



**FUTUREMEM Concept CIE tous les métiers pour le développement des CA CIE état **oct. 2024****

Polymécanicien/ne CFC, mécanicien/ne de production CFC, praticien/ne en mécanique AFP,  
automaticien/ne CFC, monteur/euse-automaticien/ne CFC, dessinateur/trice-constructeur/trice industriel/le,  
constructeur/trice d'appareils industriels CFC, électronicien/ne CFC



3.1 Vue d'ensemble des compétences opérationnelles

4 Domaines de compétences opérationnelles	Compétences opérationnelles >										
a Développement de produits	a1. Dessiner un produit de l'industrie MEM	a2. Étaler des produits de l'industrie MEM									
	b Fabrication de produits	b1. Aménager le poste de travail et équilibrer les machines pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	b2. Usiner des produits de l'industrie MEM avec des outils à main ou avec des machines-outils	b3. Contrôler des pièces usinées dans le processus de la fabrication	b4. Contrôler des pièces usinées dans le processus de la fabrication	b5. Usiner des produits de l'industrie MEM avec un logiciel CAD/CAM	b6. Créer des programmes pour des machines CNC	b7. Contrôler et régler des machines-outils de production	b8. Planifier et contrôler les opérations de production de produits de l'industrie MEM		
c Assemblage, mise en service et maintenance	c1. Aménager le poste de travail pour la production et l'entretien des machines de l'industrie MEM	c2. Entendre les machines de production et l'entretien des machines de l'industrie MEM	c3. Assurer la production de produits de l'industrie MEM	c4. Mettre en service des machines de l'industrie MEM	c5. Entendre les machines de l'industrie MEM	c6. Assurer et régler les machines de l'industrie MEM	c7. Assurer la production de produits de l'industrie MEM	c8. Assurer et régler les machines de l'industrie MEM	c9. Superviser et contrôler les clients de l'industrie MEM	c10. Former les clients de l'industrie MEM	
	d Entretien de la responsabilité opérationnelle	d1. Planifier des projets dans l'industrie MEM	d2. Contrôler les projets dans l'industrie MEM	d3. Analyser les résultats des projets dans l'industrie MEM	d4. Planifier des projets dans l'industrie MEM	d5. Contrôler les projets dans l'industrie MEM	d6. Assurer la responsabilité des projets dans l'industrie MEM	d7. Assurer la responsabilité des projets dans l'industrie MEM	d8. Superviser et contrôler les clients de l'industrie MEM	d9. Former les clients de l'industrie MEM	

L'acquisition des compétences opérationnelles a1 et a2, b1 à b4, c1 à c4 et d1 à d4 est obligatoire pour toutes les personnes en formation. Quant aux compétences opérationnelles b5 à b9 ainsi que c5 et c6, d5 à d10, l'acquisition d'au moins deux compétences opérationnelles est obligatoire, dont une doit provenir du domaine des compétences opérationnelles d. *Exception: Si la compétence opérationnelle d7 est choisie, il n'est plus nécessaire de choisir une deuxième compétence opérationnelle.*



90%

Plan d'études des EP

70%

Programme des cours interentreprises

Programmes de formation pour les entreprises formatrices

80%

Champs d'appr.

# Compétences opérationnelles à option obligatoire

## 3 Vue d'ensemble des compétences opérationnelles

↓ Domaines de compétences opérationnelles

a	Développement de produits	a1: Concevoir et développer des équipements et appareils industriels ou leurs composants	a2: Dessiner les documents de fabrication pour des équipements et appareils industriels ou de leurs composants	a3: Modéliser des composants d'équipements et d'appareils industriels avec un logiciel de conception assistée par ordinateur (CAO)								
		b	Fabrication de produits	b1: Planifier la fabrication d'équipements et d'appareils industriels ou de leurs composants	b2: Usiner des profilés, tôles et plaques pour la construction d'appareils industriels avec des procédés de coupage	b3: Mettre en forme des profilés, tôles et plaques pour la construction d'appareils industriels	b4: Assembler des composants pour la construction d'appareils industriels sous forme de profilés, tôles, plaques ou pièces achetées	b5: Mesurer et contrôler des composants d'équipements et d'appareils industriels	b6: Fabriquer des composants en matière plastique ou en matériaux composites pour la construction d'appareils industriels			
				c	Montage, mise en service et maintenance	c1: Monter des composants d'équipements et d'appareils industriels	c2: Mettre en service des équipements et appareils industriels	c3: Entretien des équipements et appareils industriels	C4: Monter et mettre en service des moyens de transport			
						d	Endossement de tâches spécifiques à l'entreprise	d1: Planifier des projets dans la construction d'appareils industriels	d2: Contrôler le déroulement de projets dans la construction d'appareils industriels	d3: Analyser les résultats de projets dans la construction d'appareils industriels	d4: Piloter des équipes de projet dans la construction d'appareils industriels	d5: Former les clients et les exploitants et à l'entretien d'appareils industriels

Compétences opérationnelles obligatoires

Compétences opérationnelles à option obligatoire

L'acquisition des compétences opérationnelles a1 à a3, b1 à b5, c1, c2 et d1 à d4 est obligatoire pour toutes les personnes en formation. Quant aux compétences opérationnelles b6, c3, c4 et d5 à d9, l'acquisition d'une compétence opérationnelle est obligatoire.



# Domaines de champs d'apprentissage pour toutes les professions

- Esquisser des produits en tenant compte des spécifications
- Développer et concevoir des produits
- Développer des solutions pour des problèmes électroniques matériels et logiciels
- interpréter et/ou élaborer de la documentation technique
- Modéliser sur CAO
- Interpréter et/ou élaborer des commandes et circuits électriques de base.
- Développer des circuits électroniques de commandes
- Raccorder des équipements électriques
- Développer et fabriquer des circuits imprimés
- Technique des réseaux et technique des capteurs
- Technique d'entraînement
- Programmation et visualisation
- Programmation
- Programmer un microcontrôleur
- Déterminer et utiliser des matériaux
- Planifier la fabrication
- Réaliser l'usinage
- Mesurer et contrôler les pièces usinées
- Planifier et réaliser l'assemblage
- Maintenir et entretenir les installations
- Mettre en service des installations
- Actionner des commandes (électro-) pneumatique
- Appliquer les bases techniques
- Anglais technique
- Planifier, surveiller et évaluer des projets
- Projets transversaux
- Travailler dans l'industrie MEM

# Conception d'un champ d'apprentissage

Conditions-cadres: travail d'apprentissage (nombre de périodes ou de jours); période de formation; lieu de formation; interaction avec d'autres champs d'apprentissage

## Référence PlaFo:

- Critères de performance à atteindre avec le niveau de performance
- CO et situations de travail

## Conception du contenu:

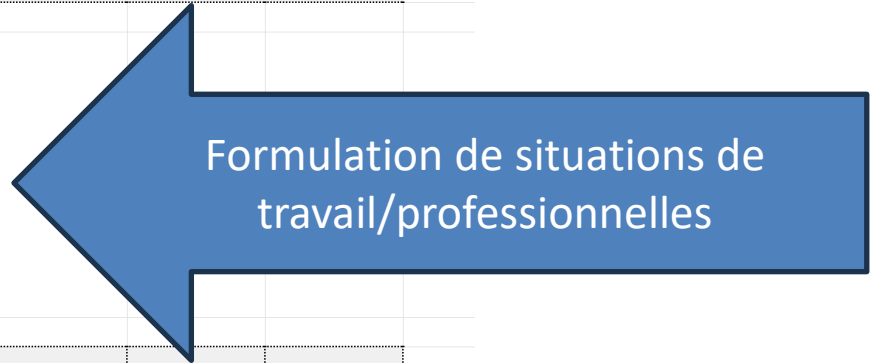
- **Situations de travail concrètes**
- **Connaissances opérationnelles requises**
- **Opérationnalisé avec les objectifs d'apprentissage**
- Conseils didactiques et méthodologiques

