



EIT.swiss  
Limmatstrasse 63  
8005 Zürich  
044 444 17 17  
[www.eitswiss.ch](http://www.eitswiss.ch)

Directives pour la procédure de qualification

# Électricienne de montage CFC Électricien de montage CFC

N° profession 47419

Edition: mai 2020

Remarque importante:  
Selon Ordonnance sur la formation professionnelle (Orfo) 2015



## Sommaire

|  |    |
|--|----|
| 1. Introduction .....  | 3  |
| 2. Explication du concept.....   | 4  |
| 3. Bases légales et définitions.....   | 4  |
| 4. Responsabilités .....   | 5  |
| 5. Attribution des notes .....   | 5  |
| 5.1. Structure pour la procédure de qualification .....                                    | 6  |
| 6. Domaine de qualification « travail pratique » .....                                     | 7  |
| 6.1. Répartition du temps d'examen de 14 heures : .....                                    | 7  |
| 6.2. Concrétisation des positions de l'examen « travail pratique » .....                   | 8  |
| 6.3. Trame de qualification pour « travail pratique ».....                                 | 10 |
| 6.4. Calcul de la note « travail pratique ».....   | 11 |
| 6.5. Exemple de répartition des pints et de calcul de la note .....                        | 13 |
| 7. Domaine de qualification « connaissances professionnelles » .....                       | 15 |
| 7.1. Répartition de la durée de l'examen de 4 heures : .....                               | 15 |
| 7.2. Concrétisation des positions d'examen « connaissances professionnelles ».....         | 16 |
| 7.3. Trame de qualification pour les « connaissances professionnelles » (examen oral)..... | 18 |
| 7.4. Calcul de la note « connaissances professionnelles » .....                            | 19 |
| 7.5. Exemple de calcul de la note « connaissances professionnelles » .....                 | 20 |
| 8. Domaine de qualification « culture générale ».....                                      | 21 |
| 9. Note de l'enseignement des connaissances professionnelles.....                          | 21 |
| 10. Note des cours interentreprises .....  | 21 |
| 11. Formulaire de note pour déterminer la note globale .....                               | 22 |
| 12. Moyens auxiliaires et emploi du dossier de formation.....                              | 23 |
| 13. Classeur de formation avec le dossier de formation .....                               | 23 |
| 14. Expertes et experts .....  | 25 |
| 15. Recommandation d'EIT.swiss pour le recrutement des expertes et des experts.....        | 25 |
| 16. Entrée en vigueur .....  | 26 |
| 17. Tables des matières des documents de PQ .....  | 27 |



## 1. Introduction

Ces directives pour la procédure de qualification (PQ) complètent les dispositions de l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale Orfo du 27.04.2015 et de la partie D du plan de formation. Elles concrétisent des domaines importants et fournissent ainsi les bases, pour que les examens se pratiquent uniformément sur l'ensemble de la Suisse. La mise au point de ces directives est le résultat d'une collaboration étroite avec les chefs experts, le personnel de formation des écoles professionnelles et des cours interentreprises, le secrétariat d'état pour la formation, la recherche et l'innovation SEFRI et les cantons.

Dans le document sont repris exceptionnellement des articles et des textes de l'Orfo et du plan de formation. En principe, on se réfère chaque fois aux articles correspondants.

Editeur: Commission de formation professionnelle EIT.swiss

Promulgation de formation du: 30.12.2016



## 2. Explication du concept

Dans ces directives, les notions utilisées sont celles selon le LFPr/OFPr. Deux d'entre elles sont souvent source d'incertitude et sont pour cette raison expliquées ci-dessous. Extrait de la Loi fédérale sur la formation professionnelle LFPr:

- Art. 38 Certificat fédéral de capacité
  - <sup>1</sup> Reçoit le certificat fédéral de capacité la personne qui a réussi l'examen de fin d'apprentissage ou qui a suivi avec succès une procédure de qualification équivalente.
- Art. 17 Types de formation et durée
  - <sup>3</sup> La formation professionnelle initiale de trois ou quatre ans s'achève en règle générale par un examen de fin d'apprentissage qui donne droit au certificat fédéral de capacité.

Procédure de qualification PQ:

La procédure de qualification englobe tous les domaines de la formation de base, dans lesquels des évaluations sont entreprises, qui ont une relation avec l'obtention d'un certificat fédéral de capacité CFC. En font partie:

- les évaluations dans les cours interentreprises;
- les évaluations dans l'école professionnelle (CP et ECG);
- les évaluations des travaux de l'examen final.

Examen de fin d'apprentissage:

L'examen de fin d'apprentissage est passé en fin de formation et comprend les domaines de qualification suivants:

- travail pratique;
- connaissances professionnelles;
- examen final en enseignement de culture générale.

## 3. Bases légales et définitions

Les documents mentionnés ci-dessous renferment la base légale pour la réalisation des procédures de qualification:

- Loi fédérale sur la formation professionnelle LFPr, art. 33-41 ainsi qu'art. 47 - ([www.admin.ch](http://www.admin.ch), RS 412.10)
- Ordonnance sur la formation professionnelle OFPr, art. 30-35, 39 ainsi qu'art. 50 - ([www.admin.ch](http://www.admin.ch), RS 412.101)
- Ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle de base Orfo, art. 19-25 (édition 27.04.2015) - ([www.eitswiss.ch](http://www.eitswiss.ch) → Formation professionnelle)
- Plan de formation, Partie D, art. 1 (édition 27.04.2015) - ([www.eitswiss.ch](http://www.eitswiss.ch) → Formation professionnelle)

Les expertes et les experts contrôlent avant chaque examen l'actualité des documents dans leur classeur d'examen. En font également partie, les plans de formation des écoles professionnelles et des cours interentreprises. Ce sont des sources déterminantes pour l'élaboration des tâches d'examen et pour la préparation des entretiens techniques.



#### **4. Responsabilités**

Selon l'art. 40 de LFPr, les cantons veillent à l'exécution des procédures de qualification. En règle générale, ils mandatent des commissions d'examen pour l'exécution des examens de fin d'apprentissage et choisissent les expertes et les experts. Pour l'organisation et la direction des examens de fin d'apprentissage des cheffes expertes / chefs experts sont nommé(e)s. Extrait de la Loi fédérale sur la formation professionnelle LFPr:

- Art. 40 Mise en place des procédures de qualification

<sup>1</sup> Les cantons veillent à ce que les procédures de qualification aient lieu.

