



## **Dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification avec examen final**

concernant l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale du SEFRI du  
19.08.2014 et le plan de formation du 19.08.2014

pour

**Technologue en production chimique et pharmaceutique CFC**  
**Chemie- und Pharmatechnologinnen EFZ / Chemie- und**  
**Pharmatechnologen EFZ**  
**Tecnologa/Tecnologo di chimica e chimica farmaceutica AFC**

**Numéro de profession 37005**

de la Commission suisse pour le développement professionnel et la qualité de la formation pour  
Technologues en production chimique et pharmaceutique CFC  
Soumises pour prise de position le 17.03.2017

Adoptées par scienceindustries Switzerland et l'association suisse des technologues en chimie et en  
pharmacie (SCV) le 17.03.2017

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Objectif et but</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Bases</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Vue d'ensemble de la procédure de qualification avec examen final</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>La procédure de qualification dans le détail</b> .....	<b>4</b>
4.1	<i>Domaine de qualification « travail pratique individuel » (TPI)</i> .....	4
4.2	<i>Domaine de qualification connaissances professionnelles</i> .....	9
4.3	<i>Domaine de qualification culture générale</i> .....	9
<b>5</b>	<b>Note d'expérience</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Informations relatives à l'organisation</b> .....	<b>11</b>
6.1	<i>Inscription à l'examen</i> .....	11
6.2	<i>Réussite de l'examen</i> .....	11
6.3	<i>Communication du résultat de l'examen</i> .....	11
6.4	<i>Empêchement en cas de maladie ou d'accident</i> .....	11
6.5	<i>Répétition d'un examen</i> .....	11
6.6	<i>Procédure/voie de recours</i> .....	11
6.7	<i>Archivage</i> .....	11
	<b>Entrée en vigueur</b> .....	<b>11</b>
	<b>Annexe liste des modèles</b> .....	<b>12</b>

## 1 Objectif et but

Les présentes dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification (PQ) avec examen final et leurs annexes concrétisent les dispositions de l'ordonnance sur la formation et du plan de formation.

## 2 Bases

Les dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification en formation professionnelle initiale s'appuient sur les bases suivantes :

- la loi fédérale sur la formation professionnelle du 13 décembre 2002 (LFPr ; RS 412.10), en particulier les articles 33 à 41) ;
- l'ordonnance sur la formation professionnelle du 19 novembre 2003 (OFPr ; RS 412.101), en particulier les articles 30 à 35, 39 et 50 ;
- l'ordonnance du SEFRI concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale du 27 avril 2006 (RS 412.101.241), en particulier les articles 6 à 14 ;
- l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale Technologue en production chimique et pharmaceutique CFC du 19.08.2014. Les articles 16 à 22 de l'ordonnance sur la formation sont déterminants pour les PQ ;
- le plan de formation concernant l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale Technologue en production chimique et pharmaceutique avec certificat fédéral de capacité (CFC). Les parties « 3 Profil de qualification » et « 4 Domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs par lieu de formation » sont déterminantes pour les PQ ;
- le Manuel pour expertes et experts aux procédures de qualification de la formation professionnelle initiale. Conseils et instruments pour la pratique.<sup>1</sup>