## Contrôle de compétences:

- Proposition (forme et étendue)

# Elaboration des champs d'appr. EP: situations de travail

Lernfeldname (ID)	Produkte mit Skizzen darstellen Basis [LFB_Sk_PRS]						
Lernfeldbereich (ID)	Produkte unter Berücksichtigung der Anforderungen skizzieren [LFB_Sk]						
Lernort	BFS						
Voraussetzungen							
Berufe	AA	KR	MP	PR	PM	AM	AU
Semester	1	1	1	1	1	1	1
Lektionen (Summen)	35	35	35	35	35	35	35
Anzahl Kompetenznachweise							
Typ. Arbeits-/Handlungssituation	<p>Sie erhalten den Auftrag, ein Bauteil über eine Skizze darzustellen. Der Verwendungszweck bestimmt, wie detailliert diese ausgeführt sein muss.</p> <p>Sie nutzen verschiedene Skizziertechniken, um das Bauteil technisch korrekt darzustellen. Dabei setzen Sie Skizzier-Hilfsmittel gemäss den Anforderungen des Auftrags ein. Genormte Darstellungsarten und Spezifikationen werden angewendet, um die Funktionen des Bauteils eindeutig aufzuzeigen.</p>						
Kompetenznachweis 1	-						
Kompetenznachweis 2	-						
Kompetenznachweis 3	-						
Kompetenznachweis 4	-						



# Objectifs d'apprentissage: anciens et nouveaux

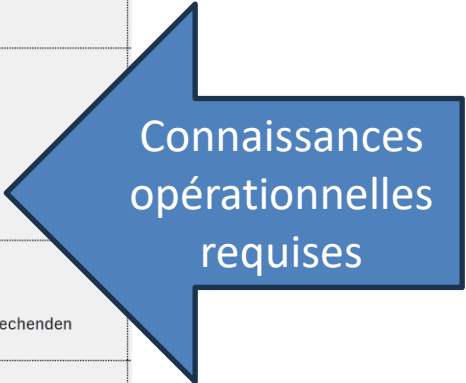
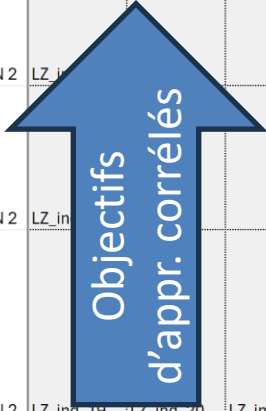
LZ_8067	Sie beschreiben verschiedene Gläser und ähnliche Werkstoffe.	Ils décrivent les divers types de verre et matériaux similaires.	K2
LZ_8072	Sie zählen die notwendigen Arbeitsdokumente auf.	Ils énumèrent les documents de travail nécessaires.	K1
LZ_8073	Sie zählen die verschiedenen Formverfahren auf und wenden sie an.	Ils énumèrent et appliquent les différents procédés de façonnage.	K1
LZ_8074	Sie wenden die verschiedenen Schleifwerkzeuge an.	Ils utilisent les différents outils de meulage.	K3
LZ_8084	Sie ordnen verschiedene Werkzeuge und Hilfsmittel ihrem Verwendungszweck zu.	Ils attribuent les différents outils et moyens auxiliaires à leur utilisation.	K4
LZ_8087	Sie bereiten Werkstücke für den nächsten internen Schritt vor.	Ils préparent les pièces pour la prochaine opération de travail.	K3
LZ_8094	Sie wenden verschiedene Arten von Verbindungen für Werkstücke in der Fertigung an.	Ils appliquent différents types de liaisons pour les pièces.	K3
LZ_8100	Sie wenden Verbindungsarten von Werkstücken für die Endmontage an.	Ils appliquent différents types de liaisons pour les pièces.	K3
LZ_8162	Sie benennen verschiedene Drehwerkzeuge für unterschiedliche Verwendungszwecke und Materialien.	Ils nomment différents types de tournevis pour différents matériaux.	K1
LZ_8170	Sie schleifen Drehwerkzeuge nach.	Ils rectifient les tournevis.	K3
LZ_8177	Sie erläutern die Funktionsgruppen und den Aufbau der Werkzeugmaschine und deren Funktion.	Ils expliquent les groupes fonctionnels et la structure de la machine-outil et leur fonction.	K2
LZ_8184	Sie richten und montieren Werkzeuge unter Berücksichtigung der Werkstoffe und der Bearbeitungsart.	Ils alignent et montent les outils en tenant compte des matériaux et du type de traitement.	K3
LZ_8192	Sie drehen Aussenkonturen nach Vorgaben.	Ils tournent des contours extérieurs selon les spécifications.	K3
LZ_8205	Sie schneiden Aussengewinde mit einem Schneideisen.	Ils réalisent des tarauds avec la filière.	K3
LZ_8206	Sie trennen und befestigen Werkstücke.	Ils saignent et visent des pièces.	K3
LZ_8209	Sie drehen Innenkonturen nach Vorgaben.	Ils tournent des contours intérieurs selon les spécifications.	K3
LZ_8216	Sie zentrieren, bohren und schneiden das Innengewinde mit einem Gewindebohrer.	Ils centrent, percent et taraudent avec un taraud.	K3
LZ_8221	Sie bezeichnen Mess- und Prüfmittel wie den Messschieber, die Messschraube und den Grenzlehrdorn.	Ils désignent les moyens de mesure et de contrôle tels que pied à coulisse, micromètre et tampon à tolérance.	K2
LZ_8229	Sie messen und prüfen mit standardisierten Messmitteln.	Ils mesurent et contrôlent avec des instruments de mesure standardisés.	K3
LZ_8263	Mit standardisierten Messmitteln führen Sie Messungen und Prüfungen durch.	Ils mesurent et contrôlent avec des instruments de mesure standardisés.	K3
LZ_ind_1	Sie bewerten und gewichten Skizzen gemäss ihrem Verwendungszweck		K4
LZ_ind_2	Sie legen den Detaillierungsgrad der Skizze gemäss der Bewertung und Gewichtung fest		K3
LZ_ind_3	Sie beschreiben analoge und digitale Hilfsmittel zum Skizzieren		K2
LZ_ind_4	Sie wenden situativ die richtigen Hilfsmittel zum Skizzieren an		K4
LZ_ind_5	Sie zählen Symbole zur Visualisierung von Funktionen und Bewegungsabläufen auf		K1
LZ_ind_6	Sie setzen Symbole zur Visualisierung von Funktionen und Bewegungsabläufen ein		K3
LZ_ind_7	Sie zählen die Grundsätze der ISO 8015 auf		K1
LZ_ind_8	Sie zeigen die Grundstruktur einer technischen Zeichnung auf		K2
LZ_ind_9	Sie benennen die Projektionsmethoden und wenden diese an		K3
LZ_ind_10	Sie erklären und unterscheiden besondere Ansichten		K2
LZ_ind_11	Sie interpretieren Masseintragungen, Massarten und Massanordnungen		K2
LZ_ind_12	Sie interpretieren Bemassungen zu Formelementen		K2
LZ_ind_13	Sie unterscheiden Massmodifikatoren für Masstoleranzen		K2

