyser les facteurs influant sur les représentations visuelles</p> <p>Ils comparent les facteurs influant sur les représentations visuelles. (C4)</p>	

<p>a1.4-EF Analyser les facteurs influant sur la qualité de transmission</p> <p>Ils analysent l'influence des réseaux sur la qualité et la stabilité de transmission. (C4) [D1, D3]</p>		
<p>a1.5-EF Examiner les variantes d'exécutions</p> <p>Ils examinent les variantes d'exécutions et de prestations techniques afin de répondre aux besoins des clients. (C4)</p>		<p>a1.5-CI Comparer les variantes d'exécutions</p> <p>Ils comparent les variantes d'exécutions techniques et y ajoutent des prestations. (C4)</p>

<p>Compétence opérationnelle a2: concevoir des offres portant sur des prestations techniques, des solutions multimédias et des solutions de sécurité et commander des marchandises</p> <p>En s'appuyant sur les analyses des besoins, les entretiens de conseil et les demandes écrites, les électroniciens en multimédia CFC calculent les charges prévues du mandat, ainsi que les coûts afférents aux prestations techniques et aux appareils, matériels et installations nécessaires. Ils calculent les coûts et établissent des offres à l'intention des clients, qu'ils complètent le cas échéant par des visualisations de solutions techniques.</p>		
<p>Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice</p>	<p>Objectifs évaluateurs École professionnelle</p>	<p>Objectifs évaluateurs Cours interentreprises</p>
<p>a2.1-EF Identifier les possibilités d'application des signaux audio selon les besoins</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC expliquent aux clients les propriétés et les caractéristiques des signaux audio analogiques et numériques en termes de compréhension et de fidélité du son et identifient leurs possibilités d'application selon les besoins. (C3) [D1, D3]</p>	<p>a2.1-EP Distinguer les possibilités d'application des signaux audio selon les besoins</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC distinguent les notions acoustiques telles que le volume, le niveau sonore, la pression acoustique et le spectre sonore. (C4)</p>	<p>a2.1-CI Choisir des possibilités d'application des signaux audio selon les besoins</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC présentent les caractéristiques des signaux audio analogiques et numériques et choisissent le type de signaux audio appropriés pour différentes possibilités d'application. (C3)</p>
<p>a2.2-EF Présenter les possibilités d'application des convertisseurs électroacoustiques selon les besoins</p> <p>Ils expliquent aux clients le principe de fonctionnement et les caractéristiques qualitatives des convertisseurs électroacoustiques et présentent des possibilités d'application selon les besoins. (C4) [D1, D3]</p>	<p>a2.2-EP Présenter les possibilités d'application des convertisseurs électroacoustiques selon les besoins</p> <p>Ils décrivent le principe de fonctionnement et les caractéristiques qualitatives des convertisseurs électroacoustiques et présentent leurs possibilités d'application. (C2)</p>	<p>a2.2-CI Tester les possibilités d'application des convertisseurs électroacoustiques selon les besoins</p> <p>Ils testent le principe de fonctionnement et les caractéristiques qualitatives des convertisseurs électroacoustiques. (C4)</p>

<p>a2.3-EF Analyser les exigences que doivent satisfaire les signaux audio</p> <p>En s'appuyant sur les besoins des clients, ils analysent les exigences que doivent satisfaire l'enregistrement et la lecture de signaux audio tant pour la parole que pour la musique. (C4) [D1, D3]</p>	<p>a2.3-EP Déduire les exigences que doivent satisfaire les signaux audio</p> <p>Ils déduisent les exigences que doivent satisfaire selon les besoins l'enregistrement et la lecture de signaux audio tant pour la parole que pour la musique. (C5)</p>	
<p>a2.4-EF Évaluer des signaux audio</p> <p>Ils évaluent des signaux audio sur le plan de la compréhension et de la fidélité du son. (C6) [D1, D3]</p>	<p>a2.4-EP Évaluer des signaux audio</p> <p>Ils évaluent des signaux audio sur le plan de la compréhension et de la fidélité du son et calculent les grandeurs physiques de l'acoustique. (C6)</p>	<p>a2.4-CI Expérimenter des signaux audio</p> <p>Ils expérimentent des signaux audio sur le plan de la compréhension et de la fidélité du son et consignent les résultats de leurs expérimentations. (C3)</p>
<p>a2.5-EF Identifier des interfaces et des technologies conçues pour la parole et l'automatisation</p> <p>Ils expliquent aux clients les caractéristiques des interfaces et des technologies conçues pour la parole et l'automatisation et identifient leurs possibilités d'application selon les besoins. (C3) [D1, D3]</p>	<p>a2.5-EP Comparer des interfaces et des technologies conçues pour la parole et l'automatisation</p> <p>Ils comparent les caractéristiques et les possibilités d'application des interfaces et des technologies conçues pour la parole et l'automatisation. (C4)</p>	<p>a2.5-CI Choisir des interfaces et des technologies conçues pour la parole et l'automatisation</p> <p>Ils présentent les caractéristiques des interfaces et des technologies conçues pour la parole et l'automatisation et les choisissent en fonction des exigences. (C4)</p>
<p>a2.6-EF Identifier les possibilités d'application des appareils pour la représentation visuelle et l'enregistrement d'images selon les besoins</p> <p>Ils expliquent aux clients les principes de fonctionnement des appareils pour la représentation visuelle d'images électroniques et pour l'enregistrement d'images et identifient leurs possibilités d'application selon les besoins. (C3) [D1, D3]</p>	<p>a2.6-EP Comparer les possibilités d'application des appareils pour la représentation visuelle et l'enregistrement d'images selon les besoins</p> <p>Ils comparent les principes de fonctionnement d'appareils pour la représentation visuelle d'images électroniques et pour l'enregistrement d'images. (C4)</p>	<p>a2.6-CI Tester les possibilités d'application des appareils pour la représentation visuelle et l'enregistrement d'images selon les besoins</p> <p>Ils testent les principes de fonctionnement d'appareils pour la représentation visuelle d'images électroniques et pour l'enregistrement d'images. (C4)</p>
<p>a2.7-EF Identifier les possibilités d'application d'appareils pour l'exploitation de réseaux selon les besoins</p> <p>Ils expliquent aux clients les principes de fonctionnement d'appareils nécessaires pour l'exploitation de réseaux et identifient leurs possibilités d'application selon les besoins. (C3) [D2]</p>		

<p>a2.8-EF Identifier les possibilités d'application de dispositifs de réception et de transmission de signaux et de données selon les besoins</p> <p>Ils présentent aux clients les différents dispositifs de réception et de transmission de signaux et de données et leurs normes de qualité et identifient leurs possibilités d'application. (C3) [D1, D2]</p>	<p>a2.8-EP Comparer les possibilités d'application de dispositifs de réception et de transmission de signaux et de données selon les besoins</p> <p>Ils comparent les différents dispositifs de réception et de transmission de signaux et de données et leurs normes de qualité. (C4)</p>	
<p>a2.9-EF Utiliser des variantes d'enregistrement et de stockage</p> <p>Ils utilisent des variantes d'enregistrement et de stockage pour des applications multimédias et des applications de sécurité. (C3) [D3]</p>	<p>a2.9-EP Comparer des variantes d'enregistrement et de stockage</p> <p>Ils comparent des variantes d'enregistrement et de stockage pour des applications multimédias et des applications de sécurité. (C4)</p>	
<p>a2.10-EF Calculer les charges d'un mandat</p> <p>Ils calculent les charges des prestations techniques et des matériels requis pour des solutions clients. (C3)</p>	<p>a2.10-EP Calculer les charges d'un mandat</p> <p>Ils utilisent des outils de calcul des charges des prestations techniques et des matériels requis pour un mandat. (C3)</p>	<p>a2.10-CI Structurer les charges d'un mandat</p> <p>À l'aide de moyens auxiliaires, ils structurent les charges des prestations techniques et des matériels. (C3)</p>
<p>a2.11-EF Calculer le coût de solutions multimédias</p> <p>Ils calculent le coût de prestations techniques, de solutions multimédias ou de solutions de sécurité selon le mandat. (C3)</p>	<p>a2.11-EP Calculer le coût de solutions multimédias</p> <p>À l'aide de moyens auxiliaires, ils calculent le coût de prestations techniques, de solutions multimédias et de solutions de sécurité. (C3)</p>	<p>a2.11-CI Structurer des solutions multimédias</p> <p>Ils structurent les charges de prestations techniques, de solutions multimédias et de solutions de sécurité. (C3)</p>
<p>a2.12-EF Rédiger des offres</p> <p>Ils rédigent des offres écrites pour des prestations techniques, des solutions multimédias ou des solutions de sécurité. (C3)</p>	<p>a2.12-EP Comparer les offres</p> <p>Ils comparent des offres écrites et identifient leurs éléments. (C4)</p>	
<p>a2.13-EF Compléter les offres avec des visualisations</p> <p>Ils complètent les offres établies à l'intention des clients avec des schémas fonctionnels, d'autres types de schémas ou des aperçus graphiques. (C3)</p>		<p>a2.13-CI Comparer les offres avec des visualisations</p> <p>Ils comparent les offres avec des schémas fonctionnels, d'autres types de schémas ou des aperçus graphiques. (C4)</p>
<p>a2.14-EF Acheter des marchandises</p> <p>Ils organisent et achètent des marchandises. (C3)</p>	<p>a2.14-EP Evaluer des marchandises</p> <p>Ils analysent les marques et la</p>	

	consommation d'énergie des appareils. (K4)	
--	--	--

Compétence opérationnelle a3: présenter et vendre des prestations techniques, des solutions multimédias et des solutions de sécurité

Les électroniciens en multimédia CFC sont en contact direct avec la clientèle. L'apparence personnelle lors de la présentation de solutions multimédias, de solutions de sécurité et de prestations techniques dans le cadre d'entretiens de vente est par conséquent très importante. En cas de vente, les électroniciens en multimédia CFC conduisent les processus de clôture des transactions.

Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
<p>a3.1-EF Soigner le langage et l'apparence</p> <p>Face aux clients, à leurs supérieurs hiérarchiques et aux autres collaborateurs, les électroniciens en multimédia CFC veillent à un langage et à une apparence soignés. (C3)</p>	<p>a3.1-EP Soigner le langage et l'apparence</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC comparent les modèles de communication et en identifient les éléments dans des entretiens avec des clients. (C4)</p>	
<p>a3.2-EF Appliquer les méthodes et techniques de vente</p> <p>Ils appliquent les méthodes et techniques de vente lors des entretiens de vente. (C3) [D1]</p>	<p>a3.2-EP Comparer les méthodes et techniques de vente</p> <p>Ils comparent différentes méthodes et techniques de vente. (C4)</p>	<p>a3.2-CI Présenter des méthodes et techniques de vente</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC présentent des méthodes et techniques de vente. (C2)</p>
<p>a3.3-EF Instaurer un climat d'entretien agréable</p> <p>Ils instaurent un climat d'entretien agréable et utilisent un langage compréhensible pour les clients. (C3) [D1]</p>	<p>a3.3-EP Instaurer un climat d'entretien agréable</p> <p>Ils identifient les éléments d'un climat d'entretien agréable dans des entretiens avec des clients et utilisent un langage compréhensible pour expliquer les aspects complexes et les termes techniques. (C3)</p>	<p>a3.3-CI Instaurer un climat d'entretien agréable</p> <p>Ils instaurent un climat d'entretien agréable et utilisent un langage adapté aux groupes cibles. (C3)</p>
<p>a3.4-EF Utiliser un plan argumentaire</p> <p>Ils appuient leurs arguments sur un plan argumentaire. (C3) [D1, D2]</p>	<p>a3.4-EP Comparer des plans argumentaires</p> <p>Ils comparent et établissent des plans argumentaires. (C4)</p>	<p>a3.4-CI Appliquer un plan argumentaire</p> <p>Ils établissent et appliquent des plans argumentaires. (C3)</p>
<p>a3.5-EF Identifier des prestations techniques, des solutions multimédias et des solutions de sécurité</p> <p>Ils présentent aux clients des prestations techniques, des solutions multimédias ou des solutions de sécurité et identifient</p>		<p>a3.5-CI Présenter des prestations techniques, des solutions multimédias et des solutions de sécurité</p> <p>Ils présentent des prestations techniques, des solutions</p>

leurs possibilités d'application selon les besoins. (C3)		multimédias et des solutions de sécurité. (C2)
a3.6-EF Conduire et clôturer des processus de vente Ils conduisent et clôturent des processus de vente conformément aux instructions de l'entreprise. (C3) [D1]		a3.6-CI Appliquer et clôturer des processus de vente Ils appliquent les étapes des processus de vente et clôturent ces derniers. (C3)

Compétence opérationnelle a4: traiter les remarques des clients concernant les prestations techniques, les solutions multimédias et les solutions de sécurité et prendre les mesures nécessaires

Les électroniciens en multimédia CFC tiennent compte des intérêts de la clientèle. Cela implique notamment qu'ils connaissent les besoins des clients et recueillent et évaluent leurs remarques concernant les prestations techniques fournies ou les solutions multimédias et les solutions de sécurité créées. Ils garantissent ainsi la qualité de leur travail. Ils traitent les remarques critiques et les domaines d'optimisation manifestes et prennent des mesures appropriées pour remédier à leurs causes.

Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
a4.1-EF Établir des catalogues de questions Les électroniciens en multimédia CFC établissent des catalogues de questions pour recueillir les remarques des clients et utilisent des applications électroniques à cet effet. (C3) [D1]	a4.1-EP Comparer des catalogues de questions Les électroniciens en multimédia CFC comparent et établissent des catalogues de questions pour les enquêtes auprès de la clientèle. (C4)	
a4.2-EF Mener des enquêtes auprès de la clientèle Ils recueillent les remarques des clients concernant les prestations techniques fournies et les solutions multimédias ou les solutions de sécurité vendues. (C3) [D1]	a4.2-EP Comparer les méthodes d'enquête auprès de la clientèle Ils comparent et appliquent les méthodes de recueil et d'évaluation des remarques des clients. (C4)	
a4.3-EF Traiter les remarques des clients Ils traitent les réclamations, les objections et les plaintes conformément aux instructions de l'entreprise. (C3)	a4.3-EP Comparer les remarques des clients Ils comparent et appliquent les méthodes et processus de traitement des réclamations, des objections et des plaintes. (C4)	a4.3-CI Appliquer les méthodes de traitement des remarques des clients Les électroniciens en multimédia CFC appliquent les méthodes et processus de traitement des réclamations, des objections et des plaintes. (C3)
a4.4-EF Identifier les raisons des remarques négatives En s'appuyant sur les remarques des clients, ils identifient les		a4.4-CI Structurer les raisons des remarques négatives Ils connaissent et structurent les raisons, les contextes et les

raisons et les contextes des réclamations, des objections et des plaintes. (C4)		caractéristiques des réclamations, des objections et des plaintes. (C4)
a4.5-EF Remédier aux raisons des réclamations, des objections et des plaintes Ils présentent aux clients des solutions et des mesures permettant de remédier aux raisons des réclamations, des objections et des plaintes. (C3)		a4.5-CI Structurer les solutions et les mesures en réponse aux remarques négatives Ils structurent les solutions et les mesures permettant de remédier aux raisons des réclamations, des objections et des plaintes. (C3)

Domaine de compétences opérationnelles B: conception et planification de solutions techniques

Les électroniciens en multimédia CFC connaissent les besoins des clients et développent des solutions multimédias et des solutions de sécurité pour y répondre. Ils calculent et dimensionnent les composants requis et planifient leur exécution. Le travail de projet inclut la documentation et la visualisation des solutions multimédias et des solutions de sécurité.

Compétence opérationnelle b1: développer des solutions multimédias et des solutions de sécurité répondant aux exigences et aux souhaits des clients

Les électroniciens en multimédia CFC analysent les besoins des clients. Ils développent des solutions permettant d'y répondre en s'appuyant sur des données techniques. Il peut s'agir par exemple de solutions de transmission filaires ou sans fil. Ils clarifient les détails des matériels et appareils requis avec les fournisseurs.

Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
b1.1-EF Développer des solutions Sur la base de l'analyse de données techniques, les électroniciens en multimédia CFC développent des solutions multimédias ou des solutions de sécurité. (C5)	b1.1-EP Comparer des solutions Les électroniciens en multimédia CFC comparent les données techniques de solutions multimédias et de solutions de sécurité ainsi que les modes de transmission et établissent les exigences minimales et les valeurs limites correspondantes. (C4)	b1.1-CI Structurer des solutions Les électroniciens en multimédia CFC structurent des exemples de solutions multimédias et de solutions de sécurité. (C3)
b1.2-EF Vérifier l'état effectif pour des solutions filaires Ils vérifient l'état effectif avec les exigences des clients pour des solutions multimédias ou des solutions de sécurité filaires. (C4)	b1.2-EP Comparer l'état effectif pour des solutions filaires Ils présentent les différences structurelles de réseaux de transmissions filaires et comparent des exemples d'application. (C4)	b1.2 CI Consigner l'état effectif pour des solutions filaires Ils consignent des situations existantes avec les exigences pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité filaires. (C2)
b1.3-EF Développer des solutions filaires et sans fil Ils développent des solutions pour des systèmes multimédias et des	b1.3-EP Analyser des solutions filaires et sans fil Ils analysent le fonctionnement de types de modulation pour des solutions multimédias et des	

<p>systèmes de sécurité filaires ou sans fil. (C5)</p>	<p>systèmes de sécurité filaires et sans fil. (C4)</p>	
<p>b1.4-EF Vérifier l'état effectif pour des solutions filaires et sans fil</p> <p>Ils vérifient l'état effectif avec les exigences des clients pour des solutions multimédias ou des solutions de sécurité filaires et sans fil. (C4)</p>	<p>b1.4-EP Vérifier l'état effectif pour des solutions filaires et sans fil</p> <p>Ils présentent les différences structurelles de réseaux de transmissions filaires et sans fil et comparent des exemples d'application. (C4)</p>	<p>b1.4-CI Consigner l'état effectif pour des solutions filaires et sans fil</p> <p>Ils consignent des situations existantes avec les exigences pour des solutions multimédias ou des solutions de sécurité filaires et sans fil. (C2)</p>
<p>b1.5-EF Faire des recherches sur des composants pour des solutions filaires et les évaluer</p> <p>Ils font des recherches sur des composants destinés à des solutions multimédias ou à des solutions de sécurité filaires et les évaluent. (C5)</p>	<p>b1.5-EP Calculer les propriétés de composants pour des solutions filaires</p> <p>Ils calculent les longueurs, les bandes passantes et les atténuations de supports de transmission filaires. (C3)</p>	
<p>b1.6-EF Faire des recherches sur des composants pour des solutions sans fil et les évaluer</p> <p>Ils font des recherches sur des composants destinés à des solutions multimédias ou à des solutions de sécurité sans fil et les évaluent. (C5)</p>	<p>b1.6-EP Calculer les propriétés de composants pour des solutions sans fil</p> <p>Ils calculent les distances, les bandes passantes et les atténuations de supports de transmission sans fil. (C3)</p>	
<p>b1.7-EF Clarifier les détails avec les fournisseurs</p> <p>Ils clarifient les détails des solutions multimédias ou des solutions de sécurité avec les fournisseurs. (C3)</p>		

Compétence opérationnelle b2: calculer et dimensionner des solutions multimédias et des solutions de sécurité

Les électroniciens en multimédia CFC doivent souvent se poser la question de savoir si les souhaits et les besoins des clients sont techniquement réalisables. Pour s'en assurer, ils calculent et dimensionnent les solutions multimédias et les solutions de sécurité à l'aide d'outils et de moyens auxiliaires en tenant compte des besoins en énergie.

Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
<p>b2.1-EF Vérifier la faisabilité technique</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC vérifient la faisabilité</p>	<p>b2.1-EP Vérifier la faisabilité technique</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC vérifient la faisabilité</p>	<p>b2.1-CI Définir la faisabilité technique</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC définissent de façon</p>

technique de solutions multimédias ou de solutions de sécurité. (C4)	technique de solutions multimédias et de solutions de sécurité en s'appuyant sur des critères. (C4)	systematique la faisabilité technique de solutions multimédias et de solutions de sécurité. (C3)
b2.2-EF Utiliser des outils et des moyens auxiliaires pour les calculs Ils utilisent des outils et des moyens auxiliaires pour effectuer les calculs relatifs aux solutions multimédias et aux solutions de sécurité. (C3)	B2.2-EP Comparer des outils et des moyens auxiliaires pour les calculs Ils utilisent des outils et des moyens auxiliaires pour effectuer les calculs relatifs aux solutions multimédias et aux solutions de sécurité et les comparent. (C4)	
b2.3-EF Appliquer les directives relatives aux modes de transmission Ils appliquent les directives et les consignes relatives aux modes de transmission. (C3)	b2.3-EP Appliquer les directives relatives aux modes de transmission Ils comparent les directives et les consignes relatives aux modes de transmission. (C4)	b2.3-CI Appliquer les directives relatives aux modes de transmission Ils appliquent les directives et les consignes relatives aux modes de transmission. (C3)
b2.4-EF Calculer l'espace nécessaire Ils calculent l'espace nécessaire pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité. (C3)		
b2.5-EF Calculer les besoins en énergie Ils calculent et dimensionnent les besoins en énergie de solutions multimédias et de solutions de sécurité, dimensionnent la puissance de raccordement et appliquent des mesures simples pour réduire les besoins en énergie. (C3)	b2.5-EP Expliquer les besoins en énergie Ils expliquent ce qu'est un écobilan et interprètent les résultats simples d'un écobilan. (K4)	

Compétence opérationnelle b3: planifier des solutions multimédias et des solutions de sécurité répondant aux exigences et aux souhaits des clients

Les mandats confiés aux électroniciens en multimédia CFC sont généralement organisés et exécutés sous la forme de projets. Cela englobe la planification des délais, l'achat des marchandises, ainsi que le contrôle du budget, des délais, des coûts, de la qualité et des points en suspens.

Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
b3.1-EF Organiser la communication Les électroniciens en multimédia CFC organisent et planifient la	b3.1-EP Définir les phases de projets Les électroniciens en multimédia CFC définissent les phases de projets et leur déroulement. (C4)	

communication avec les clients et les participants aux projets. (C3)		
b3.2-EF Planifier la livraison des produits et la fourniture des prestations Ils planifient la livraison des produits et la fourniture des prestations aux clients et fixent les dates correspondantes. (C3)		
b3.3-EF Surveiller les délais Ils établissent des calendriers et des listes des points en suspens pour les projets clients et surveillent les délais correspondants. (C5)		b3.3-CI Établir des calendriers Les électroniciens en multimédia CFC établissent et visualisent des calendriers et des listes des points en suspens. (C3)
b3.4-EF Établir des récapitulatifs des coûts Ils établissent les récapitulatifs des coûts de projets clients et respectent les objectifs budgétaires des projets clients. (C3)		b3.4-CI Expliquer des récapitulatifs des coûts Ils expliquent les récapitulatifs des coûts de projets. (C2)
b3.5-EF Contrôler la qualité des résultats Ils contrôlent les résultats et la qualité de la mise en œuvre de projets clients sur la base de critères. (C4)		

Compétence opérationnelle b4: documenter des solutions multimédias et des solutions de sécurité et établir des schémas d'installation

Les électroniciens en multimédia CFC documentent les solutions multimédias et les solutions de sécurité mises en œuvre et établissent les schémas correspondants. Cela permet d'assurer la traçabilité et la qualité.

Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
b4.1-EF Documenter des systèmes et des solutions Les électroniciens en multimédia CFC documentent des solutions multimédias ou des solutions de sécurité. (C3)	b4.1-EP Analyser les documentations Les électroniciens en multimédia CFC analysent la structure et le contenu des documentations de solutions multimédias et de solutions de sécurité. (C4)	b4.1-CI Documenter des systèmes et des solutions conformément aux normes applicables Les électroniciens en multimédia CFC documentent des solutions multimédias et des solutions de sécurité conformément aux normes applicables (C3).

<p>b4.2-EF Établir des schémas</p> <p>Ils établissent les schémas de solutions multimédias et de solutions de sécurité en se référant aux installations effectuées. (C3)</p>	<p>b4.2-EP Établir des schémas</p> <p>Ils établissent et dessinent les schémas de solutions multimédias et de solutions de sécurité avec différents niveaux de détail. (C3)</p>	<p>b4.2-CI Établir des schémas conformément aux normes applicables</p> <p>Ils établissent les schémas de solutions multimédias et de solutions de sécurité conformément aux normes applicables. (C3)</p>
<p>b4.3-EF Rédiger un manuel de service</p> <p>Ils rédigent un manuel de service à l'intention des clients. (C3) [D1, D3]</p>	<p>b4.3-EP Rédiger un manuel de service</p> <p>Ils distinguent les caractéristiques de différents manuels de service. (C4)</p>	

Domaine de compétences opérationnelles C: montage et installation

Les électroniciens en multimédia CFC montent et installent des appareils et des systèmes chez leurs clients. Cela inclut également la planification et la pose de câbles. Afin que les différents appareils et systèmes fonctionnent correctement les uns avec les autres et avec des systèmes tiers, ils définissent des interfaces, qu'ils analysent et étendent.

Compétence opérationnelle c1: monter et installer des solutions multimédias et des solutions de sécurité

Les électroniciens en multimédia CFC montent et installent des appareils et des systèmes chez leurs clients. Ils préparent le matériel et les outils nécessaires et les transportent sur le site d'intervention. Lors des travaux de montage et d'installation, ils veillent à la sécurité au travail et à la protection de la santé et utilisent les outils et le matériel en préservant les ressources.

Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
<p>c1.1-EF Organiser le poste de travail</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC organisent leur poste de travail conformément aux instructions de l'entreprise, ainsi qu'aux prescriptions et aux recommandations relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé. (C4)</p>		<p>c1.1-CI Organiser le poste de travail</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC connaissent et appliquent les prescriptions et les recommandations relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé. (C3)</p>
<p>c1.2-EF Identifier et éviter les risques d'accident et de santé</p> <p>Ils identifient les risques d'accident et de santé et respectent les prescriptions relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé. (C4)</p>		<p>c1.2-CI Identifier et éviter les risques d'accident et de santé</p> <p>Ils identifient de façon systématique les risques d'accident et de santé et respectent les prescriptions relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé. (C4)</p>
<p>c1.3-EF Utiliser un équipement de protection individuelle</p>		<p>c1.3-CI Utiliser un équipement de protection individuelle</p>

<p>Ils utilisent un équipement de protection individuelle adapté aux risques. (C3)</p>		<p>Ils utilisent un équipement de protection individuelle adapté aux risques. (C3)</p>
<p>c1.4-EF Monter et installer des solutions multimédias et des solutions de sécurité et interpréter les prescriptions</p> <p>Ils montent et installent des solutions multimédias ou des solutions de sécurité conformément aux souhaits des clients, aux instructions des fabricants et aux plans et interprètent les consignes et les prescriptions pour effectuer les montages et les installations. (C4)</p>	<p>c1.4-EP Analyser des solutions multimédias et des solutions de sécurité à des exemples pratiques</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC interprètent des directives, prescriptions et règles applicables au montage et à l'installation de solutions multimédias et de solutions de sécurité et les appliquent à des exemples pratiques. (C4)</p>	<p>c1.4-CI Monter et installer des solutions multimédias et des solutions de sécurité</p> <p>Ils montent et installent des solutions multimédias et des solutions de sécurité conformément aux plans et respectent les consignes et les prescriptions pour effectuer les montages et les installations. En outre, ils garantissent la distance et la réutilisation des composants en misant, si possible, sur des liaisons mécaniques. (C3)</p>
<p>c1.5-EF Transporter le matériel</p> <p>Ils transportent les outils et le matériel avec soin et de façon sécurisée. (C3)</p>		
<p>c1.6-EF Installer des antennes</p> <p>Ils installent des antennes chez les clients. (C3) [D2]</p>	<p>c1.6-EP Mettre en place des antennes</p> <p>Ils identifient les types d'antennes selon les besoins et les mettent en place en fonction des conditions de propagation des ondes électromagnétiques. (C3)</p>	
<p>c1.7-EF Définir les modules fonctionnels de châssis</p> <p>Ils définissent et utilisent les modules fonctionnels de châssis dans des solutions multimédias et des solutions de sécurité. (C4) [D2, D3]</p>		<p>c1.7-CI Utiliser des modules fonctionnels de châssis</p> <p>Ils utilisent les modules fonctionnels de châssis dans des solutions multimédias et des solutions de sécurité en respectant les règles de sécurité applicables aux appareils ouverts. (C3)</p>
<p>c1.8-EF Utiliser les outils et le matériel de montage en respectant les ressources</p> <p>Ils utilisent les outils et le matériel de montage en respectant les ressources. (C3)</p>		<p>c1.8-CI Entretien et utiliser les outils et le matériel de montage</p> <p>Ils entretiennent les outils et le matériel de montage et les utilisent en respectant les ressources. (C3)</p>

Compétence opérationnelle c2: effectuer la gestion des câbles pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité

Les électroniciens en multimédia CFC planifient et effectuent la gestion des câbles de solutions multimédias et de solutions de sécurité. Ils appliquent les mesures de protection contre les incendies et les dispositions environnementales.

Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
<p>c2.1-EF Poser des câbles</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC posent des câbles et des composants de connexion lors des procédures d'installation de solutions multimédias ou de solutions de sécurité conformément aux exigences applicables. (C3)</p>	<p>c2.1-EP Planifier les systèmes de câbles</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC planifient les systèmes de câbles d'installations multimédias selon les exigences de performances techniques. (C3)</p>	<p>c2.1-CI Confectionner des câbles</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC connaissent les câbles et les composants de connexion et les confectionnent lors de l'installation de solutions multimédias et de solutions de sécurité. (C3)</p>
<p>c2.2-EF Monter des câbles</p> <p>Ils montent les systèmes de câbles d'installations multimédias ou d'installations de sécurité conformément aux exigences de performances techniques et aux données des fabricants. (C3)</p>	<p>c2.2-EP Comparer et choisir les câbles</p> <p>Ils décrivent les différences de qualité des câbles et des composants de connexion et les choisissent en fonction de leur capacité. (C4)</p>	<p>c2.2-CI Comparer et monter des câbles</p> <p>Ils comparent et montent les systèmes de câbles d'installations multimédias et d'installations de sécurité selon les exigences de performances techniques. (C4)</p>
<p>c2.3-EF Respecter les prescriptions de protection contre les incendies et les dispositions environnementales</p> <p>Lors du choix et de l'installation de câbles, ils respectent les prescriptions de protection contre les incendies et tiennent compte des critères de durabilité. (C3)</p>	<p>c2.3-EP Décrire les prescriptions de protection contre les incendies et les dispositions environnementales</p> <p>Ils décrivent les prescriptions de protection contre les incendies et les critères de durabilité et les attribuent à des situations de travail courantes. (C2)</p>	

Compétence opérationnelle c3: définir et mettre en place des interfaces d'appareils et d'installations pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité

Les électroniciens en multimédia CFC identifient et distinguent des interfaces pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité. Ils en assurent le fonctionnement et définissent les protocoles, les valeurs et les paramètres correspondants.

Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
<p>c3.1-EF Identifier et mettre en place des interfaces dans des installations</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC identifient et distinguent des interfaces dans des solutions multimédias ou des solutions de sécurité existantes et en assurent le fonctionnement. (C5)</p>	<p>c3.1-EP Citer les interfaces dans des documents de planification</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC citent et identifient dans des documents de planification les caractéristiques d'interfaces de solutions multimédias et de solution de sécurité. (C2)</p>	<p>c3.1-CI Mettre en place des interfaces dans des installations</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC identifient des interfaces dans des solutions multimédias et des solutions de sécurité et en assurent le fonctionnement. (C3)</p>
<p>c3.2-EF Définir des interfaces avec des systèmes périphériques</p> <p>Ils définissent des interfaces avec des systèmes périphériques, y</p>		<p>c3.2-CI Paramétrer des interfaces avec des systèmes périphériques</p>

compris les protocoles, les valeurs et les paramètres correspondants. (C5)		Ils utilisent des protocoles et définissent les paramètres et les valeurs de systèmes périphériques. (C3)
--	--	---

<p>Domaine de compétences opérationnelles D: mise en service, configuration et paramétrage</p> <p>Après l'installation, les électroniciens en multimédia CFC commencent la configuration des composants. Ils vérifient les exigences à l'aide des cahiers des charges et configurent les composants requis, ainsi que les fonctions individuelles, les caractéristiques de performances et les services. Ils mettent en service les appareils, les installations et les systèmes pour des solutions multimédias ou des solutions de sécurité et les raccordent à des systèmes tiers ou périphériques. La mise en service inclut également les tests, que les électroniciens en multimédia CFC effectuent et dont ils consignent les résultats dans un procès-verbal.</p> <p>Ils remettent les appareils, les installations et les systèmes installés aux clients en leur donnant les instructions pour leur utilisation.</p> <p>Ils rendent compte des travaux effectués et du matériel utilisé à leurs supérieurs hiérarchiques en vue de la facturation.</p>		
<p>Compétence opérationnelle d1: configurer et paramétrer des solutions multimédias et des solutions de sécurité</p> <p>Après l'installation, les électroniciens en multimédia CFC configurent et paramètrent les composants requis, ainsi que les fonctions individuelles, les caractéristiques de performances et les services. En se référant au cahier des charges ou au mandat, ils vérifient les exigences que doit satisfaire la configuration. Si nécessaire, ils recueillent des informations complémentaires. Ils s'assurent de comprendre le mandat et élaborent et appliquent différentes procédures aux fins de sa mise en œuvre.</p>		
<p>Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice</p>	<p>Objectifs évaluateurs École professionnelle</p>	<p>Objectifs évaluateurs Cours interentreprises</p>
<p>d1.1-EF Vérifier des configurations à l'aide de cahiers des charges</p> <p>En se référant aux cahiers des charges ou aux mandats, les électroniciens en multimédia CFC vérifient les exigences que doivent satisfaire les configurations. (C4)</p>	<p>d1.1-EP Vérifier des configurations à l'aide de cahiers des charges</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC vérifient les exigences que doivent satisfaire les configurations. (C4)</p>	
<p>d1.2-EF Configurer et paramétrer des appareils</p> <p>En se référant aux normes de performance, ils paramètrent des appareils au moyen de procédés de codage, de compression et de chiffrement appropriés. (C3)</p>	<p>d1.2-EP Définir les paramètres</p> <p>En se référant aux normes de performance, ils définissent les paramètres d'appareils au moyen de procédés de codage, de compression et de chiffrement appropriés. (C3)</p>	<p>d1.2-CI Mettre en service des systèmes</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC en service des solutions multimédias et des solutions de sécurité et règlent les procédés de codage, de compression et de chiffrement appropriés. (C3)</p>
<p>d1.3-EF Configurer les fonctions et les paramètres</p> <p>Ils configurent les fonctions individuelles, les paramètres et les services de composants, en tenant compte des besoins des clients et</p>		<p>d1.3-CI Configurer les fonctions et les paramètres</p> <p>Ils configurent les fonctions individuelles, les paramètres et les services de composants conformément aux consignes,</p>

en optimisant l'efficacité énergétique. (C3) [D1, D3]		en optimisant l'efficacité énergétique. (C3)
<p>d1.4-EF Analyser et configurer des réseaux de données</p> <p>Ils analysent et configurent des réseaux de données et les divisent en LAN virtuels. (C4)</p>	<p>d1.4-EP Concevoir des réseaux de données</p> <p>Ils conçoivent des réseaux de données et les divisent en LAN virtuels. (C5)</p>	<p>d1.4-CI Configurer des réseaux de données</p> <p>Ils configurent des réseaux de données et les divisent en LAN virtuels. (C3)</p>
<p>d1.5-EF Établir des connexions</p> <p>Ils établissent des connexions sécurisées avec des réseaux distants. (C3) [D2, D3]</p>	<p>d1.5-EP Décrire des connexions</p> <p>Ils décrivent les caractéristiques et les conditions de la cybersécurité dans le cadre de connexions avec des réseaux distants. (C2)</p>	<p>d1.5-CI Comparer des connexions</p> <p>Ils comparent des connexions avec des réseaux distants. (C4)</p>
<p>d1.6-EF Étendre des réseaux de communication</p> <p>Ils étendent des réseaux de communication filaires et sans fil. (C3)</p>	<p>d1.6-EP Comparer des réseaux de communication</p> <p>Ils comparent des réseaux de communication filaires avec des réseaux de communication sans fil. (C4)</p>	<p>d1.6-CI Utiliser des réseaux de communication</p> <p>Ils connaissent et utilisent les interfaces des réseaux de communication filaires et sans fil. (C3)</p>
<p>d1.7-EF Installer des systèmes pour la technique du bâtiment</p> <p>Ils installent des composants de solutions multimédias et de solutions de sécurité dans le cadre de la technique du bâtiment et configurent des terminaux de commande simples d'emploi y compris des fonctions d'économie d'énergie et de contrôle de l'énergie. (C3) [D2, D3]</p>		<p>d1.7-CI Installer des systèmes pour la technique du bâtiment</p> <p>Ils installent des solutions multimédias et des solutions de sécurité pour la technique du bâtiment et configurent des terminaux de commande simples d'emploi y compris des fonctions d'économie d'énergie et de contrôle de l'énergie. (C3)</p>
<p>d1.8-EF Configurer des systèmes multimédias</p> <p>Ils configurent des systèmes audio et vidéo. (C3) [D3]</p>		<p>d1.8-CI Configurer des systèmes multimédias</p> <p>Ils configurent des systèmes audio et vidéo répondant à des exigences élevées dans un contexte professionnel. (C3)</p>
<p>d1.9-EF Optimiser le confort d'utilisation</p> <p>Ils optimisent le confort d'utilisation des appareils et de leurs fonctions. (C4)</p>		<p>d1.9-CI Veiller au confort d'utilisation</p> <p>Ils veillent au confort d'utilisation des appareils et de leurs fonctions. (C2)</p>

