

## Procédure de qualification de la profession informaticien/-ne CFC Canton de Fribourg

Manuel destiné aux experts et expertes, formateurs et formatrices en entreprise  
ainsi qu'aux supérieurs professionnels et supérieures professionnelles

Stéphane Schwab

# **Procédure de qualification de la profession informaticien/-ne CFC**

**Canton de Fribourg  
Edition 2024**

Manuel destiné aux experts et expertes, formateurs et formatrices en entreprise ainsi qu'aux supérieurs professionnels et supérieures professionnelles.

Stéphane Schwab

## Procédure de qualification de la profession informaticien/-ne CFC

Rédaction:	Stéphane Schwab
Relecture:	Erwann Larger
Concept graphique couverture:	« dezember und juli »
Edition:	Canton de Fribourg, 14 <sup>ème</sup> édition pour l'année 2024
Langue:	Français
Maison d'édition:	Commission de qualification CQ Fribourg, représentée par la rédaction.
Remerciements:	Nous remercions la CQ des cantons de Berne (en particulier Monsieur Andy Bula) et Zürich ainsi que Monsieur Jean-Pierre Kousz pour la mise à disposition des éléments de base de cet ouvrage.

Le présent manuel est principalement une traduction de la version originale des auteurs J.P. Kousz, F.Kuster et S. Leiser adaptée aux dispositions du canton de Fribourg.

Tous droits, y compris la traduction dans d'autres langues sont réservés. Le travail et toutes les parties qu'il comporte sont protégés par le droit d'auteur.

# 1 Table des matières

Partie A	Organisation de la commission de qualification du canton de Fribourg .....	9
1.	Commission de qualification (CQ) .....	11
1.1	Situation initiale .....	11
1.2	Buts de la commission de qualification .....	11
1.3	Membres de la commission de qualification .....	11
2.	Organisation des examens en informatique .....	12
2.1	Réalisation du Travail Pratique Individuel (TPI) .....	12
2.2	Validation du TPI .....	12
2.3	Formation des experts .....	13
Partie B	Procédure de qualification .....	15
1.	Contenu et structure de la procédure de qualification .....	17
1.1	Situation initiale .....	17
1.2	Procédure de qualification pour l'obtention du CFC .....	18
1.3	Inscription aux examens de la profession informaticien/-ne CFC .....	19
1.4	Organes et personnes concernées .....	19
2.	Portfolio de formation .....	21
2.1	Situation initiale .....	21
2.2	Élaboration d'examens modulaires .....	21
Partie C	Travail Pratique Individuel (TPI) .....	23
1.	Déroulement du Travail Pratique Individuel (TPI) .....	25
1.1	De la création au TPI sous sa forme finale .....	25
1.2	Délimitation du thème d'examen par le/la supérieur/-e professionnel/-le ...	28
1.3	Délimitation du cahier des charges .....	29
1.4	Insertion de la donnée du problème/donnée d'examen .....	31
1.5	Processus de validation .....	34
1.6	Acceptation et libération pour exécution du TPI .....	34
1.7	Visites .....	34
1.8	Exécution du TPI .....	35
1.9	Documentation/rapport du TPI .....	36
1.10	Web-Summary .....	39
1.11	Correction du rapport du TPI .....	39
1.12	Présentation du TPI .....	40
1.13	Entretien .....	40
1.14	Séance d'attribution des notes, évaluation du TPI .....	41

1.15	Feedback .....	41
2.	Evaluation par les experts et le/la supérieur/-e professionnel/-le .....	44
2.1	Situation initiale pour l'évaluation par critères.....	44
2.2	Création de ses propres critères .....	45
2.3	Mise en œuvre du catalogue de critères .....	47
2.4	Formulaire d'évaluation .....	47
Partie D	PkOrg.....	49
1.	Utilisation de PkOrg .....	51
1.1	Pré-requis pour l'utilisation de PkOrg .....	51
1.2	Première utilisation de PkOrg.....	51
1.3	Profil personnel .....	52
2.	Fonctions pour l'apprenti/-e.....	53
3.	Fonctions pour le formateur/la formatrice en entreprise.....	54
4.	Fonctions pour le/la supérieur/-e professionnel/-le .....	55
4.1	Saisie de la description globale du TPI.....	55
4.2	Description détaillée du cahier des charges du TPI.....	56
5.	Fonctions pour les expertes et experts.....	57
6.	Fonctions horizontales (pour tous) .....	57
6.1	Evaluation dans PkOrg et saisie des points.....	58
Partie E	Annexes.....	60
1.	Check-list pour experts au TPI .....	61
	Phase de préparation.....	61
	Première visite .....	62
	Deuxième visite obligatoire et troisième visite (si nécessaire) .....	63
	Préparation pour la présentation .....	65
	Présentation et discussion avec le/la supérieur/-e professionnel/-le.....	66
	Evaluation.....	67
	De retour au bureau / à la maison.....	68
	Formulaire d'évaluation comprenant le catalogue de critères.....	69
	Catalogue des critères de la procédure de qualification informaticien/-ne CFC .....	71
2.	Formulaire d'évaluation avec catalogue de critères.....	71
	Partie A: Étendue des compétences professionnelles.....	72
	Partie B: Documentation / rapport du TPI .....	79
	Partie C: Entretien professionnel et présentation .....	84
	Notes.....	87



## Préface

---

Cher lecteur, chère lectrice,

Vous avez décidé de vous engager dans la formation d'un/une apprenti/-e, en tant qu'expert ou experte, respectivement en tant que supérieur/-e professionnel/-le. Vous fournissez ainsi une contribution importante à la promotion de la profession informaticien/-ne CFC.

La profession informaticien/-ne CFC est très exigeante.

Depuis sa modularisation par I-CH en septembre 2000, plus de 100 modules ont été créés pour la profession informaticien CFC ainsi que la formation continue (brevet fédéral, diplôme fédéral).

Ce manuel vous permettra de vous familiariser avec la procédure de qualification de la profession informaticien/-ne CFC, en particulier en ce qui concerne le travail final ou travail pratique individuel (TPI). Le TPI représente l'ultime challenge de la formation et se déroule sur une période continue de 70 à 90 heures (fixé à 80 heures sur 10 jours en continu pour le canton de Fribourg – hors jours fériés et ponts de l'entreprise). Il se déroule au sein de l'entreprise formatrice ou de l'institution de formation avec la participation du formateur en entreprise et/ou du/de la supérieur/-e professionnel/-le et de la commission d'examens au travers des experts et expertes.

Ce manuel représente l'échange d'expérience que nos experts ainsi que les experts d'autres cantons ont pu réaliser au travers des années.

Nous nous réjouissons de répondre à vos questions, propositions et feedbacks concernant ce manuel. Les auteurs sont atteignables au travers de l'adresse [info@ict-fr.ch](mailto:info@ict-fr.ch).

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir lors de la lecture et plein succès pour la mise en œuvre du TPI !

Stéphane Schwab

Fribourg, janvier 2024

## Informations concernant ce manuel

---

### Contenu et structure de ce manuel

Ce manuel présente la procédure de qualification de la profession informaticien/-ne CFC. Il vous expliquera le déroulement de la procédure de qualification, ainsi que les principales tâches et rôles qui s'y rapportent.

Ce manuel comporte les parties suivantes :

- **Partie A : Organisation de la commission de qualification du canton de Fribourg**  
Vue d'ensemble de la procédure de qualification en informatique.
- **Partie B : Procédure de qualification**  
Fonctionnement et procédure de qualification de la profession informaticien/-ne CFC.
- **Partie C : Travail Pratique Individuel (TPI)**  
Description du processus du TPI de la conception à l'attribution des notes.
- **Partie D : PkOrg**  
Introduction à l'outil web PkOrg pour la qualification des TPI et son fonctionnement.
- **Partie E : Annexes**  
Check-lists et critères d'évaluation.

### Acquisition de compétences au travers du manuel

Ce manuel est la base de l'instruction de toutes les parties prenantes à la procédure de qualification menant au certificat fédéral de capacité (CFC) pour la profession informaticien/-ne CFC. Il complète les documents y relatifs du Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI<sup>1</sup>. Il est utilisé pour la formation des experts et du/de la supérieur/-e professionnel/-le du/de la candidat/-e à l'examen. Aucune connaissance ou compétence particulière ne sont pré-requises.

Ce manuel vous permet de prendre connaissance :

- de l'organisation et du déroulement des examens,
- des éléments essentiels à l'accompagnement du/de la supérieur/-e professionnel/-le, la conduite et l'évaluation du TPI.

---

<sup>1</sup> Attention, la procédure de qualification est définie par le canton. Les règlements et ordonnances cantonales doivent obligatoirement être respectés.



### Pré-requis techniques

En tant que personne active dans la procédure de qualification pour le certificat fédéral de capacité pour la profession informaticien/-ne CFC vous devez disposer :

- d'une connexion internet
- et d'une adresse e-mail valable.

### Liens utiles

<a href="http://www.admin.ch/ch/f/rs/412_10">www.admin.ch/ch/f/rs/412_10</a>	<p><b>Autorités fédérales</b></p> <p>Décrets sur la formation professionnelle du recueil systématique de la confédération. Ici : Loi fédérale sur la formation professionnelle (LFPr).</p>
<a href="http://www.ict-berufsbildung.ch">www.ict-berufsbildung.ch</a>	<p><b>ICT Formation professionnelle Suisse</b></p> <p>Formation professionnelle informatique Suisse. ICT Formation professionnelle dirige globalement un portail Web suisse, sur lequel figurent toutes les offres pour les formations initiales et continue. En prenant compte des besoins du monde du travail, ICT Formation professionnelle développe, assure la maintenance et harmonise avec les participants tous les contenus qui sont d'importance nationale et veille à leur reconnaissance.</p>
<a href="http://www.ict-fr.ch">www.ict-fr.ch</a>	<p><b>ICT Formation professionnelle Fribourg</b></p> <p>Association professionnelle ICT-FR regroupant les intérêts des entreprises formatrices du canton de Fribourg et l'organisation des examens de la profession informaticien/-ne CFC.</p>
<a href="http://www.pkorg.ch">www.pkorg.ch</a>	<p><b>PkOrg</b></p> <p>Workflow-Tool mis à la disposition des experts et des parties prenantes à la procédure de qualification lors des examens de la profession informaticien/-ne CFC.</p>
<a href="http://ipa.i-be.ch">ipa.i-be.ch</a>	<p><b>Canton de Berne</b></p> <p>Serveur internet des examens de la profession informaticien/-ne CFC du canton de berne.</p>
<a href="http://www.pk19.ch">www.pk19.ch</a>	<p><b>Canton de Zürich</b></p> <p>Serveur internet des examens de la profession informaticien/-ne CFC du canton de Zürich.</p>

**Partie A**

**Organisation de la commission de  
qualification du canton de Fribourg**

## **Introduction, objectifs d'apprentissage et mots clés**

---

### **Introduction**

La loi fédérale sur la formation professionnelle (LFPF) du 13 décembre 2002, plus particulièrement l'article 38, définit l'obtention du certificat fédéral de capacité (CFC) comme suit :

- <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.
- <sup>2</sup> Le certificat fédéral de capacité est délivré par les autorités cantonales.

La procédure de qualification conduisant au CFC est du ressort du canton. Il délègue généralement cette compétence à la commission de qualification de la profession concernée.

Le SFP ou Service de la formation professionnelle désigne les experts et expertes des procédures de qualification sur proposition des associations professionnelles, des commissions de qualification, des commissions d'apprentissage et des écoles professionnelles. Les membres de la commission de qualification sont désignés parmi les experts et expertes par le dit service qui précise leurs attributions par le biais de directives.

### **Objectifs d'apprentissage de la partie A**

- Bénéficier d'une vue d'ensemble de l'organisation des examens pour la profession informaticien/-ne CFC.
- Comprendre les rôles et responsabilités et savoir à qui poser vos questions.

### **Mots clés**

ICT Formation professionnelle, ICT-FR, SFP, PkOrg

## **1. Commission de qualification (CQ)**

---

### **1.1 Situation initiale**

La profession informaticien/-ne CFC fut à la base une initiative de l'association professionnelle Swissmem. Les premiers apprentis informaticien/-ne CFC du canton de Fribourg ont débuté leur formation en 1995. La première classe a débuté avec 20 apprentis en formation duale (y compris 3 apprentis fribourgeois de langue allemande en formation dans le canton de Berne). Lors de ses débuts, la formation était fortement orientée vers l'électrotechnique.

Par la suite, la réforme de la formation professionnelle en informatique par I-CH, a engendré une modularisation de la formation. Ainsi la commission d'examen a dû revoir et adapter son processus d'évaluation afin d'être alignée avec les nouvelles conditions imputées par la réforme. C'est ainsi que la commission de qualification, constituée d'experts métiers par domaines, a été créée afin de superviser et vérifier la conformité de la formation envers le nouveau règlement.

La commission de qualification a été constituée en 2008, comprenant des experts du monde du travail et des représentants des écoles formatrices du canton, afin d'assurer une collaboration alignée aux besoins des deux parties.

Cette commission est supervisée par son président, responsable de la répartition des tâches nécessaires au bon déroulement des examens. Vous trouverez de plus amples informations concernant le processus d'examen dans ce manuel.

### **1.2 Buts de la commission de qualification**

La commission de qualification est un organe de surveillance des examens professionnels en informatique. Elle s'assure que le processus de qualification est effectué conformément à l'ordonnance. La commission s'assure de l'organisation des examens finaux et de la formation des experts. Elle est responsable de l'éclaircissement, du jugement et de l'établissement de recommandations au SFP en cas de situations spéciales et de recours. La CQ engage les expertes et experts sur recommandation du chef expert.

### **1.3 Membres de la commission de qualification**

La liste des membres de la commission de qualification est disponible sur le site internet à l'adresse : <http://www.ict-fr.ch>

## 2. Organisation des examens en informatique

---



### 2.1 Réalisation du Travail Pratique Individuel (TPI)

Au terme de leur formation, tous les apprentis doivent effectuer un travail pratique individuel (TPI). Un travail spécialisé est effectué au sein de l'entreprise ou dans l'institut de formation sur une durée d'environ 70 à 90 heures (80 heures pour le canton de Fribourg). Le projet est supervisé, évalué et noté par les expertes et experts cantonaux. Le/la supérieur/-e professionnel/-le fait également partie du processus d'évaluation et de l'attribution de la note. L'organisation et le suivi du projet d'examen sont assurés au travers de la plateforme PkOrg ([pkorg.ict-fr.ch](http://pkorg.ict-fr.ch)).

### 2.2 Validation du TPI

Le cahier des charges du TPI est élaboré par l'entreprise formatrice ou l'institution de formation. Le cahier des charges doit être soumis à l'aide de la plate-forme PkOrg. Par la suite, la commission de qualification est chargée de vérifier que le cahier des charges est conforme au niveau requis, et que les critères d'évaluation ainsi que les conditions cadres sont conformes aux exigences de la profession. Lorsque toutes les conditions sont remplies, la commission valide le cahier des charges. En cas de refus, la commission effectue des recommandations quant aux éléments qui doivent figurer dans le cahier des charges.

# 13 Procédure de qualification de la profession informaticien/-ne CFC Partie A

## 2.3 Formation des experts

La formation est dispensée par la commission de qualification du canton de Fribourg.

Vous trouverez plus d'information concernant la formation pour experts sur le site internet de la commission de qualification (<http://www.ict-fr.ch>).

# 14 Procédure de qualification de la profession informaticien/-ne CFC

## Partie A

**15** Procédure de qualification de la formation informaticien/-ne CFC  
Partie B

**Partie B            Procédure de qualification**



## Introduction, objectifs d'apprentissage et mots clés

---

### Introduction

Selon l'ordonnance de formation de la profession informaticien/-ne CFC du 1.11.2013 et l'ordonnance de la profession informaticien/-ne d'entreprise CFC du 14 mai 2021 édictée par le Secrétariat d'Etat à la Formation Recherche et Innovation SEFRI, les formations initiale et supérieure en informatique sont modularisées. Chaque module transmet une compétence spécifique et pertinente pour la progression des compétences professionnelles. La modularisation de la formation initiale poursuit les objectifs suivants :

- Meilleure prise en compte de la pratique : La formation initiale est alignée qualitativement et quantitativement vers les besoins de l'industrie et de la société dans le domaine de l'informatique.
- Acquisition concrète de compétences : La formation initiale transmet par étapes des compétences professionnelles au travers des modules et valide les acquis.
- Orientation didactique pratique : Les formes d'instruction appliquées dans les centres de formation ainsi que pour les cours interentreprises sont orientées vers la pratique et l'action, et sont ainsi conformes aux capacités à développer nécessaire à l'atteinte des objectifs opérationnels.

La partie scolaire de la formation professionnelle en informatique est organisée en modules. Les détails concernant le plan de formation sont disponibles à l'adresse : [https://www.ict-berufsbildung.ch/resources/Bildungsplan\\_Informatik-EFZ\\_Betriebsinformatik\\_BiVo-2014\\_FR.pdf](https://www.ict-berufsbildung.ch/resources/Bildungsplan_Informatik-EFZ_Betriebsinformatik_BiVo-2014_FR.pdf). Tous les modules choisis par le Service de la Formation Professionnelle SFP doivent être obligatoirement achevés par les candidats.