Objectifs d'apprentissage  
ancienne formulation

Objectifs d'apprentissage  
reformulés

# Corrélation

Beruf	Handlungskompetenz	NQR	P/W	Leistungskriterium	LN	Lernziel 1	Lernziel 2	Lernziel 3	Lektionen	Handlungsnotwendiges Wissen
AA	1111 a.02	NQR 3	P	KR c1 04	LN 2	LZ_ind_19	LZ_ind_20	LZ_ind_21	10	Skizziertechniken zu: - Linienführung - Linienstärken - Striche, Linien, Kurven, Kreise, Ecken, Flächen - Schraffuren - Perspektiven Produkte: - Werkstücke und Baugruppen (2D/3D) Beurteilung gemäss: - Inhalt - Darstellung - Finish Bewertung in % und Umsetzung als: - Spontane Skizzen - Bereinigte Skizzen
			P	KR c1 05	LN 2	LZ_ind_1	LZ_ind_2		10	- Perfekionierte Skizzen Analog von Hand: Bleistifte, Buntstifte, Papier, Radierer Digital von Hand: Tablets oder Notebooks mit Stift und entsprechenden Skizzierapps
AA	1111 a.02	NQR 3	P	KR c1 06	LN 2	LZ_ind_3	LZ_ind_4	LZ_ind_5	5	- Von Bewegungsabläufen ...lineare Bewegungen ...schwenkende Bewegungen ...rotierende Bewegungen ...oszillierende Bewegungen
AA	1111 a.02	NQR 3	P	KR c1 14	LN 2	LZ_ind_6	LZ_ind_7	LZ_ind_8	10	- Von beispielhaften produktspezifischen Funktionen Skizziertechniken zu: - Linienführung - Linienstärken - Striche, Linien, Kurven, Kreise, Ecken, Flächen - Schraffuren - Perspektiven Produkte: - Werkstücke und Baugruppen (2D/3D) Beurteilung gemäss:
AM	7770 a.02	NQR 3	P	KR c1 04	LN 2	LZ_ind_19	LZ_ind_20	LZ_ind_21	15	Beurteilung gemäss:







↓ Domaines de compétences opérationnelles		Compétences opérationnelles →					
a	développement de produits	a1: concevoir et développer des équipements et appareils industriels ou leurs composants	a2: réaliser des croquis de fabrication pour des équipements et appareils industriels ou pour leurs composants	a3: modéliser des composants d'équipements et d'appareils industriels au moyen d'un logiciel de conception assistée par ordinateur			
b	fabrication de produits	b1: planifier la fabrication d'équipements et d'appareils industriels ou de leurs composants,	b2: usiner des profilés, des tôles et des plaques pour la construction d'équipements et d'appareils industriels selon des procédés de découpage	b3: mettre en forme des profilés, des tôles et des plaques pour la construction d'équipements et d'appareils industriels	b4: assembler des composants pour la construction d'équipements et d'appareils industriels sous forme de profilés, de tôles, de plaques ou de pièces achetées	b5: mesurer et contrôler des composants d'équipements et d'appareils industriels	b6: fabriquer des composants en matière plastique ou en matériaux composites pour la construction d'équipements et d'appareils industriels
c	montage, mise en service et maintenance de produits	c1: monter des composants d'équipements et d'appareils industriels	c2: mettre en service des équipements et des appareils industriels	c3: assurer la maintenance d'équipements et d'appareils industriels			
d	prise en charge de responsabilités opérationnelles	d1: planifier des mandats axés sur des projets dans le domaine de la construction d'équipements et d'appareils industriels	d2: contrôler le déroulement de mandats axés sur des projets dans le domaine technique de l'industrie MEM	d3: analyser les résultats de mandats axés sur des projets dans le domaine technique de l'industrie MEM	d4: former la clientèle à l'utilisation et à l'entretien d'équipements et d'appareils industriels	d5: monter et mettre en service des installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM	d6: assumer la responsabilité technique globale pour la fabrication de produits destinés à la construction d'équipements et d'appareils industriels dans l'un des secteurs de l'industrie MEM d7: assumer la responsabilité technique globale pour le montage, la mise en service et la maintenance de produits ou de sous-ensembles destinés à la construction d'équipements et d'appareils industriels dans l'un des secteurs de l'industrie MEM

PAS de CIE à option obligatoire

L'acquisition des compétences opérationnelles a1 à a3, b1 à b5, c1, c2 et d1 à d3 est obligatoire pour toutes les personnes en formation.  
Quant aux compétences opérationnelles b6, c3 et d4 à d7, l'acquisition d'une compétence opérationnelle est obligatoire.

Etat au 18.04.24

9 Sous réserve de modifications

# Orfo vers. 16.03.24, constructeur/trice d'appareils industriels CFC

Année d'appr.	Cours	Compétence opérationnelle	Durée	Champs d'appr. (saisir l'ID)
1	1	b2 «Usiner des profilés, des tôles et des plaques pour la construction d'équipements et d'appareils industriels selon des procédés de découpage» b3 «Mettre en forme des profilés, des tôles et des plaques pour la construction d'équipements et d'appareils industriels» b5 «Mesurer et contrôler des composants d'équipements et d'appareils industriels»	18	LFB_AA_MTU LFB_AA_TUU
1	2	b4 «Assembler des composants pour la construction d'équipements et d'appareils industriels sous forme de profilés, de tôles, de plaques ou de pièces achetées» <i>(1<sup>re</sup> partie Introduction)</i> b5 «Mesurer et contrôler des composants d'équipements et d'appareils industriels»	12	LFB_AA_MFU LFB_AA_FUB
2	3	b4 «Assembler des composants pour la construction d'équipements et d'appareils industriels sous forme de profilés, de tôles, de plaques ou de pièces achetées» <i>(2<sup>e</sup> partie approfondissement)</i>	12	LFB_AA_FUE
3	4	c1 «Monter des composants d'équipements et d'appareils industriels» c2 «Mettre en service des équipements et des appareils industriels»	6	LFB_AA_IBS
<b>Total</b>			<b>48</b>	