## 3 Vue d'ensemble de la procédure de qualification avec examen final

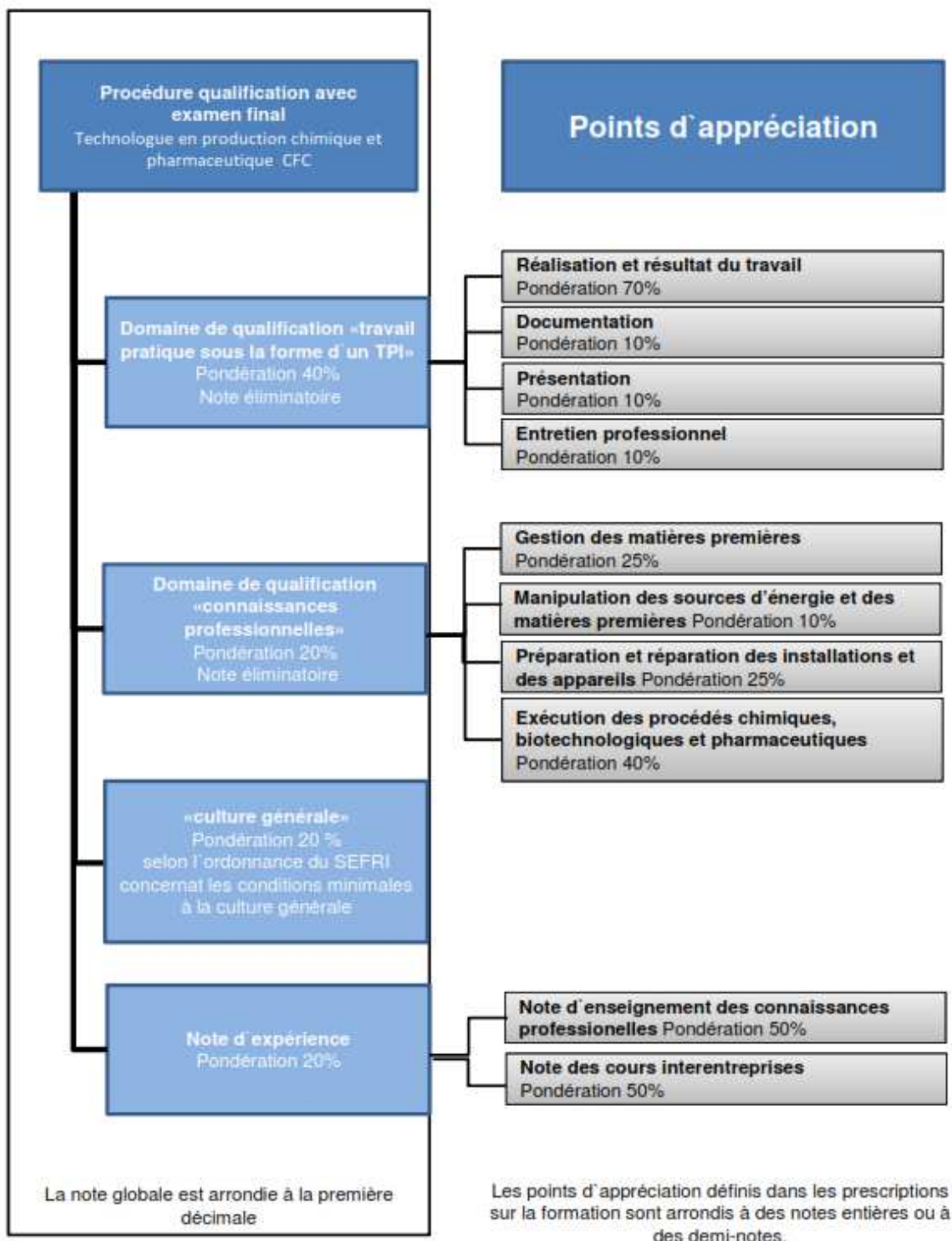
Dans le cadre de la procédure de qualification (PQ), il est constaté si la personne en formation ou la personne candidate a acquis les compétences opérationnelles nécessaires à l'exercice d'une activité professionnelle performante.

L'aperçu suivant présente les domaines de qualification avec la forme de l'examen, la note attribuée à l'expérience, les points d'appréciation, les pondérations respectives, les notes éliminatoires (notes minimales à obtenir) ainsi que les dispositions concernant l'arrondissement des notes conformément à l'ordonnance sur la formation.

---

<sup>1</sup> Editeur : Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle IFFP en collaboration avec le Centre suisse de services dans les domaines de la formation professionnelle et de l'orientation professionnelle, universitaire et de carrière CSFO. Le manuel peut être commandé auprès du CSFO sur le site [www.shop.sdbb.ch](http://www.shop.sdbb.ch).

## Vue d'ensemble des domaines de qualification, de la note d'expérience et de l'arrondissement des notes pour le travail pratique individuel (TPI)



### Art. 34 al. 2 OFPr

Des notes autres que des demi-notes ne sont autorisées que pour les moyennes résultat des points d'appréciation fixés par les prescriptions sur la formation correspondantes. Ces moyennes ne sont pas arrondies au-delà de la première décimale.

