

Dispositions d'exécution relatives au domaine de qualification «examen partiel» (ETTP f)

Elektronikerin EFZ / Elektroniker EFZ
Electronicienne CFC / Electronicien CFC
Elettronica AFC / Elettronico AFC
Electronics Engineer, Federal Diploma of Vocational Education and Training (VET)

Version 2.0 du 1^{er} janvier 2016, numéro de la profession 46505 (état au 15 mars 2017)

Table des matières

1.	Dispositions de l'«Ordonnance sur la formation professionnelle initiale»	2
2.	Disposition du «Plan de formation relatif à l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale»	3
3.	Mise en œuvre des dispositions stipulées dans l'ordonnance sur la formation et le plan de formation	5
3.1	Organisation de la procédure de qualification	5
3.2	Vue d'ensemble du domaine de qualification «examen partiel»	5
3.3	Contenu des points d'appréciation	5
3.4	Structuration des points d'appréciation	5
3.5	Moyens auxiliaires	5
3.6	Appréciation des travaux	5
3.7	Détermination des notes.....	6
3.8	Documents libérés	6
4.	Exemple d'une appréciation des travaux et détermination des notes	7
5.	Entrée en vigueur	10

Distribution:

Swissmem Formation professionnelle
Brühlbergstrasse 4
CH-8400 Winterthur

Téléphone +41 52 260 55 55
Téléfax +41 52 260 55 59

vertrieb.berufsbildung@swissmem.ch
www.swissmem-berufsbildung.ch

© by Swissmem Formation professionnelle, 8400 Winterthur

1. Dispositions de l'«Ordonnance sur la formation professionnelle initiale»

Extrait de l'«Ordonnance sur la formation professionnelle initiale»:

Section: Procédure de qualification

Objet, étendue et organisation de la procédure de qualification

¹ La procédure de qualification vise à démontrer que les compétences opérationnelles et les ressources décrites aux art. 4 et 5 ont été acquises.

² L'examen partiel est organisé en règle générale à la fin du 4^e semestre. Ce domaine de qualification est évalué selon les modalités suivantes:

- a. l'examen partiel porte sur l'ensemble des compétences opérationnelles de la formation de base. Il dure entre 8 et 12 heures. Le dossier de formation, les documents relatifs aux cours interentreprises et la littérature spécialisée peuvent être utilisés comme aides.

Art. 18 Conditions de réussite, calcul et pondération des notes

¹ La procédure de qualification est réussie si:

- a. la note de l'examen partiel est supérieure ou égale à 4;
- b. la note du domaine de qualification «travail pratique» est supérieure ou égale à 4;
- c. la moyenne de la note du domaine de qualification «connaissances professionnelles » et de la note d'expérience est au moins égale à 4, et
- d. la note globale est supérieure ou égale à 4.

² La note globale correspond à la moyenne, arrondie à la première décimale, de la note de l'examen partiel, des notes des domaines de qualification de l'examen final ainsi que de la note d'expérience. Ces notes sont pondérées de la manière suivante:

- | | |
|------------------------------------|-------|
| a. examen partiel: | 25 %; |
| b. travail pratique: | 25 %; |
| c. connaissances professionnelles: | 15 %; |
| d. culture générale: | 20 %; |
| e. note d'expérience: | 15 %. |

³ La note d'expérience correspond à la moyenne, arrondie à une note entière ou à une demi-note, des huit notes de l'enseignement des connaissances professionnelles figurant dans les bulletins semestriels.

Art. 19 Répétition

¹ La répétition de la procédure de qualification est régie par l'art. 33 OFPr. Si un domaine de qualification doit être répété, il doit l'être dans sa globalité.

² Pour les personnes qui répètent la procédure de qualification et qui ne fréquentent plus l'école professionnelle, l'ancienne note d'expérience est prise en compte. Pour les personnes qui suivent à nouveau l'enseignement des connaissances professionnelles pendant 2 semestres au minimum, seules les nouvelles notes sont prises en compte pour le calcul de la note d'expérience.

Art. 20 Cas particulier

¹ Pour les personnes qui ont suivi la formation préalable hors du cadre de la formation professionnelle initiale réglementée et subi la procédure de qualification régie par la présente ordonnance, il n'y a pas de note d'expérience.

