



Directives pour la procédure de qualification de la formation de base

## Planificatrice-électricienne CFC Planificateur-électricien CFC

N° profession 64505

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. Attestation du stage de 6 mois .....	5
6. Attribution des notes.....	5
6.1. Structure pour la procédure de qualification .....	6
7. Domaine de qualification « travail pratique » .....	7
7.1. Répartition du temps d'examen de 20 heures : .....	7
7.2. Concrétisation des positions de l'examen « travail pratique » .....	8
7.3. Trame de qualification pour « travail pratique ».....	10
7.4. Calcul de la note « travail pratique ».....	10
7.5. Exemple de répartition des points et de calcul de la note .....	13
8. Domaine de qualification « connaissances professionnelles ».....	14
8.1. Répartition de la durée de l'examen de 4 h 30 min .....	14
8.2. Concrétisation des positions d'examen « connaissances professionnelles ».....	15
8.3. Trame de qualification pour les « connaissances professionnelles » (examen oral).....	17
8.4. Calcul de la note « connaissances professionnelles » .....	18
8.5. Exemple de calcul de la note « connaissances professionnelles » .....	19
9. Domaine de qualification culture générale .....	20
10. Note de l'enseignement des connaissances professionnelles .....	20
11. Note des cours interentreprises .....	20
12. Formulaire de note pour déterminer la note globale .....	21
13. Moyens auxiliaires et emploi du dossier de formation.....	22
14. Classeur de formation avec le dossier de formation .....	22
15. Expertes et experts .....	24
16. Recommandation d'EIT.swiss pour le recrutement des expertes et des experts.....	24
17. Entrée en vigueur .....	25
18. Tables des matières des documents de PQ .....	26



## 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.eitwiss.ch](http://www.eitwiss.ch) → Formation professionnelle)
- Plan de formation, Partie D, art. 1 (édition 27.04.2015) - ([www.eitwiss.ch](http://www.eitwiss.ch) → Formation professionnelle)

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. Attestation du stage de 6 mois

Conformément à l'Orfo art. 8, al. 4, les apprentis effectuent un stage de 6 mois. Lors de l'inscription à l'examen final, cette partie de la formation doit être confirmée par une attestation (Plan de formation Partie A, page 3 et Partie D, art. 1, al. 1). En règle générale, l'inscription à l'examen final a lieu en octobre. La commission d'examen ou leurs cheffes expertes/chefs experts contrôlent les attestations lors de l'inscription. S'il manque un justificatif, ils prennent contact avec le formateur ou la formatrice professionnel(le) concerné(e) et clarifient la situation.

Sur la pièce jointe au formulaire d'inscription à l'examen final, on précisera les conséquences pour le candidat si le justificatif est manquant. Cette remarque importante doit être mise en valeur.