<sup>2</sup> Le SEFRI peut charger les organisations du monde du travail qui en font la demande de les effectuer pour certaines régions ou pour l'ensemble de la Suisse.

- Art. 41 Emoluments

<sup>1</sup> Aucun émolument ne peut être exigé des prestataires de la formation à la pratique professionnelle ni des candidats à l'obtention d'une attestation fédérale de formation professionnelle, d'un certificat fédéral de capacité ou d'un certificat fédéral de maturité professionnelle.

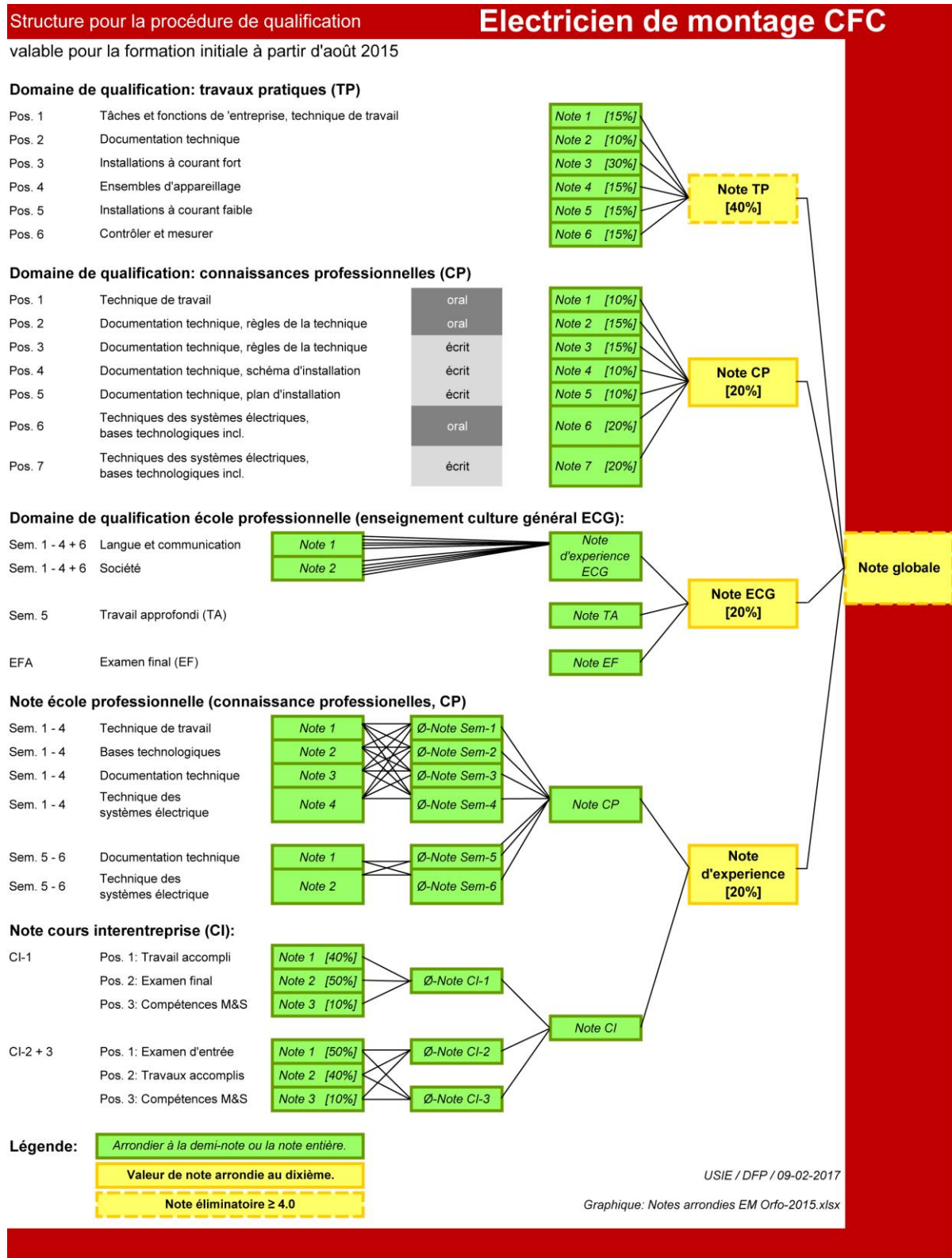
<sup>2</sup> Un émolument peut être exigé des personnes qui, sans motif valable, ne se présentent pas à l'examen, s'en retirent ou le repassent.

#### **5. Attribution des notes**

Les notes de la procédure de qualification sont attribuées selon le plan de formation partie D, art. 1 (al. 4 et 5). Le graphique ci-après donne un aperçu sur les divers domaines de qualification et détermine de quelle manière les diverses notes sont arrondies.



## 5.1. Structure pour la procédure de qualification





## 6. Domaine de qualification « travail pratique »

L'examen dans le domaine de qualification travail pratique s'effectue principalement selon les dispositions suivantes:

- Orfo art. 21, al. 1a
- Plan de formation, partie D, art. 1, al. 3

Pour la transposition uniforme des dispositions, les indications suivantes sont à respecter.

### 6.1. Répartition du temps d'examen de 14 heures :

| Pos.           | Domaine de qualification                                      | Travaux pratiques  | Temps alloué          |
|----------------|---|--|-----------------------|
| 1              | Tâches et fonctions de l'entreprise;<br>Techniques de travail | Réaliser des travaux dans le domaine de l'acquisition d'informations et du déroulement des mandats | 1 h 15 min            |
|                |   | Application des prescriptions de protection de la santé et du travail.                             | Intégré dans pos. 1-6 |
| 2              | Documentation technique                                       | Établir des listes de matériel, rapport de travail.  | 1 h                   |
| 3              | Installations à courant fort                                  | Réaliser une installation à courant fort.  | 6 h 45 min            |
| 4              | Ensemble d'appareillage                                       | Réaliser un ensemble d'appareillage.   | 2 h                   |
| 5              | Installations à courant faible                                | Réaliser une installation à courant faible et des installations de communication.                  | 2 h                   |
| 6              | Contrôler et mesurer  | Réaliser le contrôle du fonctionnement et effectuer des mesures.                                   | 1 h                   |
| Total du temps |   |  | 14 h                  |