Remarque : les prescriptions sur la formation comprennent l'ordonnance sur la formation et le plan de formation.

## 4 La procédure de qualification dans le détail

### 4.1 Domaine de qualification « travail pratique individuel » (TPI)

Dans le domaine de qualification Travail pratique, la personne en formation ou la personne candidate doit montrer qu'elle est à même d'exécuter les tâches demandées dans les règles de l'art et en fonction des besoins et de la situation.

Un TPI englobe si possible tous les domaines de compétences opérationnelles et tient compte des particularités entrepreneuriales au sein de la profession ou du domaine professionnel. La candidate ou le candidat accomplit un mandat dans l'entreprise de formation ou dans une entreprise définie au préalable conformément à un exercice pratique quotidien de la profession en ayant recours aux instruments et méthodes habituels ; le mandat vise un objectif pratique.

Le TPI peut s'appuyer sur les variantes de mandat ci-après :

- un produit ou des parties d'un produit ;
- un projet ou une partie clairement délimitée d'un projet ;
- un processus d'entreprise ou un processus partiel ;
- une prestation de service ou des parties de processus de prestations de service.

Conformément à l'ordonnance sur la formation, un TPI peut durer entre 24 et 40 heures. Il a lieu vers la fin de la formation professionnelle initiale dans la mesure où il n'a pas nécessairement un caractère saisonnier.

Le domaine de qualification englobe si possible tous les domaines de compétences opérationnelles et comporte les points d'appréciation et les pondérations ci-après :

Point d'appréciation	Description	Pondération
1	Exécution et résultat du travail	70 %
2	Documentation	10 %
3	Présentation	10 %
4	Entretien professionnel	10 %

Les critères d'appréciation sont définis dans le procès-verbal d'examen. L'évaluation selon les critères se fait sous forme de points. Le total des points est converti en une note par point d'appréciation (note entière ou demi-note)<sup>2</sup>.