Compétence opérationnelle d2: raccorder à des systèmes tiers ou périphériques les appareils, installations et systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité

<p>Les électroniciens en multimédia CFC s'assurent que les systèmes multimédias installés et configurés par leurs soins communiquent parfaitement avec des systèmes tiers et périphériques.</p> <p>En vue de la préparation de l'intégration des systèmes, ils prennent contact avec les responsables des systèmes tiers et périphériques. Ils clarifient les responsabilités avec ces derniers et définissent avec eux les éléments pertinents des interfaces tels que les exigences, le type et les protocoles. Si ces éléments sont déjà définis, ils vérifient qu'ils sont à jour ou recueillent d'autres informations pertinentes.</p> <p>Ils configurent les composants des interfaces permettant la communication entre les différents systèmes. Ils intègrent les différents systèmes dans une solution globale.</p>		
Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
<p>d2.1-EF Configurer des interfaces avec des systèmes tiers et périphériques</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC définissent et configurent des interfaces avec des systèmes tiers et périphériques en concertation avec les responsables de ces systèmes. (C3) [D3]</p>		<p>d2.1-CI Utiliser des interfaces avec des systèmes tiers et périphériques</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC connaissent et utilisent des interfaces avec des systèmes tiers et périphériques. (C3)</p>
<p>d2.2-EF Connecter des systèmes avec des services collaboratifs</p> <p>Ils connectent des solutions multimédias ou des solutions de sécurité avec des systèmes linguistiques et collaboratifs et des services de collaboration. (C3) [D2, D3]</p>	<p>d2.2-EP Décrire des systèmes proposant des services de collaboration</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC décrivent les caractéristiques de solutions multimédias et de solutions de sécurité équipées de systèmes linguistiques et collaboratifs et proposant des services de collaboration. (C2)</p>	<p>d2.2-CI Connecter et distinguer des systèmes proposant des services de collaboration</p> <p>Ils distinguent les connexions de solutions multimédias et de solutions de sécurité avec des systèmes linguistiques et collaboratifs et des services de collaboration. (C4)</p>
<p>d2.3-EF Connecter des services système étendus</p> <p>Ils connectent des services système étendus et les mettent à disposition de systèmes tiers et périphériques. (C3)</p>	<p>d2.3-EP Connecter des services système étendus</p> <p>Ils expliquent la procédure de connexion de services système étendus. (C2)</p>	
<p>d2.4-EF Intégrer des systèmes dans des solutions globales</p> <p>Ils intègrent différents systèmes dans une solution globale. (C3)</p>		
<p>d2.5-EF Intégrer des composants</p> <p>Ils intègrent les composants de solutions multimédias et de solutions de sécurité dans un système global. (C4)</p>	<p>d2.5-EP Décrire la mise en service de composants</p> <p>Ils décrivent la mise en service de systèmes multimédias et de systèmes de sécurité complexes. (C2)</p>	<p>d2.5-CI Configurer des composants</p> <p>Ils configurent les composants de solutions multimédias et de solutions de sécurité dans un système global. (C3)</p>

<p>d2.6-EF Connecter des systèmes avec des services externes</p> <p>Ils connectent des services externes avec des solutions multimédias ou des solutions de sécurité. (C3) [D2, D3]</p>	<p>d2.6-EP Comparer des services externes</p> <p>Ils comparent des services externes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité et recherchent des méthodes de connexion dans des exemples pratiques. (C4)</p>	
<p>d2.7-EF Configurer la transmission d'alarme</p> <p>Ils configurent des transmissions d'alarme fiables, reçues via différentes interfaces de systèmes tiers et périphériques. (C3) [D3]</p>	<p>d2.7-EP Comparer des transmissions d'alarme</p> <p>Ils comparent les interfaces de systèmes tiers et périphériques pour une transmission fiable des alarmes. (C4)</p>	

Compétence opérationnelle d3: mettre en service des appareils, des installations et des systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité

Lors de l'intégration de composants dans un système global opérationnel, les électroniciens en multimédia CFC veillent à la compatibilité des différents composants. Ils mettent en service les appareils, les installations et les systèmes. Pour ce faire, ils définissent les paramètres requis pour la mise en service et mettent à jour les logiciels le cas échéant.

Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
<p>d3.1-EF Sauvegarder des données</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC sauvegardent et restaurent les données des fichiers système importants en respectant la protection des données. (C3)</p>	<p>d3.1-EP Définir la sauvegarde des données</p> <p>Les électroniciens en CFC définissent les fichiers importants pour le système et citent les possibilités de sauvegarde des données en respectant la protection des données. (C5)</p>	<p>d3.1-CI Configurer la sauvegarde des données</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC configurent la sauvegarde des données et restaurent les données sauvegardées en respectant la protection des données. (C3)</p>
<p>d3.2-EF Optimiser des configurations</p> <p>Ils adaptent des configurations en fonction des résultats des tests et des optimisations définies sur la base de ces derniers. (C5)</p>	<p>d3.2-EP Décrire les adaptations de configurations</p> <p>Ils décrivent la procédure d'adaptation des configurations sur la base des résultats des tests. (C2)</p>	<p>d3.2-CI Comparer des configurations</p> <p>Ils comparent des configurations à l'aide des résultats des tests. (C4)</p>
<p>d3.3-EF Mettre à jour des logiciels</p> <p>Lors des premières mises en service, ils mettent à jour les logiciels des appareils. (C3)</p>	<p>d3.3-EP Décrire les mises à jour logicielles</p> <p>Ils décrivent les procédures correctes de mise à jour des</p>	<p>d3.3-CI Planifier et exécuter les mises à jour logicielles</p>

	logiciels et leurs problématiques. (C2)	Ils planifient et exécutent les mises à jour des logiciels des appareils. (C3)
d3.4-EF Coordonner les mises en service d'installations de sécurité Ils coordonnent les mises en service d'installations de sécurité avec des entreprises tierces. (C5) [D3]	d3.4-EP Analyser les mises en service d'installations de sécurité Ils analysent les documents d'interface pour la transmission d'alarme. (C4)	d3.4-CI Mettre en service des installations de sécurité Ils transmettent les critères d'alarme définis à des appareils tiers et contrôlent les voies de transmission. (C3)

Compétence opérationnelle d4: tester des appareils, des installations et des systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité et consigner les tests dans un procès-verbal

Les électroniciens en multimédia CFC testent les solutions multimédias et les solutions de sécurité installées afin de garantir la bonne réception du projet. Ils informent toutes les parties prenantes de la procédure de test, par exemple le donneur d'ordre, les entreprises tierces ou les personnes concernées par le test. Ils réalisent le test conformément à la procédure définie et surveillent l'ensemble du processus.

Ils consignent les résultats du test par écrit dans un procès-verbal. Si nécessaire, ils enregistrent une vidéo ou lisent les données du fichier journal du système. Ils évaluent les résultats du test selon les critères définis et déterminent si le test est réussi. Le cas échéant, ils établissent une liste des défauts.

Pour finir, ils rédigent un rapport de test, qu'ils font signer par le client.

Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
d4.1-EF Contrôler les marchandises après la livraison Lors de leur réception, les électroniciens en multimédia CFC vérifient si les appareils et les composants des installations présentent des dommages dus à la livraison. (C4)	d4.1-EP Définir la procédure de contrôle à la réception des marchandises Les électroniciens en multimédia CFC définissent la procédure de contrôle visuel appropriée. (C5)	d4.1-CI Effectuer un contrôle visuel des marchandises après la livraison Les électroniciens en multimédia CFC effectuent un contrôle visuel des installations et des appareils défectueux. (C3)
d4.2-EF Contrôler le fonctionnement Ils contrôlent le fonctionnement des appareils et des composants des installations. (C4)	d4.2-EP Définir les outils de contrôle du fonctionnement Ils définissent les outils utilisés pour tester les installations et les appareils. (C4)	d4.2-CI Tester les fonctions Ils effectuent des tests et évaluent les fonctions. (C4)
d4.3-EF Vérifier l'achèvement des travaux Dans le cadre de procédures de pré-réception, ils vérifient si les appareils, les installations et les systèmes sont en service et si les travaux prévus sont achevés. (C4)		
d4.4-EF Régler des appareils de mesure	d4.4-EP Choisir des appareils de mesures et définir leurs réglages	d4.4-CI Choisir et utiliser des appareils de mesure