**Art. 8 Cours interentreprises**

1 Les cours interentreprises comprennent 48 jours de cours, à raison de 8 heures de cours par jour.

2 Les jours et les contenus sont répartis sur 4 cours.

3 Aucun cours interentreprises ne doit avoir lieu durant le dernier semestre de la formation professionnelle initiale.

Etat au 18.04.24

10 Sous réserve de modifications

# CIE Monteur/euse-automaticien/ne CFC, nouv. (projet)

↓ Domaines de compétences opérationnelles		Compétences opérationnelles →					
a	développement d'installations automatisées	a1: établir ou mettre à jour les documents de fabrication pour des commandes électriques simples	a2: réaliser des croquis pour des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées				
b	fabrication et mise en service d'installations automatisées	b1: monter et mettre en service des installations automatisées simples	b2: fabriquer ou usiner des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées	b3: charger des logiciels ou des visualisations d'installations automatisées et monter les composants associés	b4: monter des entraînements dans des installations automatisées et les mettre en service sous surveillance	b5: intégrer des capteurs ou des composants intelligents simples dans des installations automatisées	b6: construire et mettre en service des systèmes de distribution d'énergie électrique
c	maintenance d'installations automatisées	c1: entretenir ou moderniser des installations automatisées simples	c2: contrôler les fonctions d'installations automatisées simples	c3: corriger les défauts matériels sur des installations automatisées simples	c4: assurer la maintenance des entraînements ou des équipements électriques à basse tension d'installations automatisées		
d	prise en charge de responsabilités opérationnelles	d1: planifier des mandats axés sur des projets dans le domaine de l'automatisation	d2: contrôler le déroulement de mandats axés sur des projets dans le domaine de l'automatisation	d3: analyser les résultats de mandats axés sur des projets dans le domaine de l'automatisation	d4: assumer la responsabilité technique globale pour la fabrication et la mise en service d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM	d5: assumer la responsabilité technique globale pour la maintenance d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM	

L'acquisition des compétences opérationnelles a1 à a2, b1 à b5, c1 à c3 et d1 à d3 est obligatoire pour toutes les personnes en formation. Quant aux compétences opérationnelles b6, c4, d4 et d5, l'acquisition d'une compétence opérationnelle est obligatoire.

Etat au 18.04.24

11 Sous réserve de modifications



# Orfo vers. 04.03.24, monteur/euse-automaticien/ne CFC

Année d'appr.	Cours	Compétence opérationnelle		Dauer	
1	1	b2: Fabriquer ou usiner des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées	LFB_Fa_MFT1-4	8	
1	2	b1: Monter et mettre en service des installations automatisées simples b3: Charger des logiciels ou des visualisations d'installations automatisées et monter les composants associés.	LFB_Pe_Es LFB_Es_Ns_Ef LFB_Pv_PrgVisu_la LFB_Me_NIV	LFB_Es_Ks_Ef LFB_EI_LBB LFB_Me_eK_Gl LFB_Pn_eEPV	12
2	3	b4: Monter des entraînements dans des installations automatisées et les mettre en service sous surveillance c1: Entretien ou moderniser des installations automatisées simples	LFB_Es_Ns_Ew LFB_Ns_iS LFB_Ih_Eih	LFB_EI_LBB LFB_Me_eK_Ek	12
2	4	c2: Contrôler les fonctions d'installations automatisées simples c3: Corriger les défauts matériels sur des installations automatisées simples	LFB_Aa_FelSu LFB_Pn_EkeEPV		4
3	5	b1: Monter et mettre en service des installations automatisées simples (construction d'appareils électroniques)	LFB_EI_LBA		8
	6	b7: Construire et mettre en service des systèmes de distribution d'énergie électrique	LFB_Pü_eEv		
	7	c4: Assurer la maintenance des entraînements ou des équipements électriques à basse tension d'installations automatisées	LFB_Pü_Aih_AM		
<b>Total</b>				<b>44</b>	

*Art. 8 Cours interentreprises*  
 1 Les cours interentreprises comprennent 44 jours de cours, à raison de 8 heures de cours par jour.  
 2 Les jours et les contenus sont répartis sur 5 cours  
 3 Les cours 1 à 4 visés à l'al. 2 sont obligatoires pour toutes les personnes en formation  
 4 Un cours est obligatoire parmi les cours 5 à 7 visés à l'al. 2.  
 5 Aucun cours interentreprises ne doit avoir lieu durant le dernier semestre de la formation professionnelle initiale.

# CIE automaticien/ne CFC nouveau (projet)

↓ Domaines de compétences opérationnelles		Compétences opérationnelles →						
a	développement d'installations automatisées	a1: établir ou mettre à jour les documents de fabrication pour des installations automatisées	a2: réaliser des croquis pour des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées	a3: planifier et configurer des réseaux pour des installations automatisées	a4: dimensionner les entraînements d'installations automatisées	a5: créer et mettre en service un jumeau numérique d'installations automatisées	a6: modéliser des composants mécaniques simples au moyen d'un logiciel de conception assistée par ordinateur	
b	fabrication et mise en service d'installations automatisées	b1: monter et mettre en service des installations automatisées	b2: fabriquer ou usiner des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées	b3: programmer des logiciels et des visualisations d'installations automatisées et les tester avec le matériel	b4: monter et mettre en service des entraînements dans des installations automatisées	b5: intégrer des capteurs ou des composants intelligents dans des installations automatisées	b6: construire et mettre en service des systèmes réglés dans des installations automatisées	b7: compléter des installations automatisées avec des robots et les mettre en service
c	maintenance d'installations automatisées	c1: entretenir ou moderniser des installations automatisées	c2: contrôler les fonctions d'installations automatisées	c3: corriger les défauts matériels ou logiciels sur des installations automatisées	c4: assurer la maintenance des entraînements d'installations automatisées	c5: surveiller les données des processus dans des installations automatisées et prendre les mesures nécessaires	c6: visualiser la consommation d'énergie d'installations automatisées et optimiser leur efficacité énergétique	
d	prise en charge de responsabilités opérationnelles	d1: planifier des mandats axés sur des projets dans le domaine de l'automatisation	d2: contrôler le déroulement de mandats axés sur des projets dans le domaine de l'automatisation	d3: analyser les résultats de mandats axés sur des projets dans le domaine de l'automatisation	d4: assumer la responsabilité technique globale pour le développement d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM	d5: assumer la responsabilité technique globale pour la fabrication et la mise en service d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM	d6: assumer la responsabilité technique globale pour la maintenance d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM	d7: former la clientèle à l'utilisation d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM

L'acquisition des compétences opérationnelles a1 à a3, b1 à b5, c1 à c3 et d1 à d3 est obligatoire pour toutes les personnes en formation. Est également obligatoire l'acquisition d'une compétence opérationnelle parmi les compétences a4 à a6, b6, b7, c4 à c6 et d'une autre parmi les compétences d4 à d7.

Etat au 18.04.24

13 Sous réserve de modifications

\* Extrait des secteurs de l'industrie tech dans l'annexe 2



# Proposition 04.03.24 pour l'orfo, automaticien/ne CFC

Année d'appr.	Cours	Compétence opérationnelle	Champs d'apprentissage (ID)	Durée
1	1	b2. Fabriquer ou usiner des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées	LFB_Fa_MFT1-4	6
1	2	b1. Monter et mettre en service des installations automatisées b4. Monter et mettre en service des entraînements dans des installations automatisées	LFB_Es_Ks_Ef LFB_Me_eK_Gl LFB_Pn_EkEPV	7 6
1	3	b1. Monter et mettre en service des installations automatisées C2. Contrôler les fonctions d'installations automatisées	LFB_Pe_Es LFB_El_LBB LFB_Me_NIV	9
2	4	b5. Intégrer des capteurs ou des composants intelligents dans des installations automatisées c1. Entretien ou moderniser des installations automatisées	LFB_Es_Ns_Ew LFB_Ih_Eih	6 9
2	5	b3. Programmer des logiciels et des visualisations d'installations automatisées et les tester avec le matériel c3. Corriger les défauts matériels ou logiciels sur des installations automatisées	LFB_Pv_PrgVisu_la LFB_Aa_FelSu	16 14
3	6	a4. Dimensionner les entraînements d'installations automatisées c4. Assurer la maintenance des entraînements d'installations automatisées	LFB_Pü_AnD LFB_Pü_Aih_AU	8
	7	a5. Créer et mettre en service un jumeau numérique d'installations automatisées	LFB_Pü_DiZ	
	8	a6. Modéliser des composants mécaniques simples au moyen d'un logiciel de conception assistée par ordinateur	LFB_Pü_Cm	
	9	b7. Construire et mettre en service des systèmes réglés dans des installations automatisées, c5. Surveiller les données des processus dans des installations automatisées et prendre les mesures nécessaires c6. Visualiser la consommation d'énergie d'installations automatisées et optimiser leur efficacité énergétique	LFB_Pü_PrD LFB_Pü_ReSL FB_Pü_Env	
	10	b8. Compléter des installations automatisées avec des robots et les mettre en service	LFB_Pü_Rob	
<b>Total</b>				<b>52</b>