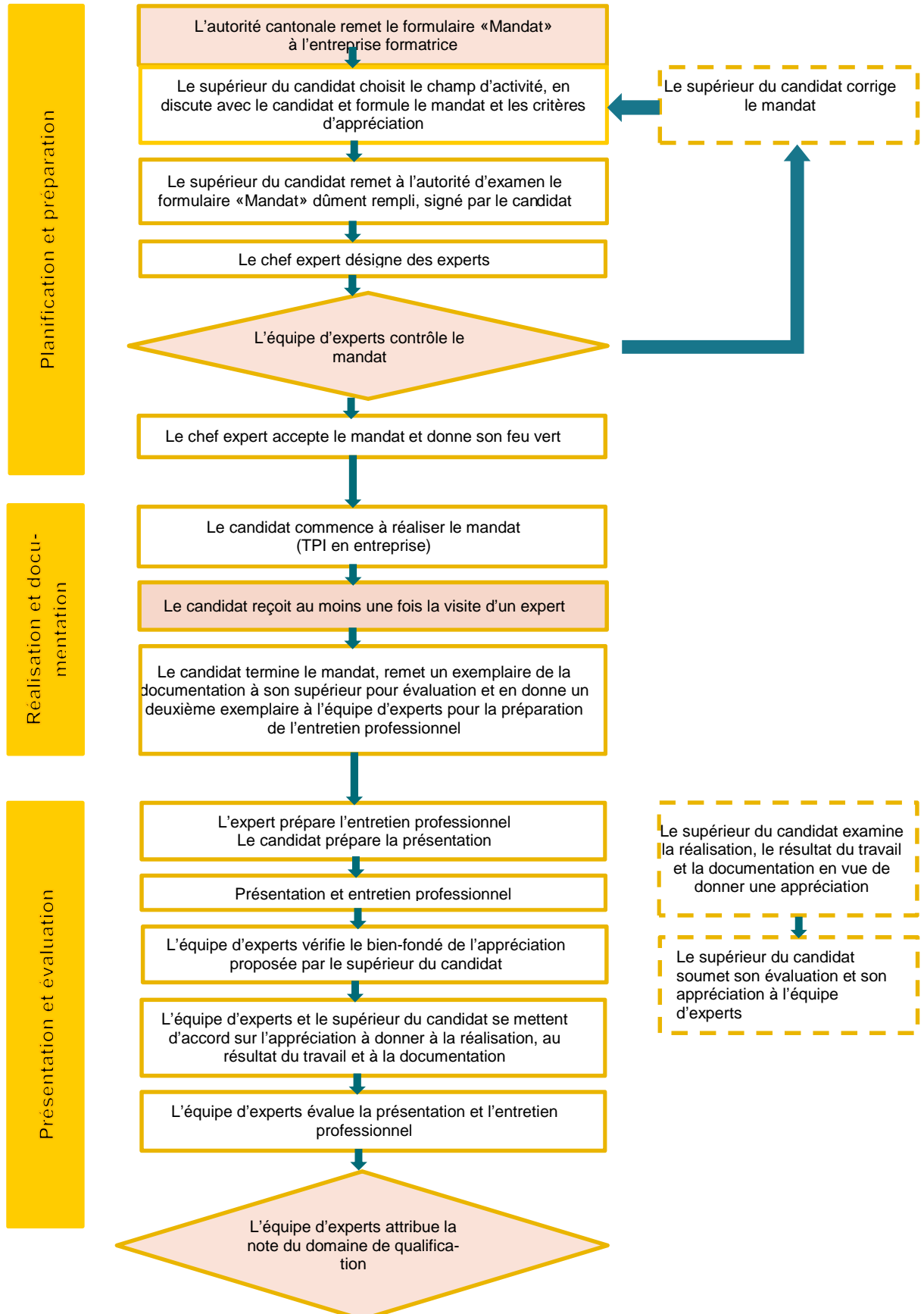
Les compétences opérationnelles vérifiées dans le cadre du TPI réalisé dans les domaines de compétences opérationnelles dépendent des conditions inhérentes à l'entreprise et de la nature du mandat. Les recommandations suivantes s'appliquent à la profession Technologues en production chimique et pharmaceutique CFC :

*Aides* : seules sont admises les aides autorisées selon la convocation à l'examen.

<sup>2</sup> La formule pour la conversion des points en note est décrite à la page 28 du « Manuel pour expertes et experts aux procédures de qualification de la formation professionnelle initiale. Conseils et instruments pour la pratique. »

## Déroulement d'un travail pratique individuel

Le schéma suivant montre le déroulement des trois phases du TPI : planifier et préparer, exécuter et documenter ainsi que présenter et évaluer. Les indications en rouge sont des prescriptions cantonales réglementées différemment d'un canton à l'autre.



## Phase 1 : Planification et préparation

L'autorité cantonale veille à ce que les organes d'examen qu'elle a mis en place, le/la supérieur-e hiérarchique spécialisé-e ainsi que les candidates et candidats soient informés de manière suffisante et à temps des modalités et délais de réalisation du TPI.

La formation des supérieurs hiérarchiques spécialisés est assurée soit par les chefs experts, soit par l'OrTra compétente. Des expertes et experts aux examens ayant reçu la formation adéquate sont affectés au passage de l'examen.

Les autorités cantonales envoient le formulaire relatif au mandat TPI à l'entreprise de formation ; le/la supérieur-e hiérarchique spécialisé-e inscrit la candidate ou le candidat.

Le/La supérieur-e hiérarchique spécialisé-e formule le mandat. Celui-ci repose sur les critères suivants :

- la candidate ou le candidat accomplit un mandat à partir de l'éventail de tâches de l'entreprise de formation ;
- le mandat englobe si possible tous les domaines de compétences opérationnelles : les domaines de compétences opérationnelles C : Configurer et réparer des installations et appareils, D : Réaliser des processus chimiques, biotechnologiques et pharmatechnologiques et E : Effectuer des processus de nettoyage doivent être obligatoirement intégrés ;
- le mandat est clairement formulé, les domaines de compétences opérationnelles/compétences opérationnelles à examiner sont mesurables ou observables.