**Toute modification du TPI durant la phase d'examen doit être signalée au chef expert pour approbation préalable, sous forme d'un rapport résumant les précisions et changements apportés.**

Le TPI se déroulera en principe sur le lieu de travail de l'apprenti/-e, et sera planifié par l'entreprise durant la période définie par la commission d'examen, qui correspond au dernier semestre de la formation initiale (généralement entre mai et juin). Le matériel nécessaire au bon déroulement du TPI doit être mis à disposition par l'entreprise durant toute la durée du projet, afin que le candidat dispose des conditions idéales lui permettant de se concentrer entièrement sur le travail d'examen.

### Objectifs d'apprentissage de la partie B

- Être capable d'expliquer le contenu et la structure de la procédure de qualification du certificat fédéral de capacité pour informaticien/-ne CFC à des personnes tierces.
- Être capable de décrire les rôles, responsabilités et le travail attendu par les personnes concernées par procédure de qualification.

### Mots clés

Travail final, formation de base, travail pratique individuel, procédure de qualification, dispenses d'examen, validation des compétences.

## 1. Contenu et structure de la procédure de qualification

---

### 1.1 Situation initiale

Les informaticiens et informaticiennes CFC utilisent leurs connaissances théoriques, conceptuelles, constructives et méthodiques de l'informatique dans les tâches qui leur sont confiées au travail et pendant leur formation. Ils acquièrent ainsi une importante valeur ajoutée au travers de leur formation en informatique.

Ces tâches sont concrètement la conception, l'implémentation, l'intégration, l'assurance qualité, la mise en production et la maintenance de moyens informatiques.

La formation professionnelle initiale est fondée sur la base même de ces tâches, organisées en modules définis par ICT Formation professionnelle. Les modules de perfectionnement professionnel y sont également illustrés. Cela veut dire qu'après leur apprentissage, les apprentis ont la possibilité de suivre un brevet puis un diplôme fédéral d'informaticien/-ne selon les conditions définies par ICT Formation professionnelle.

Les modules sont représentés par niveaux et domaines de compétence. Chaque module est orienté vers l'acquisition d'une compétence professionnelle spécifique et pertinente dans la pratique de l'informatique en Suisse.

Les modules des niveaux 1 à 4 du plan modulaire informatique concernent la formation initiale (l'apprentissage).

La formation au sein de l'entreprise ou de l'institut de formation se déroule au moyen de l'attribution de tâches et de procédures de travail. Les apprentis acquièrent leurs compétences par le biais de processus productifs correspondant à leur niveau de formation. Les formateurs/formatrices en entreprise veillent à ce que les compétences soient approfondies, en particulier dans les domaines de compétences particuliers et principaux qui font la force de l'entreprise formatrice.

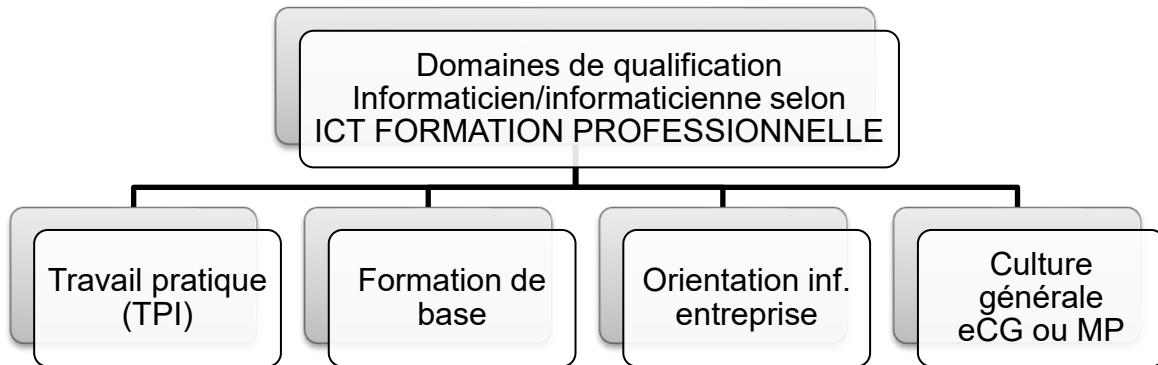
Le travail pratique individuel TPI contrôle que les objectifs de formation acquis au sein de l'entreprise formatrice soient atteints.

L'acquisition de compétences au travers de la formation scolaire est dans son ensemble acquise au sein des modules, à l'exception de la culture générale. Ils couvrent la totalité de la formation initiale en informatique, à savoir la formation de base élargie ainsi que l'option informatique d'entreprise. Les normes concernant la formation de base élargie et l'option informatique d'entreprise qui doivent être respectées sont décrites dans la partie C (Travail Pratique Individuel TPI).

Le bulletin de formation modulaire établi par l'institut de formation concerné représente la preuve de l'acquisition des compétences professionnelles exigées dont la responsabilité est déléguée aux institutions de formation.

## 1.2 Procédure de qualification pour l'obtention du CFC

La commission d'examen est responsable de la procédure de qualification des examens. L'acquisition des modules est représentée dans un portfolio établi par l'institut de formation concerné. Les notes scolaires de la formation sont communiquées par l'école concernée au SFP qui la transmet ensuite à la commission d'examen. L'établissement du certificat de notes final est effectué par le Service de la Formation Professionnelle.



Le certificat fédéral de capacité (CFC) est délivré lorsque :

**Art. 21** Conditions de réussite, calcul et pondération des notes

1 La procédure de qualification avec examen final est réussie si:

- a. la note du domaine de qualification « Travail pratique » est supérieure ou égale à 4,
- b. la note d'expérience « Compétences en informatique » est supérieure ou égale à 4, et
- c. la note globale est supérieure ou égale à 4.

2 La note globale correspond à la moyenne, arrondie à la première décimale, des notes pondérées des domaines de qualification de l'examen final et des notes d'expérience pondérées des « compétences de base élargies » et des « compétences en informatiques ».

3 La note d'expérience des « compétences de base élargies » correspond à la moyenne, arrondie à une note entière ou à une demi-note, des 8 notes semestrielles des « compétences de base élargies ».

4 La note d'expérience « Compétences en informatique » correspond à la moyenne des notes, arrondie à la première décimale, calculée selon les modalités ci-après :

- a. moyenne des notes de l'école professionnelle, arrondie à une note entière ou à une demi-note, des modules portant sur les compétences en informatique ; la pondération de cette note correspond à 80%.
- b. moyenne des notes des cours interentreprises, arrondie à une note entière ou à une demi-note ; la pondération de cette note correspond à 20%.

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

- a. travail pratique : 30% ;
- b. compétences de base élargies : 20%
- b. compétences en informatique : 30% ; et
- c. culture générale : 20%.

Les candidats à la MP1-Maturité professionnelle intégrée sont dispensés des domaines de qualification « compétences de base élargies » et « culture générale ». le calcul de la note globale est donc composée de 50% pour le « travail pratique » et 50% pour le domaine « compétences en informatique ».

La formation de base élargie ainsi que l'option informatique d'entreprise seront décrites plus loin. Elles sont basées sur les directives cantonales ainsi que le règlement de la profession informaticien/-ne CFC ([http://www.admin.ch/ch/f/rs/412\\_101\\_220\\_10/index.html](http://www.admin.ch/ch/f/rs/412_101_220_10/index.html)).

Le TPI ou travail pratique individuel est décrit dans la partie C.

### **1.3 Inscription aux examens de la profession informaticien/-ne CFC**

La procédure d'inscription aux examens de la profession informaticien/-ne CFC se déroule chaque année à la même période durant le mois d'octobre.

#### **1.3.1 Annonce**

L'inscription doit être faite auprès du service de la formation professionnelle (SFP). La commission d'examen ne traite aucune inscription directement. Le SFP communique ensuite les coordonnées des candidats inscrits à la commission d'examen. Une fois les candidats communiqués, la commission d'examen est responsable du processus complet du TPI. Ce processus dépend du fait que toutes les parties concernées doivent enregistrer leurs coordonnées sur la plateforme [pkorg.ict-fr.ch](http://pkorg.ict-fr.ch) et les mettre à jour si nécessaire.

#### **1.3.2 Modalités spéciales d'examen**

La commission d'examen examine tous les candidats et candidates de la même manière. En cas de dispositions spéciales nécessitant des allègements aux examens (compensation des désavantages : dyslexie, personne aveugle, sourde, malentendante etc.), une demande écrite accompagnée du certificat médical doit être formulée au SFP. Le SFP décidera ensuite des éventuelles dispositions particulières à mettre en place après discussion avec le chef expert et les parties concernées.

### **1.4 Organes et personnes concernées**

#### **1.4.1 Candidates et candidats**

La commission d'examen contrôle les formes d'acquisition effective de compétences pendant la période de formation selon l'ordonnance de formation. Les formations actuelles sont :

- Formation professionnelle au sein d'une entreprise formatrice ainsi que dans les instituts de formation publics,
- Formation professionnelle raccourcie pour les candidats à la maturité professionnelle (voie rapide),
- Formation professionnelle à plein temps dans une école publique comprenant un stage.

#### **1.4.2 Chef expert, expertes et experts**

La responsabilité solidaire du processus de qualification incombe au chef expert. Il peut déléguer des tâches à des responsables sectoriels membres de la commission de qualification. Les experts sont mandatés par le chef expert et contrôlent la bonne exécution du processus de qualification du TPI.

#### **1.4.3 Formateur/formatrice en entreprise**

Il porte la responsabilité du processus de formation jusqu'à son terme, à l'école, au sein de l'entreprise ainsi que pendant les examens. La commission d'examen en informatique ne s'implique auprès du formateur en entreprise qu'en cas de problèmes lors de la procédure d'examen. En cas de formation au sein d'un institut de formation, la direction de l'école est responsable de l'accompagnement de l'étudiant jusqu'au terme de la formation.

#### **1.4.4 Supérieur/-e professionnel/-le**

Le/la supérieur/-e professionnel/-le est impliqué/-e lors du TPI. Il/elle est responsable de l'élaboration du cahier des charges et de l'attribution de la note du travail. Les tâches du/de la supérieur/-e professionnel/-le sont décrites de manière plus détaillée dans la partie D.

#### **1.4.5 Commission de qualification**

La commission de qualification est l'organe de contrôle du processus de qualification. Elle a été créée sur mandat du service de la formation professionnelle (SFP).

#### **1.4.6 Service de la formation professionnelle (SFP)**

Le Service de la formation professionnelle contrôle les examens finals et le processus de qualification de toutes les professions du canton. Il est le mandant de la commission de qualification et supervise son travail.

## **2. Portfolio de formation**

---

### **2.1 Situation initiale**

En plus de la culture générale et du TPI (voir partie C), la formation de base élargie et les modules de l'option informatique d'entreprise forment également chacun un domaine de qualification, résultant en un total de 4 domaines de qualification, sanctionnés par une note de branche distincte, prise en compte pour le calcul de la note globale.

Chaque module acquis figurera dans le portfolio ou sur un bulletin de notes récapitulatif, qui atteste la compétence de l'apprenti dans les domaines testés par les examens modulaires.

Il est important de souligner que les attestations de compétence pourraient également être fournies en principe comme suit (selon l'ordonnance) :

- Sous forme de processus
  - Evaluation/appréciation par le/la supérieur/-e (ou le professeur)
  - Portfolio : Collection de résultats de compétences modulaires
  - Journal d'apprentissage : réflexions et remarques
  - Travail individuel réalisé dans le cadre de la production, évalué par les experts
  
- Par exemplaire
  - Etude de cas
  - Projet
  
- Tests et examens
  - Examens écrits sous diverses formes
  - Examens oraux

### **2.2 Élaboration d'examens modulaires**

Les écoles et institutions accréditées contrôlent elles-mêmes l'atteinte des compétences exigées selon le principe du contrôle par les pairs. Les institutions sont accréditées par le Service de la formation professionnelle du canton.



**Partie C            Travail Pratique Individuel (TPI)**



## Introduction, objectifs d'apprentissage et mots clés

---

### Introduction

Le travail pratique individuel illustre l'aboutissement de la formation d'informaticien/-ne CFC. Il apporte l'opportunité aux apprentis de démontrer les connaissances qu'ils ont acquises durant l'apprentissage. Ce chapitre décrit la procédure et le déroulement du travail pratique individuel.

Les directives pour les travaux pratiques individuels (TPI) à l'examen de fin d'apprentissage le définissent comme suit :

Le travail pratique individuel est une partie de l'examen de fin d'apprentissage qui tient compte des particularités de l'entreprise au sein d'une profession ou d'un champ professionnel. La compétence d'action est promue avec efficacité dans des activités proches de la pratique parce que les candidats y développent des projets et des processus se rapportant à des travaux concrets. Cela veut dire que durant une durée définie, un mandat pratique spécifique et concret sera surveillé et évalué.

Cette partie vous permet d'acquérir les connaissances nécessaires sur ce thème en tant que candidat, supérieur/-e professionnel/-le ou en tant qu'expert.

### Objectifs d'apprentissage de la partie C

- Vous êtes à même d'expliquer le déroulement et les diverses étapes du TPI au candidat.
- Vous êtes à même d'effectuer correctement l'annonce de projet selon les conditions requises par la commission d'examen.
- Vous êtes à même de formuler la donnée du problème de sorte qu'elle soit compréhensible pour le candidat et conforme aux prérequis de la commission d'examen.
- Vous connaissez les critères requis pour le TPI et portez attention à ce qu'ils soient respectés.
- Vous êtes capables d'expliquer la philosophie des critères d'évaluation à vos collègues.
- Vous connaissez la structure des critères d'évaluation et êtes à même d'expliquer les 4 domaines principaux ainsi que les points d'évaluation principaux au candidat.
- Vous êtes capable d'évaluer le TPI de manière ciblée, efficiente et reproductible.

### Mots clés

TPI, Travail Pratique Individuel, travail technique, PkOrg, supérieur/-e professionnel/-le, validation de la donnée du problème, validation par la commission de qualification du TPI, tâches du supérieur/-e professionnel/-le du candidat durant le TPI, tâches des experts, rapport de TPI, Web-Summary, critères d'évaluation.

## **1. Déroulement du Travail Pratique Individuel (TPI)**

---

### **1.1 De la création au TPI sous sa forme finale**

#### **1.1.1 Après l'inscription**

La liste des candidats convoqués est envoyée au chef expert par le Service de la formation professionnelle (SFP) lorsque les conditions d'admission à l'exécution du TPI sont remplies. C'est à partir de ce moment que la procédure administrative se déroule au travers de PkOrg, le portail internet décrit dans la partie E.

#### **Envoi du code personnel (PIN) pour l'accès à PkOrg**

Chaque candidat et candidate reçoit son code PIN au moyen d'un courrier personnel de la part du chef expert, permettant l'accès à PkOrg.

#### **Introduction des données personnelles**

L'application stipule clairement les données personnelles qui doivent être remplies. Il est très important de disposer d'une adresse email valable et qui fonctionne durant toute la durée du TPI. A partir de ce moment, les communications concernant l'examen se font par email avec le candidat ou la candidate. Les communications doivent être conservées jusqu'à la fin de la procédure de qualification menant au certificat fédéral de capacité informaticien/-ne.

**Check-list pour le candidat ou la candidate**

---

- Avez-vous été inscrit aux examens finals par votre entreprise ou votre institut de formation ?

---

  - Êtes-vous sujet à des conditions d'examen particulières (dyslexie, handicapes)? Dans l'affirmative veuillez soumettre une demande écrite justifiée par un certificat médical au Service de la Formation Professionnelle SFP.

---

  - Disposez-vous des informations concernant les personnes impliquées dans votre procédure d'examen (experts, supérieur/-e, ...) ? Avez-vous lu la documentation attentivement ?

---

  - Avez-vous reçu votre code PIN nécessaire pour l'identification dans PkOrg ? En cas de doute, demandez à vos collègues s'ils l'ont déjà reçu.

---

  - Votre organisation a-t-elle désigné la personne en charge de la fonction de supérieur/-e professionnel/-le ? En cas de doute, veuillez-vous informer auprès de votre responsable de formation (direction de l'école ou formateur en entreprise).

---

  - Prenez le temps de discuter du déroulement de l'examen avec votre responsable de formation.

---

  - Avez-vous déjà saisi vos coordonnées dans PkOrg ?

---

  - Avez-vous saisi votre formateur/formatrice en entreprise ?  
Attention, lorsque votre entreprise formatrice forme plusieurs apprentis, il se peut que cela ait déjà été fait au préalable par un ou une collègue. Contrôler d'abord que la personne n'est pas déjà saisie. Les personnes redondantes devront être supprimées lors de nettoyages systèmes par le chef expert.