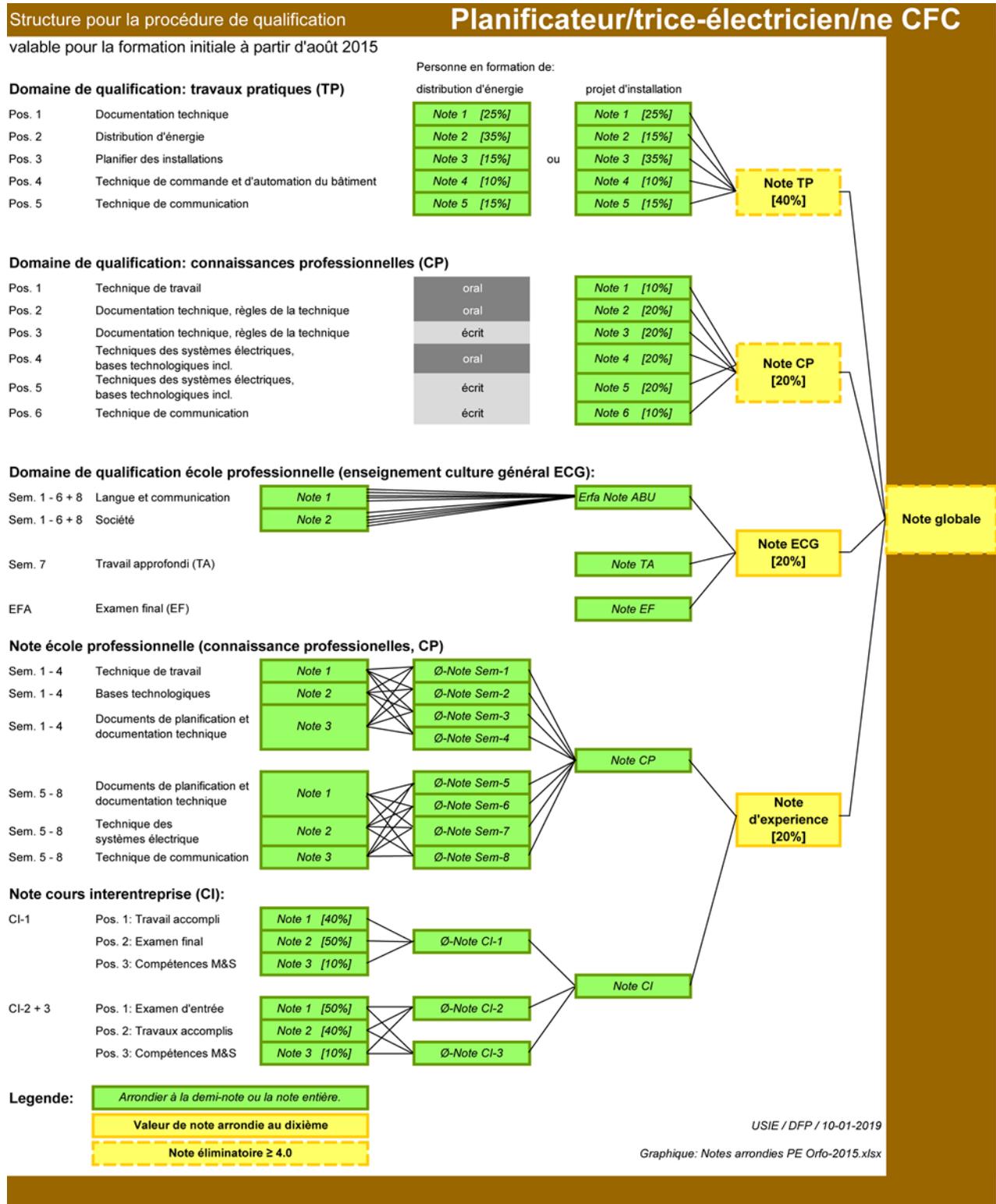
L'attestation de stage de 6 mois doit au minimum indiquer quand et dans quelle entreprise / service, le stage a été effectué. La participation à des cours pratiques interentreprises doit être mentionnée séparément et comptera double au niveau temps. L'attestation doit être signée par la formatrice professionnelle ou le formateur professionnel et par les personnes en formation. Si l'attestation ne peut pas être produite lors de l'inscription à l'examen final, ce stage de 6 mois doit être effectué dans le temps restant, autrement dit, au plus tard à la fin de la période d'apprentissage. La formatrice professionnelle ou le formateur professionnel doit dans ce cas, spécifier comment le stage sera organisé. L'autorité de surveillance cantonale de la formation est informée du cas par la commission d'examen ou par le chef expert et elle décide en cas de doute ou si les dispositions de l'ordonnance sur la formation professionnelle (art. 8, al. 4) ne sont pas respectées. EIT.swiss met un formulaire d'attestation à disposition des formatrices/teurs professionnel(le)s.

## 6. Attribution des notes

Les notes de la procédure de qualification sont attribuées selon le plan de formation partie D, art. 1 (al. 6 et 7). Le graphique ci-après donne un aperçu sur les divers domaines de qualification et détermine de quelle manière les diverses notes sont arrondies.