## 6.2. Concrétisation des positions de l'examen « travail pratique »

Les diverses tâches du travail pratique se basent principalement sur les buts des performances de l'entreprise et des cours interentreprises dans la partie A du plan de formation. Durant l'examen de fin d'apprentissage, différentes tâches sont à réaliser dans un temps imparti, telles qu'elles sont décrites à titre d'exemple dans la colonne "Concrétisation". Les numéros qui figurent (p.ex. 1.1.2a) se rapportent aux divers buts de performances dans le plan de formation.

| Position              | Domaine de qualification  | Concrétisation  |
|-----------------------|---|---|
| Durée                 | Travail pratique  |   |
| 1                     | Tâches et fonctions de l'entreprise; techniques de travail                              |   |
| 45 min                | Exécuter des travaux dans le domaine procuracy d'informations et déroulement de mandat. | <p>Les travaux à exécuter peuvent par exemple contenir les tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1.1.2a: Effectuer des recherches techniques sur des produits donnés comme par ex.:</li><li>- Montage de prises dans canaux</li><li>- Canal de câbles</li><li>- Luminaires et sources lumineuses</li><li>- Interrupteur crépusculaire</li><li>- Interphone de porte (audio)</li><li>- 1.1.2a-4a: Préparation du travail: sur la base d'une demande d'un client (construction de logement) planification de l'acquisition du matériel et de la manière de procéder).</li></ul> <p>Forme d'examen: Travail unique ou entretien professionnel à l'aide de documents techniques.</p> |
| 30 min                | Application des prescriptions de protection de la santé et du travail.                  | <p>Technique de travail:</p> <p>Les travaux à exécuter peuvent contenir les tâches suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 2.3.4a-c+5a: Travailler une partie d'un appareil ou une pièce d'atelier, comme par ex.:</li><li>- Support de fixation pour un appareil</li><li>- Perçage sur un ensemble d'appareillage</li><li>- Découpe pour un luminaire encastré</li></ul>  |
| Intégré dans pos. 1-6 |   | <p>Protection de la santé et du travail:</p> <p>Les expertes et les experts observent le comportement des personnes en formation pendant l'examen et évaluent en fonction de critères de taxation définis, comme par ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 2.2.2a+c: Utilisation de l'équipement personnel de protection et levage de charges.</li><li>- 2.3.7c: Utilisation des dispositifs de sécurité des outils et appareils.</li><li>- 2.1.3a+6a-c: Recyclage des matériaux.</li><li>- 2.2.6a: Maintien de l'ordre sur le poste de travail.</li></ul>   |





| Position<br>Durée | Domaine de qualification<br>Travail pratique                | Concrétisation   |
|-------------------|---|--|
| 2                 | Documentation technique                                     |  |
| 1 h               | Etablir des listes de matériel, rapport de travail et métré | <p>Les travaux à exécuter peuvent par exemple contenir les tâches suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 4.1.1a: Sur la base d'un plan de projet, établir la liste de matériel.</li><li>- 4.1.2a: Sur la base d'un modèle d'installation existant, établir un rapport de travail.</li></ul> <p>Remarque:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Il peut aussi être demandé d'établir la liste de matériel et le rapport de travail pour une partie du travail pratique énoncé pos. 3.</li><li>- L'examen peut contenir les deux ou uniquement une partie.</li></ul>   |
| 3                 | Installations à courant fort                                |  |
| 6 h 45 min        | Etablir des installations à courant fort                    | <p>Les travaux à exécuter peuvent par exemple contenir les tâches suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 5.1.3a: Installation de prises (jusqu'à max. 32 A).</li><li>- 5.2.2a+c: Réaliser des installations techniques d'éclairages avec des commutations de luminaires, comme par ex.:<ul style="list-style-type: none"><li>- Sch 0/1/2/3/6</li><li>- Interrupteur d'orientation / interrupteur de contrôle</li><li>- Détecteur de mouvements (DMI)</li><li>- Interrupteur crépusculaire</li><li>- Variateur d'éclairage</li><li>- Appareils temporisés, interrupteur horaire</li><li>- Interrupteur pas à pas, minuterie</li><li>- Interrupteur retardé au déclenchement</li></ul></li><li>- 5.2.4c: Travaux de raccordement au moteur (p.ex. commande de stores).</li></ul> |
| 4                 | Ensemble d'appareillage                                     |  |
| 2 h               | Etablir des ensembles d'appareillage                        | <p>Les travaux à exécuter peuvent par exemple contenir les tâches suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 5.1.4a-c: Montage et câblage d'un petit tableau de distribution (sans dispositif de mesure).</li><li>- 5.2.4a-c: Câbler des commandes de contacteurs.</li><li>- 5.2.4a-c: Réaliser une commande de moteur simple.</li></ul>   |



| Position<br>Durée | Domaine de qualification<br>Travail pratique                   | Concrétisation   |
|-------------------|--|--|
| 5                 | Installations à courant faible                                 |  |
| 2 h               | Etablir des installations à courant faible et de communication | Les travaux à exécuter peuvent par exemple contenir les tâches suivantes: <ul style="list-style-type: none"><li>- 5.2.5a-c: Réaliser une installation de sonnerie - interphone de portail (audio).</li><li>- 5.4.1a-c+2a-c: Réaliser une installation de communication avec des boîtes de liaisons et de passage et raccorder les prises.<ul style="list-style-type: none"><li>- Télécommunication analogique et numérique</li><li>- Installations coaxiales</li></ul></li></ul><br>Remarque:<br>La tâche impartie s'appuie sur la formation dans le CI. |
| 6                 | Contrôler et mesurer   |  |
| 1 h               | Etablir des contrôles de fonctionnement et des mesures         | Les travaux à exécuter peuvent par exemple contenir les tâches suivantes: <ul style="list-style-type: none"><li>- 5.1.7a-c: Mise en service d'une installation dans le cadre du travail d'un électricien de montage.</li><li>- 5.1.7a-c: Eliminer les défauts de fonctionnement possibles lors de la mise en service.</li><li>- 5.1.7a-c: Réaliser une première vérification selon OIBT et documenter les valeurs de mesure.</li><li>- 5.3.6a-c: Effectuer des mesures générales.</li></ul>  |

Pour le choix et l'élaboration des travaux d'examens, dans le domaine de qualification des travaux pratiques, la compétence incombe aux commissions d'examens, respectivement aux cheffes expertes / chefs experts. Ils se réfèrent à l'énoncé de ces directives. EIT.swiss met au point une série de modèles pour la formation des expertes/experts et pour l'information du personnel formateur et formateur professionnel, ainsi qu'aux personnes en formation.