<p>Ils choisissent les appareils de mesure pour les solutions multimédias ou les solutions de sécurité et les préparent en vue des mesures. (C3)</p>	<p>Ils choisissent des appareils de mesure et définissent leurs réglages en vue des mesures. (C6)</p>	<p>Ils choisissent les appareils de mesure pour les tests des solutions multimédias ou des solutions de sécurité et les préparent en vue des mesures. (C3)</p>
<p>d4.5-EF Mesurer des solutions multimédias et des solutions de sécurité</p> <p>Ils mesurent des solutions multimédias et des solutions de sécurité. (C3)</p>		<p>d4.5-CI Effectuer les mesures de solutions multimédias et de solutions de sécurité</p> <p>Ils effectuent les mesures d'installations témoins de solutions multimédias et de solutions de sécurité. (C3)</p>
<p>d4.6-EF Réaliser des tests</p> <p>Ils réalisent des tests conformément aux scénarios de test. (C3)</p>		<p>d4.6-CI Élaborer des tests</p> <p>Ils élaborent des procédures de test systématiques et pertinentes et effectuent les tests. (C4)</p>
<p>d4.7-EF Informer les parties prenantes</p> <p>Ils identifient les personnes participant aux tests ou concernées par les tests et leur communiquent les informations requises sur le déroulement des tests. (C4)</p>	<p>d4.7-EP Décrire les parties prenantes</p> <p>Ils décrivent les groupes de personnes concernées par les tests, qui doivent en être informées. (C2)</p>	
<p>d4.8-EF Interpréter et consigner les résultats des tests</p> <p>Ils interprètent les valeurs et les résultats des mesures effectuées lors des tests et les consignent dans un procès-verbal. (C6)</p>	<p>d4.8-EP Interpréter les résultats des tests</p> <p>Ils interprètent les valeurs et les résultats des mesures effectuées lors des tests. (C6)</p>	<p>d4.8-CI Recueillir et consigner les résultats des tests</p> <p>Ils recueillent les valeurs et les résultats des mesures effectuées lors des tests selon les critères définis et consignent les résultats des tests dans un procès-verbal. (C4)</p>
<p>d4.9-EF Établir des listes des défauts</p> <p>Ils établissent des listes des défauts et contactent les personnes responsables en vue de la correction des erreurs. (C3)</p>	<p>d4.9-EP Créer des modèles de liste des défauts</p> <p>Ils créent des modèles afin de lister les défauts. (C3)</p>	

Compétence opérationnelle d5: remettre aux clients les appareils, les installations et les systèmes en leur donnant les instructions correspondantes

Les électroniciens en multimédia CFC donnent aux clients ou aux collaborateurs des instructions leur permettant d'utiliser de façon autonome le système multimédia ou le système de sécurité installé.

Lors de la phase de préparation, ils définissent dans un premier temps le cadre des instructions: étendue, déroulement, durée et personnes concernées.

Ils donnent ensuite les instructions à l'aide de la documentation technique. Ce faisant, ils veillent toujours à expliquer les aspects techniques dans le contexte du mandat. Selon la situation, ils attirent l'attention des clients sur les réglages et les fonctions économes en énergie. Par ailleurs, ils répondent aux questions ou les traitent ultérieurement s'ils ne sont pas en mesure d'y répondre immédiatement. Si nécessaire, ils donnent les

instructions une nouvelle fois. Ils font preuve d'assurance et s'adaptent aux clients. Ils utilisent des outils de présentation si la situation le nécessite.		
Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
<p>d5.1-EF Organiser les documentations techniques</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC organisent les documentations techniques d'appareils, d'installations et de systèmes. (C5)</p>		
<p>d5.2-EF Utiliser et compléter les instructions écrites</p> <p>Ils utilisent et complètent les instructions et les documentations écrites relatives à des solutions multimédias ou à des solutions de sécurité. (C3)</p>	<p>d5.2-EP Rédiger des instructions écrites</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC rédigent les manuels d'utilisation des appareils, des installations et des systèmes. (C3)</p>	<p>d5.2-CI Rédiger des instructions écrites conformément aux normes applicables</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC rédigent les instructions et les documentations écrites relatives à des solutions multimédias et à des solutions de sécurité conformément aux normes applicables. (C3)</p>
<p>d5.3-EF Définir le cadre des instructions</p> <p>Ils définissent le cadre des instructions en indiquant leur étendue, leur déroulement, leur durée et les personnes concernées. (C5)</p>	<p>d5.3-EP Décrire des instructions</p> <p>Ils décrivent la structure des instructions à l'oral et à l'écrit. (C2)</p>	<p>d5.3-CI Donner des instructions</p> <p>Ils donnent des instructions sur l'utilisation des appareils et de leurs fonctions. (C3)</p>
<p>d5.4-EF Définir et donner des instructions</p> <p>Ils définissent et donnent des instructions sur les appareils et leurs fonctions. (C5)</p>	<p>d5.4-EP Définir des instructions</p> <p>Ils définissent des instructions pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité. (C5)</p>	<p>d5.4-CI Donner des instructions</p> <p>Ils utilisent avec compétence des supports de présentation pour les instructions. (C3)</p>
<p>d5.5-EF Répondre aux questions sur les instructions</p> <p>Ils répondent aux questions des clients sur les instructions de manière claire et compréhensible et s'assurent que les réponses sont comprises. (C5)</p>	<p>d5.5-EP Formuler des réponses aux questions sur les instructions</p> <p>Ils formulent des réponses claires et compréhensibles aux questions fréquentes des clients. (C5)</p>	<p>d5.5-CI Répondre aux questions sur les instructions</p> <p>Ils répondent aux questions de manière claire et compréhensible. (C3)</p>
<p>d5.6-B Informer les clients sur l'efficacité énergétique</p> <p>Ils attirent l'attention des clients sur les réglages et les utilisations efficaces sur le plan énergétique. (K5)</p>		

Compétence opérationnelle d6: rédiger un rapport sur les prestations et le matériel relatifs aux travaux effectués

Les électroniciens en multimédia CFC veillent à ce que la traçabilité des travaux effectués par leurs soins soit assurée et que les clients puissent être facturés. Pour ce faire, ils consignent par exemple les travaux chronologiquement dans un formulaire de rapport.

Pour les projets multimédias, ils notent les travaux effectués, le matériel et les outils utilisés, le temps passé et les frais.

Ils expliquent aux clients les travaux faisant l'objet du rapport. Ils leur font confirmer les travaux et signer le rapport.

Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
<p>d6.1-EF Rédiger des rapports de travail</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC rédigent des rapports de travail complets conformément aux instructions de l'entreprise, en veillant à ce que la traçabilité soit assurée. (C3)</p>	<p>d6.1-EP Comparer des rapports de travail</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC comparent des exemples pratiques de rapports de travail. (C4)</p>	<p>d6.1-CI Expliquer les rapports de travail</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC expliquent les informations requises pour les rapports de travail. (C2)</p>
<p>d6.2-EF Rédiger des rapports matériels</p> <p>Ils rédigent des rapports sur les dimensions et le matériel à l'aide des bordereaux de livraison, ainsi que sur le matériel effectivement utilisé. (C3)</p>		<p>d6.2-CI Rédiger des rapports matériels</p> <p>Ils rédigent des rapports matériels en se référant au matériel effectivement utilisé dans des exemples de projet. (C3)</p>
<p>d6.3-EF Expliquer les travaux</p> <p>Ils expliquent aux clients les travaux effectués de manière compréhensible, en veillant à ce que la traçabilité soit assurée, et leur font signer le rapport pour recueillir leur consentement. (C3)</p>		
<p>d6.4-EF Rédiger des rapports à l'aide de moyens auxiliaires</p> <p>Ils utilisent des moyens auxiliaires ou d'autres outils pour rédiger les rapports sur les travaux et le matériel. (C3)</p>		<p>d6.4-CI Rédiger des rapports à l'aide de moyens auxiliaires conformément aux normes applicables</p> <p>Ils comparent des moyens auxiliaires ou d'autres outils pour rédiger les rapports sur les travaux et le matériel conformément aux normes applicables. (C4)</p>

Domaine de compétences opérationnelles E: maintenance et correction des erreurs

Les électroniciens en multimédia CFC assurent le fonctionnement et la surveillance d'appareils, d'installations et de systèmes. Il peut s'agir d'installations et d'appareils de clients, mais aussi d'objets appartenant à l'entreprise que celle-ci met en location. Afin que les installations, les appareils et les systèmes fonctionnent correctement, ils doivent être fréquemment et régulièrement mis à jour, optimisés et entretenus. Si des erreurs surviennent malgré tout, les électroniciens en multimédia CFC en recherchent la cause et les corrigent. Ils veillent en outre à la sécurité des installations. La sécurité concerne le fonctionnement, mais aussi l'accès aux données par des personnes non autorisées.

Lorsque les appareils et les installations ne sont plus utilisés, ils les désinstallent et les éliminent selon les possibilités et les exigences.

Compétence opérationnelle e1: assurer le fonctionnement et la surveillance des appareils, des installations et des systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité

Assurer le fonctionnement et la surveillance d'appareils, d'installations et de systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité compte parmi les prestations fréquemment fournies par les électroniciens en multimédia. Cela englobe également l'évaluation des erreurs et les mesures qui doivent être prises.

Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
<p>e1.1-EF Assurer le fonctionnement des appareils de l'entreprise</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC assurent le fonctionnement des appareils appartenant à l'entreprise afin qu'ils soient disponibles en cas de réparation ou lors de manifestations ou puissent être mis en location. (C3) [D1, D3]</p>		
<p>e1.2-EF Utiliser des outils de surveillance à distance</p> <p>Ils surveillent le fonctionnement d'appareils, d'installations ou de systèmes à l'aide d'outils de surveillance à distance. (C3) [D2, D3]</p>	<p>e1.2-EP Présenter des outils de surveillance à distance</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC présentent différents outils de surveillance à distance du fonctionnement des solutions multimédias et des solutions de sécurité. (C2)</p>	<p>e1.2-CI Comparer des outils de surveillance à distance</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC comparent différents logiciels et plateformes de surveillance à distance permettant de garantir le bon fonctionnement des installations et des systèmes. (C4)</p>
<p>e1.3-EF Analyser l'urgence de la correction des erreurs</p> <p>Ils analysent l'urgence des interventions en cas d'erreurs des appareils, des installations ou des systèmes. (C4)</p>		<p>e1.3-CI Déterminer l'urgence de la correction des erreurs</p> <p>Ils déterminent le niveau d'urgence des erreurs des appareils, des installations ou des systèmes. (C3)</p>

Compétence opérationnelle e2: mettre à jour et optimiser des appareils, des installations et des systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité

<p>Les électroniciens en multimédia CFC vérifient que les logiciels des appareils, des installations et des systèmes sont à jour et compatibles. Si nécessaire, ils informent les clients et mettent à jour les microprogrammes ou mettent à niveau les appareils, les installations et les systèmes.</p>		
Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
<p>e2.1-EF Vérifier que les microprogrammes sont à jour et compatibles</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC vérifient la disponibilité des mises à jour des microprogrammes et leur compatibilité avec les appareils, les installations et les systèmes. (C3)</p>		
<p>e2.2-EF Expliquer aux clients la nécessité de la mise à jour des microprogrammes</p> <p>Ils expliquent aux clients la nécessité de la mise à jour des microprogrammes des appareils, des installations et des systèmes. (C3)</p>		

<p>e2.3-EF Planifier la mise à jour des microprogrammes</p> <p>Ils planifient la mise à disposition des mises à jour des microprogrammes des appareils, des installations et des systèmes. (C3)</p>		
<p>e2.4-EF Effectuer les mises à niveau</p> <p>Ils effectuent les mises à niveau des appareils, des installations et des systèmes conformément aux instructions des fabricants. (C3)</p>		

<p>Compétence opérationnelle e3: entretenir et réparer des appareils pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC contrôlent l'état d'appareils, d'installations et de systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité. Ils effectuent des travaux de maintenance sur la base de ces contrôles.</p>		
<p>Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice</p>	<p>Objectifs évaluateurs École professionnelle</p>	<p>Objectifs évaluateurs Cours interentreprises</p>
<p>e3.1-EF Se procurer des informations sur les procédures de maintenance</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC se procurent des informations sur les procédures de maintenance des appareils, des installations et des systèmes auprès des fabricants ou des clients. (C3)</p>		
<p>e3.2-EF Effectuer la maintenance</p> <p>Ils effectuent la maintenance des appareils, des installations et des systèmes conformément aux instructions des fabricants. (C3)</p>		<p>e3.2-CI Décrire les procédures de maintenance</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC décrivent de façon systématique les procédures de maintenance des appareils, des installations et des systèmes. (C3)</p>
<p>e3.3-EF Évaluer des mesures</p> <p>Ils évaluent des mesures à l'aide des schémas et des circuits électriques des appareils et des installations. (C6)</p>	<p>e3.3-EP Définir des points de mesure</p> <p>Ils définissent des points de mesure à l'aide des schémas et des circuits électriques des appareils et des installations. (C2)</p>	<p>e3.3-CI Analyser des mesures</p> <p>Ils analysent des mesures à l'aide des schémas et des circuits électriques des appareils et des installations. (C4)</p>

<p>Compétence opérationnelle e4: analyser et corriger les erreurs d'installations et de systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité</p>

<p>Les électroniciens en multimédia CFC corrigent des erreurs d'appareils, d'installations et de systèmes. Ils commencent par une recherche systématique des erreurs, qu'ils planifient et conduisent. Ils informent les clients des réparations prévues et, par la suite, des travaux effectués.</p>		
Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice	Objectifs évaluateurs École professionnelle	Objectifs évaluateurs Cours interentreprises
<p>e4.1-EF Identifier les causes des erreurs</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC émettent des hypothèses concernant les causes des erreurs d'appareils, d'installations et de systèmes en s'appuyant sur les informations communiquées par les clients. (C5)</p>	<p>e4.1-EP Analyser les causes des erreurs</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC analysent les schémas fonctionnels d'appareils, d'installations et de systèmes. (C4)</p>	<p>e4.1-CI Identifier les causes des erreurs</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC identifient les causes des erreurs d'appareils, d'installations et de systèmes sur la base des erreurs indiquées. (C3)</p>
<p>e4.2-EF Planifier la correction des erreurs</p> <p>Ils planifient la correction des erreurs d'appareils, d'installations et de systèmes. (C3)</p>		
<p>e4.3-EF Rechercher les causes des erreurs</p> <p>Ils recherchent les causes des erreurs d'appareils, d'installations et de systèmes ou les sources d'erreur externes. (C4)</p>	<p>e4.3-EP Rechercher les causes des erreurs</p> <p>Ils identifient le rôle des composants passifs et actifs principaux dans les appareils, les installations et les systèmes. (C4)</p>	<p>e4.3-CI Rechercher les causes des erreurs</p> <p>Ils recherchent de façon systématique les causes des erreurs d'appareils, d'installations et de systèmes, ainsi que les sources d'erreur. (C4)</p>
<p>e4.4-EF Corriger des erreurs</p> <p>Ils corrigent les erreurs d'appareils, d'installations et de systèmes. (C3)</p>	<p>e4.4-EP Expliquer des erreurs</p> <p>Ils expliquent les moyens appropriés pour remplacer des composants passifs et actifs dans les appareils, les installations et les systèmes. (C2)</p>	<p>e4.4-CI Remplacer des composants</p> <p>Ils remplacent des composants passifs et actifs dans les appareils, les installations et les systèmes. (C3)</p>
<p>e4.5-EF Clôturer les procédures de réparation avec les clients</p> <p>Ils restituent aux clients les appareils, les installations et les systèmes de solutions multimédias ou de solutions de sécurité qui ont été réparés, les informent des travaux effectués et reprennent les solutions de remplacement et leurs accessoires. (C3)</p>		

<p>Compétence opérationnelle e5: assurer la sécurité d'appareils, d'installations et de systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC veillent à la sécurité des appareils, des installations et des systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité qu'ils installent et dont ils s'occupent. La sécurité concerne les dommages dus à des facteurs techniques, par exemple le courant ou les surtensions, ou à d'autres facteurs tels qu'un site inadapté ou l'accessibilité aux personnes tierces. Cette deuxième catégorie englobe par exemple les facteurs environnementaux ou les attaques de données par des virus ou d'autres formes de cyberattaques.</p>		
<p>Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice</p>	<p>Objectifs évaluateurs École professionnelle</p>	<p>Objectifs évaluateurs Cours interentreprises</p>
<p>e5.1-EF Appliquer des mesures de protection contre le courant et les surtensions</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC appliquent des mesures de protection appropriées contre les effets du courant ou des surtensions aux appareils, aux installations et aux systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité. (C3)</p>	<p>e5.1-EP Appliquer des mesures de protection contre le courant et les surtensions</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC distinguent les normes de protection des appareils, des installations et des systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité contre les effets du courant ou des surtensions. (C3)</p>	<p>e5.1-CI Appliquer des mesures de protection contre le courant et les surtensions</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC appliquent des mesures de protection appropriées contre les effets du courant ou des surtensions aux appareils, aux installations et aux systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité. (C3)</p>
<p>e5.2-EF Appliquer les normes de protection</p> <p>Ils appliquent diverses normes relatives à la compatibilité électromagnétique et à la protection des biens, de l'environnement et des personnes. (C3)</p>	<p>e5.2-EP Distinguer les normes de protection</p> <p>Ils distinguent les normes relatives à la compatibilité électromagnétique et à la protection des biens, de l'environnement et des personnes. (C2)</p>	<p>e5.2-CI Appliquer les normes de protection</p> <p>Ils appliquent diverses normes relatives à la compatibilité électromagnétique et à la protection des biens, de l'environnement et des personnes. (C3)</p>
<p>e5.3-Appliquer les principes de fiabilité</p> <p>Ils appliquent les principes de fiabilité des appareils, des installations et des systèmes, ainsi que de leur alimentation électrique. (C3)</p>	<p>e5.3-EP Distinguer les principes de fiabilité</p> <p>Ils distinguent les principes de fiabilité des appareils, des installations et des systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité. (C4)</p>	
<p>e5.4-EF Vérifier et assurer la protection contre les logiciels malveillants et les attaques</p> <p>Ils vérifient et assurent la protection contre les logiciels malveillants et les attaques. (C4)</p>	<p>e5.4-EP Définir la protection contre les logiciels malveillants et les attaques</p> <p>Ils définissent les dommages pouvant être causés par des logiciels malveillants et des attaques et les mesures de protection possibles. (C4)</p>	