## 6.1. Structure pour la procédure de qualification





## 7. Domaine de qualification « travail pratique »

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

- Orfo art. 20, al. 1a
- Plan de formation, partie D, art. 1, al. 5

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

### 7.1. Répartition du temps d'examen de 20 heures :

Pos.	Domaine de qualification	Travail pratique	Temps alloué
1	Documentation technique	Établir des documents techniques.	4 h
2	Distribution de l'énergie	Planifier une installation de distribution d'énergie.	3 h <sup>a)</sup> 7 h <sup>b)</sup>
3	Planifier des installations	Planifier une installation à usage de l'énergie.	7 h <sup>a)</sup> 3 h <sup>b)</sup>
4	Technique de commande et d'automatisation du bâtiment	Planifier une installation de technique de commande et/ou d'automatisation du bâtiment.	3 h
5	Technique de communication	Planifier une installation de la technique de communication.	3 h
Total du temps			20 h

<sup>a)</sup> pour les apprentis en projet d'installation

<sup>b)</sup> pour les apprentis en distribution d'énergie



## 7.2. 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. 4.1.3a) se rapportent aux divers buts de performances dans le plan de formation.

Position Durée	Domaine de qualification Travail pratique	Concrétisation
1	Documentation technique	
4 h	Établir des documents techniques	Les travaux à exécuter peuvent par exemple contenir les tâches suivantes: <ul style="list-style-type: none"><li>- 4.1.3a: Etablir le descriptif d'une installation en fonction du code des frais de construction (CFC). Traiter également les documents suivants:<ul style="list-style-type: none"><li>- Relevé de marchandises</li><li>- Formulaires d'offres tels que descriptif et devis</li><li>- Listes des pièces</li></ul></li><li>- 4.1.6a: Travailler en tenant compte des auxiliaires de calcul (par exemple description des positions)</li><li>- 4.2.11a+c: Tracer les schémas de commande et de régulation des commandes d'éclairage et de moteurs.</li><li>- 4.2.12a+c: Tracer les schémas de principe, schémas électriques et de connexion d'installations de courant fort (telles qu'installation photovoltaïque), de courant faible et de sécurité (telles qu'incendie, accès ou intrusion).</li></ul>
2	Distribution de l'énergie	
3 h <sup>a)</sup> 7 h <sup>b)</sup>	Planifier une installation de distribution d'énergie	Les travaux à exécuter peuvent par exemple contenir les tâches suivantes: <ul style="list-style-type: none"><li>- 5.1.3a+c: Tracer le schéma d'installation et le schéma de principe d'installations haute tension (jusqu'à 36kV).</li><li>- 5.1.4a+c: Concevoir les dispositions des installations haute tension.</li></ul>



Position Durée	Domaine de qualification Travail pratique	Concrétisation
3	Planifier des installations	
7 h <sup>a)</sup> 3 h <sup>b)</sup>	Planifier une installation d'utilisation de l'énergie	Les travaux à exécuter peuvent par exemple contenir les tâches suivantes: <ul style="list-style-type: none"><li>- 5.2.3a+c: Concevoir les plans d'installation et de disposition.</li><li>- 5.2.4a+c: Concevoir les plans de coordination et d'ouvertures pour des passages.</li><li>- 5.2.5a: Planifier les colonnes montantes.</li><li>- 5.2.5a+c: Concevoir les dispositions des ensembles d'appareillage.</li><li>- 5.2.7a: Planifier la compensation de potentiel.</li><li>- 5.3.2a+c: Planifier les installations d'éclairage.</li><li>- 5.3.11a+c: Concevoir les distributions d'énergie.</li><li>- 5.3.12a+c et 13a+c: Planifier les installations de courant faible et de sécurité.<ul style="list-style-type: none"><li>- pour la signalisation et la communication</li><li>- pour la sécurité (incendie, accès, intrusion)</li></ul></li></ul> 5.3.10a+c Traiter des parties d'installations photovoltaïques.
4	Technique de commande et d'automatisation du bâtiment	
3 h	Planifier une installation de technique de commande et/ou d'automatisation du bâtiment	Les travaux à exécuter peuvent par exemple contenir les tâches suivantes: <ul style="list-style-type: none"><li>- 5.5.2a+c: Concevoir des commandes électromécaniques et électroniques.</li><li>- 5.6.1a+c: Planifier les systèmes de bus pour l'automatisation du bâtiment.</li></ul>
5	Technique de communication	
3 h	Planifier une installation de technique de communication.	Les travaux à exécuter peuvent par exemple contenir les tâches suivantes: <ul style="list-style-type: none"><li>- 6.1.1a+c: Concevoir les schémas de principe et d'installation des installations de communication.</li><li>- 6.1.1a+c: Concevoir la disposition d'une distribution de communication (rack).</li><li>- 6.1.1a+c: Planifier le câblage universel de communication CUC.</li><li>- 6.2.2a+c: Planifier des installations coaxiales.</li></ul>