### 6.3. Trame de qualification pour « travail pratique »

Les commissions d'examens, respectivement leurs cheffes expertes / chefs experts, remettent aux expertes / experts, des trames détaillées de qualification pour l'évaluation du travail pratique. Celles-ci contiennent spécialement les critères d'évaluations et la répartition des points. EIT.swiss met à disposition des commissions d'examens, respectivement à leurs cheffes expertes / chefs experts, des documents d'évaluation harmonisés à la série de modèles.



#### 6.4. Calcul de la note « travail pratique »

Les diverses parties de travaux (positions intermédiaires) des positions 1 à 6 sont évaluées par points. De cette manière, une pondération variable des différentes parties du travail est possible. Les commissions d'examens, respectivement leurs cheffes expertes / chefs experts, répartissent les points en fonction de la clé de répartition suivante.

Remarque: Pour chaque position du travail pratique, il est possible de définir un autre nombre de points maximal.

Légende des couleurs des règles d'évaluation:

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Points                               | Déterminés par l'organisation d'examen cantonale. La somme de 100% est le nombre de points maximal qu'on peut attribuer par position.          |
| Notes entières ou demi-note          | Note de la position, calculée en fonction des points, conformément à la formule de conversion du SEFRI (voir manuel pour experts aux examens). |
| Note arrondie à la première décimale | Note pour le domaine de qualification (plan formation Partie D, art. 1, al. 5).  |



| Pos.                          | Domaine de qualification                                     | Travail pratique  | Points | Points max.     | Produit         |
|-------------------------------|--|---|--------|-----------------|-----------------|
| 1                             | Tâches et fonctions de l'entreprise;<br>technique de travail | Procuration d'informations et déroulement de mandat.            |        | 20 (40%)        |                 |
|                               |  | Technique de travail.   |        | 20 (40%)        |                 |
|                               |  | Protection de la santé et du travail.                           |        | 10 (20%)        |                 |
|                               | Total des points acquis:                                     |   |        | 50 (100%)       |                 |
| Note de position/pondération: |  |   |        | Pondération 15% |                 |
| 2                             | Documentation technique                                      | Etablir des listes de matériel et rapport de travail.           |        | 30 (100%)       |                 |
|                               |  | Note de position/pondération:                                   |        |                 | Pondération 10% |
| 3                             | Installations à courant fort                                 | Etablir des installations à courant fort.                       |        | 60 (100%)       |                 |
|                               |  | Note de position/pondération:                                   |        |                 | Pondération 30% |
| 4                             | Ensembles d'appareillage                                     | Etablir des ensembles d'appareillage.                           |        | 30 (100%)       |                 |
|                               |  | Note de position/pondération:                                   |        |                 | Pondération 15% |
| 5                             | Installations à courant faible                               | Etablir des installations à courant faible et de communication. |        | 30 (100%)       |                 |
|                               |  | Note de position/pondération:                                   |        |                 | Pondération 15% |
| 6                             | Contrôler et mesurer   | Etablir des contrôles du fonctionnement et des mesures.         |        | 40 (100%)       |                 |
|                               |  | Note de position/pondération:                                   |        |                 | Pondération 15% |

Somme

:100%

**Note travail pratique**



### 6.5. Exemple de répartition des pints et de calcul de la note

| Pos.                          | Domaine de qualification                                  | Travail pratique  | Points          | Points max. | Produit |
|-------------------------------|---|---|-----------------|-------------|---------|
| 1                             | Tâches et fonctions de l'entreprise; technique de travail | Procuration d'informations et déroulement de mandat.            | 12              | 20 (40%)    | 67.5    |
|                               |   | Technique de travail.   | 15              | 20 (40%)    |         |
|                               |   | Protection de la santé et du travail.                           | 9               | 10 (20%)    |         |
|                               | Total des points acquis:                                  |   | 36              | 50 (100%)   |         |
| Note de position/pondération: |   | 4.5   | Pondération 15% |             |         |
| 2                             | Documentation technique                                   | Etablir des listes de matériel et rapport de travail et métré.  | 14              | 30 (100%)   | 35      |
|                               |   | Note de position/pondération:                                   |                 | 3.5         |         |
| 3                             | Installations à courant fort                              | Etablir des installations à courant fort.                       | 47              | 60 (100%)   | 150     |
|                               |   | Note de position/pondération:                                   |                 | 5.0         |         |
| 4                             | Ensembles d'appareillage                                  | Etablir des ensembles d'appareillage                            | 22              | 30 (100%)   | 67.5    |
|                               |   | Note de position/pondération:                                   |                 | 4.5         |         |
| 5                             | Installations à courant faible                            | Etablir des installations à courant faible et de communication. | 18              | 30 (100%)   | 60      |
|                               |   | Note de position/pondération:                                   |                 | 4.0         |         |
| 6                             | Contrôler et mesurer                                      | Etablir des contrôles du fonctionnement et des mesures.         | 35              | 40% (100%)  | 82.5    |
|                               |   | Note de position/pondération:                                   |                 | 5.5         |         |

Somme 462.5

:100%

**Note travail pratique**

**4.6**



La note de position est déterminée avec la formule de transformation du SEFRI (exemple pos. 1).

Formule de transformation:  $\frac{P_{eff} \times 5}{P_{max}} + 1$       Exemple:  $\frac{36 \times 5}{50} + 1 = 4.6 =$  arrondie **4.5**



## 7. Domaine de qualification « connaissances professionnelles »

L'examen dans le domaine de qualification pour les connaissances professionnelles s'effectue principalement selon les dispositions suivantes:

- Orfo art. 21, al. 1b
- Plan de formation, Partie D, art. 1, al. 3

Pour la transposition uniforme des dispositions, les indications suivantes sont à respecter.