<p>Compétence opérationnelle e6: désinstaller des appareils, des installations et des systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité et éliminer les appareils dans les règles de l'art</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC s'occupent du démontage et de l'élimination des appareils, des installations, des matériaux recyclables et des déchets. Ils planifient ces procédures en veillant au respect de l'environnement et à durabilité.</p>		
<p>Objectifs évaluateurs Entreprise formatrice</p>	<p>Objectifs évaluateurs École professionnelle</p>	<p>Objectifs évaluateurs Cours interentreprises</p>
<p>e6.1-EF Se renseigner sur les procédures de recyclage</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC se renseignent auprès des fabricants ou des clients sur les procédures de démontage et de recyclage des appareils, des installations ou des systèmes. (C3)</p>	<p>e6.1-EP Comparer des procédures de recyclage</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC comparent des procédures de démontage et de recyclage des appareils, des installations ou des systèmes. (C4)</p>	
<p>e6.2-EF Informer les clients de l'élimination</p> <p>Ils informent les clients de manière structurée sur la procédure et le coût du démontage et de la collecte des appareils, des installations et des systèmes pour des solutions multimédias et des solutions de sécurité en vue de leur recyclage. (C3)</p>		
<p>e6.3-EF Planifier le démontage</p> <p>Ils planifient le démontage d'appareils, d'installations et de systèmes. (C3)</p>	<p>e6.3-EP Décrire le démontage</p> <p>Ils décrivent les étapes de démontage d'appareils, d'installations et de systèmes. (C2)</p>	
<p>e6.4-EF Effectuer le démontage</p> <p>Ils démontent des appareils, des installations et des systèmes. (C3)</p>		
<p>e6.5-EF Éliminer les déchets et les matériaux recyclables</p> <p>Ils trient et éliminent les déchets, les matériaux recyclables, les appareils, les installations et les systèmes, les réutilisent ou les éliminent dans le respect de l'environnement. (C3)</p>	<p>e6.5-EP Décrire l'élimination des déchets et des matériaux recyclables</p> <p>Ils décrivent différentes filières de recyclage des matériaux recyclables, des appareils, des installations et des systèmes. (C2)</p>	<p>e6.5-CI Éliminer les déchets et les matériaux recyclables</p> <p>Les électroniciens en multimédia CFC trient les déchets, les matériaux recyclables, les appareils, les installations et les systèmes. (C3)</p>

Élaboration

Le plan de formation a été élaboré par l'organisation du monde du travail signataire. Il se réfère à l'ordonnance du SEFRI du 13 novembre 2023 sur la formation professionnelle initiale d'électronicienne/électronicien en multimédia.

Le plan de formation se base sur les dispositions transitoires de l'ordonnance sur la formation.

Grenchen, 21 septembre 2023

MMTS - MultimediaTec Swiss

Le président

La directrice

Sig. Christoph Widler
Christoph Widler

sig. Mary Napoli
Mary Napoli

Après examen du plan de formation, le SEFRI donne son accord.

Berne, le 13 novembre 2023

Secrétariat d'État à la formation,
à la recherche et à l'innovation

sig. Remy Hübschi
Remy Hübschi
Directeur suppléant
Chef de la division Formation professionnelle et continue

Annexe 1: Liste des instruments servant à garantir et à mettre en œuvre la formation professionnelle initiale et à en promouvoir la qualité

Documents	Source
Ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale d'électronicienne/électronicien en multimédia	Version électronique Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (www.bvz.admin.ch > Professions A-Z) Version papier Office fédéral des constructions et de la logistique (www.bundespublikationen.admin.ch/fr.html)
Plan de formation relatif à l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale d'électronicienne/électronicien en multimédia	MMTS – MultimediaTec Swiss
Dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification avec examen final (y compris une grille d'évaluation et éventuellement le dossier des prestations des cours interentreprises)	MMTS – MultimediaTec Swiss>
Dossier de formation	MMTS – MultimediaTec Swiss
Rapport de formation	Modèle SDBB CSFO http://www.oda.berufsbildung.ch
Programme de formation: document principal avec fonction de filtre par lieu de formation, domaine spécifique et année de formation	MMTS – MultimediaTec Swiss
Programme de formation pour les cours interentreprises	MMTS – MultimediaTec Swiss
Plan d'étude pour les écoles professionnelles	MMTS – MultimediaTec Swiss
Règlement de la Commission suisse pour le développement professionnel et la qualité	MMTS – MultimediaTec Swiss

Annexe 2:

Mesures d'accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé

L'art. 4, al. 1, de l'ordonnance 5 du 28 septembre 2007 relative à la loi sur le travail (ordonnance sur la protection des jeunes travailleurs, OLT 5; RS 822.115) **interdit de manière générale d'employer des jeunes à des travaux dangereux**. Par «travaux dangereux», on entend tous les travaux qui, par leur nature ou les conditions dans lesquelles ils s'exercent, sont susceptibles de nuire à la santé, à la formation, à la sécurité des jeunes ainsi qu'à leur développement physique et psychique. En dérogation à l'art. 4, al. 1, OLT 5, il est permis d'occuper des personnes en formation d'électronicienne/électronicien en multimédia CFC dès l'âge de 15 ans, en fonction de leur niveau de connaissance, aux travaux dangereux mentionnés, pour autant que les mesures d'accompagnement suivantes en lien avec les sujets de prévention soient respectées:

Dérogations à l'interdiction d'effectuer des travaux dangereux (base: Ordonnance du DEFR sur les travaux dangereux pour les jeunes, RS 822.115.2, état au: 12.01.2022) ^{ab}	
Article, lettre, chiffre	Travaux dangereux (désignation selon l'ordonnance du DEFR RS 822.115.2)
3a.	Contraintes physiques Manipulation, sans moyens auxiliaires, de charges de plus de: 1. 15 kg pour les hommes et 11 kg pour les femmes de moins de 16 ans 2. 19 kg pour les hommes et 12 kg pour les femmes de plus de 16 ans et de moins de 18 ans
3c.	Travaux qui s'effectuent de manière répétée pendant plus de 2 heures par jour 2. À hauteur d'épaule ou au-dessus 3. En partie à genoux, en position accroupie ou couchée
8a.	Travaux avec des outils dangereux a) Travaux avec les outils mobiles suivants: 9. Ponts mobiles
10a.	Environnements de travail présentant un risque d'accident professionnel élevé Travaux impliquant un risque de chute, en particulier à des postes de travail en hauteur
10b.	Travaux dans des espaces confinés, en particulier dans des puits ou dans des gaines techniques

Travail (travaux) dangereux (conformément aux compétences opérationnelles)	Danger(s)	Article ⁴	Sujets de prévention pour la formation, l'instruction et la surveillance	Mesures d'accompagnement prises par le professionnel ³ de l'entreprise						
				Formation / instruction des personnes en formation			Direction des personnes en formation	Surveillance des personnes en formation		
				Formation en entreprise	Appui durant les CI	Appui de l'EP		Permanent e	Fréquente	Occasionnell e
<p>Manipulation manuelle de charges lourdes. Transport ou déplacement de charges. Transport de matériaux: - Chargements de véhicules - Contraintes physiques - Soulever et porter</p> <p>Travail à hauteur d'épaule ou au-dessus, à genoux, accroupi, couché</p> <p>CO: c1.1-EF c1.1-CI c.1.2-B c1.2-CI c1.5-B e6.4-B e6.5-B</p>	<p>Soulèvement et port de charges, ergonomie, troubles musculo-squelettiques - Surmenage de la colonne vertébrale, des articulations et des muscles - Atteintes du dos et des disques intervertébraux - Glissades, chutes de plain-pied et de hauteur, faux pas - Chute suite à un trébuchement, une glissade, une torsion de la cheville, un faux pas</p>	<p>3a 3c</p>	<p>Sensibilisation aux dangers. Instruction et surveillance de la personne en formation F / D / LC / FI, présentations: - Suva: 6096.D, 6096.F, 6096.I - Suva: 44075.D, 44075.F, 44075.I - Suva: 67051.D, 67051.F, 1 67051.I - CFST 6091.d, 6091.f, 6091.i, 6091.e - Ergonomie du poste de travail. Prévention au bureau: le réglage optimal du bureau et du siège (CFST) (suva.ch) - Box CFST: Sécurité au travail, protection de la santé et ergonomie au bureau - Checkbox CFST Sécurité et santé au bureau - Modules de formation CFST (ekas-lernmodule.ch)</p> <p>Sensibilisation aux dangers. Information, instruction et surveillance de la personne en formation.</p> <p>Documents, dépliants, listes de contrôle, brochures: - Suva: 88261.D/F/I - Suva: 88251.d, 88251.f, 88251.i - Suva: 88242.d - Suva: 67093d, 67093f, 67093i - Suva / CFST: 6245d, 6245f, 6245i - Suva: 88190_d, 88190_f, 88190_i - Suva: 88293-1.d, 88293-1.f, 88293-1.i - Suva: 88315.d, 88315.f, 88315.i - Suva: 88316.d, 88316.f, 88316.i - Suva: 44018_d, 44018_f, 44018_i</p>	<p>1^{ère}- 4^{ème} AA</p>	<p>1^{ère} AA</p>		<p>- Démonstration, instruction, application pratique et consolidation</p>	<p>1^{ère} AA</p>		<p>2^e à 4^e AA</p>
<p>Travaux avec des outils dangereux: Ponts mobiles CO: c1 c2 c3</p>	<p>- Chute</p>	<p>8a</p>	<p>Suva CL Ponts mobiles 67064-1.d, 67064-1.f, 67064-1.i Ponts mobiles 67064-2.d, 67064-2.f, 67064-2.i</p>	<p>1^{ère} AA</p>			<p>- IPAF ou formation équivalente avec attestation de formation</p>	<p>1^{ère} AA</p>	<p>2^e à 4^e AA</p>	
<p>Environnements de travail présentant un risque d'accident professionnel élevé:</p>	<p>- Chutes de personnes (toits, échelles, échafaudages, etc.)</p>	<p>10a</p>	<p>- Feuillet d'information SUVA «Travaux sur les toits_44066.d, f,i</p>	<p>1^{ère} AA</p>			<p>- Suivi de la formation EPI avec attestation de</p>	<p>1^{ère} AA</p>	<p>2^e AA</p>	<p>3^e – 4^e AA</p>

⁴ Articles de l'ordonnance du DEFR sur les travaux dangereux pour les jeunes, RS 822.115.2, état au: 12.01.2022