Remarque pour pos. 2 et 3:

Les définitions des tâches pour les apprentis en projet d'installation<sup>a)</sup> (bureaux d'ingénieurs en électricité) et les apprentis en distribution d'énergie<sup>b)</sup> (entreprises de distribution d'énergie) se différencient par rapport à leur étendue.



Pour le choix et l'élaboration des travaux d'examens, dans le domaine de qualification du travail pratique, la compétence incombe aux commissions d'examens, respectivement aux cheffes expertes / chefs experts. Ils se réfèrent à l'énoncé de cette directive. Les outils de CAO (CAD) doivent être utilisés en pratique pour les différentes positions d'examen. Les commissions d'examen, respectivement les cheffes expertes / chefs experts réglementent l'utilisation des outils de CAO. 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 que des personnes en formation.

### 7.3. 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.

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

Les diverses parties de travaux (positions intermédiaires) des positions 1 à 5 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.

Les travaux d'examen différents en position 2 et 3 tiennent compte de la formation dans l'entreprise et de l'expérience professionnelle des apprentis. Une différence est faite entre apprentis en projet d'installation<sup>a)</sup> (bureaux d'ingénieurs en électricité) et apprentis en distribution d'énergie<sup>b)</sup> (entreprises de distribution d'énergie).

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).



### 7.4.1. Pour les apprentis en projet d'installation<sup>a)</sup>

Pos.	Domaine de qualification	Travail pratique	Points	Points max.	Produit
1	Documentation technique	Elaborer la documentation technique.		100%	
		Note de position/pondération:		Pondération 25%	
2	Distribution d'énergie	Planifier une installation de distribution d'énergie.		100%	
		Note de position/pondération:		Pondération 15% <sup>a)</sup>	
3	Planifier des installations	Planifier une installation d'utilisation de l'énergie.		100%	
		Note de position/pondération:		Pondération 35% <sup>a)</sup>	
4	Technique de commande et d'automation du bâtiment	Planifier une installation de technique de commande et/ou d'automatisation du bâtiment.		100%	
		Note de position/pondération:		Pondération 10%	
5	Technique de communication	Planifier une installation de technique de communication.		100%	
		Note de position/pondération:		Pondération 15%	

Somme

:100%

**Note travail pratique**



### 7.4.2. Pour les apprentis en distribution d'énergie<sup>b)</sup>

Pos.	Domaine de qualification	Travail pratique	Points	Points max.	Produit
1	Documentation technique	Elaborer la documentation technique.		100%	
		Note de position/pondération:		Pondération 25%	
2	Distribution d'énergie	Planifier une installation de distribution d'énergie.		100%	
		Note de position/pondération:		Pondération 35% <sup>b)</sup>	
3	Planifier des installations	Planifier une installation d'utilisation de l'énergie.		100%	
		Note de position/pondération:		Pondération 15% <sup>b)</sup>	
4	Technique de commande et d'automation du bâtiment	Planifier une installation de technique de commande et/ou d'automatisation du bâtiment.		100%	
		Note de position/pondération:		Pondération 10%	
5	Technique de communication	Planifier une installation de technique de communication.		100%	
		Note de position/pondération:		Pondération 15%	