### 7.1. Répartition de la durée de l'examen de 4 heures :

| Position          | Domaine de qualification                                       | Type d'examen<br>Pondération | Temps<br>alloué |
|-------------------|--|------------------------------|-----------------|
| 1                 | Technique de travail   | oral<br>10%                  | 15 min          |
| 2                 | Documentation technique, règles de la technique                | oral<br>15%                  | 15 min          |
| 3                 | Documentation technique, règles de la technique                | écrit<br>15%                 | 20 min          |
| 4                 | Documentation technique, schéma d'installation                 | écrit<br>10%                 | 40 min          |
| 5                 | Documentation technique, plan d'installation                   | écrit<br>10%                 | 1 h             |
| 6                 | Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl. | oral<br>20%                  | 30 min          |
| 7                 | Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl. | écrit<br>20%                 | 1 h             |
| Durée de l'examen |  |                              | 4 h             |

Remarque pour l'observation des durées d'examens:

Les commissions des examens, respectivement leurs cheffes expertes / chefs experts, répartissent les temps d'examens de manière à ce que le temps à disposition des équipes d'experts pour la tenue du procès-verbal et l'attribution des notes soit convenable. Des pauses définies, soit le matin soit l'après-midi, sont à planifier dans la mesure du possible. Si, pour un examen oral, on prévoit une durée de 15 minutes, cette indication de temps se réfère à la durée effective de l'entretien d'examen avec la candidate ou le candidat. Pour l'accueil et pour prendre congé du candidat, ainsi que pour l'entretien d'évaluation des expertes et des experts qui font passer l'examen, la direction d'examen doit planifier le temps nécessaire dans le planning. Si des laps de temps de 10 minutes par exemple sont planifiés entre deux examens oraux, ils servent:

- aux candidates ou candidats, pour se rendre au prochain lieu d'examen et pour se préparer pour un nouveau domaine;
- aux expertes et aux experts, pour terminer un entretien professionnel sans contrainte de temps et pour se préparer au prochain entretien.



## 7.2. Concrétisation des positions d'examen « connaissances professionnelles »

La partie d'examen écrite des connaissances professionnelles se base principalement sur les buts de performances de l'école professionnelle. Dans la partie d'examen orale, l'application de la théorie, se rapportant à la pratique, est mise au premier plan. Ainsi les buts de performances de l'entreprise et des cours interentreprises sont intégrés.

| Position<br>Durée | Domaine de qualification<br>Forme d'examen      | Concrétisation  |
|-------------------|---|---|
| 1                 | Technique de travail                            |   |
| 15 min            | oral  | L'entretien professionnel s'étend par exemple aux branches professionnelles et aux thèmes suivants: <ul style="list-style-type: none"><li>- 2.1.1b-6c: Connaissances de matériel</li><li>- 2.2.1a-7a: Sécurité au travail et protection de la santé</li><li>- 2.3.1a-2.4.2a: Connaissances d'outillage et d'appareils</li></ul>   |
| 2                 | Documentation technique, règles de la technique |   |
| 15 min            | oral  | L'entretien professionnel s'étend par exemple aux branches professionnelles et aux thèmes suivants: <ul style="list-style-type: none"><li>- 4.3.1a-6c: Règles de la technique (NIBT, OIBT, PDIE)</li></ul>  |
| 3                 | Documentation technique, schéma d'installation  |   |
| 20 min            | écrit   | L'examen écrit contient par exemple les domaines et les thèmes suivants: <ul style="list-style-type: none"><li>- 4.3.1b-6b: Règles de la technique (NIBT, OIBT)</li></ul><br>Remarque:<br>Etendue suivant plan d'enseignement école professionnelle.  |
| 4                 | Documentation technique, schéma d'installation  |   |
| 40 min            | écrit   | L'examen écrit contient par exemple les domaines et les thèmes suivants: <ul style="list-style-type: none"><li>- 4.2.2b: Plans de câblage, schémas de principe des<ul style="list-style-type: none"><li>- circuits d'éclairage;</li><li>- installations simples d'éclairage et de chauffage;</li><li>- circuits de mesure;</li><li>- installations à courant faible (par exemple sonnerie);</li><li>- schémas de principe des installations simples.</li></ul></li></ul><br>Remarque:<br>Etendue suivant plan d'enseignement école professionnelle. |





| Position<br>Durée | Domaine de qualification<br>Forme d'examen                     | Concrétisation  |
|-------------------|--|---|
| 5                 | Documentation technique, plan d'installation                   |   |
| 1 h               | écrit  | <p>L'examen écrit contient par exemple les domaines et les thèmes suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 4.2.3b: Plans d'installation pour installations simples et modifications d'installation dans l'habitat:</li><li>- installation de courant fort;</li><li>- installations de courant faible.</li></ul> <p>Remarque:<br/>Etendue suivant plan d'enseignement école professionnelle.</p>  |
| 6                 | Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl. |   |
| 30 min            | oral   | <p>L'entretien professionnel s'étend par exemple aux branches professionnelles et aux thèmes suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 5.1.1b -7c: Technique d'installation et technique de la distribution d'énergie (aucun dispositif de mesure)</li><li>- 5.2.1b-5c: Technique d'utilisation de l'énergie (appareils, récepteurs)</li><li>- 5.3.1a-5b: Electrotechnique (relatif à la pratique)</li><li>- 5.4.1a-2c: Installations de communication</li></ul>  |
| 7                 | Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl. |   |
| 1 h               | écrit  | <p>L'examen écrit contient par exemple les domaines et les thèmes suivants:</p> <p>Pondération environ 60%:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 3.2.1b-7b: Electrotechnique (bases)</li><li>- 3.3.1b-7b: Technique professionnelle élargie</li><li>- 5.3.1a-6b: Lois électrotechniques et calculs</li></ul> <p>Pondération environ 40%:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 5.1.1b-7b: Technique d'installation et distribution d'énergie</li><li>- 5.2.1b-5b: Technique d'utilisation de l'énergie (appareils, récepteurs)</li></ul> <p>Remarque:<br/>Etendue suivant plan d'enseignement école professionnelle.</p> |



La partie d'examen écrite du domaine de qualification des connaissances professionnelles est organisée au niveau national en collaboration avec le centre suisse des services de formation professionnelle, orientation professionnelle, universitaire et de carrière CSFO. EIT.swiss met en œuvre pour cela une commission professionnelle. Les trois régions linguistiques, ainsi que les lieux de formation et les écoles professionnelles sont équitablement représentées.

Dans les documents des experts pour les examens écrits, la commission technique doit indiquer pour chaque tâche les numéros de référence correspondant aux objectifs de performance du plan de formation, auquel se réfère la tâche. Le comité technique s'efforce en outre à atteindre une reconnaissance immédiate des tâches (type et thème) d'environ 70%, en ce qui concerne la série d'examens blancs ou la dernière série d'examens validée, selon Orfo 2015.