Etat au 18.04.24

NIC

Art. 8 Cours interentreprises  
 Les cours interentreprises comprennent 52 jours de cours, à répartir sur 6 cours.  
 Les jours et les contenus sont répartis à l'al. 2 sont obligatoires pour toutes les personnes en formation.  
 Les cours 1 à 5 visés à l'al. 2 sont obligatoires pour toutes les personnes en formation.  
 Un cours interentreprises ne doit avoir lieu durant le dernier semestre de la formation professionnelle initiale.

# CIE Electronicien/ne CFC, nouveau (projet)

↓ Domaines de compétences opérationnelles		Compétences opérationnelles →									
a	développement d'idées et de concepts	a1: recueillir et interpréter les exigences et les besoins en vue de résoudre des problèmes électroniques d'ordre matériel ou logiciel	a2: développer des idées, des concepts et des solutions en vue de résoudre des problèmes électroniques d'ordre matériel ou logiciel	a3: vérifier la faisabilité d'idées ou de mandats en vue de développer des solutions électroniques d'ordre matériel ou logiciel							
b	développement et fabrication de matériel électronique	b1: dimensionner des circuits électroniques et en réaliser le schéma,	b2: concevoir le routage de circuits imprimés et établir les documents de fabrication	b3: fabriquer des circuits imprimés et des modules	b4: mettre en service des circuits, les mesurer et éliminer les erreurs	b5: vérifier la conformité du circuit aux exigences spécifiées	b6: mettre en service des modules électroniques	b7: fabriquer ou usiner des faces avant, des boîtiers ou des composants mécaniques simples			
c	développement de logiciels	c1: développer des programmes pour microcontrôleurs	c2: vérifier la conformité du logiciel aux exigences spécifiées	c3: intégrer des composants et des services intelligents dans un réseau ou un service d'informatique en nuage	c4: développer des applications destinées à piloter du matériel	c5: programmer des circuits logiques dans des composants logiques complexes					
d	prise en charge de responsabilités techniques et opérationnelles	d1: planifier des mandats axés sur des projets dans le domaine de l'électronique de l'industrie MEM	d2: contrôler le déroulement de mandats axés sur des projets dans le domaine de l'électronique de l'industrie MEM	d3: analyser les résultats de mandats axés sur des projets dans le domaine de l'électronique de l'industrie MEM	d4: former la clientèle à l'utilisation des produits de l'industrie MEM	d5: exécuter des ordres de production électronique en série	d6: assurer la maintenance des moyens et outils de production contenant des composants électroniques	d7: surveiller les données des processus dans les installations automatisées et prendre les mesures nécessaires	d8: vérifier les fonctions d'appareils	d9: monter, configurer et mettre en service des systèmes techniques contenant des composants électroniques	

PAS de CIE à option obligatoire

L'acquisition des compétences opérationnelles a1 à a3, b1 à b5, c1, c2 et d1 à d3 est obligatoire pour toutes les personnes en formation. Quant aux compétences opérationnelles b6, b7, c3 à c5 et d4 à d9, l'acquisition de deux compétences opérationnelles est obligatoire.

Etat au 18.04.24

15 Sous réserve de modifications



# Proposition 31.5 pour l'orfo, électronicien/ne CFC

Année d'appr.	Cours	Compétence opérationnelle	Compétence opérationnelle (de l'atelier CIE)	Champs d'apprentissage (ID)	Durée	
1	1	b3: Fabriquer des circuits imprimés et des modules		LFB_EL_LBB LFB_EL_LBA	12	
2	2	b1: Dimensionner des circuits électroniques et en réaliser le schéma b4: Mettre en service des circuits, les mesurer et éliminer les erreurs b5: Vérifier la conformité du circuit aux exigences spécifiées		LFB_EL_SuM LFB_EL_Test LFB_EL_ST	18	
2	3	c1: Développer des programmes pour microcontrôleurs c2: Vérifier la conformité du logiciel aux exigences spécifiées		LFB_EL_UCPB LFB_EL_UCPV	18	
3		<b>Les compétences opérationnelles à option obligatoire b6 / b7 / c3 / c4 / c5 / d4 / d5 / d6 / d7 / d8 / d9 ne comportent plus de critères de performance CIE!</b>				
<b>Proposition du groupe de travail Situation au 12.07.2024</b>						
<b>Total</b>					<b>48</b>	

## Etat au 18.04.24

### Art. 8 Cours interentreprises

1 Les cours interentreprises comprennent 48 jours de cours, à raison de 8 heures de cours par jour.

2 Les jours et les contenus sont répartis sur 4 cours.

3 Aucun cours interentreprises ne doit avoir lieu durant le dernier semestre de la formation professionnelle initiale.



# CIE Dessinateur/trice-constructeur/trice industriel/le CFC

PAS de CIE à option obligatoire

↓ Domaines de compétences opérationnelles		Compétences opérationnelles →					
a	développement de produits	a1: planifier des développements de produits dans l'industrie MEM	a2: concevoir des produits de l'industrie MEM	a3: réaliser des conceptions préliminaires pour des produits de l'industrie MEM	a4: réaliser des conceptions détaillées pour des produits de l'industrie MEM	a5: développer des produits de l'industrie MEM de manière écoresponsable	
b	conception de produits	b1: concevoir des constructions adaptées à la fabrication de produits de l'industrie MEM	b2: concevoir des fonctions spécifiques pour des produits de l'industrie MEM	b3: intégrer des aspects ergonomiques ou esthétiques avancés dans des produits de l'industrie MEM	b4: optimiser des produits ou des processus de l'industrie MEM du point de vue de leur rationalité économique		
c	élaboration de documents de fabrication	c1: réaliser des croquis pour des produits de l'industrie MEM	c2: modéliser des produits de l'industrie MEM au moyen d'un logiciel de conception assistée par ordinateur	c3: établir des documents de fabrication pour des produits de l'industrie MEM	c4: saisir les données techniques des produits de l'industrie MEM dans le système d'archivage du département de recherche et développement	c5: générer des documents techniques sur des produits sous la forme de jeux de données	c6: compléter les documents de fabrication industrielle avec des spécifications géométriques élargies de produits
d	prise en charge de tâches spécifiques à l'entreprise	d1: planifier des mandats axés sur des projets dans le domaine du développement technique de l'industrie MEM	d2: contrôler le déroulement de mandats axés sur des projets dans le domaine du développement technique de l'industrie MEM	d3: analyser les résultats de mandats axés sur des projets dans le domaine du développement technique de l'industrie MEM	d4: élaborer et mettre en œuvre des solutions de construction particulières pour des secteurs de l'industrie MEM	d5: former la clientèle à l'utilisation des produits de l'industrie MEM	d6: établir des documents techniques complexes pour certains produits de l'industrie MEM

L'acquisition des compétences opérationnelles a1 à a4, b1, b2, c1 à c5 et d1 à d4 est obligatoire pour toutes les personnes en formation. Quant aux compétences opérationnelles a5, b3, b4, c6, d5 et d6, l'acquisition d'une compétence opérationnelle est obligatoire.