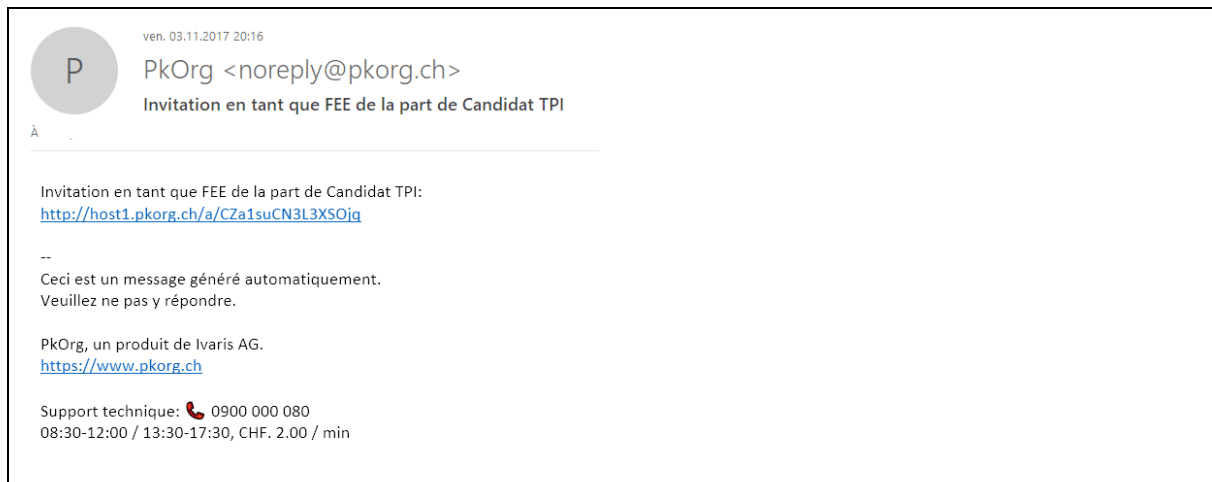
---

  - Avez-vous saisi votre supérieur/-e (du projet TPI) ? Il est important que son adresse e-mail soit entrée correctement afin que le code PIN soit communiqué à la personne responsable du projet.
- 

Si tous les points décrits ci-dessus ont pu être résolus, vous n'avez pas encore réussi votre TPI mais toutes les conditions sont à présent remplies pour démarrer sa réalisation !

### 1.1.2 Introduction pour le/la supérieur/-e professionnel/-le

Vous avez dû recevoir un E-mail peu après l'inscription de l'apprenti dans PkOrg. Cet E-mail se présente comme suit :



Il est possible que vous ayez reçu plusieurs messages, dans le cas où vous formez plusieurs apprentis. Dans ce cas, il est important de l'annoncer au chef expert ou à la personne responsable de la coordination dans votre établissement qui se chargera à son tour de transmettre les informations au chef expert.

#### Saisie des données personnelles

Vous êtes prié de saisir le plus rapidement possible vos données personnelles. C'est tout ce qui vous est demandé dans un premier temps. Vous recevrez un E-mail de la plateforme lorsqu'il faudra passer aux étapes suivantes. Gardez votre ID ainsi que le mot de passe dans un lieu sûr, afin de vous assurer de sa disponibilité pour votre prochain login dans la plateforme ! Les apprentis n'ont en aucun droit d'utiliser votre compte dans PkOrg !

#### Check-list pour le/la supérieur/-e professionnel/-le

- Le candidat vous a-t-il suffisamment informé en ce qui concerne la procédure du TPI ?  
Exigez d'être tenu informé !
- Avez-vous reçu un E-mail contenant le code PIN et le mot de passe de la plateforme PkOrg ?
- Dans le cas où vous avez reçu plusieurs PINs, avez-vous informé le chef expert ou la direction des examens ?

Vous êtes à présent prêt pour le TPI. Nous vous prions de tenir compte du fait que les experts aux examens en informatique fonctionnent selon le principe de milice. Nous vous sommes reconnaissants de ne poser des questions aux experts que si celles-ci ne trouvent pas de réponse dans le présent manuel ou sur le site internet de la commission d'examens. Les experts se tiennent bien entendu à votre disposition pour vous aider en cas de problème.

Si possible veuillez communiquer au moyen de la plateforme ou par E-mail.

### 1.1.3 Instructions pour le formateur/la formatrice en entreprise

Vous avez normalement la chance de ne faire l'objet d'aucune préparation préalable, sauf si vous êtes également le/la supérieur/-e professionnel/-le. Nous avons cependant besoin de vos coordonnées au même titre que le/la supérieur/-e professionnel/-le afin que nous puissions vous contacter en cas de problème ou simplement pour vous inviter à la cérémonie de remise des CFC.

En tant que formateur/formatrice en entreprise vous êtes naturellement le/la bienvenu/-e à la séance d'informations pour supérieur/-e professionnel/-le (demandez au/à la supérieur/-e professionnel/-le de vous fournir les informations la concernant) !

### 1.1.4 Confidentialité des données

L'accès aux données est réservé au chef expert ainsi qu'aux membres de la commission de qualification.

## 1.2 Délimitation du thème d'examen par le/la supérieur/-e professionnel/-le

Les activités suivantes sont également nécessaires avant la mise en œuvre du TPI :

- Délimitation de la thématique d'examen (Mots clés)
- Soumission du cahier des charges (y.c. indicateurs mesurables)
- Validation du cahier des charges
- Libération au travers de la commission de qualification (experts de validation)

Les cahiers des charges seront catégorisés par domaine (Système, Réseau, Développement), plateforme et bien entendu langage de programmation.

La catégorisation permet à la commission d'examens d'attribuer les dossiers aux experts.

La description globale est considérée comme soumise lorsque le/la supérieur/-e professionnel/-le a **signé** le travail dans PkOrg (en cochant la case correspondante).

Par expérience, il est prouvé que l'introduction d'une description globale claire à ce moment est un avantage. La commission de qualification insiste sur le fait que le/la **supérieur/-e professionnel/-le** ainsi que la **planification** ne devrait plus changer sauf si lors de la communication des dates des examens de maturité et des TPA par les écoles entre en conflit avec ces derniers ou en cas de force majeure.

## 1.3 Délimitation du cahier des charges

### 1.3.1 Qu'est-ce qu'un bon TPI?

Les directives du SEFRI définissent le TPI et son évaluation comme suit:

- La personne à qualifier (le candidat/la candidate) exécute le mandat grâce aux moyens et méthodes avec lesquels il s'est familiarisé durant sa formation. Ce travail doit avoir une utilité pratique. Il peut s'agir d'un projet ou d'une partie clairement définie d'un projet, avoir pour objet la réalisation d'un produit ou d'une partie d'un produit, d'une prestation ou d'une partie d'une prestation, l'étude d'un procédé ou de procédés partiels. Les travaux pratiques accomplis dans ce cadre font l'objet d'une observation particulière et sont évalués pendant une période déterminée.
- Le/la supérieur/-e professionnel/-le évalue la justesse technique de la réalisation du travail et la documentation. Il s'assure que l'utilisation de l'intelligence artificielle est bien mentionnée dans le journal dans les moyens d'aide utilisés par la personne en examen. Les experts/expertes s'assurent de la qualité de l'évaluation.
- En s'appuyant sur sa documentation, le candidat présente la réalisation et le résultat du TPI au collège d'experts et répond aux questions relatives à son projet dans le cadre d'un entretien professionnel.

#### Réflexions d'un chef expert à ce sujet<sup>2</sup>

Le candidat en examen doit démontrer qu'il maîtrise ce qu'il a appris dans le cadre de son travail quotidien. Avant tout, le terme « projet » tend à insinuer que le travail doit être innovant. Cela n'est certes pas exclu, mais ce n'est pas le but initial de la profession initiale informaticien/-ne CFC. Ils sont les artisans de la profession, doivent être capable d'exécuter avec justesse des travaux standardisés et de penser aux incidences de ce que le client ou la cliente n'ont pas spécifié en détail.

Les formations, préparations et autres moyens d'aide doivent être déclarés afin d'assurer une évaluation la plus juste possible.

Dans le cadre de tâches à réaliser pour des clients en exploitation (Hotline, centre de services etc.), la réalisation peut être problématique du fait que les interruptions d'exploitation ainsi que le niveau de difficulté des tâches à réaliser sont difficilement planifiables.

---

<sup>2</sup> Franz Kuster, chef expert du canton de Zürich

**Ecueils/situations à éviter :**

L'apprenti formule lui-même le cahier des charges	→	Reste fixé sur sa première idée
Clients fictifs	→	Exigences lacunaires, minimalistes ; faible motivation
Produits inconnus	→	Trop de temps utilisé pour se former ; solutions de débutants
Tâches trop simples	→	Doivent être particulièrement bien solutionnées et documentées.
Documentation en tant que livrable/produit	→	Ne fait pas partie des compétences principales acquises et ne sera pas accepté par l'équipe de validation
Concept en tant que livrable/produit	→	Trop peu d'expérience conduit à des énoncés trop triviaux et de ce fait cela ne sera pas accepté
Aucune expérience sur le thème d'examen	→	Contredit l'idée du TPI. L'apprenti doit avoir été familiarisé durant les cours où son travail avec le domaine d'examen, par exemple la programmation, mais ne doit pas non plus avoir déjà réalisé un travail identique ou très similaire.

La commission d'examen a défini que le travail doit être réalisé sur **dix jours en continu (80 heures)**. Des interruptions sont acceptées uniquement pour les cours, les examens, les jours fériés et ponts ainsi que le weekend, mais en aucun cas pour des vacances, semaines de projets, des formations spéciales ou autres cours de perfectionnement. Planifiez un travail que vous auriez normalement terminé en 7 jours. Les autres jours sont utilisés pour la documentation.

La donnée du problème du cahier des charges (en général 3-5 pages selon le modèle fourni) doit être complète et remplie dans les délais sur le formulaire web dans PkOrg. La donnée du problème doit délimiter l'environnement ainsi que l'objectif concret du projet. Sa formulation doit être correcte et comporter des indicateurs mesurables et en aucun cas des éléments abstraits du genre « selon notre discussion, etc. »

**La donnée du problème est la base d'évaluation du projet pour les experts ! Celle-ci doit être complète et concrète !**

**Le travail ne peut commencer qu'après la validation du projet par l'équipe de validation (confirmation par e-mail du chef expert). Le candidat n'aura connaissance du projet que lors de la date de début du projet fixée dans le cahier des charges et en aucun cas au préalable.**

## 1.4 Insertion de la donnée du problème/donnée d'examen

La saisie de la donnée du problème détaillée (cahier des charges) se fait au moyen de PkOrg. Les questions suivantes y trouveront réponse :

### Titre du TPI

Le titre définitif du TPI sera saisi ici. Il devra être explicite et ne contenir aucun anagramme incompréhensible (pour les profanes).

### Situation initiale

Posez-vous les questions suivantes :

- Y a-t-il des précédents à ce TPI ?
- Quelles sont les raisons qui engendrent le projet ?
- Dans quel environnement doit se dérouler le projet ?
- Quels sont les objectifs qui doivent être atteints ?

Mettez-vous à la place des experts de validation. Que doivent-ils savoir afin de comprendre la donnée du problème et pouvoir évaluer le degré de difficulté ?

### Donnée détaillée du problème

Posez-vous les questions suivantes :

- Quel travail doit être effectué ?
- Quels résultats concrets sont attendus par le mandant ?
- Quels objectifs mesurables, contrôlables doivent être atteints ?
- Quels tests doivent être effectués ?
- Quelle documentation doit être créée ? (documentation technique, manuel utilisateur, analyse conceptuelle, etc.)
- Pour qui la documentation doit-elle être créée ? (le mandant, l'utilisateur, le service desk, un développeur ultérieur, etc.)

Conseil : Une fois terminé, le TPI sera évalué selon ces critères. Le résultat doit être évaluable au travers de critères mesurables.
---

Lors du choix de la donnée du problème, un projet audacieux et innovant est apprécié (pour autant qu'il mette en avant les facultés du candidat) mais veillez à ne pas le pénaliser non plus. Le projet doit rester adapté au niveau d'un apprenti sans être pour autant trop trivial.

### Critères d'évaluation du TPI

Le TPI sera évalué à l'aide d'un questionnaire d'évaluation. Elle est structurée en 3 parties :

- Partie A : Etendue des compétences professionnelles – 20 critères
- Partie B : Documentation / rapport du TPI – 10 critères
- Partie C : Entretien professionnel et présentation – 10 critères

Pour les critères à choix du supérieur professionnel, vous trouverez une liste de critères additionnels dans PkOrg ou dans le document disponible sur [tpi.ict-fr.ch](http://tpi.ict-fr.ch). Portez une attention particulière à ce que les critères couvrent bien tous les aspects importants du projet. Vous pouvez également créer vos propres critères s'ils ne sont pas déjà disponibles dans la liste. Une méthode de création des critères est décrite à la suite dans le chapitre 2.



**Moyens à disposition et méthodes**

Décrivez les moyens mis à disposition et les méthodes d'exécution (Hardware, Software, langages de programmation, etc.). La méthode de gestion de projet à utiliser pour la réalisation en fait également partie et doit impérativement être mentionnée.

**Connaissances préalables**

Indiquez les techniques, tâches et produits que vous planifiés dans le projet et qui sont familiers au candidat. A quelle fréquence et pendant quelle durée l'apprenti les a-t-il déjà utilisés. L'équipe de validation en tiendra compte lors de l'évaluation du cahier des charges.

**Travaux préparés**

Spécifiez les travaux de préparation qui ont été effectués avant le TPI. Par exemple :

- Discussions avec les utilisateurs et utilisatrices
- Modèles de données
- Préparation de l'infrastructure : équipements nécessaires au projet (installation de l'OS, logiciels spécifiques, matériel, ...)
- Tests technologiques

**Nouveaux contenus d'apprentissage**

Posez-vous les questions suivantes dans ce chapitre :

- Quels sont les aspects qui sont nouveaux pour l'apprenti/-e et qui feront l'objet de recherches ?
- Quelles sources sont disponibles à ce sujet
- Attention à ne pas avoir trop d'inconnues !

Tip : la période d'apprentissage se termine par le TPI. L'objectif principal n'est pas de faire apprendre quelque chose de complètement nouveau à ce stade. Cela est encore plus problématique dans le cas où le Know-how n'est pas disponible dans l'entreprise (par exemple chez le/la supérieur/-e professionnel/-le). Encore une fois il ne s'agit pas non plus de créer un TPI trop trivial !

**Travaux effectués durant le dernier semestre**

Afin de pouvoir évaluer le travail réellement fourni par l'apprenti/-e, les experts doivent être renseignés sur les tâches effectuées par l'apprenti/-e durant cette période. Décrivez-les en quelques phrases.

**Période du TPI**

Il faut réserver 10 jours **en continu** dans le calendrier pour la réalisation du TPI. Le TPI ne peut être interrompu que pour les cours professionnels ou de la maturité ainsi que des jours fériés. Les cours blocs, des semaines de projet ainsi que les vacances ne doivent en aucun cas être effectués durant le TPI.

Avec le démarrage du TPI, les supérieurs professionnels confirment aux experts:

- que les prérequis nécessaires à l'exécution du travail d'examen sont remplis (place de travail, matériel, ...)
- qu'ils surveilleront le travail d'examen et passeront la documentation revue de manière critique et professionnelle.

## 33 Procédure de qualification de la profession informaticien/-ne CFC Partie C

En démarrant le TPI, les apprentis confirment :

- qu'ils ont compris le travail d'examen qui leur est demandé
- qu'ils se sentent capables d'exécuter le travail d'examen
- qu'ils acceptent la grille d'évaluation.

Le cahier des charges est considéré comme soumis lorsqu'il contient les signatures des deux parties (du/de la supérieur/-e et du candidat). Faites attention à ce que les sept critères d'évaluation spécifiques sont bien saisis dans la partie A (7 critères du supérieur professionnel – critères à choix).

### Check-list pour le/la supérieur/-e professionnel/-le

---

- Avez-vous discuté du TPI avec le candidat ? A-t-il/elle eu le temps de comprendre le sujet à traiter ?

---

- Les conditions de travail du candidat ont-elles été expliquées ?

---

- Les différents départements/collaborateurs avec lesquels le candidat pourrait prendre contact ont-ils été informés du TPI ?

---

- Les délais sont-ils clairs ? Avez-vous tenu compte des vacances et absences durant la période du TPI jusqu'à la présentation ?

---

- Les personnes de contact du candidat seront-elles disponibles durant cette période ?

---

- Avez-vous saisi et signé (case à cocher) le cahier des charges dans PkOrg ?

---

- Le matériel nécessaire au TPI est-il commandé/réservé ?

---

- Y a-t-il d'autres ressources à réserver (place de travail, documentation etc.) ?

**IMPORTANT :** Entre mars et avril vous allez recevoir la confirmation des dates des examens de maturité et des TPA par les écoles. Dès que vous les aurez reçues vérifiez dans PkOrg et le cahier des charges qu'elles n'entrent pas en conflit avec la planification validée. Si tel est le cas informez de suite l'expert de validation dont les coordonnées sont affichées dans PkOrg. Le cahier des charges et la planification devront être adaptés et à nouveau signés (case à cocher de la description détaillée) par le candidat, vous-même et validés par l'expert de validation

- Vous pouvez entrer vos préférences pour la date de présentation dans le champ « Remarques ». Vous devez également y indiquer toutes les coordonnées des personnes qui vont évaluer le travail (en interne).
- 

### Tip

Ne saisissez pas le cahier des charges online. Le mieux est de préparer le texte dans les documents/modèles mis à disposition sur la plate-forme ou depuis un programme de traitement de texte et de le copier une fois terminé sur la plateforme. Cela vous évitera tout énervement ainsi que perte de données étant donné que la durée de session est limitée à 60 minutes dans PkOrg.

## **1.5 Processus de validation**

Après l'envoi et la signature dans PkOrg, le travail d'examen sera validé par l'équipe de validation. Cela veut dire que les points suivants seront contrôlés :

- la faisabilité
- le niveau ainsi que
- les critères d'évaluation

Soyez patients car ce travail nécessite beaucoup de temps. En cas de questions, vous serez contacté afin d'éclaircir le/les point(s) nécessaires. Il n'est donc pas nécessaire de vous connecter à PkOrg durant cette phase. Par contre, il est très important que vous soyez atteignable en tout temps par e-mail durant cette période. Les questions sont toujours adressées au/à la supérieur/-e professionnel/-le.