Les examens écrits ont lieu le même jour dans toute la Suisse. La date est fixée par EIT.swiss en accord avec les chefs experts. EIT.swiss met au point une série de modèles destinés à l'épreuve d'examen connaissances professionnelles pour la formation des expertes et des experts et pour l'information du personnel formateur et formateur professionnel, ainsi que pour les personnes en formation.

### **7.3. Trame de qualification pour les « connaissances professionnelles » (examen oral)**

Les commissions d'examens, respectivement leurs cheffes expertes et chefs experts, mettent à disposition des expertes et des experts, des outils d'aide pour l'établissement des procès-verbaux des entretiens professionnels. Ceux-ci contiennent en particulier, les directives des thèmes spécifiques à traiter. EIT.swiss met à disposition des commissions d'examens, respectivement des cheffes expertes et chefs experts, des modèles correspondants.



#### 7.4. Calcul de la note « connaissances professionnelles »

Légende des couleurs

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Note entière ou demi-note            | Examens écrits: les notes sont calculées à partir de points, conformément à la formule de transformation du SEFRI. |
| Note arrondie à la première décimale |  |

| Pos. | Domaine de qualification                                       | Forme d'examen | Note | Pondération | Produit |
|------|--|----------------|------|-------------|---------|
| 1    | Technique de travail   | oral           |      | 10%         |         |
| 2    | Documentation technique, règles de la technique                | oral           |      | 15%         |         |
| 3    | Documentation technique, règles de la technique                | écrit          |      | 15%         |         |
| 4    | Documentation technique, schéma d'installation                 | écrit          |      | 10%         |         |
| 5    | Documentation technique, plan d'installation                   | écrit          |      | 10%         |         |
| 6    | Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl. | oral           |      | 20%         |         |
| 7    | Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl. | écrit          |      | 20%         |         |

Somme

:100%

**Note connaissances professionnelles**



### 7.5. Exemple de calcul de la note « connaissances professionnelles »

| Pos. | Domaine de qualification                                       | Forme d'examen | Note | Pondération | Produit |
|------|--|----------------|------|-------------|---------|
| 1    | Technique de travail   | oral           | 5.0  | 10%         | 50      |
| 2    | Documentation technique, règles de la technique                | oral           | 4.5  | 15%         | 67.5    |
| 3    | Documentation technique, règles de la technique                | écrit          | 4.0  | 15%         | 60      |
| 4    | Documentation technique, schéma d'installation                 | écrit          | 5.5  | 10%         | 55      |
| 5    | Documentation technique, plan d'installation                   | écrit          | 4.5  | 10%         | 45      |
| 6    | Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl. | oral           | 4.5  | 20%         | 90      |
| 7    | Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl. | écrit          | 3.5  | 20%         | 70      |

Somme

437.5

:100%

**Note connaissances professionnelles**

**4.4**



## 8. Domaine de qualification « culture générale »

La base du domaine de qualification pour la culture générale est l'ordonnance du SEFRI sur les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale du 27 avril 2006 (situation au 4 mars 2014).

Le domaine de qualification de la culture générale se compose des domaines partiels suivants:

- la note d'expérience,
- le travail approfondi,
- l'examen final.

## 9. Note de l'enseignement des connaissances professionnelles

La note de l'école professionnelle est définie comme suit dans l'art. 22, al. 4 de l'Orfo:

*4 La note de l'enseignement des connaissances professionnelles correspond à la moyenne, arrondie à une note entière ou à une demi-note des six notes semestrielles correspondantes.*

Le centre suisse des services de formation professionnelle, orientation professionnelle, universitaire et de carrière CSFO met à disposition des écoles professionnelles un formulaire pour déterminer la note d'expérience.

## 10. Note des cours interentreprises

La note des cours interentreprises est définie dans l'art. 22, al. 5 de l'Orfo, comme suit:

*5 La note des cours interentreprises correspond à la moyenne, arrondie à une note entière ou à une demi-note, des trois notes des prestations évaluées.*

EIT.swiss met à disposition des responsables des CI un formulaire pour l'évaluation dans les cours interentreprises. Ce contrôle de compétences avec la note de cours interentreprises (p.1 du formulaire) est à remettre au service déterminé par l'autorité cantonale au début du 6<sup>e</sup> semestre.

Formulaire CSFO, note de l'école professionnelle. Le formulaire est intitulé "CSFO Procédures de qualification" et concerne la profession "N° profession : 47419". Il est destiné à l'évaluation de la note de l'enseignement des connaissances professionnelles. Les champs à remplir incluent le nom, le prénom, la date de naissance, l'année de l'examen, le carton d'apprentissage, le lieu de l'école, et la profession (Électrologue de montage CFC / Électricien de montage CFC). Une table "Notes des semestres" permet d'évaluer les performances sur six semestres (1 à 6) pour six domaines d'enseignement : Technique de travail, Bases technologiques, Documentations technique, Technique des systèmes électriques, et Moyenne par semestre. Des légendes expliquent les symboles utilisés dans la table.

Formulaire CSFO, note de l'école professionnelle

Formulaire EIT.swiss, contrôle de compétence. Le formulaire est intitulé "Centre de formation du 30.12.2002 (1<sup>er</sup> édition) Formulaire contrôle de compétence pour l'évaluation de cours interentreprises et la formation continue des apprentis". Il concerne la profession "Électrologue de montage CFC". Les champs à remplir incluent le lieu de cours, le nom, le prénom, l'entreprise, l'adresse, le numéro de téléphone, et le nom / le lieu du carton de compétence. Une section "Évaluation de note des cours interentreprises" permet d'évaluer la performance sur trois cours (1, 2, 3) et de calculer la note globale. Une section "Note des cours interentreprises" permet d'évaluer la performance sur trois prestations (1, 2, 3) et de calculer la note globale. Des légendes expliquent les symboles utilisés dans les sections d'évaluation. Le formulaire est signé par le responsable des cours CI.

Formulaire EIT.swiss, contrôle de compétence



## 11. Formulaire de note pour déterminer la note globale

Le centre suisse des services de formation professionnelle, orientation professionnelle, universitaire et de carrière CSFO met à disposition des instances d'examen cantonales un formulaire pour déterminer la note d'ensemble de la procédure de qualification.