Le/La supérieur-e hiérarchique spécialisé-e remet le mandat TPI dans le délai imparti (cf. annexe). Ce mandat contient notamment les indications suivantes :

- l'estimation du temps nécessaire à l'exécution du travail ;
- la durée de réalisation prévue (début/fin) ;
- le procès-verbal d'examen prévu et défini avec la candidate ou le candidat ;
- la date de la présentation (présentation des tâches accomplies) et de l'entretien professionnel (il devrait suivre le travail pratique avec au maximum 1 jour d'interruption).

Le mandat ainsi que les indications et documents complémentaires sont portés à la connaissance de la candidate ou du candidat qui les co-signé.

Le chef expert ou les experts missionnés par le chef expert (la personne chargée de l'évaluation du travail accompli dans le cadre de l'examen doit également connaître l'entreprise et les conditions y afférentes) vérifient que le dossier remis est conforme à l'ordonnance sur la formation et au plan de formation et qu'il contient toutes les informations requises. Si le mandat répond aux critères, l'experte ou l'expert donne son feu vert à l'exécution et en informe le/la supérieur-e hiérarchique spécialisé-e. En cas de lacunes, elle ou il renvoie le dossier au/à la supérieur-e hiérarchique spécialisé-e. Durant la réalisation de l'examen pratique, le mandat accompli est comparé au mandat prescrit pour le TPI par les experts. En cas de divergences, le cas doit être clarifié avec le/la supérieur-e hiérarchique spécialisé-e et consigné par écrit.

Il ou elle fixe le moment précis de la réalisation avec le spécialiste de l'échelon supérieur qui définit la période précise de la réalisation et l'adapte aux possibilités inhérentes à l'entreprise.

## Phase 2 : Réalisation et documentation

La **réalisation** du mandat peut commencer une fois que le feu vert a été donné. Le mandat est réalisé en tant que travail individuel et exécuté sous forme amplement autonome. Le travail en

équipe est autorisé pour autant que les activités de chaque membre de l'équipe puissent être évaluées.

La durée maximale du TPI, telle qu'elle est fixée dans l'ordonnance sur la formation professionnelle, ne doit pas être dépassée. S'il se révèle que le temps de réalisation prévu ne pourra pas être respecté, par exemple en raison de facteurs imprévisibles pour l'entreprise ou d'une estimation erronée du temps nécessaire, le/la supérieur-e hiérarchique spécialisé-e et le membre de l'équipe d'experts désigné s'entendent sur le moment où le travail sera interrompu.

Durant la réalisation du mandat, la candidate ou le candidat reçoit au moins deux fois la visite des membres de l'équipe d'experts.<sup>3</sup> En raison de l'organisation de l'examen et de la complexité des processus chimiques, biotechnologiques et pharmatechnologiques de production, plus d'une visite d'expert est indispensable par expérience à l'évaluation fiable du TPI. Cela est lié au contexte technique ambitieux et à l'incertitude en matière de planification et de processus. De même, la qualité du produit obtenu à partir du processus et le résultat pouvant être obtenu ne dépendent pas uniquement du comportement au travail et du savoir de la candidate ou du candidat ; ils sont par ailleurs soumis à l'influence déterminante de facteurs inhérents à l'entreprise, au produit et aux processus techniques. Les expert-e-s s'entendent au préalable avec le/la supérieur-e hiérarchique spécialisé-e sur les visites et les temps de présence nécessaires sur les lieux. Durant les visites, la gestion du temps et l'état d'avancement du mandat sont contrôlés, le journal de travail est consulté et un court entretien est mené avec le/la candidat-e sur des thèmes tels que la recherche d'informations, la méthode de travail et les aides dont bénéficie la/le candidat-e. Pendant sa visite/ses visites, l'expert-e note ses observations par écrit (cf. annexe). Le/La supérieur-e hiérarchique spécialisé-e note ses observations concernant la méthode de travail, la recherche d'informations et le mode de communication du/de la candidat-e.

Pendant le temps de réalisation du mandat, le membre de l'équipe d'experts peut accéder à tout moment au lieu de l'examen.