## **1.6 Acceptation et libération pour exécution du TPI**

Une fois la validation effectuée, vous recevrez un e-mail de confirmation de la part du chef expert. Si vous n'avez toujours pas reçu d'e-mail de confirmation 5 jours avant le début du projet, veuillez prendre contact avec le chef expert ou le directeur d'examens de votre institution.

## **1.7 Visites**

Les experts effectuent au moins deux visites sur le lieu d'apprentissage durant la période du TPI.

La première se déroule rapidement après le début du travail, idéalement le 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> jour, afin de bien vérifier que toutes les conditions cadres sont remplies. Le candidat ainsi que le/la supérieur/-e professionnel/-le doivent obligatoirement être présents lors de cet entretien. L'expert s'assure de la présence du/de la supérieur/-e professionnel/-le (rendez-vous pris au préalable). La donnée du problème sera à nouveau passée en revue afin de vérifier que les objectifs peuvent être atteints. Les experts contrôlent la place de travail et s'assurent que le TPI peut s'effectuer sans perturbations. De plus, le journal de travail, la planification et la documentation (ce qui est déjà disponible) seront contrôlés. A ce moment, toutes les questions des parties concernées doivent avoir été posées et avoir trouvé réponse.

La deuxième visite se fera vers la fin du TPI, idéalement 3 ou 4 jours avant la fin. Il s'agira d'une discussion ciblée sur l'essence même du travail d'examen afin de déterminer le niveau de compréhension du candidat. C'est le dernier moment pour permettre de clarifier d'éventuelles questions. Le/la supérieur/-e professionnel/-le sera également présent à cet entretien, afin que toutes les tâches aient été abordées. Si nécessaire, les experts ont la possibilité d'effectuer 3 visites afin de permettre un suivi plus soutenu du projet afin de permettre aux candidats présentant des difficultés de ne pas trop dévier des objectifs.

## 1.8 Exécution du TPI

PkOrg vous permet de prendre connaissance des noms de l'expert principal et secondaire qui suivront le projet. Ils sont les personnes de contact pour le candidat et le/la supérieur/-e professionnel/-le jusqu'à la fin du projet.

Chaque travail sera suivi par deux experts. Il peut arriver qu'un seul expert suive le travail mais uniquement à titre exceptionnel. Les visites peuvent également être effectuées par les membres de la commission d'examen.

Les retards pour raison de maladie ou de problèmes matériels doivent obligatoirement être annoncés immédiatement par le/la supérieur/-e professionnel/-le (SUP) aux expert-e-s (en aucun cas à la fin du projet). **Pour les raisons de santé/maladie, un certificat médical sera exigé dans tous les cas dès le premier jour d'absence.** Les expert-e-s prennent ensuite contact avec le chef expert afin de discuter de la situation. Ce dernier en réfère au service de la formation professionnelle lorsque la situation l'exige.

Le candidat ou la candidate peut décider de son propre chef de continuer le TPI malgré cette situation (*il peut en effet être dans son intérêt de continuer le TPI afin d'éviter de devoir revenir pour l'examen pratique l'année suivante*). Dans ce cas il est nécessaire de faire préciser au médecin sur l'attestation d'incapacité que le candidat est apte à réaliser son travail de TPI. La décision de continuer le TPI ne pourra pas être acceptée comme motif de réclamation.

Les experts prendront contact avec le/la supérieur/-e professionnel/-le avant le début du projet afin d'effectuer la planification des visites.

### 1.8.1 Tâches du/de la supérieur/-e professionnel/-le durant le TPI

Les tâches du/de la supérieur du/de la candidat/-e durant la période du TPI sont en première ligne de la surveillance. Le/la supérieur/-e du/de la candidat/-e devient ainsi « co-expert ». Il lui incombe d'orienter le candidat dans son travail quotidien (si nécessaire).

Divers formulaires ainsi que le questionnaire d'évaluation sont à disposition du/de la supérieur/-e du/de la candidat/-e à cet effet.

Il est important de prendre des notes pendant cette période afin de simplifier l'évaluation du travail (notez également impérativement toute aide que vous apportez au candidat). Assurez vous également que toute utilisation de l'intelligence artificielle est bien mentionnée dans les moyens d'aide que la personne a utilisés. Vous pouvez consulter la partie A du questionnaire disponible dans les annexes (Partie E) afin de vous faire une idée des aspects qui sont évalués.

Pensez également à l'égalité des chances entre les apprentis. Si vous apportez trop d'aide au candidat l'évaluation finale sera biaisée ce qui n'est pas correct par rapport aux autres candidats.

### 1.8.2 Tâches des expertes et experts

L'expert/-e principal/-e est responsable de la définition des dates des visites (une visite au début du travail dès le deuxième jour, une deuxième visite vers la fin voir une troisième si nécessaire, ainsi que la présentation finale y compris la discussion avec le/la supérieur/-e du/de la candidat/-e après la présentation). Il/elle décide lors de l'apparition de problèmes (maladie, problèmes avec le matériel, etc.) des éventuelles mesures (principalement ajout

d'objectifs, complexités, augmentation des tâches demandées) après discussion avec le chef expert et le/la supérieur/-e du candidat. Les experts rédigent des rapports de visites, dirigent les discussions avec le candidat et s'assurent que les documents de visites et la documentation du TPI soient livrés dans les délais impartis au chef expert sur la plateforme PkOrg. Les experts s'assurent également que toute utilisation de l'intelligence artificielle est bien mentionnée dans les moyens d'aide que la personne a utilisés.

## **1.9 Documentation/rapport du TPI**

Les prescriptions suivantes sont destinées à aider le candidat à rédiger une documentation de qualité. Cela permet également d'apporter aux experts une base de comparaison entre les travaux.

### **1.9.1 Périmètre du rapport, Tips**

La documentation est un élément du TPI qui nécessite énormément de temps. Il est très important d'intégrer cet aspect dans votre planification (l'expérience a démontré que la documentation peut représenter en général 2 ou 3 jours de travail voir jusqu'à 40% du temps accordé pour le projet). Un projet se déroulant sur une période de 10 jours représente en général un rapport d'un volume de **75 pages recto maximum** pour la partie principale ne comprenant pas les annexes. Attention : Les experts évaluent le contenu et non la quantité. La commission d'examens recommande de rédiger la documentation dès le début et au fur et à mesure de l'avancement du projet d'examen.

**IMPORTANT** : A la fin du projet, les documents et fichiers du projet devront impérativement être transmis dans les délais ! Les documents seront enregistrés sous forme électronique sur la plate-forme PkOrg :

- Rapport du TPI : 1 fichier au format PDF
- Annexes : Tous les fichiers électroniques nécessaires à la compréhension du projet (Code, parties de programmes, etc.), le tout compressé dans un fichier ZIP (max 50MB).

Une fois les documents transmis sur PkOrg, aucune version ne peut être téléversée ultérieurement. Cela veut dire qu'il ne faut transmettre aucune version intermédiaire. La version qui aura été téléversée fera foi et aucune autre version ne sera acceptée par les experts.

Ensuite, mais uniquement si les experts l'ont expressément demandé lors de la première visite, le/la candidat/-e imprime et transmet un exemplaire imprimé du rapport du TPI aux experts et/ou à son/sa supérieur/-e. Le/la supérieur/-e du candidat/de la candidate corrige le rapport, effectue des notes et divers commentaires concernant le travail directement sur le rapport (ou sur une feuille annexe si aucun dossier papier n'est disponible) et le remet à l'expert principal lors de l'entretien d'évaluation.

Cette version papier du rapport ou la feuille annexe sera ensuite ajoutée au dossier du candidat par l'expert principal (scanné et déposé sur PkOrg). Il est impératif que les versions

électroniques et papier s'il y en a soient transmis par le candidat dans le délai imparti. **Tout retard est exclu et sera sanctionné d'une déduction de 0.5 points sur la note finale!**<sup>3</sup>

En cas de doute vous pouvez toujours contacter les experts (l'expert principal en priorité).

## 1.9.2 Forme et contenu

Le rapport comprendra impérativement deux parties ainsi qu'une table des matières et une page de couverture. Un modèle de document pourra être téléchargé sur PkOrg. La police d'écriture du document sera définie en Arial avec la taille 11.

### Première partie : Délimitation du cadre et déroulement du projet

Les informations contenues dans cette partie permettront aux experts d'identifier l'environnement du projet ainsi que le niveau de difficulté. Le rapport doit impérativement comprendre **dans l'ordre** suivant :

- La donnée du problème ainsi que l'organisation de projet : Cahier des charges initial du/de la supérieur/-e du/de la candidat/-e (selon le modèle disponible sur le site <http://www.ict-fr.ch>).
- Déclaration des connaissances préliminaires (max. 1/2 page). Une liste succincte doit démontrer quelles tâches et produits sont connus par l'apprenti et dans quelle mesure. Les experts doivent ainsi pouvoir déterminer quelles tâches sont routinières et lesquelles sont complètement nouvelles. Exemple de formulation :
  - o Access : Cours pour débutant suivi, aucun travail effectué par l'apprenti jusqu'à présent.
  - o Installation Windows : régulièrement chez les clients
  - o Programmation : plusieurs programmes similaires écrits cette année.
  - o Connait tous les composants utilisés. L'appareil X : installé uniquement une fois. Logiciel Y : installé plusieurs fois, mais encore jamais dans une telle configuration.
- Déclaration des travaux préparés en avance (max ½ page): Le/la supérieur/-e du/de la candidat/-e peut ou parfois se doit de discuter du TPI avec le candidat. La déclaration des travaux préparés en avance doit montrer aux experts tout ce qui a été et sera préparé en avance jusqu'au début de l'examen. Voici un exemple de ce qui est envisageable : Commande du matériel, cours de préparation, lectures et apprentissage personnel préalables, etc. ; Connaissance de l'environnement (par exemple lors que des produits existants doivent être migrés) ; projets similaires.
- Déclaration d'utilisation de modèles d'entreprise – les normes doivent être compréhensibles et déclarées (max ½ page) : Les check-lists de configurations, les modèles de documentation ainsi que les méthodes de travail standardisées, les CASE-Tools etc. doivent y figurer.
- Une planification : Planification préalable et réelle (déroulement effectif).
- Protocole/journal de travail compréhensible (Journal de 3 à max 10 pages): Prise de notes journalière (avec date) des travaux effectués. Objectifs atteints. Problèmes survenus. Tests effectués avec ou sans succès. Aide fournie par des tiers (qui et quoi). Travail effectué la nuit ou durant le weekend. Comparaison avec la planification.

---

<sup>3</sup> Version papier : le timbre-poste fait foi.

Version électronique : l'heure de soumission est celle qui est affichée lorsque le document est entièrement uploadé et non pas le moment du clic d'envoi/upload du document!

- Déclaration des sources et d'aide tierce : le rapport du TPI doit être le propre travail du candidat et sera ainsi formulé avec son propre vocabulaire. Des déclarations et des passages de texte de sources externes peuvent naturellement être utilisés pour autant qu'elles soient signalées en bas de page. Une liste des sources sera également disponible en fin de rapport avant les annexes.

### **Deuxième partie du rapport : Projet**

Cette partie décrit le travail effectué (sans répéter ce qui a été décrit dans la première partie). La structure dépend grandement du type de TPI et devra ainsi être traitée spécifiquement par le candidat. Les annexes du projet doivent être clairement identifiables (par une feuille d'entête, une feuille de séparation de couleur, etc.) et seront également reliées.

Quelques idées de chapitres de la deuxième partie :

- Description du projet : Description et explication de la solution, par exemple, gestion de projet : Environnement, précision de la donnée du problème, explications, variantes de solutions, critères de choix, tests de fonctions, implémentation, etc.
- Description du système
- Paramètres choisis
- Instructions d'installation
- Documentation utilisateur
- Méthodes de test, rapports de tests
- Screenshots pertinents (uniquement les plus importants).
- Listings de scripts et programmes. Le travail produit par le candidat doit être entièrement documenté. Le code généré automatiquement peut être omis s'il n'est pas nécessaire pour la compréhension du projet.
- Bibliographie : Uniquement ce qui a réellement été lu et utilisé pour le travail. Pas de copies d'articles de presse. Les sources venant d'internet font naturellement partie de la littérature. Les liens vers les sites internet devront figurer dans cette section.
- Glossaire
- Annexes

Le lecteur ou la lectrice du rapport doit pouvoir distinguer clairement ce que le candidat à produit lui-même afin d'arriver au résultat. C'est pourquoi les variantes devront y figurer et les choix devront être justifiés. Les paramètres système doivent être détaillés, afin de permettre aux spécialistes de reproduire la solution proposée (traçabilité).

Suivant les possibilités, il serait appréciable d'éviter les répétitions inutiles au travers des chapitres. Une étude préalable et approfondie de la structure du rapport vous permettra d'atteindre cet objectif.

Les manuels d'utilisation de produits génériques (achetés) ne font pas partie du rapport. Un renvoi au document concerné est suffisant. Par contre, il va de soi que les particularités, les paramètres et processus indispensables y figureront.

En résumé – dans les annexes on ne trouve que des documents (extraits de manuels, feuilles de données de références, sites internet etc.), qui n'ont pas été élaborées par le candidat, mais qui sont absolument nécessaires à la compréhension du projet.

Il est conseillé de faire relire le rapport par une personne tierce à la fin du projet.

**Attention**

Le/la supérieur/-e professionnel/-le peut passer le rapport en revue mais en aucun cas le corriger avant la remise officielle !

Le rapport peut être, selon accord préalable avec les experts lors de la première visite, fourni sous forme de stick USB ou sous la forme d'un dossier relié (aucun classeur, dossier transparent, dossier de collection, dossier rapide ou à pinces) avec les pages de titres correspondantes et être transmis/remis **aux deux experts** dans les délais (timbre de la poste faisant foi). La version électronique du rapport au format PDF doit également être déposée dans la plateforme PkOrg.


### 1.10 Web-Summary


Le Web-Summary (résumé exhaustif du projet d'examen) fait partie intégrante du TPI et sera rédigé une fois le projet terminé. Il doit être rédigé au minimum sur une page (souhaité) et au maximum sur 3 pages et contenir les chapitres suivants :

- Une introduction : délimitation et objectif du projet d'examen
- Un graphique/schéma/image pertinent/-e
- Une description du travail et de la mise en oeuvre de la solution
- Un épilogue ou mot de la fin (**courte** impression du candidat sur la difficulté etc).

L'objectif de ce résumé est de démontrer les compétences d'un/-e informaticien/-ne CFC à la fin de son apprentissage. Portez attention à ne dévoiler aucun secret d'entreprise ! Le résumé fera également partie des documents évalués par les experts dans le cadre de la présentation du projet. **Une version papier sera imprimée en trois exemplaires et remise aux experts ainsi qu'au/à la supérieur/-e professionnel au début de la présentation.** Le candidat enverra le Web-Summary par e-mail aux deux experts **au plus tard 24h avant la présentation du projet.** Les experts évalueront le Web-Summary dans le cadre de l'évaluation de la présentation. La nomenclature des fichiers Word et PDF envoyés par e-mail doit obligatoirement être la suivante :

(**Websummary\_Nom\_du\_projet\_Numéro\_candidat\_Nom\_Candidat**) :

 Websummary\_VideoOnDemand\_7854\_SchwabStephane.pdf

 Websummary\_VideoOnDemand\_7854\_SchwabStephane.docx

### 1.11 Correction du rapport du TPI

Le/la supérieur/-e contrôle que toutes les informations nécessaires sont comprises dans le rapport ainsi que leur justesse technique et conceptuelle. Il écrit ses commentaires (également les commentaires positifs !) en effectuant la saisie des points par critères sur PkOrg (évaluation du TPI) en prenant soin de bien référencer les pages concernées.

Les experts analysent le rapport sur son aspect formel, la systématique de rédaction (fil rouge), l'adéquation des formulations et termes techniques utilisés, la qualité des graphiques et de la mise en page, la présence de toutes les informations nécessaires etc. (réponses selon les critères d'évaluation). Il/elle remplit le formulaire d'évaluation du TPI sur PkOrg et formule ses remarques et questions en vue de la présentation du projet d'examen. Le formulaire des questions de la présentation sera également retourné au chef expert sur PkOrg directement après la présentation.



## 1.12 Présentation du TPI

La présentation du TPI sous forme d'un exposé s'effectue dans les délais prévus par la commission d'examens et disponibles sur la plateforme PkOrg. Les experts y participent. **Sur autorisation préalable du candidat** (lors de la deuxième visite), le supérieur professionnel peut assister à la présentation en tant qu'auditeur mais ne doit pas faire de mimiques ou prendre la parole durant la présentation et les questions des experts. La commission d'examens recommande expressément aux experts de poser les questions en fin d'exposé afin de ne pas déstabiliser le candidat. Aucune autre personne n'est autorisée à assister à la présentation du TPI.

La présentation doit durer entre 15 et 20 minutes. Il faudra également compter au maximum 10 minutes pour la **démonstration obligatoire** du projet d'examen. La démonstration peut durer plus longtemps si les experts ont des questions supplémentaires ou si le produit est complexe.

Les logiciels développés doivent absolument être présentés dans la version documentée et figurant dans le rapport !

Les critères d'évaluation de la présentation et de la démonstration sont disponibles dans le catalogue de critères.