The form is divided into several main sections:

- Informations personnelles du candidat / Candidate's personal information:** Includes name, address, and contact details.
- Prüfungsaufgaben / Travaux d'examen / Leçons d'examen:** A table listing exam tasks with columns for 'Note' (Score) and 'Produit' (Product).
- Théorie des connaissances / Connaissances professionnelles:** A table for grading theoretical knowledge.
- Tableaux de notes / Grading tables:** Multiple tables for calculating scores for different exam components.
- Notes finales / Final notes:** A section for the overall qualification score.

Formulaire CSFO, Formulaire de note pour la procédure de qualification

This form is specifically for the 'Electricien/ne de montage CFC' qualification. It includes:

- Informations de base:** Candidate name (Muller Etienne), date of exam (31.12.2018), and exam number (9999).
- Tableau de notes:** A table with columns for 'No.', 'Description de la tâche', 'Note', 'Produit', and 'Somme des notes'. It lists tasks like 'Acquisition d'informations et du déboulement des mandats', 'Technique de travail', 'Protection de la santé et du travail', 'Documentation technique', 'Installations à courant fort', 'Ensembles d'appareillage', 'Installations à courant faible', and 'Contrôler et mesurer'.
- Notes globales:** A section for the overall score, showing a final score of 4.5.

This section shows the 'Résultat de l'examen' (Exam result) for the candidate Muller Etienne. It includes:

- Examen oral:** Scores for 'Technique de travail' (4.0), 'Documentation technique, règles de la technique' (4.5), and 'Techniques des systèmes électriques, incl. bases technologiques' (5.0).
- Examen écrit:** Scores for 'Documentation technique, règles de la technique' (5.5), 'Documentation technique, schéma d'installation' (4.5), 'Documentation technique, plan d'installation' (5.0), and 'Techniques des systèmes électriques, incl. bases technologiques' (4.5).
- Notes globales:** A summary table showing scores for 'Travaux pratiques' (4.5), 'Connaissances professionnelles' (4.5), 'Cultures général' (4.5), and 'Note d'expérience' (4.5), leading to a final 'Note globale' of 4.5.

Formulaire de note EIT.swiss pour les domaines PQ travail pratique et connaissances professionnelles



## 12. Moyens auxiliaires et emploi du dossier de formation

Travail pratique:

L'emploi des moyens auxiliaires, outillages et matériels est déterminé par les responsables régionaux des examens et porté à la connaissance des personnes en formation en temps utile.

Connaissances professionnelles:

Les moyens auxiliaires admis pour résoudre les tâches écrites sont fixés par la commission technique d'EIT.swiss et mentionnés sur chaque série d'examen. L'emploi des moyens auxiliaires pour l'examen oral est fixé par les responsables régionaux des examens. L'information aux personnes en formation est à réaliser par les responsables des examens et les formateurs.

Dossier de formation:

Pendant la formation à la pratique professionnelle, la personne en formation tient un dossier de formation personnel (Orfo art. 14). Ce dossier est établi avec les moyens auxiliaires d'EIT.swiss et peut être utilisé pour la procédure de qualification du travail pratique (plan de formation page 1 et partie D, art. 1 al. 6).

## 13. Classeur de formation avec le dossier de formation



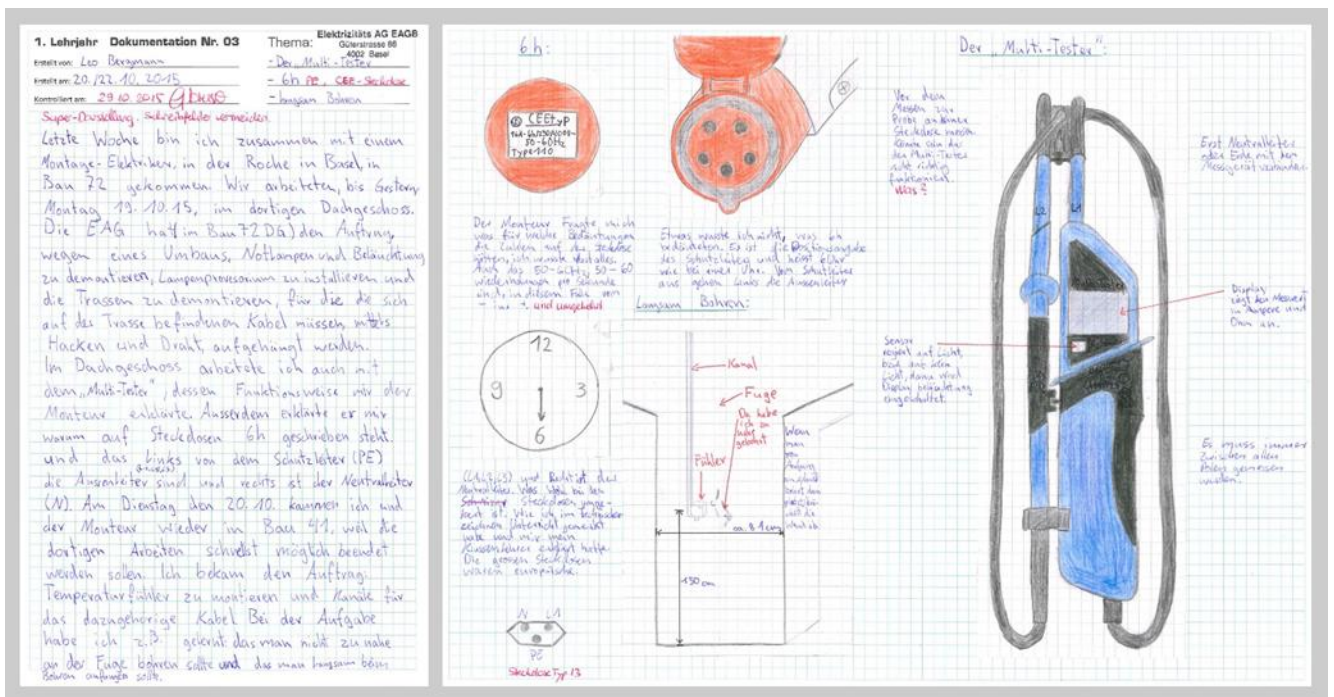
*Classeur de formation EIT.swiss*

Le classeur de formation d'EIT.swiss contient dans le registre 4, les informations et les fiches de travail destinées à l'élaboration du dossier de formation. Les travaux effectués par les apprentis et destinés au dossier de formation, sont généralement déposés dans ce registre. Lors de l'examen final du domaine de qualification travail pratique, les apprentis ont le droit d'utiliser ce qu'ils ont élaboré personnellement pour leur dossier de formation (plan de formation, partie D, art. 1, al. 6).