La **documentation** fait partie intégrante du TPI et comprend notamment les éléments suivants :

- page de titre, table des matières, références de l'entreprise ;
- description du processus de travail, supports ci-après compris :
  - description du mandat en tant qu'annexe du formulaire à remettre ;
  - planification du mandat (avec horaire, planification sommaire 1/2 journée) ;
  - journal de travail : le/la candidat-e y consigne quotidiennement les procédés employés, les progrès réalisés (avec justifications/remarques), l'état d'avancement, l'ensemble des aides provenant de personnes tierces et tout évènement particulier (p. ex. remplacements de son/sa supérieur-e hiérarchique spécialisé-e, interruptions de travail, problèmes d'organisation ou écarts par rapport à la planification théorique de départ) ;
- documents permettant de suivre les étapes de la réalisation (p. ex. schéma R+I) ;
- conclusions incluant un bilan, une évaluation des résultats obtenus et des déductions ;
- annexe.

Une fois le mandat réalisé, le/la candidat-e remet un exemplaire de la documentation à son/sa supérieur-e hiérarchique spécialisé-e pour évaluation. Un deuxième exemplaire est transmis aux experts pour la préparation de l'entretien professionnel.

<sup>3</sup> Le nombre de visites est règlementé à l'échelle cantonale.



---

### **Phase 3 : Présentation et évaluation**

Dans le cadre de la **présentation**, le/la candidat-e décrit la réalisation du mandat et le résultat des tâches formulées dans le mandat à l'équipe d'experts et, lors de **l'entretien professionnel** qui suit, répond à des questions complémentaires en lien avec le mandat. La présentation dure au minimum 10 minutes et au maximum 20 minutes. La présentation et l'entretien professionnel ne dépassent pas ensemble 45 minutes. La présentation n'a pas lieu dans l'entreprise de production, mais dans une pièce séparée. La pièce dédiée à la présentation dispose des équipements de présentation d'usage dans l'entreprise. Sur demande du/de la candidat-e, le/la supérieur-e hiérarchique spécialisé-e peut assister à la présentation et à l'entretien professionnel. Il/elle a un statut d'observateur/-trice et s'abstient de toute intervention.

L'**évaluation** du TPI a lieu après la présentation et l'entretien professionnel. L'équipe d'experts et le/la supérieur-e hiérarchique spécialisé-e se mettent d'accord sur la note à attribuer pour la réalisation, le résultat du travail et la documentation (points d'appréciation 1 et 2). Le/la chef-fe expert-e tranche en cas de désaccord. Il/Elle doit justifier les différences.

La présentation et l'entretien professionnel (points d'appréciations 3 et 4) sont évalués par l'équipe d'experts.

La note du domaine de qualification TPI correspond à la moyenne des notes pondérées des points d'appréciation.

## 4.2 Domaine de qualification connaissances professionnelles

Dans le domaine de qualification Connaissances professionnelles, l'examen vise à vérifier si la personne en formation ou la personne candidate a acquis les connaissances nécessaires à l'exercice d'une activité professionnelle performante. L'examen a lieu à la fin de la formation professionnelle initiale et dure quatre heures.

L'examen porte sur les domaines de compétences opérationnelles assortis des formes d'examen indiquées et des pondérations ci-après :

Point d'appréciation	Domaines de compétences opérationnelles	Forme et durée de l'examen		Pondération
		écrit	oral	
1	Gestion des matières premières	60 min.		25 %
2	Manipulation des sources d'énergie et des matières premières	30 min.		10 %
3	Préparation et réparation des installations et des appareils	60 min.		25 %
4	Exécution des procédés chimiques, biotechnologiques et pharmaceutiques	90 min.		40 %

*Aides* : seules sont admises les aides autorisées selon la convocation à l'examen.

## 4.3 Domaine de qualification culture générale

Le domaine de qualification Culture générale est régi par l'ordonnance du SEFRI du 27 avril 2006 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale (RS 412.101.241).

## 5 Note d'expérience

La note d'expérience est définie à l'art. 19 al. 3 dans l'ordonnance sur la formation. Le SDBB I CSFO met à disposition les feuilles de notes nécessaires pour toutes les professions à l'adresse suivante <http://qv.berufsbildung.ch>. Les réglementations cantonales sont déterminantes quant au déroulement de l'attribution des notes.