² Pour le calcul de la note globale, les notes sont pondérées de la manière suivante:

- | | |
|------------------------------------|-------|
| a. examen partiel: | 25 %; |
| b. travail pratique: | 25 %; |
| c. connaissances professionnelles: | 30 %; |
| d. culture générale: | 20 %. |

2. Disposition du «Plan de formation relatif à l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale»

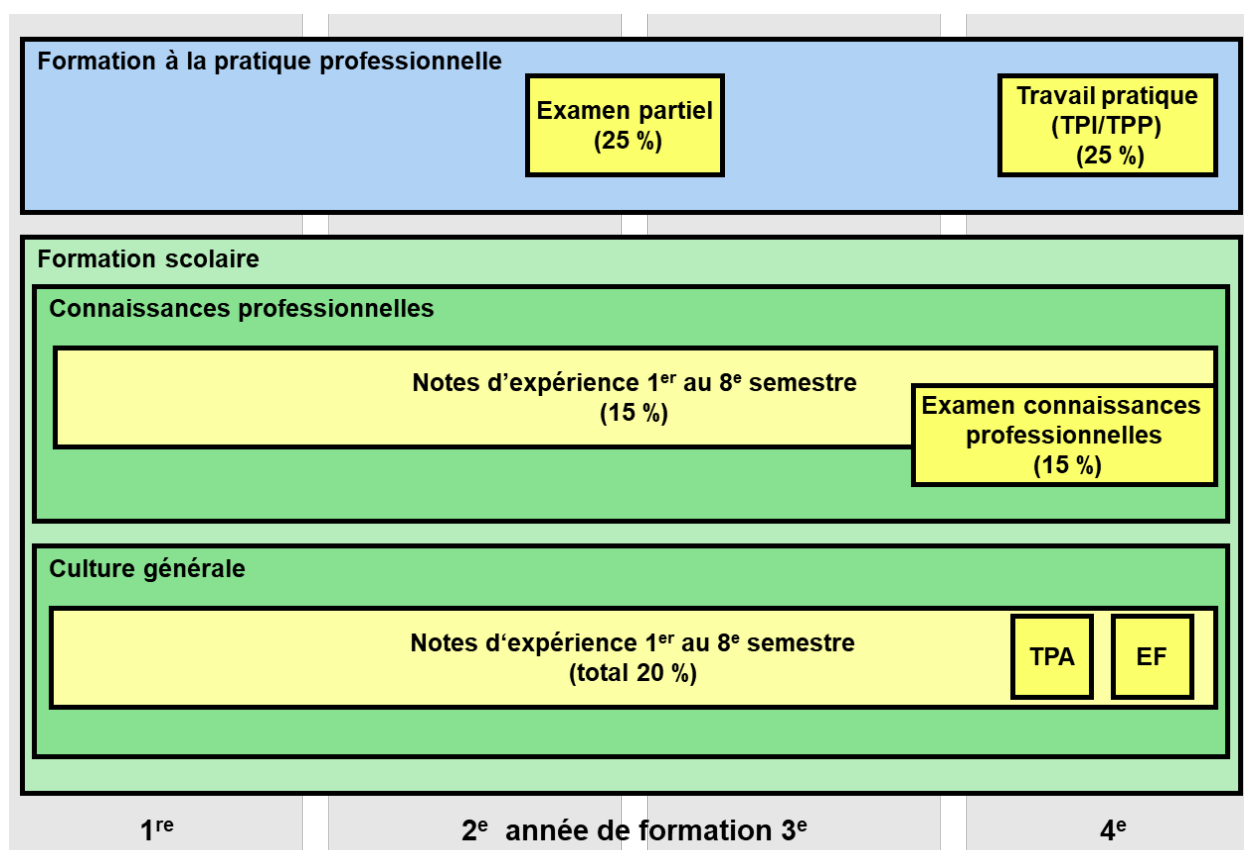
Extrait du «Plan de formation relatif à l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale»:

Procédure de qualification (chapitre 3)

La procédure de qualification sert à attester que les personnes en formation ont acquis les compétences opérationnelles et les ressources décrites dans le catalogue des compétences-ressources.

Les ressources professionnelles, méthodologiques et sociales ainsi que les ressources relatives à la sécurité au travail, à la protection de la santé et à la protection de l'environnement/l'efficacité des ressources sont évaluées dans tous les domaines de qualification.