Somme

:100%

**Note travail pratique**



## 7.5. Exemple de répartition des points et de calcul de la note

### 7.5.1. Pour les apprentis en projet d'installation<sup>a)</sup>

Pos.	Domaine de qualification	Travail pratique	Points	Points max.	Produit
1	Documentation technique	Elaborer la documentation technique.	78	90 (100%)	
		Note de position/pondération:	5.5	Pondération 25%	137.5
2	Distribution d'énergie	Planifier une installation de distribution d'énergie.	29	40 (100%)	
		Note de position/pondération:	4.5	Pondération 15% <sup>a)</sup>	67.5
3	Planifier des installations	Planifier une installation d'utilisation de l'énergie.	97	120 (100%)	
		Note de position/pondération:	5.0	Pondération 35% <sup>a)</sup>	175
4	Technique de commande et d'automation du bâtiment	Planifier une installation de technique de commande et/ou d'automatisation du bâtiment.	35	40 (100%)	
		Note de position/pondération:	5.5	Pondération 10%	55
5	Technique de communication	Planifier une installation de technique de communication.	22	40 (100%)	
		Note de position/pondération:	4.0	Pondération 15%	60

Somme

495

:100%

**Note travail pratique**

**5.0**

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 :  $\frac{78 \times 5}{90} + 1 = 5.33 = \text{arrondie } 5.5$



## 8. 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. 20, al. 1b
- Plan de formation, Partie D, art. 1, al. 5

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

### 8.1. Répartition de la durée de l'examen de 4 h 30 min

Position	Domaine de qualification	Type d'examen Pondération	Temps alloué
1	Technique de travail	oral 10%	30 min
2	Documentation technique, règles techniques	oral 20%	30 min
3	Documentation technique, règles techniques	écrit 20%	70 min
4	Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl.	oral 20%	30 min
5	Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl.	écrit 20%	1 h 30 min
6	Technique de communication	écrit 10%	20 min
Total du temps			4 h 30 min

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 30 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.



## 8.2. 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	Domaine de qualification	Concrétisation
Durée	Forme d'examen	
1	Technique de travail	
30 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 - 3a: Connaissances de matériel</li><li>- 2.2.1a – 2.3.4c: Connaissances techniques d'appareils et d'équipements de travail (infrastructure de bureau et chantier)</li><li>- 2.3.1a - 4c: Ergonomie et sécurité du travail au sein de l'entreprise</li><li>- 2.1.4a - 2.1.5b: Elimination et recyclage</li></ul>
2	Documentation technique, règles techniques	
30 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-6b: Règles techniques (OIBT, NIBT, PDIE, ORNI)</li><li>- 4.1.5a+c: SIA</li></ul> Remarque: La DIT est examinée Pos. 6 Technique de communication.
3	Documentation technique, règles techniques	
70 min	écrit	L'examen écrit contient par exemple les domaines et les thèmes suivants: <ul style="list-style-type: none"><li>- 4.3.1a - 6b: Règles techniques (OIBT, NIBT, ORNI) (30 min)</li><li>- 4.1.5a+c: SIA (10 min)</li><li>- 4.2.5a-c: Croquis (30 min)</li></ul> Remarque: La DIT est examinée Pos. 6 Technique de communication.