Technologue en production chimique et pharmaceutique CFC

Note d'expérience école professionnelle

- Les écoles professionnelles documentent les performances des apprenants dans les domaines de compétences opérationnelles enseignés (A à D) et en culture générale, et leur établissent un certificat à la fin de chaque semestre.
- Les contenus des domaines enseignés ainsi que le lien avec les compétences spécialisées sont présentés sous forme détaillée dans le « plan d'enseignement pour écoles professionnelles ».

Note d'expérience cours interentreprises

- Le formulaire « Attestation de compétences cours interentreprises technologue en production chimique et pharmaceutique CFC » définit les critères d'évaluation appliqués dans les centres CIE. Les critères sont évalués sous forme de points. La règle de conversion du « Manuel pour expertes et experts aux procédures de qualification de la formation professionnelle initiale. Conseils et instruments pour la pratique. » est appliquée pour le calcul des notes des cours 2 et 3.
- Les paramètres pédagogiques concernant le but, les prescriptions et les responsabilités ainsi que l'utilisation et la mise en application sont définis au chapitre 3 du programme de formation pour cours interentreprises « Documentation des performances en cours interentreprises ».

---

## **6 Informations relatives à l'organisation**

### **6.1 Inscription à l'examen**

L'inscription se fait par l'intermédiaire de l'autorité cantonale.

### **6.2 Réussite de l'examen**

Les conditions de réussite sont définies dans l'ordonnance sur la formation.

### **6.3 Communication du résultat de l'examen**

La communication du résultat de l'examen est régie par les dispositions cantonales.

### **6.4 Empêchement en cas de maladie ou d'accident**

La procédure en cas d'empêchement de participer à la procédure de qualification pour cause de maladie ou d'accident est régie par les dispositions cantonales.

### **6.5 Répétition d'un examen**

Les dispositions concernant les répétitions sont définies dans l'ordonnance sur la formation.

### **6.6 Procédure/voie de recours**

La procédure de recours est régie par le droit cantonal.

### **6.7 Archivage**

La conservation des documents d'examen est régie par les législations cantonales. Les produits fabriqués dans le cadre du TPI sont la propriété de l'entreprise formatrice.

## **Entrée en vigueur**

Les présentes dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification avec examen final pour technologues en production chimique et pharmaceutique CFC entrent en vigueur le ..... et sont valables jusqu'à leur révocation.

Bâle, le

Science Industries Switzerland

Association suisse des technologues en chimie et en pharmacie (ASOC)

Le directeur

Le président

.....

.....

Beat Moser

Patrick Merkofer

## Annexe liste des modèles

Documents	Source
<b>Domaine de qualification travail pratique individuel (TPI)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulaire mandat du projet</li> <li>- Formulaire journal de travail candidate ou candidat</li> <li>- Documents d'évaluation concernant le TPI</li> </ul>	scienceindustries / Association suisse des technologues en chimie et en pharmacie (SCV)
<b>Domaine de qualification connaissances professionnelles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grille de lecture concernant les tâches à accomplir par les candidates et candidats</li> <li>- Grille de lecture concernant les tâches à accomplir par les expertes et experts</li> </ul>	scienceindustries / Association suisse des technologues en chimie et en pharmacie (SCV)
<b>Note d'expérience</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feuille de notes d'expérience école professionnelle (SDBB   CSFO)</li> <li>- Feuille de notes d'expérience cours interentreprises (SDBB   CSFO)</li> <li>- Formulaire « Attestation de compétences cours interentreprises technologue en production chimique et pharmaceutique CFC »</li> </ul>	Modèle SDBB   CSFO <a href="http://qv.berufsbildung.ch">http://qv.berufsbildung.ch</a>  scienceindustries / Association suisse des technologues en chimie et en pharmacie (SCV)
Feuille de notes pour la procédure de qualification technologue en production chimique et pharmaceutique CFC	Modèle SDBB   CSFO <a href="http://qv.berufsbildung.ch">http://qv.berufsbildung.ch</a>