Vue d'ensemble (chapitre 3.1)



TPI Travail pratique individuel TPA Travail personnel d'approfondissement
 TPP Travail pratique prescrit EF Examen final

Graphique: Procédure de qualification de l'électronicien/ne

Dispositions d'exécution de la procédure de qualification «examen partiel» Electronicienne CFC / Electronicien CFC

Domaine de qualification «examen partiel» (chapitre 3.1.1)

En règle générale, l'examen partiel est organisé à la fin du quatrième semestre, après l'accomplissement de la formation de base et dure 9 heures. L'examen partiel sert à évaluer les compétences opérationnelles de la formation de base:

Point d'appréciation	Durée	Contenu	Note attribuée aux points d'appréciation	Note attribuée à l'examen partiel
Technique de production	9 h	Fabriquer et mettre en service des circuits et des appareils	Note entière ou demi-note; coefficient un	Moyenne des notes attribuées à chacun des points d'appréciation, arrondie à la première décimale
Techniques de commutation et de mesure		Mettre en service, mesurer, ajuster et adapter des circuits	Note entière ou demi-note; coefficient un	
Technique des microcontrôleurs		Développer des programmes simples pour microcontrôleurs	Note entière ou demi-note; coefficient un	

Note globale (chapitre 3.2)

La note globale correspond à la moyenne, arrondie à la première décimale, de la note de l'examen partiel, des notes des domaines de qualification de l'examen final ainsi que de la note d'expérience. Pour le calcul de la note globale, la feuille de notes du Centre suisse de services Formation professionnelle, orientation professionnelle, universitaire et de carrière (CSFO) est requise.

Conditions de réussite (chapitre 3.3)

La procédure de qualification est réussie si:

- a. a. la note de l'examen partiel est supérieure ou égale à 4.0;
- b. la note du domaine de qualification «travail pratique» est supérieure ou égale à 4.0;
- c. la moyenne de la note du domaine de qualification «connaissances professionnelles» et de la note d'expérience est au moins égale à 4.0, et
- d. la note globale est supérieure ou égale à 4.0.

La personne qui a réussi la procédure de qualification reçoit le certificat fédéral de capacité (CFC) et est autorisée à porter le titre légalement protégé d'«électronicienne CFC / électronicien CFC».

Bulletin de notes (chapitre 3.4)

Le bulletin de notes mentionne la note globale, la note de l'examen partiel, les notes de chaque domaine de qualification de l'examen final ainsi que la note d'expérience de la formation scolaire.

3. Mise en œuvre des dispositions stipulées dans l'ordonnance sur la formation et le plan de formation

3.1 Organisation de la procédure de qualification

Information et inscription

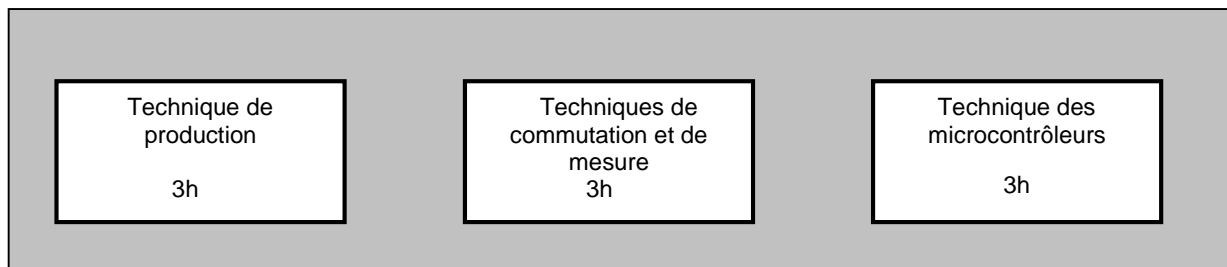
L'autorité d'examen informe les candidats en temps utile du déroulement du domaine de qualification «examen partiel» et de la date fixée pour la procédure de qualification. Elle annonce également les documents d'examen libérés.

Responsabilité

L'autorité cantonale définit la date, le déroulement et le lieu de la procédure de qualification. L'autorité règle la publication des notes et la conservation des documents.