Position	Domaine de qualification	Concrétisation
Durée	Forme d'examen	
4	Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl.	
30 min	oral	L'examen écrit contient par exemple les domaines et les thèmes suivants: <ul style="list-style-type: none"><li>- Bases de:<ul style="list-style-type: none"><li>- 3.2.1a-8b: Electrotechnique</li><li>- 3.3.1a-4b: Electronique</li><li>- 3.5.1a-8b: Technique spécialisée élargie</li></ul></li><li>- 5.1.1a-4c: Technique de distribution d'énergie</li><li>- 5.2.1a-10c: Technique d'installation</li><li>- 5.3.1a-13c: Technique d'utilisation de l'énergie, photovoltaïque incl.</li><li>- 5.3.14a-c: Coordination CVCSE</li><li>- 5.4.1a-6b: Electrotechnique appliquée (pratique)</li><li>- 5.5.1a-4b: Technique de commande</li><li>- 5.6.1a-3b: Automation du bâtiment</li></ul>
5	Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl.	
1 h 30 min	écrit	L'examen écrit contient par exemple les domaines et les thèmes suivants:  Pondération env. 60%: <ul style="list-style-type: none"><li>- Bases technologiques des domaines de compétences<ul style="list-style-type: none"><li>- 3.2.1b-8b: Electrotechnique</li><li>- 3.3.1b-4b: Electronique</li><li>- 3.5.1b-8b: Technique spécialisée élargie</li></ul></li><li>- 5.4.1b-6b: Lois et calculs électrotechniques</li></ul> Pondération env. 40%: <ul style="list-style-type: none"><li>- 5.1.1b-2b Technique de distribution d'énergie</li><li>- 5.2.1b-10b: Technique d'installation</li><li>- 5.3.1b-13b: Installations, appareils et consommateurs, photovoltaïque</li><li>- 5.5.1b-4b: Commandes électromécaniques et électroniques</li><li>- 5.6.1b-3b: Composantes et systèmes de bus d'automatisation du bâtiment</li></ul> Remarque: Etendue suivant plan d'enseignement école professionnelle.



Position	Domaine de qualification	Concrétisation
Durée	Forme d'examen	
6	Technique de communication	
20 min	écrit	L'examen écrit contient par exemple les domaines et les thèmes suivants: <ul style="list-style-type: none"><li>- 3.4.1b-4b: Bases et vue d'ensemble des systèmes de télématique</li><li>- 4.3.7b: DIT (chapitres 1-4)</li><li>- 6.1.1b-2b: Matériel, éléments d'installations et appareils terminaux</li><li>- 6.1.3b, 6.2.1b-3b: Applications pour télécommunication, TV, radio et accès internet</li><li>- 6.1.4b: Prestations et services supplémentaires des transporteurs</li></ul> Remarque: Etendue suivant plan d'enseignement école professionnelle.

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.

### **8.3. 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.



#### 8.4. 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		20%	
3	Documentation technique, règles de la technique	écrit		20%	
4	Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl.	oral		20%	
5	Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl.	écrit		20%	
6	Technique de communication	écrit		10%	

Somme

:100%

**Note connaissances professionnelles**



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

Pos.	Domaine de qualification	Forme d'examen	Note	Pondération	Produit
1	Technique de travail	oral	4.5	10%	45
2	Documentation technique, règles de la technique	oral	5.0	20%	100
3	Documentation technique, règles de la technique	écrit	5.5	20%	110
4	Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl.	oral	4.5	20%	90
5	Technique des systèmes électriques, bases technologiques incl.	écrit	4.5	20%	90
6	Technique de communication	écrit	5.0	10%	50

Somme 485

:100%

**Note connaissances professionnelles**

**4.9**



## 9. 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.

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

La note de l'école professionnelle est définie comme suit dans l'art. 21, al. 4 de l'Orfo:

<sup>4</sup> La note de l'enseignement des connaissances professionnelles correspond à la moyenne, arrondie à une note entière ou à une demi-note des huit 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.

## 11. Note des cours interentreprises

La note des cours interentreprises est définie dans l'art. 21, al. 5 de l'Orfo, comme suit:

<sup>5</sup> 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 8<sup>e</sup> semestre.