Les techniques de conception d'une présentation/d'un exposé font partie de l'enseignement scolaire des écoles professionnelles. C'est pourquoi nous vous donnons uniquement les conseils essentiels suivants :

- Délimiter l'environnement du projet et de votre exposé afin que tout le monde soit clair sur les thèmes que vous allez aborder durant la présentation.
- N'oubliez pas d'expliquer les termes techniques qui sont propres à votre environnement d'exploitation (qui ne sont pas communs, par ex. noms de produits etc.) afin que votre audience comprenne bien de quoi vous parlez
- Démontrez dans votre exposé le travail que vous avez réalisé.
- Réfléchissez aux éléments pertinents que vous voulez présenter lors de la démonstration de votre projet et vérifiez que tout fonctionne (afin d'éviter l'effet démo).
- Pensez également au temps à disposition !

## 1.13 Entretien

A la suite de la présentation et de la démonstration, les experts et le/la supérieur/-e professionnel/-le posent des questions concernant le projet d'examen. Les réponses ainsi fournies permettront de déterminer si le candidat a bien compris et maîtrise l'environnement du projet, de voir si les variantes ont été évaluées et les décisions prises selon des arguments pertinents.

Attention : Les connaissances doivent bien entendu être évaluées, mais uniquement celles en relation avec le TPI. Le but de l'entretien ne doit pas être confondu avec un interrogatoire visant à trouver à tout prix les faiblesses du candidat.

Les questions auront été préparées au préalable par les experts. Des questions spontanées peuvent naturellement être posées. Par exemple si un aspect de l'exposé ne semble pas être très clair.

### 1.14 Séance d'attribution des notes, évaluation du TPI

A la fin de la présentation et de la démonstration du projet, les experts et le/la supérieur/-e professionnel/-le effectuent un entretien concernant le travail et l'environnement du projet. Cette partie se déroule sans le candidat ! Les protocoles de visites remplis durant le projet (et disponibles sur PkOrg) font partie intégrante de l'évaluation finale. Le formulaire d'évaluation sera ainsi rempli directement après la présentation. Les experts s'assurent que l'évaluation du/de la supérieur/-e professionnel/-le est bien objective et que les commentaires sont claires et mesurables (nécessaire pour les recours). Les experts ont ainsi la possibilité de contrôler les corrections et arguments du rapport du/de la supérieur/-e professionnel ainsi que le Web-Summary.

**Le formulaire d'évaluation ainsi que les protocoles de visites de toutes les parties concernées (supérieur/-e professionnel/-le et experts) doivent être transmis au chef expert pour pouvoir valider la note.**

### 1.15 Feedback

**AUCUNE note ne doit être transmise au candidat !** Ceci dans le but de ne pas donner des faux espoirs au candidat car la note du TPI n'est pas l'unique composante de la note finale! La communication des notes est uniquement du ressort du service de la formation professionnelle!

Le retour d'expérience du/de la supérieur/-e professionnel/-le durant le TPI est un instrument important du processus d'amélioration continue pour la commission d'examens. Les expert-e-s donnent au formateur/trice en entreprise, un feedback relatif au TPI et à son déroulement. Il s'agit principalement de souligner, de manière critique et constructive, les aspects particulièrement positifs et de formuler les éléments d'améliorations à apporter. Nous encourageons également les responsables de formation, à formuler toute proposition d'amélioration au moyen du formulaire disponible sur le site de la commission d'examens (<http://www.ict-fr.ch>).

**Check-list pour le/la supérieur/-e professionnel/-le**

- Pour la préparation du cahier des charges, avez-vous pris connaissance de la partie C et en particulier des points suivants du manuel :
  - 1.1.2 Introduction pour le supérieur professionnel
  - 1.1.3 Instructions pour le formateur en entreprise
  - 1.2 Délimitation du thème d'examen
  - 1.4 Insertion de la donnée d'examen, 1.5 Validation, 1.6 Libération du TPI
  - 1.7 Visites, 1.8.1 Tâches du supérieur durant le TPI
  - 1.9.1 Documentation du TPI par le candidat et transmission du rapport
  - Evaluations : 1.10 Web Summary, 1.11 Correction du TPI, 1.12 Présentation, 1.13 Entretien
  - Notes : 1.14 Séance d'attribution des notes
  - 1.15 Feedback au candidat

---

Avez-vous consulté les pages explicatives pour PkOrg (p.53 à 57 de ce manuel) ?

---

La validation du TPI vous a-t-elle été communiquée via PkOrg?

- Savez-vous qui sont les experts/expertes qui vont suivre le projet ? Savez-vous comment les atteindre en cas de besoin/d'urgence ?
- Est-ce que tout est prêt pour le démarrage du TPI (place de travail, matériel, etc.) ?
- La première visite des experts a-t-elle été planifiée (deuxième ou troisième jour du projet) ?
- Avez-vous des questions à poser aux experts ? (Pensez également à ce que les autres visites ainsi que la présentation et son lieu d'exécution soient planifiés et clairs pour tout le monde)
- Disposez-vous de tous les formulaires d'évaluation (Disponibles sur PkOrg) ?
- Êtes-vous dans la capacité de suivre le projet de manière adéquate ? Disposez-vous de suffisamment de temps pour aider l'apprenti/-e en cas de besoin ?
- Avez-vous discuté des modalités de remise du rapport du TPI avec les experts ?
- Sauf accord préalable du candidat lors de la deuxième visite, vous ne participez pas à la présentation. Avez-vous discuté ce point avec les experts lors de la deuxième visite ?
- Après la remise officielle du rapport (documentation du projet du TPI), avez-vous bien immédiatement pris connaissance de ce dernier et indiqué votre évaluation dans PkOrg ? Les parties A et B qui doivent être remplies immédiatement mais au plus tard le jour avant la présentation pour permettre de retracer le travail effectué par le candidat. Veuillez dans tous les cas mettre les commentaires correspondants à votre évaluation point par point et signer (case à cocher dans la partie évaluation) l'attribution des points la veille de la présentation (pas avant)!

Ne vous inquiétez pas si la partie évaluation est en rouge dans PkOrg



C'est simplement un rappel pour que vous n'oubliez pas de remplir les parties A et B et que vous le signiez le jour avant la présentation afin que les évaluations des experts aient été entrées avant que les vôtres soient visibles

- 
- Est-ce que le Web Summary a bien été envoyé aux experts (e-mail) par le candidat ?
  - L'infrastructure pour la présentation est-elle organisée et préparée ?
  - Le formateur/la formatrice en entreprise est-il/elle bien informé/-e de l'état du travail d'examen et de la présentation ?
  - Avez-vous passé le formulaire d'évaluation du TPI en revue (6.1p.58 Evaluation dans PkOrg et saisie des points) et préparé vos notes et commentaires en vue de l'attribution de la note du TPI ?
- 

Attention :

Nous vous demandons de **ne communiquer en aucun cas la note** au candidat après la séance d'évaluation du TPI.

**Check-list pour le candidat**

---

- Savez-vous quels sont les deux experts/expertes qui vous suivront tout au long du TPI et savez-vous comment les atteindre en cas de besoin/d'urgence?  
(les experts doivent être connus deux semaines avant le début du projet)

---

- Est-ce que tout est prêt pour le démarrage du TPI (place de travail, matériel, etc.) ?

---

- La première visite des experts a-t-elle été planifiée  
(deuxième ou troisième jour du projet) ?

---

- Avez-vous préparé les questions que vous allez poser aux experts (souhaits relatifs à mise en œuvre du projet, la rédaction de la documentation ou la présentation etc.) ?

---

- Avez-vous imprimé tous les moyens d'aide à l'évaluation (PkOrg) ?

---

- Savez-vous quels aspects sont importants pour les experts ?

---

- Avez-vous discuté des modalités de remise du rapport du TPI avec les experts et pris connaissance du fait qu'une fois les documents transmis sur PkOrg, aucune version ne peut être téléversée ultérieurement. Cela veut dire qu'il ne faut transmettre aucune version intermédiaire. La version qui aura été téléversée fera foi et aucune autre version ne sera acceptée par les experts?

---

- Avez-vous, lors de la première visite, discuté des modalités de la présentation du projet avec les experts et en particulier si vous souhaitez que votre supérieur professionnel soit présent en tant qu'auditeur lors de la présentation ou non ?

---

- L'infrastructure pour la présentation est-elle organisée et préparée ?

---

- Le formateur/la formatrice en entreprise est-il/elle bien informé/-e de l'état du travail d'examen et de la présentation ?

---

## 2. Evaluation par les experts et le/la supérieur/-e professionnel/-le

---

### 2.1 Situation initiale pour l'évaluation par critères

La variété de projets de TPI atteinte pour la formation informaticien/-ne CFC ne permet plus d'utiliser des critères ainsi qu'une échelle unique pour l'évaluation de tous les projets. Les exigences sont très différentes suivant les domaines et tâches à exécuter durant le projet d'examen.

Les priorités divergentes des entreprises durant la formation ainsi que les spécialisations dans des domaines précis et pointus ne permettent pas de structurer les projets de manière générique afin d'obtenir un examen identique pour tous les candidats. Il a donc fallu trouver un système d'examen transparent et équitable.

Il a par conséquent fallu trouver une approche qui :

- dans une certaine mesure permette une évaluation comparable par les experts,
- permette ainsi des évaluations plus justes,
- soit transparente pour toutes les parties concernées,
- qui indique clairement les exigences et les attentes envers les candidats,
- n'engendre pas de conflits lors de l'attribution des notes,
- puisse être mesurable par tous,

mais qui ne soit pas trop rigide afin que les TPI ne perdent pas leur approche primaire de travail pratique.

L'évaluation par critères est à la base de cette approche. Etant donné l'évolution constante de l'informatique et la diversité des projets d'examen, l'évaluation des résultats n'est pas toujours chose facile. Ce n'est parfois que lors de la correction que l'on se rend compte que le cahier des charges était plus exigeant ou difficile que prévu. D'autres fois tous les candidats peuvent atteindre le nombre de points maximum. « Mais comment fixer la meilleure échelle de notes ? »

Une possibilité de définition d'une échelle de note est de la baser sur la performance (efficacité) et contenu métier du TPI (créativité, choix des solutions, etc.). Le candidat sera évalué sur ce qu'il apprend et les capacités qu'il met en pratique durant son travail. Il s'agit de se poser la question si les tâches sont déjà connues, existantes ou alors qu'il s'agit bien d'un réel travail de réflexion démontrant les capacités de professionnel du métier du candidat. Une fois cette base définie vous pourrez évaluer les performances fournies par le candidat à l'aide de critères d'évaluation plus détaillés.

Ceux-ci feront alors partie intégrante de l'évaluation lors de la correction du TPI. Cette évaluation requiert naturellement une bonne argumentation de ce qui est considéré comme « une bonne prestation » du candidat.

L'évaluation par critères requiert naturellement de la part du/de la supérieur/-e professionnel/-le que les résultats attendus soient clairement connus. Ils doivent être définis et également décrits de manière détaillée. Cela n'est pas toujours très facile à formuler et demande d'apporter un grand soin à cet aspect ce qui nécessite beaucoup de temps.

## 2.2 Création de ses propres critères

Il est possible à certaines conditions, de demander d'ajouter et/ou modifier des critères. Cependant le processus n'est pas instantané car la validation doit se faire au travers d'une coordination au niveau national. Ces ajouts/modifications doivent être soumis à la commission de qualification du Canton de Fribourg qui les évaluera et le cas échéant les soumettra à la commission nationale des chefs-experts qui regroupe tous les cantons. Ce processus ne peut pas être fait instantanément. Vous pouvez suggérer des modifications et si elles sont acceptées par ce comité national, elles ne seront prises en compte que l'année suivante.

La création de critères d'évaluation se fait en trois étapes.

### 1<sup>ère</sup> étape – Définir la question de base

Définissez l'aspect que vous voulez évaluer à l'aide du critère d'évaluation. La condition inconditionnelle est que le critère soit mesurable dans le cadre du projet. Cela veut dire que vous devez pouvoir le mesurer, le lire dans la documentation, il doit pouvoir être expliqué par le candidat etc.

*Par exemple : Présentation : gestion du temps*

### 2<sup>ème</sup> étape – Délimiter la question

Demandez-vous comment préciser la question ou la délimiter afin de pouvoir la définir plus précisément (ce processus est appelé définition). Chaque critère d'évaluation contient une définition qui précise sur quel aspect il se focalise.

*Par exemple : Présentation dans le temps imparti de 15 à 20 minutes.*

Dans cet exemple il est très important que la durée de la présentation soit définie. Il s'agit de délimiter la mesurabilité du critère.

### 3<sup>ème</sup> étape – Définir l'échelle

Chaque critère d'évaluation est couvert par une échelle de « degrés de qualité » et la description des points qui lui sont accordés. Cela veut dire que ce qui doit être atteint par le candidat pour obtenir trois, deux, un ou zéro point doit être clairement formulé. Il s'agit de formuler ce qui est attendu pour chaque « niveau de qualité »

*Premier exemple :*

<b>Question      Présentation : Gestion du temps</b>	
Définition	Le candidat effectue sa présentation selon le temps imparti de 15 à 20 minutes
<b>Niveau de qualité</b>	
3	Le temps imparti est respecté. La présentation n'a pas été trainée en longueur et aucun passage ou thème n'a été omis pour respecter le temps imparti.
2	Le temps imparti n'a pas été respecté (en plus ou en moins) de 2 minutes.
1	Le temps imparti n'a pas été respecté (en plus ou en moins) de 4 minutes.
0	Le temps imparti n'a pas été respecté (en plus ou en moins) de plus de 4 minutes.

Une autre possibilité pour définir des niveaux de qualité est de définir plusieurs caractéristiques. Les classifications (3,2,1,0 points) ne comportent alors qu'une seule propriété.

Deuxième exemple :

<b>Question</b>		<b>Présentation : Choix des thèmes</b>
Définition	Le choix des éléments de la présentation représente-t-il la donnée du problème du TPI ?	
<b>Niveau de qualité</b>		
3	1. Le contenu représentait le travail dans tout son ensemble et l'accent a été mis sur les points essentiels. 2. La présentation comprenait une introduction permettant d'avoir une vue d'ensemble du contenu et de la structure du projet. 3. Toutes les phases sont bien délimitées et consistantes. 4. Un fil conducteur (fil rouge) est perceptible.	
2	Comprend 3 des critères définis	
1	Comprend 2 des critères définis	
0	Comprend moins de deux critères	

Cette manière de définir des niveaux de qualité permet d'éliminer des situations ambiguës lors de la réalisation du TPI.

Le TPI permet également d'évaluer d'autres aspects tels que les compétences sociales, de méthodologie/d'organisation qui peuvent être évaluées lors des visites, de la présentation et de l'entretien avec le/la supérieur/-e professionnel. Ces critères appelés « Soft factors » ne sont pas toujours faciles à formuler sous forme verbale et en niveaux de qualité.

L'attitude au travail, la motivation, la bonne volonté sont des critères qui en règle générale sont évalués sur la base d'impressions subjectives. Ceux-ci devront également être évalués sur la base de niveaux de qualité en les classifiant en comportements observables.

Troisième exemple :

<b>Question</b>		<b>Présentation : Prestation/engagement/comportement au travail</b>
Définition	Les conditions de performance relatives au travail sont décrites dans les objectifs et les tâches à réaliser. L'attitude et la motivation durant la réalisation reflètent l'engagement.	
<b>Niveau de qualité</b>		
3	Le candidat effectue volontairement de son propre chef plus que les exigences minimales demandées. Il met en œuvre le TPI de telle sorte que les objectifs et intérêts de son département ou de son entreprise soient pris en compte. Se donne également de la peine à réaliser avec soin des tâches qui lui sont moins agréables. Il démontre toujours un grand engagement au travail tout au long du projet.	
2	S'assure que la majorité des objectifs et intérêts de son département ou de son entreprise soient pris en compte pendant la réalisation de son TPI. Travaille de manière engagée et bonne volonté.	
1	Effectue le strict minimum demandé dans le cahier des charges. Montre peu de bonne volonté et d'engagement. La qualité du travail et la prestation laissent à désirer.	
0	Aucun engagement ou bonne volonté ne sont visibles ou rares durant la réalisation du travail. Les tâches ne sont exécutées qu'après de multiples questions complémentaires, souvent avec des améliorations nécessaires.	

Dans ce cas nous pensons bien entendu que les experts et supérieurs professionnels peuvent également évaluer la performance, la motivation et l'attitude au travail du candidat grâce à leur expérience du métier et leurs compétences sans niveaux de qualité mesurables de manière précise. Les niveaux de qualité sont cependant très utiles quand il s'agit de quantifier l'engagement et permettent une évaluation moins subjective.

### 2.3 Mise en œuvre du catalogue de critères

Afin de minimiser la charge de préparation des supérieurs professionnels et des experts, une série de divers critères a été développée pour les différentes tâches, la présentation, l'entretien avec le/la supérieur/-e professionnel/-le, le résultat etc. Ces critères sont disponibles dans le catalogue de critères de PkOrg. Le catalogue de critères est structuré en fonction l'organisation du rapport d'évaluation.

Il est certain que le catalogue de critères ne contient pas tous les critères d'évaluation du cahier des charges et doit être complété. Afin de garantir la possibilité de suivre l'avancement technologique et le développement de l'informatique durant l'évaluation du travail d'examen, les critères prédéfinis sont formulés de manière générale. C'est pourquoi il est important d'y ajouter vos propres critères adaptés au cahier des charges.