Etat au 18.04.24

17 Sous réserve de modifications

# Orfo vers. 22.1.24 Dessinateur/trice-constructeur/trice industriel/le CFC

Année d'appr.	Cours	Compétence opérationnelle	Durée	Champs d'apprentissage (ID)
1	1	c1: Réaliser des croquis pour des produits de l'industrie MEM c3: Établir des documents de fabrication pour des produits de l'industrie MEM	19	LFB_SK_GSk LFB_SK_FuE
1	2	c3: Établir des documents de fabrication pour des produits de l'industrie MEM b1: Concevoir des constructions adaptées à la fabrication de produits de l'industrie MEM	9	LFB_FA_PrF= LFB_Fa_MFT1-4 LFB_Fa_MAF1,2,4
1	3	b1: Concevoir des constructions adaptées à la fabrication de produits de l'industrie MEM b2: Concevoir des fonctions spécifiques pour des produits de l'industrie MEM	15	LFB_Pe_FEgK LFB_Pe_FUgK
2	4	a1: Planifier des développements de produits dans l'industrie MEM a2: Concevoir des produits de l'industrie MEM a3: Réaliser des conceptions préliminaires pour des produits de l'industrie MEM a4: Réaliser des conceptions détaillées pour des produits de l'industrie MEM	14	LFB_PE_EvP
<b>Total</b>		<b>Art. 8 Cours interentreprises</b>	<b>57</b>	

1 Les cours interentreprises comprennent 57 jours de cours, à raison de 8 heures de cours par jour.  
2 Les jours et les contenus sont répartis sur 4 cours.  
3 Aucun cours interentreprises ne doit avoir lieu durant le dernier semestre de la formation professionnelle initiale.

Etat au 18.04.24

18 Sous réserve de modifications

↓ Domaines de compétences opérationnelles		Compétences opérationnelles →					
a	fabrication de produits	a1: aménager le poste de travail et préparer les machines pour la fabrication de produits simples de l'industrie MEM	a2: usiner des produits simples de l'industrie MEM à l'aide d'outils à main ou de machines guidées à la main	a3: fabriquer des produits simples de l'industrie MEM à l'aide de machines-outils	a4: utiliser des machines à commande numérique selon les instructions pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	a5: fabriquer et contrôler des composants et des appareils électriques ou électroniques selon les instructions	a6: fabriquer des composants simples pour des produits de l'industrie MEM par découpage, formage ou assemblage
b	montage, mise en service et maintenance de produits	b1: aménager le poste de travail pour l'assemblage, la mise en service ou la maintenance de produits simples de l'industrie MEM	b2: entretenir des moyens et outils de production de l'industrie MEM selon les instructions	b3: remettre en état des moyens et outils de production de l'industrie MEM selon les instructions	b4: assembler des produits de l'industrie MEM selon les instructions	b5: mettre en service des produits de l'industrie MEM selon les instructions	b6: assurer la maintenance de produits de l'industrie MEM selon les instructions
c	contrôle de produits durant le processus de fabrication	c1: contrôler des pièces simples avec des calibres durant le processus de fabrication	c2: mesurer des pièces simples durant le processus de fabrication	c3: surveiller les données des processus durant la production automatisée dans l'industrie MEM			
d	prise en charge de responsabilités opérationnelles partielles	d1: planifier des mandats axés sur des projets dans le domaine technique de l'industrie MEM	d2: contrôler le déroulement de mandats axés sur des projets dans le domaine technique de l'industrie MEM	d3: analyser les résultats de mandats axés sur des projets dans le domaine technique de l'industrie MEM	d4: appliquer des traitements thermiques ou d'amélioration à des produits de l'industrie MEM selon les instructions	d5: contrôler des produits simples de l'industrie MEM	d6: fabriquer des produits en série sur une installation de production de l'industrie MEM

L'acquisition des compétences opérationnelles a1, a2, b1 à b3, c1, c2 et d1 à d3 est obligatoire pour toutes les personnes en formation.  
Quant aux compétences opérationnelles a3 à a6, b4 à b6, c3 et d4 à d6, l'acquisition d'une compétence opérationnelle est obligatoire.

# Orfo vers. 30.5.23, praticien/ne en mécanique AFP

Année d'appr.	Cours	Compétence opérationnelle	Champs d'apprentissage (ID)	Durée
1	1	a1: Aménager le poste de travail et préparer les machines pour la fabrication de produits simples de l'industrie MEM a2: Usiner des produits simples de l'industrie MEM à l'aide d'outils à main ou de machines guidées à la main b1: Aménager le poste de travail pour l'assemblage, la mise en service ou la maintenance de produits simples de l'industrie MEM b2: Entretien des moyens et outils de production de l'industrie MEM selon les instructions b3: Remettre en état des moyens et outils de production de l'industrie MEM selon les instructions c1: Contrôler des pièces simples avec des calibres durant le processus de fabrication c2: Mesurer des pièces simples durant le processus de fabrication	LFB_Fa_MFT 1-4	14
1	2	a3: Usiner des produits simples de l'industrie MEM à l'aide de machines-outils	LFB_Fa_Ma_FT	14
	3	a4: Utiliser des machines à commande numérique selon les instructions pour la fabrication de produits de l'industrie MEM c3: Surveiller les données des processus durant la production automatisée dans l'industrie MEM	LFB_Fa_CNCMP	
	4	a5: Fabriquer et contrôler des composants et des appareils électriques ou électroniques selon les instructions	LFB_Es_ElektroMP	
	5	a6: Fabriquer des composants simples pour des produits de l'industrie MEM par découpage, formage ou assemblage	LFB_Fa_FügenMP	
	6	b4: Assembler des produits de l'industrie MEM selon les instructions	LFB_MP_MEMInd	
	7	b5: Mettre en service des produits de l'industrie MEM selon les instructions b6: Assurer la maintenance de produits de l'industrie MEM selon les instructions	LFB_Ich_IB_Wart	
	8	d4: Appliquer des traitements thermiques ou d'amélioration à des produits de l'industrie MEM selon les instructions	LFB_Fa_WB	
<b>Total</b>		<b>Art. 8 Cours interentreprises</b>		<b>28</b>