## Indications importantes relatives à l'utilisation du dossier de formation lors de l'examen final:

- Les apprentis peuvent glisser leur dossier personnel de formation (contenu du dossier de formation registre 4) dans un classeur neutre et l'apporter lors de l'examen final. Le classeur de formation d'EIT.swiss dans son ensemble n'est pas toléré.
- Les formatrices et formateurs professionnels au sein de l'entreprise contrôlent et signent le dossier de formation au moins une fois par semestre (Orfo art. 14). Les documents de formation non signés ne sont pas tolérés à l'examen.
- Tous les travaux établis pour le dossier de formation peuvent être mis en page librement par les apprentis. Ils peuvent être écrits à la main ou par voie électronique. Pendant l'examen, seul les documents papiers sont toutefois tolérés. Les documents de formation élaborés avec des moyens électroniques doivent être imprimés avant les épreuves (voir également point 2).
- Les dossiers de formation ne sont pas évalués lors de l'examen final. Les experts dans le domaine de qualification travail pratique ont toutefois la possibilité de consulter les dossiers de formation, lors de l'examen.



Exemple: Travail au dossier de formation

D'autres travaux au dossier de formation sont disponibles sur le site d'EIT.swiss sous:

[www.eitswiss.ch](http://www.eitswiss.ch) → Recommandation pour travailler avec le dossier de formation





## 14. Expertes et experts

Pour les expertes et les experts, les dispositions suivantes de la LFPr et de l'OFPr sont importantes et pour cette raison, partiellement reproduites ici:

LFPr:

- art. 47 Autres responsables de la formation professionnelle  
La Confédération peut offrir des cours de formation aux autres responsables de la formation professionnelle tels que les expertes et les experts aux examens ou les autres personnes travaillant dans la formation professionnelle.

OFPr:

- art. 35 Examens finaux sanctionnant la formation professionnelle initiale (art. 17 LFPr)
  - <sup>1</sup> L'autorité cantonale engage des expertes et des experts qui font passer les examens finaux de la formation professionnelle initiale. Les organisations compétentes du monde du travail ont un droit de proposition.
  - <sup>2</sup> Les expertes et les experts aux examens consignent par écrit les résultats obtenus par les candidates et les candidats ainsi que les observations qu'ils ont faites au cours de la procédure de qualification, y compris les objections des candidates et des candidats.
- art. 50  
Le SEFRI veille, en collaboration avec les cantons et les organisations du monde du travail, à ce que des cours soient proposés aux experts d'examens et se charge de les convoquer à ces cours.

EIT.swiss participe activement à la formation des expertes et des experts et se charge de la coordination.

## 15. Recommandation d'EIT.swiss pour le recrutement des expertes et des experts

Pour les expertes et experts qui sont engagés à l'examen final d'Installatrice-électricienne / Installateur-électricien CFC ou Electricienne de montage / Electricien de montage CFC, les conditions suivantes doivent en règle générale être appliquées:

- Plusieurs années de pratique professionnelle en tant que:
  - Formatrice/Formateur professionnel (principal responsable des apprentis au sein de l'entreprise)
  - Formatrice/Formateur pratique (suit les apprentis dans leur engagement sur le lieu de travail)
  - Formatrice/formateur aux cours interentreprises
  - Enseignante/enseignant d'école professionnelle
- Certificat fédéral dans la branche de l'installation électrique ou d'un niveau au moins équivalent.
- Etre disponible à participer annuellement aux examens de fin d'année et de s'engager pour la préparation adéquate à l'activité d'expert.
- Participation à des formations continues professionnelles, didactiques et méthodiques dans le cadre de l'activité d'expert.



## 16. Entrée en vigueur

Les présentes directives destinées à la procédure de qualification avec examen final d'électricienne de montage CFC et d'électricien de montage CFC entrent en vigueur le 30 décembre 2016, jusqu'à révocation.

Zurich, le 21 décembre 2016

EIT.swiss (jusqu'au 22.06.2019 Union Suisse des Installateurs Electriciens USIE)

Président

Directeur

Michael Tschirky

Simon Hämmerli

Lors de la réunion du 18 novembre 2016, la Commission suisse pour le développement de la profession et la qualité de la formation a pris position à l'égard des présentes directives relative à la procédure de qualification pour les électriciennes de montage CFC et les électriciens de montage CFC et les a approuvées.



## 17. Tables des matières des documents de PQ

| N. | Document   | Editeur        | Internet   |
|----|--|----------------|--|
| 1  | Directives pour la procédure de qualification  | EIT.swiss      | <a href="http://www.eitswiss.ch">www.eitswiss.ch</a>   |
| 2  | Formulaire pour l'évaluation dans les cours interentreprises   | EIT.swiss      | <a href="http://www.eitswiss.ch">www.eitswiss.ch</a>   |
| 3  | Formulaire pour déterminer la note d'expérience dans l'école professionnelle   | CSFO           | <a href="http://www.csfo.ch">www.csfo.ch</a>   |
| 4  | Formulaire pour la détermination de la note globale de procédure de qualification  | CSFO           | <a href="http://www.csfo.ch">www.csfo.ch</a>   |
| 5  | Formulaire pour la détermination des notes pour les secteurs PQ «travail pratique» et «connaissances professionnelles»               | EIT.swiss      | <a href="http://www.eitswiss.ch">www.eitswiss.ch</a>   |
| 6  | Manuel pour expertes et experts aux procédures de qualification de la formation professionnelle initiale                             | IFFP /<br>CSFO | <a href="http://www.iffp.swiss">www.iffp.swiss</a><br><a href="http://www.csfo.ch">www.csfo.ch</a> |
| 7  | Série d'exemples pour le secteur PQ «travail pratique»   | EIT.swiss      | <a href="http://www.eitswiss.ch">www.eitswiss.ch</a>   |
| 8  | Série d'exemples pour le secteur PQ «connaissances professionnelles» partie écrite   | EIT.swiss      | <a href="http://www.eitswiss.ch">www.eitswiss.ch</a>   |
| 9  | Grille d'évaluation pour les secteurs PQ «travail pratique» (sur demande pour CPEX) et «connaissances professionnelles» partie orale | EIT.swiss      | <a href="mailto:bba@eitswiss.ch">bba@eitswiss.ch</a>   |