Méthode : l'institution d'apprentissage rédige le cahier des charges du TPI. Elle sélectionne dans le catalogue de critères à disposition les critères d'évaluation qui sont applicables (procédure détaillée au point 2.4).

Les critères correspondant au domaine de travail du TPI doivent être choisis en priorité. Des critères provenant des autres domaines/catégories de travail peuvent également être choisis. L'objectif est de choisir en priorité les critères qui sont déjà disponibles. Dans le cas où un critère d'un domaine spécifique n'est pas disponible, celui-ci peut être ajouté selon les dispositions du point 2.2, avec une question ainsi que les niveaux de qualité, et sera validée par l'équipe de validation par la suite. Le/la supérieur/-e professionnel s'assurera que les critères, la question et les niveaux de qualité soient formulés complètement.

**La validation n'a lieu que si tous les niveaux de qualité sont formulés complètement !**

L'équipe de validation contrôle que le critère, la question et les niveaux de qualité sont bien en relation et que les critères sont mesurables et quantifiables.

Ingénierie de systèmes	
<b>Question</b>	Répartition du système de fichiers
<b>180</b>	Le partitionnement / le système de fichier (SF) a-t-il été effectué correctement ? Les standards (STD), respectivement les directives de l'entreprise (DE) ont-ils été respectés ?
Niveau de qualité 3	Les partitions sont distribuées correctement. (STD, DE sont respectés) la configuration du SF est correcte (STD, DE sont respectés, par ex. la journalisation, l'audit, etc). La fiabilité/sécurité du SF est garantie.
Niveau de qualité 2	Les partitions sont en partie distribuées correctement ou la configuration du SF est en partie correcte (STD, DE ne sont pas respectés intégralement, par ex. la journalisation, l'audit, etc). La fiabilité/sécurité du SF n'est qu'en partie garantie.
Niveau de qualité 1	Ce thème a uniquement été abordé lors de la réflexion sur le sujet mais aucune implémentation complète n'est visible dans la solution.
Niveau de qualité 0	Aucune réflexion au sujet du partitionnement / du système de fichier.
<b>Question</b>	Comptes utilisateur/de groupes
<b>182</b>	Configuration des comptes utilisateur/de groupes
Niveau de qualité 3	Tous les utilisateurs/groupes sont configurés correctement (norme d'entreprise + directives respectées). Respect de la Password Policy (ou propre définition correcte). Respect des directives de sécurité (ou propre définition correcte). Lorsque le candidat définit lui-même les points énoncés, une matrice des droits d'accès complète est disponible.
Niveau de qualité 2	Les utilisateurs/groupes sont en partie configurés correctement (norme d'entreprise + directives respectées). Password Policy en partie respectée (ou propre définition correcte). Les directives de sécurité sont en partie respectées (ou propre définition correcte). Lorsque le candidat définit lui-même les points énoncés, une matrice des droits d'accès complète est disponible.
Niveau de qualité 1	La thématique a uniquement été évaluée, aucune implémentation complète dans la solution n'a été mise en œuvre. La matrice des droits d'accès pour les utilisateurs/groupes définis par le candidat est incomplète.
Niveau de qualité 0	Aucune réflexion en ce qui concerne les comptes utilisateurs/de groupes. Aucune réflexion concernant la sécurité n'est disponible.

Faites attention au fait que les critères peuvent être en relation avec plusieurs aspects évalués. Les **redondances** et **évaluations répétées** sont à éviter !

Le critère sera accepté/validé si toutes les conditions sont remplies. Vos propres critères seront ainsi ajoutés par la suite dans le catalogue de critères.

### 2.4 Formulaire d'évaluation

Le rapport d'évaluation est organisé en trois domaines principaux :

Partie A : Étendue des compétences professionnelles – 20 critères

Partie B : Documentation / rapport du TPI – 10 critères



## 48 Procédure de qualification de la profession informaticien/-ne CFC Partie C

Partie C : Entretien professionnel et présentation – 10 critères

Les critères prédéfinis sont déjà compris dans le questionnaire d'évaluation et peuvent être consultés dans PkOrg dans le menu ICT-FR → Documents → Documents destinés aux entreprises formatrices.

Le/la supérieur/-e professionnel définit les critères d'évaluation en même temps que le cahier des charges dans PkOrg. Par sa signature le/la supérieur/-e professionnel/-le soumet formellement le projet à l'équipe de validation.

Le/la supérieur/-e professionnel/-le porte attention au fait que tous les champs de critères vides complétés pour les parties A, B, et C soient alignés avec le cahier des charges.

Les trois parties sont réparties comme suit (vous trouvez pour chaque critère donné une brève définition/description) :

### **Web-Summary**

En supplément, un petit résumé du projet (environ 1 à 3 pages) doit être réalisé et fait partie intégrante du TPI. Les informations qu'il contient doivent permettre à n'importe qui de se faire rapidement une idée sur le projet. Il sera envoyé aux experts selon les modalités convenues lors du premier entretien mais au plus tard 24 heures avant la présentation du projet d'examen aux experts.

**Partie D**

**PkOrg**

## Introduction, objectifs d'apprentissage et mots clés

Dans un souci d'efficacité, la commission d'examens en informatique du canton de Fribourg a décidé de simplifier son outil de gestion administrative du processus du TPI au travers d'une plate-forme internet. Pour ce faire, chaque partie prenante doit disposer d'une **adresse e-mail personnelle et stable**.

Afin d'assurer une bonne communication lors du processus d'examens, nous vous prions de bien vous assurer que votre filtre anti-spam permet une communication permanente et stable. Nous vous prions également d'ajouter les adresses e-mail du chef expert, des experts et de PkOrg dans votre « White-List ».

### **pkorg.ict-fr.ch**

Vous pouvez accéder à l'outil de gestion administrative du TPI de votre canton sur PkOrg par la partie « Login ».

L'accès nécessite une identification de l'utilisateur et un mot de passe. Dans le cas où les données d'accès ne vous auraient pas été transmises, veuillez-vous adresser au chef expert par e-mail.

### Objectifs d'apprentissage de la partie D

- Vous êtes en mesure de paramétrer votre navigateur afin que PkOrg fonctionne parfaitement sur votre ordinateur.
- Vous connaissez les tâches et fonctions que le/la supérieur/-e professionnel/-le et les candidats et candidates peuvent exécuter

### Mots clés

Spam, serveur internet public, serveur de Workflow protégé  
pkorg.ict-fr.ch

## 1. Utilisation de PkOrg

---

### 1.1 Pré-requis pour l'utilisation de PkOrg

Afin d'assurer que vous puissiez travailler sans problèmes, vous devez vous assurer de remplir les conditions suivantes :

- **Les Cookies doivent être autorisés** : Le contrôle de session du programme se fait au travers de Cookies. Dans le cas contraire vous obtiendrez un message d'erreur.
- **Les PopUp doivent être autorisés** : De nouvelles fenêtres devront s'ouvrir dans de nombreux cas. Si votre navigateur ne permet pas l'ouverture de telles fenêtres, veuillez les activer pour notre serveur.
- **Les scripts Java doivent être autorisés** : Certains formulaires utilisent des scripts Java. Soyez attentif au fait que votre les paramètres de sécurité de votre navigateur permette leur utilisation (par ex. pour MS-IE→Tools→Internet Options→Privacy→adapter le niveau).
- **Acrobat Reader** : Il doit être présent sur votre ordinateur afin de pouvoir afficher certains formulaires.
- **Navigateur** : PkOrg est compatible avec la plupart des navigateurs actuels.

Les données d'accès sont transmises aux candidates et candidats par courrier postal par la commission d'examens. Le/la supérieur/-e professionnel ainsi que le formateur/la formatrice en entreprise seront informés par e-mail, lorsque le/la candidat/-e aura complété ses données sur PkOrg.

### 1.2 Première utilisation de PkOrg

La première fois que vous utilisez PkOrg, vous devez dans tous les cas effectuer le processus d'enregistrement de vos coordonnées complètes ainsi que des questions supplémentaires suivant votre fonction (apprenti/-e ou expert/-e).

- Apprenti/-e : Formateur/formatrice en entreprise, supérieur/-e professionnel.  
Expert/-e : Compétences professionnelles pour chaque domaine professionnel dans lequel vous êtes actif/active.

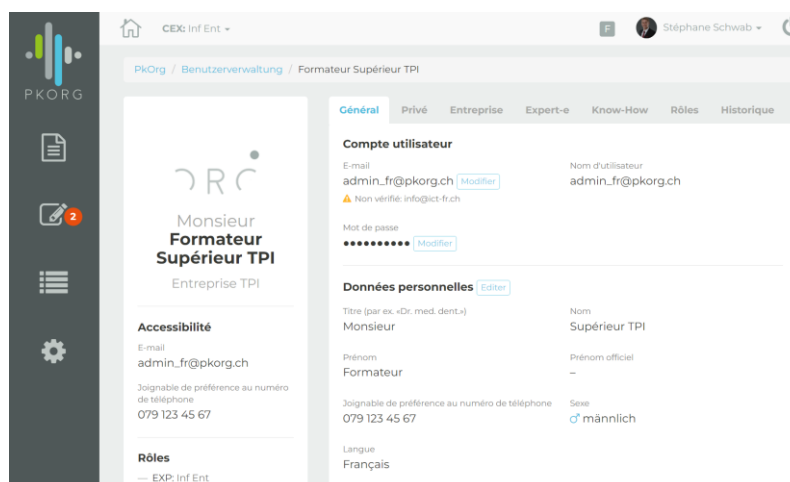
Attention : Les fonctions de la partie de droite ne peuvent être utilisées qu'une fois l'enregistrement effectué.

Informations concernant la navigation de la partie de droite : Comme vous pourrez le remarquer, la partie de droite ne contient que les fonctions de navigation vous concernant.

### 1.3 Profil personnel

Les informations de votre profil personnel doivent impérativement être complétées et tenues à jour afin d'assurer le bon déroulement du processus d'examen.

Des informations différentes doivent être saisies suivant votre rôle ou fonction. Dans tous les cas, veuillez ajouter votre photo passeport. Par exemple, il est important pour les experts de connaître le lieu d'exécution du TPI.



Les candidats et candidates quant à eux apprécient de savoir comment atteindre les expertes et experts en cas d'urgence ou de questions durant la réalisation de l'examen.

## 2. Fonctions pour l'apprenti/-e

---

Le processus du TPI est initié par l'apprenti/-e. Elle est la première à recevoir l'accès à PkOrg. Lors de la première connexion, elle devra saisir les parties-prenantes et ainsi leur permettre l'accès à PkOrg.

Suite à la saisie des données personnelles, l'étape suivante concernant le **formateur/ la formatrice en entreprise** est initiée. Afin de faciliter la saisie des élèves étant formés dans des instituts de formation, la direction des examens de leurs instituts sera proposée pour sélection. Vous êtes également prié de contrôler que la personne que vous désirez saisir est déjà dans la base de données (recherche d'utilisateurs) afin d'éviter les doublons. Si les deux étapes suivantes n'ont pas été fructueuses, vous pourrez saisir la nouvelle personne.

La même procédure devra être suivie pour **le/la supérieur/-e professionnel/-le** afin qu'il/elle ne soit saisi/-e qu'une seule fois.

Le formateur en entreprise ainsi que le/la supérieur/-e professionnel seront informés directement par e-mail de leur rôle ainsi que de leurs données d'accès.

Suite à cette première étape, l'apprenti/-e attendra que celui-ci/celle-ci l'informe de la suite des événements.

Lorsque le/la supérieur/-e professionnel/-le a saisi la description détaillée du cahier des charges ainsi que les critères d'évaluation, le TPI devra être validé par la commission d'examens. L'apprenti/-e devra ensuite, avant le début du TPI, signer le cahier des charges (sous forme papier) pour affirmer accepter le travail d'examen.

Lorsque le TPI est commencé par l'apprenti/-e, les données des experts/expertes lui sont communiquées.

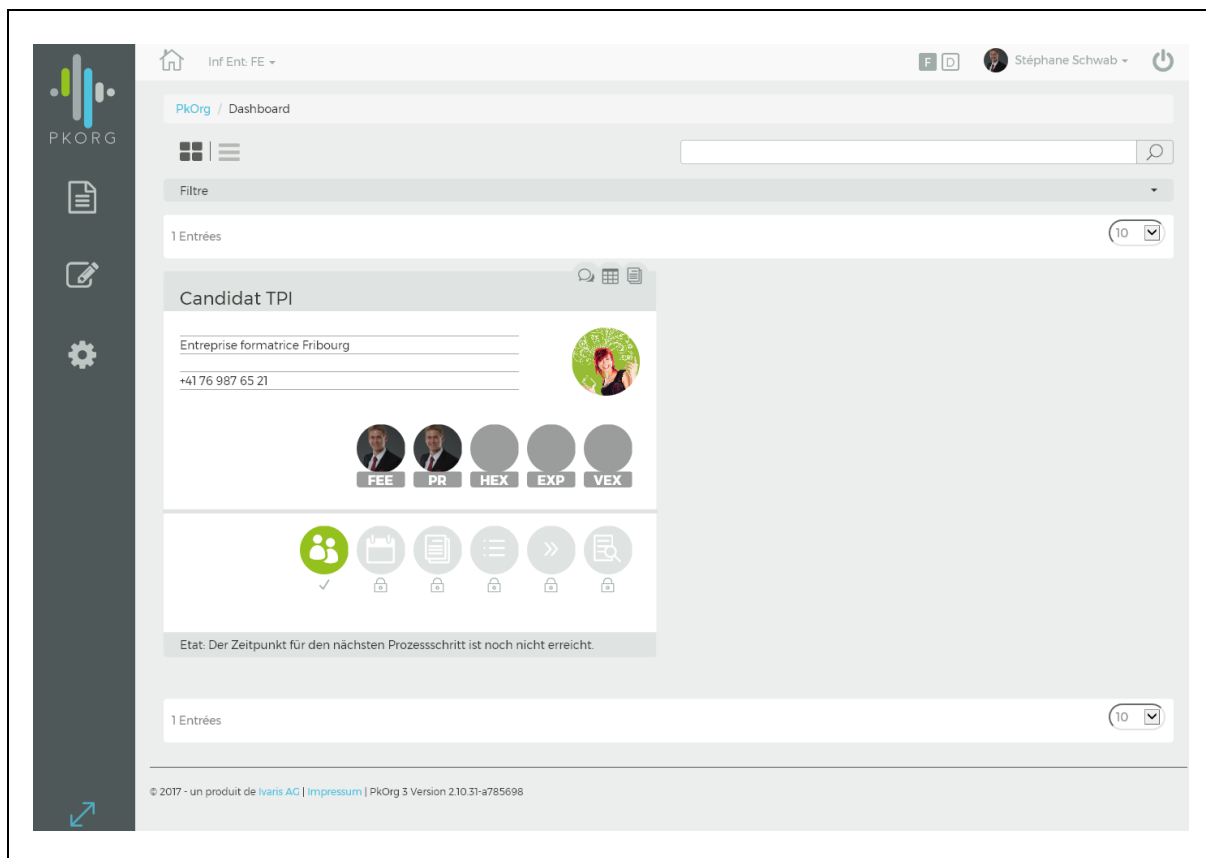
A la fin de la réalisation du TPI, **le rapport/la documentation du projet** doit être déposés sur PkOrg aux formats PDF et Word dans un fichier compressé (ZIP).

Le **Web Summary** (Management Summary permettant de présenter le projet d'examen) sera remis aux experts selon ce qui a été convenu lors de la première visite et conformément au chapitre 1.10 p.39 au plus tard 24h00 avant la présentation afin que les experts puissent en prendre connaissance avant la séance de présentation.

Et voilà c'est fait – nous nous réjouissons et vous félicitons déjà pour votre réussite !

### 3. Fonctions pour le formateur/la formatrice en entreprise

PkOrg vous permet d'obtenir en tout temps une vue d'ensemble du processus du TPI. La page d'accueil vous permet d'obtenir une vue représentative sur les apprentis et les informations les concernant :



Vous trouverez la représentation symbolique du processus sous la forme de barres de progression (ci-dessus en vert). Les personnes concernées y sont également affichées.

Information : Si le candidat se connecte avec son identifiant, la donnée du problème et le planning sont affichés ainsi que toutes les informations du TPI et ce sur une seule et unique page.

La commission d'examen vous remercie de vérifier que les données personnelles vous concernant saisies par l'apprenti/-e sont correctes et vous encourage à les tenir à jour, ainsi qu'à contrôler que l'apprenti/-e et le/la supérieure professionnel/-le remplissent bien leurs tâches durant le processus d'examen.

## 4. Fonctions pour le/la supérieur/-e professionnel/-le

Vous vous êtes engagé dans une tâche plus exigeante. C'est pourquoi vous disposez également de plus de possibilités dans PkOrg. Vous trouverez également la vue d'ensemble du processus du travail d'examen sous « TPI » et disposez également d'un lien s'appelant « Actions ». Ce lien vous permet de naviguer au travers des différentes étapes. ....

### 4.1 Saisie de la description globale du TPI

L'introduction de la description globale démarre le processus du TPI. La description globale comprend les informations suivantes :

- Période durant laquelle le TPI sera exécuté
- Thème du travail d'examen (courte description du mandat)
- Délimitation des domaines professionnels (Environnement de travail, plate-forme, langages de programmation, etc.)