1 Les cours interentreprises comprennent 28 jours de cours, à raison de 8 heures de cours par jour.

2 Les jours et les contenus sont répartis sur 2 cours

3 Le cours 1 visé à l'al. 2 est obligatoire pour toutes les personnes en formation.

4 Un cours est obligatoire parmi les cours 2 à 8 visés à l'al. 2.

5 Aucun cours interentreprises ne doit avoir lieu durant le dernier semestre de la formation professionnelle initiale.

# CIE Mécanicien/ne de production CFC, nouv. (projet)



J Domaines de compétences opérationnelles		Compétences opérationnelles →							
a	développement de produits	a1: réaliser des croquis pour des produits mécaniques	a2: établir des documents de fabrication pour des produits mécaniques simples de l'industrie MEM						
b	fabrication de produits	b1: aménager le poste de travail et préparer les machines pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	b2: usiner des produits de l'industrie MEM à l'aide d'outils à main ou de machines guidées à la main	b3: fabriquer des produits de l'industrie MEM à l'aide de machines-outils	b4: contrôler des pièces mécaniques durant le processus de production	b5: utiliser des machines à commande numérique pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	b6: créer des programmes simples pour des machines à commande numérique au moyen d'un logiciel de fabrication assistée par ordinateur	b7: identifier les écarts durant la fabrication automatisée de produits de l'industrie MEM et procéder à des corrections si nécessaire	b8: fabriquer des composants pour des produits de l'industrie MEM par découpage, formage ou assemblage
c	montage, mise en service et maintenance de produits	c1: aménager le poste de travail pour l'assemblage, la mise en service ou la maintenance de produits de l'industrie MEM	c2: entretenir des moyens et outils de production de l'industrie MEM	c3: monter des produits de l'industrie MEM	c4: mettre en service des produits de l'industrie MEM	c5: assurer la maintenance de produits de l'industrie MEM			
d	prise en charge de responsabilités opérationnelles	d1: planifier des mandats axés sur des projets dans le domaine technique de l'industrie MEM	d2: contrôler le déroulement de mandats axés sur des projets dans le domaine technique de l'industrie MEM	d3: analyser les résultats de mandats axés sur des projets dans le domaine technique de l'industrie MEM	d4: contrôler des produits mécaniques simples dans l'un des secteurs de l'industrie MEM et lancer le processus de validation	d5: assumer la responsabilité technique globale pour la fabrication de produits dans l'un des secteurs de l'industrie MEM	d6: assumer la responsabilité technique globale pour le montage, la mise en service et la maintenance de produits dans l'un des secteurs de l'industrie MEM		

L'acquisition des compétences opérationnelles a1, a2, b1 à b4, c1, c2 et d1 à d3 est obligatoire pour toutes les personnes en formation. Quant aux compétences opérationnelles b5 à b8, c3 à c5 et d4 à d6, l'acquisition de deux compétences opérationnelles est obligatoire.

Etat au 18.04.24

21 Sous réserve de modifications

# Orfo vers. 17.04.24, mécanicien/ne de production

Année d'appr.	Cours	Compétence opérationnelle	Champs d'apprentissage (ID)	Durée
1	1	b1: Aménager le poste de travail et préparer les machines pour la fabrication de produits de l'industrie MEM b2: Usiner des produits de l'industrie MEM à l'aide d'outils à main ou de machines guidées à la main b4: Contrôler des pièces mécaniques durant le processus de production	LFB_Fa_MFT 1-4	12
1	2	b1: Aménager le poste de travail et préparer les machines pour la fabrication de produits de l'industrie MEM b3: Fabriquer des produits de l'industrie MEM à l'aide de machines-outils* ( <i>introduction</i> ) b4: Contrôler des pièces mécaniques durant le processus de production	LFB_Fa_MAF1-4	12
1	3	b1: Aménager le poste de travail et préparer les machines pour la fabrication de produits de l'industrie MEM b3: Fabriquer des produits de l'industrie MEM à l'aide de machines-outils* ( <i>introduction</i> )	LFB_Fa_CNC0-4	8
2	4	b3: Fabriquer des produits de l'industrie MEM à l'aide de machines-outils* ( <i>approfondissement</i> )	LFB_Fa_Ma_FT2	16 (8+8)
	5	b5: Utiliser des machines à commande numérique pour la fabrication de produits de l'industrie MEM* b7: Identifier les écarts durant la fabrication automatisée de produits de l'industrie MEM et procéder à des corrections si nécessaire	LFB_Fa_CNC2	
	6	b6: Créer des programmes simples pour des machines à commande numérique au moyen d'un logiciel de fabrication assistée par ordinateur*	LFB_Fa_CAM	
	7	c1: Aménager le poste de travail pour l'assemblage, la mise en service ou la maintenance de produits de l'industrie MEM c2: Entretien des moyens et outils de production de l'industrie MEM c3: Monter des produits de l'industrie MEM	LBF_Pü_PRinH (corrigé par MHO)	
	8	b8: Fabriquer des composants pour des produits de l'industrie MEM par découpage, formage ou assemblage [formulation orfo 17.04 ???]	LFB_Pü_PRb8 (corrigé par MHO)	
<b>Total</b>		<b>Art. 8 Cours interentreprises</b> 1 Les cours interentreprises comprennent 48 jours de cours, à raison de 8 heures de cours par jour. 2 Les jours et les contenus sont répartis sur 5 cours. 3 Les cours 1 à 3 visés à l'al. 2 sont obligatoires pour toutes les personnes en formation. 4 Deux cours, à raison de 8 journées de travail par cours, sont obligatoires parmi les cours 4 à 8 visés à l'al. 2. 5 Aucun cours interentreprises ne doit avoir lieu durant le dernier semestre de la formation professionnelle initiale.		<b>48</b>

Etat au 18.04.24

22 Sous réserve de modification

# CIE Polymécanicien/ne CFC, nouveau (projet)

↓ Domaines de compétences opérationnelles		Compétences opérationnelles →								
a	développement de produits	a1: réaliser des croquis pour des produits de l'industrie MEM	a2: établir des documents de fabrication pour des produits de l'industrie MEM							
b	fabrication de produits	b1: aménager le poste de travail et préparer les machines pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	b2: usiner des produits de l'industrie MEM à l'aide d'outils à main ou de machines guidées à la main	b3: fabriquer des produits de l'industrie MEM à l'aide de machines-outils	b4: contrôler des pièces mécaniques durant le processus de production	b5: utiliser des machines à commande numérique pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	b6: créer des programmes pour des machines à commande numérique au moyen d'un logiciel de fabrication assistée par ordinateur	b7: fabriquer et contrôler des composants électriques ou électroniques	b8: utiliser des robots pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	b9: planifier et préparer des opérations pour la fabrication de produits de l'industrie MEM
c	montage, mise en service et maintenance de produits	c1: aménager le poste de travail pour l'assemblage, la mise en service ou la maintenance de produits de l'industrie MEM	c2: assurer la maintenance des moyens et outils de production de l'industrie MEM	c3: monter des produits de l'industrie MEM	c4: mettre en service des produits de l'industrie MEM	c5: monter et mettre en service des installations automatisées simples pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	c6: assurer la maintenance des produits de l'industrie MEM			
d	prise en charge de responsabilités opérationnelles	d1: planifier des mandats axés sur des projets dans le domaine technique de l'industrie MEM	d2: contrôler le déroulement de mandats axés sur des projets dans le domaine technique de l'industrie MEM	d3: analyser les résultats de mandats axés sur des projets dans le domaine technique de l'industrie MEM	d4: former la clientèle à l'utilisation des produits de l'industrie MEM	d5: contrôler des produits mécaniques pour l'un des secteurs de l'industrie MEM et décider du processus de validation	d6: assumer la responsabilité technique globale pour le développement de produits dans l'un des secteurs de l'industrie MEM	d7: assumer la responsabilité technique globale pour la fabrication de produits dans l'un des secteurs de l'industrie MEM	d8: assumer la responsabilité technique globale pour le montage, la mise en service et la maintenance de produits dans l'un des secteurs de l'industrie MEM	d9: surveiller et entretenir des installations de production en série dans l'un des secteurs de l'industrie MEM

L'acquisition des compétences opérationnelles a1, a2, b1 à b4, c1 à c4 et d1 à d3 est obligatoire pour toutes les personnes en formation.