En règle générale, les examens partiels sont organisés dans toute la Suisse avant les vacances d'été. Les chefs-experts seront informés des contenus de l'examen partiel à la séance des chefs-experts.

3.2 Vue d'ensemble du domaine de qualification «examen partiel»



3.3 Contenu des points d'appréciation

Les énoncés pour tous les points d'appréciation sont formulés sur la base des compétences opérationnelles de la formation de base d'après le catalogue des compétences-ressources. Les connaissances relatives à l'usinage sont vérifiées, s'il y a lieu, par sondage uniquement.

Les connaissances des ressources de l'école professionnelle pour les domaines d'enseignement «Technique de dessin», «Electrotechnique» et «Techniques matérielles et logicielles» sont vérifiées, s'il y a lieu, dans le cadre des points d'appréciation énumérés.

3.4 Structuration des points d'appréciation

Chaque point d'appréciation se compose d'un document avec les énoncés et d'une feuille d'appréciation. Les points d'appréciation sont imposés et **ne** peuvent **pas** être combinés.

3.5 Moyens auxiliaires

Le dossier de formation, la documentation des cours interentreprises et la littérature spécialisée peuvent être utilisés comme aides. Le canton décide si des moyens auxiliaires supplémentaires peuvent être utilisés. La littérature spécialisée peut se présenter sous forme imprimée ou électronique.

Il existe une recommandation des associations responsables sur l'utilisation de moyens électroniques ainsi que sur la responsabilité des candidats aux examens. L'autorisation de moyens électroniques relève de la responsabilité du canton.

3.6 Appréciation des travaux

L'évaluation et l'appréciation des points d'appréciation s'effectuent sur la base de feuilles d'appréciation. Le principe d'appréciation est identique pour tous les points d'appréciation. Les critères d'appréciation varient en fonction de l'énoncé d'examen.

Dispositions d'exécution de la procédure de qualification «examen partiel» Electronicienne CFC / Electronicien CFC

3.6.1 Compétences professionnelles globales

Les compétences professionnelles globales (compétences méthodologiques et sociales ainsi que compétences relatives à la sécurité au travail, à la protection de la santé et à la protection de l'environnement/l'efficacité des ressources) sont évaluées d'après le catalogue des compétences-ressources:

- Approche et action économiques
- Travail systématique
- Communication et présentation
- Civilité
- Sécurité au travail et protection de la santé ainsi que protection de l'environnement/efficacité des ressources

Aspects positifs et négatifs

Afin de permettre une appréciation identique des critères d'appréciation aux différents lieux d'examen, une liste de critères avec des aspects positifs et négatifs est mise à disposition des experts. Si aucun aspect positif ni négatif n'est constaté, les points alloués seront reportés.

3.6.2 Résultat et efficacité

La qualité et la quantité des travaux pratiques réalisés sont évaluées dans la partie "Résultat et efficacité".

3.7 Détermination des notes

Conformément au plan de formation 3.1.1, **l'appréciation des travaux s'effectue par points d'appréciation**. Seules des **notes entières ou des demi-notes** sont admises.

La **note attribuée à l'examen partiel** correspond à la moyenne des notes attribuées à chacun des points d'appréciation, arrondie à la première décimale.

3.8 Documents libérés

Des devoirs d'examen libérés peuvent être commandés chez Swissmem Formation professionnelle.

**Dispositions d'exécution de la procédure de qualification «examen partiel»
Electronicienne CFC / Electronicien CFC**

1. Compétences professionnelles globales		Liste de référence: ETB150Ef	
Aucune réclamation Aspects négatifs		Aspects positifs	
		Remarques/Motifs:	
1.1 Approche et action économiques			
Efficacité et qualité			
Approche adéquate - Montage du circuit - Modification du circuit imprimé - Mise en service - Modifications mécaniques - Montage final	3		
Traite les machines, les outils et le matériel de façon appropriée	6		
Traite la documentation de façon appropriée	3		
1.2 Travail systématique			
Traiter de manière systématique les mandats et les projets			
Méthodologie de travail adéquate	3		
Préparation correcte des outils et des appareils	3		
Maniement correct des appareils de mesure	3		
Fait son devoir de façon indépendante	4		
A de l'ordre sur sa place de travail	4		
1.3 Communication et présentation			
Technique de communication			
Technique pour poser des questions; participation active	4		
S'informe seulement chez les experts	4		
1.4 Civilité			
Appliquer les règles de civilité			
Se comporte décemment	6		
1.5 Sécurité au travail et protection de la santé			
Dispositifs de sécurité et équipements de protection			
Utilise les mesures de protection ESD correctement	3		
Adapte son comportement de sécurité d'après la situation de travail	3		
Ergonomie à la place de travail	2		
Points imposés pour la note 5,0 51			
Points négatifs d'après les aspects négatifs Points positifs d'après les aspects positifs			
Points obtenus (à reprendre dans l'échelle de note CPG)			
Remarques/Motifs:			
Les aspects positifs et négatifs sont toujours à justifier!			
Remarques			
page 2			