L'illustration suivante montre une représentation de la fenêtre du navigateur

The screenshot shows a web browser window titled 'Mise en oeuvre et sujet' with a user profile icon and the name 'Candidat TPI'. The window contains the following information:

**Période:** Fr., 03.11.17 00:00 à Fr., 15.06.18 17:00

**Blocs de validation**

- TPI ICT-FR 2018: 14.05.2018 - 15.06.2018  
 la mise en oeuvre IPA: 14.05.2018 - 23.06.2018  
 Soumission jusqu'au: 15.06.2018  
 Sans week-end

**Thème de l'examen**

- ▶ En raison du thème les experts prendront en charge le TPI
- ▶ Définissez la tâche détaillée seulement 5 à 6 semaines avant le début du TPI

Guichet virtuel de cyberadministration

Installation et mise en service du guichet virtuel de cyberadministration et de ses services et applications de base. Une documentation utilisateur sera également réalisée .....

**Spécialisation**

Question du travail	Plate-forme	Langage de programmation
<input type="radio"/> Matériel	<input type="radio"/> UNIX / Linux	<input type="radio"/> Aucun langage de programmation
<input type="radio"/> Gestion des services	<input type="radio"/> Macintosh OS	<input type="radio"/> Shell-Scripts / cmd
<input type="radio"/> Distribution de logiciels	<input type="radio"/> Système d'exploitation PDA / système d'exploitation intégré	<input checked="" type="radio"/> ASP.net
<input type="radio"/> Technologie du système	<input type="radio"/> VMS	<input type="radio"/> C#
<input type="radio"/> serveur	<input type="radio"/> MS Windows	<input type="radio"/> C / C++
<input type="radio"/> Infrastructure réseau / WLAN	<input type="radio"/> Cisco-OS	<input type="radio"/> COBOL
<input type="radio"/> Téléphonie / Fax, VoIP	<input checked="" type="radio"/> MS Windows Server	<input type="radio"/> Delphi / Pascal
<input type="radio"/> Sécurité / Firewalls / DMZ	<input type="radio"/> Machine virtuelle	<input type="radio"/> Java
<input type="radio"/> Automatisation des processus	<input type="radio"/> Autres systèmes d'exploitation	<input type="radio"/> Langues de base de données
<input type="radio"/> Internet / Intranet		<input type="radio"/> Perl
<input type="radio"/> Bases de données		<input type="radio"/> PHP
<input type="radio"/> Groupware, messaging		<input type="radio"/> Visual Basic / VBA / VB.net
<input type="radio"/> Application de flux de travail, Office Automation		<input type="radio"/> Python / Ruby
<input type="radio"/> Adaptation SAP, Baan, Peoplesoft		<input type="radio"/> Fortran
<input type="radio"/> Systèmes de contrôle industriel		<input type="radio"/> Autre langage de programmation
<input type="radio"/> Multimédia		<input type="radio"/> JavaScript
<input type="radio"/> Développement d'applications orienté objet		
<input checked="" type="radio"/> Développement d'applications		

Enregistrer et signer

Votre signature confirme la soumission de la description globale.



## 4.2 Description détaillée du cahier des charges du TPI

Lors de la saisie de la description globale, vous avez également pris connaissance de la date de remise au plus tard de la description détaillée. La description détaillée comporte une description claire de ce qui est attendu par l'apprenti/-e durant le TPI. Le lien « Actions » vous permet d'obtenir le formulaire qui vous orientera pour la réalisation de la donnée du problème.

Vous devrez sélectionner ou créer librement 7 critères d'évaluation. Vous pouvez choisir des critères du catalogue de critères officiel, modifier des critères standards ou créer vos propres critères selon la norme décrite précédemment (les critères modifiés ou créés devront être validés par la commission d'examens).

La planification du TPI est très importante ! Vous devez fixer dans cet agenda la période continue durant laquelle le TPI se déroulera, les jours durant lesquels l'apprenti se trouve à l'école ainsi que les situations particulières (éventuelles obligations scolaires supplémentaires). Ces exceptions seront dans tous les cas être soumises pour acceptation par la commission d'examens.

Tage, an denen an der Facharbeit gearbeitet wird						
Die IPA muss an 10 aufeinander folgenden, normalen Arbeitstagen (ohne Schultage) ausgeführt werden. Markieren Sie die IPA-Tage und die dazwischen liegenden Schultermine entsprechend in der Kalenderübersicht. Wenn alle IPA-Tage zugewiesen wurden, muss zuerst ein Tag wieder abgewählt werden, bevor ein neuer gewählt werden kann. Klicken Sie dazu auf den entsprechenden Link im Tag selbst.						
▲ Eingabe "Andere" (Andere Absenzen) nur nach Absprache mit Prüfungsleitung verwenden!						
TPI ICT-FR 2018:	14.05.2018 - 15.06.2018					
IPA-Durchführung:	14.05.2018 - 23.06.2018					
Einreichung bis:	15.06.2018					
Sans week-end						
	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENREDI	
<b>SC 20</b>	14. mai 2018	15	16	17	18	
Matinée	IPA	IPA	IPA	Schule	Schule	
Après-midi	IPA	IPA	IPA	Schule	Schule	
<b>SC 21</b>	21	22	23	24	25	
Matinée	IPA	IPA	IPA	IPA	Andere	
Après-midi	IPA	IPA	IPA	IPA	Andere	
<b>SC 22</b>	28	29	30	31	1. juin	
Matinée	IPA	IPA	IPA	Festlegen	Festlegen	
Après-midi	IPA	IPA	IPA	Festlegen	Festlegen	
<b>SC 23</b>	4	5	6	7	8	
Matinée	Festlegen	Festlegen	Festlegen	Festlegen	Festlegen	
Après-midi	Festlegen	Festlegen	Festlegen	Festlegen	Festlegen	
<b>SC 24</b>	11	12	13	14	15	
Matinée	Festlegen	Festlegen	Festlegen	Festlegen	Festlegen	
Après-midi	Festlegen	Festlegen	Festlegen	Festlegen	Festlegen	
<b>SC 25</b>	18	19	20	21	22	
Matinée	Festlegen	Festlegen	Festlegen	Festlegen	Festlegen	
Après-midi	Festlegen	Festlegen	Festlegen	Festlegen	Festlegen	

La confirmation des données entrées se fait en confirmant avec « Signier ». Ensuite, la commission de qualification statuera pour valider le TPI soumis. *Remarque : l'apprenti/-e signera le cahier des charges papier par la suite lorsque les experts lui demanderont de signer pour acceptation.*

Il est possible que la commission de qualification vous demande de changer les points qui ne sont pas conformes au standard de la procédure de qualification. Dans ce cas, la procédure pour effectuer les modifications est la même que lors de la première saisie de la description détaillée.

Attention : Prenez garde à ne pas planifier le TPI durant les jours fériés ou les éventuels ponts de l'entreprise. La commission de qualification ne peut pas savoir si votre entreprise fait le pont. Une fois le TPI validé par la commission vous serez obligé de respecter le planning validé !

## 57 Procédure de qualification de la profession informaticien/-ne CFC Partie D

Une fois le TPI validé, les critères approuvés ainsi que le formulaire d'évaluation peuvent être téléchargés par le lien « documents » puis imprimés.

Soyez attentif au fait que les documents ne sont dans l'état définitif qu'une fois que l'e-mail de libération a été envoyé. C'est pour cela qu'il ne faut imprimer les documents qu'à partir de ce moment.

### 5. Fonctions pour les expertes et experts

---

Le menu pour expertes et experts contient les fonctions suivantes :

- Edition des TPIs suivis
- Définition/mise à jour des compétences personnelles
- Saisie des absences durant les examens
- Choix des TPIs (ceux-ci vous seront affichés en priorisant ceux pour lesquels vos compétences sont le plus alignées).
- Vue d'ensemble de l'expert

Une formation sera dispensée à tous les experts par la commission d'examens.

### 6. Fonctions horizontales (pour tous)

---

Votre commission d'examens peut déposer de nombreux **documents** sur PkOrg. Vous les trouverez dans la rubrique documents. La rubrique se trouve dans le menu ICT-FR. Cliquez sur le champ bleu ICT-FR afin de permettre son affichage.

Les séances organisées par la commission d'examens comme la séance d'informations, les cours et la formation continue des experts sont affichés sur la première page de la plate-forme PkOrg après votre authentification.

Il se peut également que la commission d'examens effectue diverses enquêtes de satisfaction dans une optique d'amélioration continue de la qualité de nos services. Celles-ci seront également affichées après votre authentification et disparaîtront après la saisie de vos réponses.

## 6.1 Evaluation dans PkOrg et saisie des points

Le supérieur professionnel effectue son évaluation des parties A et B dès la remise du rapport du TPI (idem pour les experts) en justifiant textuellement chaque point quel que soit le nombre de points attribués.

Evaluation

Chatelein Bastien David

Période: à dim., 03.06.18 12:00

Le spécialiste responsable n'a pas encore terminé l'évaluation.

Partie A: Compétence dans le domaine de spécialisation du TPI

Critère	évaluation
<b>1 Gestion de projet et planification</b> Les mandats complexes sont résolus à l'aide d'une méthode de gestion de projets. Pour les travaux pratiques également, il convient d'analyser les relations, de planifier le système cible, de comparer les variantes et d'élaborer un plan d'action.	0 1 2 3 justification des points SUP
<b>2 Acquisition du savoir</b> Les informations à disposition sont aussi multiples que variées. Le ou la candidat-e peut sélectionner les supports et les canaux d'informations en fonction de la tâche à exécuter, évaluer les informations et les exploiter conformément au but recherché.	0 1 2 3 justification des points SUP

La veille de la présentation, le supérieur professionnel signe (case à cocher + enregistrer et signer) les points attribués ce qui les fixe dans le système.

Enregistrer et signer

Signer et clore l'évaluation

Enregistrer et signer Fermer

Ensuite lors de la séance d'attribution des notes les experts fixent définitivement les points par leur évaluation suite à la discussion menée et signent l'évaluation (case à cocher + enregistrer et signer).

Partie A: Compétence dans le domaine de spécialisation du TPI

Critère	évaluation
<b>1 Gestion de projet et planification</b> Les mandats complexes sont résolus à l'aide d'une méthode de gestion de projets. Pour les travaux pratiques également, il convient d'analyser les relations, de planifier le système cible, de comparer les variantes et d'élaborer un plan d'action.	0 1 2 3 justification des points SUP bien tres bien
<b>2 Acquisition du savoir</b> Les informations à disposition sont aussi multiples que variées. Le ou la candidat-e peut sélectionner les supports et les canaux d'informations en fonction de la tâche à exécuter, évaluer les informations et les exploiter conformément au but recherché.	0 1 2 3 justification des points SUP bien justification des points

Enregistrer et signer

Signer et clore l'évaluation

Enregistrer et signer Fermer

En cas de désaccord, la coche "En désaccord ..." est sélectionnée et le chef expert se détermine sur l'attribution finale des points.

Désaccord

En désaccord: l'évaluation ne peut pas être définie de façon unanime avec le supérieur professionnel

Nous vous souhaitons plein succès avec PkOrg !



**Partie E            Annexes**

## 1. Check-list pour experts au TPI

### Phase de préparation

Durant cette phase, la direction d'examen ainsi que les experts de validation sont en charge du TPI. Le contact avec les apprentis, les supérieurs professionnels et les formateurs/formatrices en entreprise se fait uniquement au travers du chef expert.

A	Thème	Effectué
1	Assurez-vous que vos données personnelles soient <b>toujours</b> à jour sur PkOrg et que votre adresse e-mail valide y soit bien inscrite afin d'assurer une bonne communication pendant la période d'examen.	
2	Lisez soigneusement les travaux pratiques. Il est naturellement idéal que vous choisissiez un thème de travail pratique pour lequel vous êtes « expert », étant donné que vous connaissez bien les projets de ce type.	
3	Assurez-vous d'être disponibles durant la période TPI et réservez du temps durant cette période.	

Après la validation, le travail pratique peut commencer selon la planification de la direction des examens.

B	Thème	Effectué
1	L'expert principal planifie au moins deux visites et la date de la présentation avec le/la supérieur/-e professionnel/-le (si le candidat a accepté sa présence lors de la présentation) et s'assure que l'expert secondaire est libre aux dates escomptées. <b>IMPORTANT ! Entrez les dates des visites dans PkOrg.</b>	
2	Imprimez le dossier pour experts du travail d'examen (disponible sur PkOrg). Attention : les documents sont personnalisés. Imprimez uniquement les documents lorsqu'ils sont validés. Tous les documents concernant le TPI doivent être contenus dans ce dossier. La correspondance par e-mail en fait également partie.	

**Première visite**

Vous représentez la commission d'examens cantonale. Soyez ponctuels et patients avec les candidats et signifiez-leur que vous êtes là en cas de problèmes. En tant qu'expert, vous avez un devoir de confidentialité et de discrétion en ce qui concerne le processus d'examens. Les formulaires officiels sont à votre disposition sur PkOrg.

C	Thème	Effectué
1	Prenez le temps de <b>vous présenter</b> à l'apprenti/-e ainsi qu'au/à la supérieur/-e professionnel/-le.	
2	Présentez les <b>rôles</b> des personnes concernées par la procédure d'examen. Rappelez au/à la supérieur/-e professionnel/-le qu'il/elle est votre partenaire et doit surveiller le travail effectué par l'apprenti/-e (tenue du protocole).	
3	Vérifiez que les travaux préparatoires se sont bien déroulés et que <b>l'infrastructure ainsi que l'environnement</b> permettent une exécution sans problèmes du travail pratique individuel. Les apprentis ne doivent pas avoir d'autres tâches à réaliser durant l'examen.	
4	Tout le <b>matériel</b> nécessaire à la réalisation du TPI est-il disponible ?	
5	L'apprenti a-t-il <b>compris</b> ce qui est attendu par le projet d'examen ?	
6	Rendez l'apprenti attentif sur le temps nécessaire pour la rédaction de la documentation et la tenue obligatoire du journal de travail. Une planification est-elle disponible ?	
7	A-t-il téléchargé / imprimé les <b>documents</b> depuis le serveur PkOrg ?	
8	Les <b>documents</b> de la direction d'examen ont-ils bien été lus par l'apprenti et le/la supérieur/-e professionnel/-le ? (en particulier les normes de documentation)	
9	Parlez des <b>critères d'évaluation</b> et assurez-vous qu'ils sont bien compris afin d'assurer une évaluation sans problèmes.	
10	Expliquez à l'apprenti ( <b>sans la présence du/de la supérieur/-e</b> ) que vous êtes à sa disposition en cas de <b>problèmes</b> et que ce qu'il vous dira restera entre lui et vous (pas de communication au/à la supérieur/-e). En cas de problème conséquent, n'hésitez pas à contacter le chef expert par e-mail ou par téléphone en cas d'urgence.	
11	Sans la présence du ou de la supérieure, expliquez comment se déroulera la présentation, quand et comment vous souhaitez la remise du Web Summary (cf. chapitre 1.10) et demandez au candidat de réfléchir s'il souhaite effectuer la <b>présentation</b> de son TPI conformément aux dispositions officielles <b>sans le/la supérieur/-e</b> ou si sa présence est tolérée en tant qu'auditeur (pas le droit de poser de questions, faire des mimiques). Sa réponse devra être rendue lors de la deuxième visite.	
12	Discutez des prochains <b>rendez-vous</b> s'ils n'ont pas encore été définis. La deuxième visite devrait se dérouler entre le 4 <sup>ème</sup> et le 6 <sup>ème</sup> jour si trois visites sont prévues. N'oubliez pas de définir la date de la présentation (le plus tôt est le mieux car il est parfois difficile de trouver un rendez-vous qui convient à tout le monde).	
13	Vérifiez que l'apprenti accepte le travail d'examen <b>et qu'il a bien été signé dans PkOrg</b> (si le TPI a été validé le TPI est signé).	
14	Important ! Remplissez impérativement le protocole de visite après chaque visite et indiquez-y vos questions!	
15	Expliquez que toute panne majeure, maladie (accompagnée du certificat médical) doit être annoncée <b>sans délai</b> à l'expert principal ! Celui-ci décide de la suite après discussion avec le chef expert dans les cas critiques. Notez toutes les décisions dans PkOrg.	
16	Signifiez encore une fois votre <b>disponibilité</b> avant de partir.	
17	<b>Une fois discuté avec le deuxième expert, signez le(s) rapport(s), scannez-le(s) et déposez-les sur PkOrg.</b>	

**Deuxième visite obligatoire et troisième visite (si nécessaire)**

Cette deuxième visite doit obligatoirement se passer en présence du/de la supérieur/-e professionnel/-le. En cas de problèmes importants avec le/la supérieur/-e, donnez votre feedback à la direction des examens.