Formulaire CSFO, note de l'école professionnelle. Le formulaire est intitulé 'Notendokument berufkundlicher Unterweisung' et concerne le 'Lehrtauftrag Elektrotechniker EFZ / Elektroschweizer EFZ'. Il contient des champs pour le nom, l'adresse, le numéro de téléphone et l'adresse e-mail de l'école. Une grille de notation est visible, avec des colonnes numérotées de 1 à 8 et des lignes pour différentes matières. Le formulaire est daté du 15.03.2016.

Formulaire CSFO, note de l'école professionnelle

Formulaire EIT.swiss Contrôle de compétence. Le formulaire est intitulé 'EIT.swiss Contrôle de compétence' et concerne le 'Planificateur/friseur-électricien/le CFC'. Il contient des champs pour le nom, l'adresse, le numéro de téléphone et l'adresse e-mail de l'entreprise. Une section 'Evaluation de note cours interentreprises' est visible, avec des cases à cocher pour les notes globales de trois cours. Le formulaire est daté du 30.03.2016.

Formulaire EIT.swiss Contrôle de compétence



## 12. 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:

- Section 1 (Left):** Candidate information including name, address, and contact details. It also contains instructions in French and German regarding the qualification procedure.
- Section 2 (Middle):** A large table for recording exam results. It lists various subjects and their respective weights, with columns for 'Note' (score) and 'Pondération' (weight).
- Section 3 (Right):** A summary table for the 'Résultat de l'examen' (exam result), showing the overall score and the 'Note globale' (global score).

Formulaire CSFO, Formulaire de note pour la procédure de qualification

This form is specifically for the 'Planificateur/trice-électricien/ne CFC' profession. It includes the following sections:

- Header:** Candidate name (Floux Oscar), date of exam (31.12.2019), and exam number (KFD-9999).
- Personal Information:** Name, address, and contact details.
- Exam Details:** Type of exam (choisir sup) and location.
- Qualification Domains:**
  - Travaux pratiques (Practical Work):** A table with 5 rows, each representing a task. Columns include 'Pondération pour les apprentis', 'Note', and 'Pondération en %'. Total score: 482.5.
  - Connaissances professionnelles (Professional Knowledge):** A table with 6 rows, each representing a knowledge area. Columns include 'Type d'examen', 'Note', 'Pondération en %', and 'Pondération'. Total score: 48.0.
- Final Results:** A summary table showing the 'Note globale' (48.0) and the 'Procédure de qualification' (Réussi).

This form is for the candidate 'Floux Oscar'. It includes the following sections:

- Header:** Candidate name (Floux Oscar), date of exam (31.12.2019), and exam number (KFD-9999).
- Personal Information:** Name, address, and contact details.
- Exam Details:** Type of exam (choisir sup) and location.
- Qualification Domains:**
  - Connaissances professionnelles (Professional Knowledge):** A table with 6 rows, each representing a knowledge area. Columns include 'Type d'examen', 'Note', 'Pondération en %', and 'Pondération'. Total score: 48.0.
  - Travaux pratiques (Practical Work):** A table with 5 rows, each representing a task. Columns include 'Pondération pour les apprentis', 'Note', and 'Pondération en %'. Total score: 482.5.
- Final Results:** A summary table showing the 'Note globale' (48.0) and the 'Procédure de qualification' (Réussi).