Est également obligatoire l'acquisition de la compétence opérationnelle d6 ou de deux compétences opérationnelles parmi les compétences b5 à b9, c5, c6, d4, d5, d7 à d9, dont au moins une doit obligatoirement provenir du domaine de compétences opérationnelles d.

Etat au 18.04.24

23 Sous réserve de modifications

# Proposition 09.04.24 pour l'orfo, polymécanicien/ne



Année d'appr.	Cours	Compétence opérationnelle	Champs d'apprentissage (ID)	Durée
1	1	b1: Aménager le poste de travail et préparer les machines pour la fabrication de produits de l'industrie MEM b2: Usiner des produits de l'industrie MEM à l'aide d'outils à main ou de machines guidées à la main	LFB_Fa_MFT 1-4	8
1	2	b3.1: Fabriquer des produits de l'industrie MEM à l'aide de machines-outils* ( <i>Teil 1 Einführung</i> ) b4: Contrôler des pièces mécaniques durant le processus de production	LFB_Fa_MAF1-4	16
2	3	c1: Aménager le poste de travail pour l'assemblage, la mise en service ou la maintenance de produits de l'industrie MEM c3: Monter des produits de l'industrie MEM c4: Mettre en service des produits de l'industrie MEM c2: Assurer la maintenance des moyens et outils de production de l'industrie MEM	LFB_Fa_Mo1-4	10
2	4	b3.2: Fabriquer des produits de l'industrie MEM à l'aide de machines-outils* ( <i>Teil 2 Vertiefung</i> )	LFB_Fa_CNC1	12
3	5	b5: Utiliser des machines à commande numérique pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	LFB_Fa_CNC2	8
	6	b6: Créer des programmes pour des machines à commande numérique au moyen d'un logiciel de fabrication assistée par ordinateur [formulation orfo 17.04]	LFB_Fa_CAM	
	7	b7: Fabriquer et contrôler des composants électriques ou électroniques	LFB_Es_Elektro	
	8	b8: Utiliser des robots pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	LFB_Pü_Rob	
	9	b9: Planifier et préparer des opérations pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	LFB_Fp_Avor	
	10	c5: Monter et mettre en service des installations automatisées simples pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	LFB_In_Ib	
	11	c6: Assurer la maintenance des produits de l'industrie MEM	LFB_Ih_IH	
12	d6: Assumer la responsabilité technique globale pour le développement de produits dans l'un des secteurs de l'industrie MEM	LFB_Fa_MaFT2		
<b>Total</b>		<b>Art. 8 Course interentreprises</b> 1 Les cours interentreprises comprennent 54 jours de cours, à raison de 8 heures de cours par jour. 2 Les jours et les contenus sont répartis sur 5 cours. 3 Les cours 1 à 4 visés à l'al. 2 sont obligatoires pour toutes les personnes en formation. 4 Un cours est obligatoire parmi les cours 5 à 12 visés à l'al. 2. 5 Aucun cours interentreprises ne doit avoir lieu durant le dernier semestre de la formation professionnelle initiale.		<b>54</b>

Etat au 18.04.24



# Exemple (version alpha)

## Installation et mise en service des variateurs dans les systèmes automatisés [LFB\_In\_Ant]

Professions	Sur le	AiE	Type. Situation de travail/action :
Semestre	4	6	Un client vous charge d'intégrer des entraînements dans une installation de production automatisée. Vous commencerez par étudier les documents de production et créez un plan de travail basé sur ceux-ci. Ensuite, vous construisez les entraînements avec les éléments de machine nécessaires et respectez les directives spécifiées. Vous paramétrez les entraînements et les mettez en service. Pendant ce temps, vous vérifiez le fonctionnement et enregistrez les mesures. Si des défis se présentent, vous élaborerez de manière indépendante des solutions adaptées. Le respect de toutes les règles de sécurité, en particulier lorsqu'il s'agit d'électricité, est votre priorité absolue.
Leçons (totaux)	28	68	
<b>HK : 7770 b.04 - LK : AU b4 05 - LN 3</b> « Vous tenez compte des directives données lors de la configuration. » <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>LZ_1057</b> : Ils expliquent la structure et le principe de fonctionnement des entraînements les plus importants et de leurs éléments.</li><li>• <b>LZ_2195</b> : Ils nomment les applications des servomoteurs, notamment le servomoteur à courant continu, le moteur pas à pas et le servomoteur à courant alternatif.</li><li>• <b>LZ_1057</b> : Ils expliquent la structure et le principe de fonctionnement des entraînements les plus importants et de leurs éléments.</li></ul>			
<b>HK : 7770 b.04 - LK : AU b4 06 - LN 3</b> « Vous construisez les entraînements avec les éléments de machine correspondants selon les documents de production. » <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>LZ_2877</b> : Ils reconnaissent les éléments de la machine, tels que les connexions amovibles et les éléments de transmission.</li><li>• <b>LZ_9195</b> : Connaître les éléments de la machine et les utiliser correctement en fonction de l'usage auquel ils sont destinés</li></ul>			

Basé sur les normes de l'industrie et complété par des connaissances exploitables

## Exemple (version alpha)

**HK** : 7770 b.04 - LK : AU b4 08 2-2 - LN 3 « Vous paramétrez les entraînements selon les spécifications et les mettez en service. »

- **LZ\_2195** : Ils nomment les applications des servomoteurs, notamment le servomoteur à courant continu, le moteur pas à pas et le servomoteur à courant alternatif.
- **LZ\_9003** : Vous interprétez les ordres de travail et les spécifications donnés.
- **LZ\_9272** : Vous décrivez les paramètres importants pour la mise en service des moteurs électriques.
- **LZ\_ind\_7** : Vous réglez les paramètres requis pour le variateur selon les spécifications et vérifiez leur exactitude.
- **LZ\_ind\_8** : Vous documentez les réglages effectués et vérifiez le respect des paramètres spécifiés.
- **LZ\_ind\_13** : Vous mettez en service le variateur étape par étape selon les spécifications et vérifiez le fonctionnement lors de la mise en service.
- **LZ\_ind\_10** : Avant la mise en service, vous vérifiez les mesures de sécurité du variateur et vous vous assurez que toutes les mesures de protection sont activées.
- **LZ\_ind\_11** : Vous effectuez un contrôle final de fonctionnement du variateur et documentez les résultats dans le rapport de test.

**HK** : 7770 b.04 - LK : AU b4 09 - LN 2 « Vous vérifiez qu'il fonctionne correctement. »

- **LZ\_464** : Vous effectuez l'inspection visuelle.
- **LZ\_ind\_14** : Vous effectuez des tests fonctionnels des entraînements selon les spécifications et documentez les résultats.
- **LZ\_ind\_15** : Ils évaluent le fonctionnement des systèmes d'entraînement sur la base de critères prédéfinis et ajustent les paramètres pour optimiser les performances. Ils documentent les résultats et évaluent le respect des spécifications.

Basé sur les normes de l'industrie et complété par des connaissances exploitables

**Nous vous remercions de votre participation.  
Veuillez nous faire part de vos commentaires!**