**Dispositions d'exécution de la procédure de qualification «examen partiel»
Electronicienne CFC / Electronicien CFC**

2. Résultat et efficience

	Points déductibles	Points déduits	Remarques
Documentation	5		
Propreté des documents	1-5		pas dessiné avec une règle: -3 tâché, maculé: -2 à max. -5
Documentation complète	1-5		pages pas rendues: -5
Montage et brasage du circuit	40		
Brasures des composants selon les normes	2-10		première brasure mauvaise: -2 chaque mauvaise brasure supplémentaire: chacune -1
Aucun endommagement du PCB et des composants	2-5		PCB ou composants endommagés: jusqu'à -5
Montage conforme au plan d'implantation	2-10		première faute: -2 chaque faute supplémentaire: chacune -1
Montage approprié des composants conventionnels (DEL's, points de mesure, etc.)	2-10		première faute / composant manquant: -2 chaque faute supplémentaire / composant manquant: chacun -1
Montage approprié des composants SMD; montés et correspondant aux normes	2-10		première faute / composant manquant: -2 chaque faute supplémentaire / composant manquant: chacun -1
Pas des pastilles arrachées ou de pistes décollées	2-10		premier endommagement: -2 chaque endommagement supplémentaire: chacun -1
Modification du circuit imprimé	20		
Modification du schéma correcte et complète	2-10		par faute: -5 mauvaise couleur: -2
Coupure des 2 pistes effectuée, propre, au bon endroit	2-8		pas coupé proprement: -2 au mauvais endroit ou pas coupé: -2
2 fils brasés correctement	2-8		pas brasé proprement: -2 au mauvais endroit ou pas brasé: -2
Longueur adéquate des fils	2-4		pas adéquat: -2 / fil
Modification mécanique	10		
Position et grandeur de la découpe	2-10		position fausse: -5 grandeur fausse: -2 à max. -5
Cotation correspondant aux normes	2-5		pas correspondant aux normes: -2 à max. -5
Mise en service du circuit	10		
Protocole de mise en service correct et complet	2-10		par valeur fausse: -2
Protocole de mise en service lisible, avec lieu/date et visa	2-6		difficilement lisible: -2 par donnée manquante: -2
Montage final	10		
PCB vissé correctement	3-6		mauvaises vis: -3 pas vissé: -3
Vis et boîtier pas abimés	1-5		max. -5
Entretroises montées correctement	2		pas monté: -2
Vissage du boîtier	5		boîtier pas vissé: -5
Câblage	5		
Délestage utilisé correctement	2-5		pas de délestage: -5 fils brasés du mauvais côté: -2
Mise en place de la pile	5		pas montée: -5
(Deduction maximale théorique = 100)			
Points alloués <input type="text" value="100"/>			
moins somme des déductions <input type="text"/>			
Points obtenus <input type="text"/>			

**Dispositions d'exécution de la procédure de qualification «examen partiel»
Electronicienne CFC / Electronicien CFC**

5. Entrée en vigueur

Les présentes dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification du domaine «examen partiel» pour la profession d'électronicienne CFC / électronicien CFC entrent en vigueur le 01.01.2016 et sont valables jusqu'à leur révocation.

Winterthur, le 15.03.2017

Arthur W. Glättli
Directeur Swissmem Formation professionnelle



.....

Roland Stoll
Vice-directeur Swissmechanic



.....

La commission suisse pour le développement de la profession et la qualité de la formation a pris position sur les dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification du domaine «examen partiel» pour la profession d'électronicienne CFC / électronicien CFC lors de sa réunion du 15.03.2017.