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



### 13. 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. 8).

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



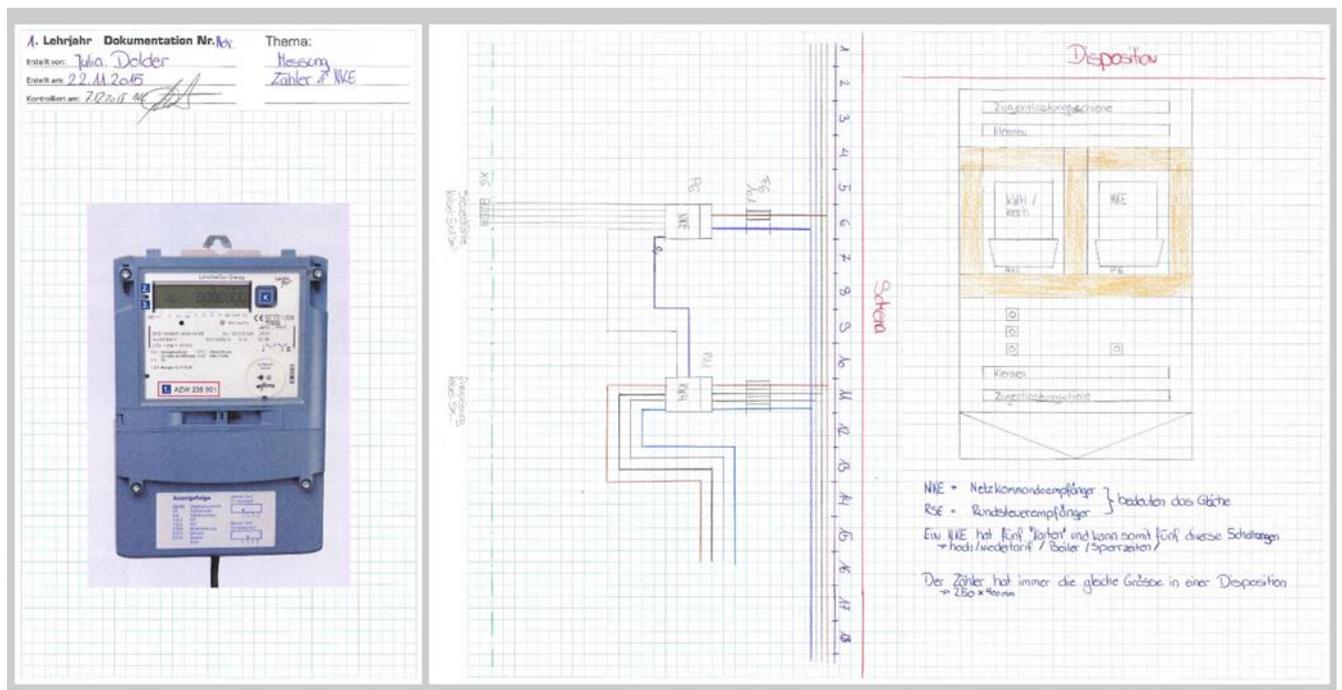
*Classeur de formation EIT.swiss*

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. 8).



## 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 électronique 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



## 15. 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'examen 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.

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

Pour les expertes et experts qui sont engagés à l'examen final de planificatrice-électricienne CFC et planificateur-électricien 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.



## 17. Entrée en vigueur

Les présentes directives destinées à la procédure de qualification avec examen finale de planificatrice-électricienne CFC et de planificateur-électricien 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 planificatrices-électrifiennes CFC et les planificateurs-électriciens CFC et les a approuvées.



## 18. 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	Attestation du stage de 6 mois	EIT.swiss	<a href="http://www.eitswiss.ch">www.eitswiss.ch</a>
5	Formulaire pour la détermination de la note globale de procédure de qualification	CSFO	<a href="http://www.csfo.ch">www.csfo.ch</a>
6	2 formulaires pour la détermination des notes pour les secteurs PQ travail pratiques et connaissances professionnelles: pour les apprentis en projet d'installation <sup>a)</sup> pour les apprentis en distribution d'énergie <sup>b)</sup>	EIT.swiss	<a href="http://www.eitswiss.ch">www.eitswiss.ch</a>
7	Manuel pour expertes et experts aux procédures de qualification de la formation professionnelle initiale	IUFFP / CSFO	<a href="http://www.iffp.swiss">www.iffp.swiss</a> <a href="http://www.csfo.ch">www.csfo.ch</a>
8	Série d'exemples pour le secteur PQ «travail pratique»	EIT.swiss	<a href="http://www.eitswiss.ch">www.eitswiss.ch</a>
9	Série d'exemples pour le secteur PQ «connaissances professionnelles» partie écrite	EIT.swiss	<a href="http://www.eitswiss.ch">www.eitswiss.ch</a>
10	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>