D	Thème	Effectué
1	Préparez vos <b>questions</b> ! Elles doivent également vous permettre d'identifier si une aide externe a été dispensée.	
2	La <b>planification</b> est-elle respectée ? Le <b>journal de travail</b> est-il tenu ? (Documentez ce point dans le dossier pour experts).	
3	Des <b>problèmes</b> sont-ils survenus ? L'objectif peut-il toujours être atteint dans son entier ?	
4	Laissez l'apprenti vous parler librement et vous décrire son projet. Posez des questions et prenez des <b>notes</b> ! Pensez déjà aux questions que vous pourriez poser lors de la présentation (selon les directives du SEFRI, le supérieur peut assister à la partie présentation en tant qu'observateur sur accord préalable du candidat).	
5	Vérifiez l'état de la documentation.	
6	Vous pouvez naturellement expliquer à l'apprenti ce que vous <b>attendez</b> et aimeriez voir dans le rapport du TPI (documentation). Rappelez également que tous les programmes et scripts (même petits scripts) doivent figurer dans les annexes. Si vous êtes sensible à certains aspects, signifiez-le à l'apprenti. Les normes d'entreprise peuvent naturellement être utilisées.	
7	Clarifiez et expliquez l' <b>organisation</b> et le déroulement de la présentation ainsi que la démonstration obligatoire. L'apprenti a-t-il introduit la bonne adresse de réalisation de l'examen dans PkOrg ? La présence du/de la supérieur/-e en tant qu'auditeur est-elle souhaitée ?	
8	Rappelez au/à la supérieur/-e professionnel/-le qu'il/elle doit <b>corriger</b> et évaluer le rapport de suite mais au plus tard 3 jours avant la date de la présentation (les points doivent être assignés directement dans PkOrg). Parlez du formulaire d'évaluation en ligne avec le/la supérieur/-e professionnel/-le afin de proscrire toute mauvaise compréhension. Il est utile de l'avoir parcouru afin d'adapter la prise de note dans la documentation pour l'attribution des points.	
9	Si après discussion au point 7 la présence du supérieur n'a pas été souhaitée vous devez le lui annoncer. Rappelez au supérieur les raisons ressortant des études nationales qui ont conduit à l'exclure par défaut au niveau du cadre légal à savoir : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est prouvé que pour démontrer le 100% de sa compétence, le candidat le fait mieux sans chercher du réconfort dans le regard de son supérieur</li> <li>- Selon les mimiques du supérieur, le candidat a tendance de se concentrer dessus et ne performe plus pour son sujet et envers les experts</li> </ul> Rappelez-lui qu'il ne faut pas prendre cela comme un affront si le candidat ne souhaite pas sa présence mais que c'est pour assurer sa réussite.	
10	Rendez encore une fois le candidat attentif au <b>délai de remise</b> des documents d'examen (pas de classeur ou de dossier rapide mais une documentation reliée). <b>Un retard engendre une déduction de points</b> ! Expliquez au candidat qu'une fois les documents transmis sur PkOrg, aucune version ne peut être téléversée ultérieurement. Cela veut dire qu'il ne faut transmettre aucune version intermédiaire. La version qui aura été téléversée fera foi et aucune autre version ne sera acceptée par la suite par les experts.	



# 64 Procédure de qualification de la formation informaticien/-ne CFC

## Partie E

11	Rendez le candidat attentif que le WebSummary devra être disponible en temps et en heure.	
12	Une fois discuté avec le deuxième expert, signez le(s) rapport(s), scannez-le(s) et déposez-les sur PkOrg.	

**Préparation pour la présentation**

Prenez le temps de bien lire le rapport du TPI.

E	Thème	Effectué
1	<b>Correction</b> du rapport. Ne pas prendre de notes dans le rapport mais dans les formulaires prévus à cet effet !	
2	<p>Préparer six à huit <b>questions</b> (par thème) pour la discussion avec le/la supérieur/-e professionnel/-le à la suite de la présentation (ne pas confondre avec les critères d'évaluation de la présentation). A quoi êtes-vous attentif pour la réponse ? Formulation de critères. Le formulaire est à compléter à l'ordinateur.</p> <p>Les questions doivent être en relation avec le travail d'examen. La discussion doit permettre d'évaluer la compétence de l'apprenti.</p> <p>Il est clair que durant la présentation vous posez vos questions préparées et également les questions spontanées en fonction de la situation. Par contre le nombre de critères d'évaluation est limité conformément à l'ordonnance fédérale. Si possible, au moins la moitié des questions devraient être des questions préparées.</p>	
3	N'hésitez pas à vous procurer des informations supplémentaires sur le thème de l'examen.	
4	<p>Dans le cas où vous avez l'impression de ne pas avoir assez de connaissances sur le sujet de l'examen, n'hésitez pas à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionner un spécialiste afin qu'il vous donne des conseils.</li> <li>- Dans des cas sensibles prenez contact avec le chef expert.</li> <li>- Prenez des notes très précises (aide en cas de recours)</li> <li>- Vérifiez également en plus les déclarations dans le rapport du TPI.</li> </ul>	
5	Vérifiez auprès du/de la supérieur/-e que l'évaluation des parties A et B a bien été remplie <b>au plus tard</b> la veille de la présentation à 12h00 (idéalement 3 jours avant la présentation) et que le WebSummary sera disponible en temps et en heure (envoyé par e-mail la veille de la présentation à 12h00 au plus tard).	

**Présentation et discussion avec le/la supérieur/-e professionnel/-le**

Cette journée est une journée spéciale pour l'apprenti ! Évitez d'être en retard ! Nous vous recommandons de poser les questions à la fin de la présentation afin de ne pas déstabiliser le candidat. N'oubliez pas la démonstration (max 10 minutes) ! Les personnes pouvant participer à la présentation sont les experts. Le/la supérieur/-e professionnel/-le peut participer uniquement en tant qu'observateur et seulement si le candidat donne son accord au préalable. Le même principe est appliqué pour le formateur/la formatrice en entreprise.

F	Thème	Effectué
1	Vous <b>protocolez</b> la présence ou non du supérieur professionnel.	
2	Vous <b>ouvrez</b> la présentation et présentez les personnes présentes si nécessaire.	
3	Si le/la supérieur/-e professionnel/-le est présent/-e, rappelez-lui qu'il/elle <b>ne doit pas intervenir ni faire de mimiques</b> au candidat durant la présentation.	
4	<b>Donnez la parole</b> à l'apprenti.	
5	Ne posez <b>pas de questions</b> pendant la présentation, même si l'apprenti devait l'autoriser (recommandation).	
6	Soyez attentif au <b>contenu</b> et à la <b>structure</b> de la présentation, mais également à la <b>durée</b> qui ne doit pas dépasser 20 minutes. L'utilisation des <b>médias</b> ainsi que le <b>style</b> de présentation sont également importants. Les apprentis ont appris à effectuer une présentation à l'école.	
7	Les questions sont à poser en principe à la fin de la présentation pour ne pas perturber le candidat dans sa présentation. Cependant vous pouvez poser des questions spontanément, si possible sans perturber le déroulement de la présentation ou de la démonstration (questions en relation avec les étapes).	
8	Prenez note de toutes les questions et leurs réponses (également leur niveau de qualité – le formulaire des critères est une bonne aide dans ce cas).	
9	Reprenez le lead à la <b>fin</b> de la présentation et de la démonstration.	
10	Le Web-Summary imprimé doit être disponible avant la présentation.  Le Web-Summary doit impérativement être envoyé par E-Mail aux experts avant la date de la présentation. Vous intégrerez cet élément dans l'évaluation du 4 <sup>ème</sup> critère de la partie C (Démonstration / présentation du produit réalisé).	

## Evaluation

L'évaluation doit être faite directement après la présentation. La séance d'évaluation se déroule uniquement avec le/la supérieur/-e professionnel/-le et les expert(e)s. L'objectif est d'évaluer le candidat de sorte que la note reflète la réalité perçue par les experts et le/la supérieur/-e. Les experts dirigent la séance. L'évaluation dure une bonne heure en règle générale.

G	Thème	Effectué
1	Demander au/à la supérieur son impression générale	
2	Contrôler que le <b>rapport a été soumis à temps</b> . Dans la négative, une soustraction de points sera effectuée selon les directives d'examen.	
3	Examinez brièvement les corrections et remarques du/de la supérieur professionnel dans le rapport du TPI ou la feuille annexe qu'il/elle aura complétée.	
4	Expliquez le fonctionnement de <b>l'évaluation par critères</b> et le formulaire, dans le cas où cela est nécessaire. En particulier qu'il s'agit d'attribuer uniquement des points entiers et que le niveau de qualité 3 n'est attribué que lorsqu'une prestation complète, parfaite est fournie.	
5	Ensuite, passez en revue tous les points d'évaluation. Analysez avec le deuxième expert l'attribution des points faite par le/la supérieur/-e professionnel/-le. Cependant, ne perdez pas de temps si vous êtes d'accord avec l'évaluation du/de la supérieur/-e professionnel/-le	
6	Remplissez le formulaire d'évaluation. Soyez attentif qu'une <b>évaluation justifiée/reproductible</b> doit être garantie pour chaque point. Les points ne représentent pas une note mais uniquement l'évaluation d'un point/critère précis ! C'est uniquement de la somme de tous les points que la note résultera.	
7	La note est déterminée automatiquement par PkOrg. Vous pourrez vérifier la note au moyen de la tablette qui se trouve à la fin du formulaire d'évaluation. En cas de conflits au niveau de l'attribution des points, entrez les deux évaluations (supérieur/-e + expert/-e) dans PkOrg. La direction d'examens se chargera de trancher.	
8	<b>Saisissez</b> immédiatement les <b>points</b> et commentaires dans PkOrg Veillez à bien justifier chaque point. En cas de retard veuillez en plus envoyer un e-mail au chef expert et insérer un commentaire dans PkOrg expliquant les circonstances pertinentes du retard. Si le supérieur est d'accord avec vos points demandez-lui de valider dans PkOrg dans la partie évaluation tout en bas qu'il accepte vos points. En cas de désaccord majeur lors de l'évaluation, contactez le chef expert pour obtenir un deuxième avis.	
9	Faites <b>signer</b> le formulaire par toutes les parties concernées (si vous avez un problème avec le formulaire en ligne de PkOrg).	
10	Tout le matériel d'évaluation, y compris les notes du/de la supérieur/-e du/de la candidat/-e et du/de la deuxième expert/-e sont à retourner dans le dossier du/de la candidat/-e.	
11	Rendez le/la supérieur/-e professionnel/-le qu'il/elle ne doit <b>en aucun cas communiquer la note</b> au/à la candidat/-e.	
12	<b>Une fois discuté avec le deuxième expert, scannez les documents, et déposez-les sur PkOrg.</b>	

**De retour au bureau / à la maison**

Les points suivants peuvent vous aider à gagner du temps.

H	Thème	Effectué
1	<p><b>Saisissez</b> immédiatement les <b>points</b> et commentaires dans PkOrg</p> <p>En cas de retard veuillez en plus envoyer un e-mail au chef expert et insérer un commentaire dans PkOrg expliquant les circonstances pertinentes du retard.</p>	
2	<p>En cas de désaccord majeur lors de l'évaluation, contactez le chef expert pour obtenir un deuxième avis.</p>	
3	<p>Le <b>dossier complet</b>, comprenant tous les documents et feuilles d'évaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapport signé</li> <li>- Notes de <b>toutes les parties</b> concernées par l'évaluation, impression d'e-mails pertinents</li> <li>- Autres documents supplémentaires (certificat médical, etc.)</li> </ul> <p>doit immédiatement être remis (au plus tard à la date de retour des résultats d'examen selon la planification) pour l'établissement des notes finales. Vous êtes priés de scanner les éléments manquants afin que nous puissions disposer du dossier complet selon la liste et les instructions du document « 3_3_Liste des documents du dossier du candidat à retourner par l'expert principal en fin de TPI » et <b>déposer les documents sous forme de PDFs sur PkOrg pour chaque candidat.</b></p> <p>Dans la rubrique :« Ensemble de documents » → « + Ajouter ».</p> <p>Conservez le dossier papier jusqu'à la fin de l'année. Vous pourrez ensuite le détruire sauf indication contraire du chef expert.</p>	
4	<p>N'oubliez pas le <b>devoir de discrétion/confidentialité</b>. Le contenu et l'évaluation du TPI ne doivent pas être divulgués en dehors de la procédure d'évaluation à des personnes tierces.</p> <p>Les droits et résultats du TPI appartiennent à l'entreprise formatrice.</p>	

## Formulaire d'évaluation comprenant le catalogue de critères



Le formulaire est composé de 3 parties qui composent la note finale du TPI.

A : étendue des compétences professionnelles (20 critères)

B : Documentation / rapport du TPI (10 critères)



C : Entretien professionnel et présentation (10 critères)

Les critères sont disponibles dans PkOrg (critères de base de l'OrTra + critères optionnels selon le projet de TPI)



Partie A: Étendue des compétences professionnelles (20 critères)

Question	Pts	Justification	Pts. de 0 à 5
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

Partie B: Documentation / rapport du TPI (10 critères)

Question	Pts	Justification	Pts. de 0 à 5
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			

Partie C: Entretien professionnel et présentation (10 critères)

Question	Pts	Justification	Pts. de 0 à 5
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			



### Contraction - exemple

	Nombre de points max	Nombre de points obtenus experts	Nombre de points obtenus supérieur	Note obtenue	Décision CE Note finale obtenue
Partie A : Étendue des compétences professionnelles	60	40		4.5	
Partie B : Documentation / rapport du TPI	30	23		5	
Partie C : Entretien professionnel et présentation	30	20		4.5	
NOTE A x 0.5 + note B x 0.25 + note C x 0.25 = ...*				4.6	
*arrondi au dixième				2.25+1.25+1.125 = 4.625	
Déduction pour remise tardive				0	
- 0.5 sur la note finale					
<b>Note finale</b>				<b>4.6</b>	

Calcul de la note pour les parties A, B et C = Note (5 \* Nombre points obtenus / nombre points max) + 1  
= note arrondie au demi

Calcul de la note finale = Note A x 0.5 + Note B x 0.25 + Note C x 0.25 = Note arrondie au dixième



---

## Catalogue des critères de la procédure de qualification informaticien/-ne CFC

### 2. Formulaire d'évaluation avec catalogue de critères

---

Annexe au manuel de la procédure de qualification en informatique  
Commission d'examens pour la profession informaticien/-ne CFC

---



**Partie A: Étendue des compétences professionnelles**

<b>Question</b>	<b>Gestion de projet et planification</b>
<b>A1</b>	Les mandats complexes sont résolus à l'aide d'une méthode de gestion de projets. Pour les travaux pratiques également, il convient d'analyser les relations, de planifier le système cible, de comparer les variantes et d'élaborer un plan d'action.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La méthode de gestion de projet choisie est citée dans le rapport. La méthode est appropriée au mandat.</li> <li>2. La méthode de gestion de projet a été correctement mise en œuvre en pratique durant le TPI.</li> <li>3. L'utilisation correcte de la méthode de projet est visible dans la documentation.</li> <li>4. Le mandat du cahier des charges a été analysé de manière approfondie et affiné.</li> </ol> <p>Les 4 points sont remplis entièrement</p>
Niveau de qualité 2	Trois des points mentionnés sont accomplis
Niveau de qualité 1	Deux des points mentionnés sont accomplis
Niveau de qualité 0	Uniquement un ou aucun des points mentionnés ne sont accomplis.

<b>Question</b>	<b>Acquisition du savoir</b>
<b>A2</b>	Les informations à disposition sont aussi multiples que variées. Le ou la candidat-e peut sélectionner les supports et les canaux d'informations en fonction de la tâche à exécuter, évaluer les informations et les exploiter conformément au but recherché.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le journal de travail, le rapport de projet ou le protocole des discussions avec le supérieur professionnel démontrent clairement l'acquisition de connaissances</li> <li>2. Sélectionne les sources d'informations alignées aux besoins de ses tâches.</li> <li>3. Choisit judicieusement les sources d'informations et les utilise (transfert du savoir).</li> <li>4. Les sources sont clairement référencées et les parties prenantes au projet peuvent facilement reconstruire le processus d'acquisition de connaissances.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Trois des critères d'évaluation précités sont remplis.
Niveau de qualité 1	Deux des critères d'évaluation précités sont remplis.
Niveau de qualité 0	Moins de deux des critères d'évaluation sont remplis.

**Partie A : Etendue des compétences professionnelles**

<b>Question</b>	<b>Calendrier / planification</b>
<b>A3</b>	Afin de pouvoir contrôler l'avancement du travail et d'identifier suffisamment tôt des écarts par rapport au calendrier fixé, une comparaison régulière est effectuée entre la situation actuelle et la situation escomptée.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un axe temporel absolu a été défini (Date)</li> <li>2. L'axe temporel est structuré de manière raisonnable (Blocs de 2 ou 4 heures)</li> <li>3. Des activités appropriées ont été formées. Elles couvrent l'entier du travail à réaliser.</li> <li>4. L'ordre de déroulement des tâches est judicieux.</li> <li>5. La répartition du temps des activités est planifiée de manière réaliste.</li> <li>6. La comparaison entre la planification initiale et l'état actuel est transparente et correcte.</li> </ol> Les 6 points sont remplis et correctement décrits
Niveau de qualité 2	Quatre ou cinq des points mentionnés sont remplis
Niveau de qualité 1	Deux ou trois des points mentionnés sont remplis
Niveau de qualité 0	Un seul ou aucun des points mentionnés n'est rempli.

<b>Question</b>	<b>Mise en oeuvre conceptuelle</b>
<b>A4</b>	Quels concepts ont été utilisés afin de simplifier la représentation de la tâche respectivement de la solution à réaliser?
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Des concepts ou des modèles ont été utilisés afin simplifier la représentation des tâches à réaliser selon le cahier des charges.</li> <li>2. Des concepts ou des modèles ont été utilisés afin de simplifier la représentation de la solution à réaliser selon le cahier des charges.</li> <li>3. Les sous-systèmes et les interactions y-relatives sont identifiés et documentés.</li> <li>4. Connait bien les interactions entre les parties/sous-systèmes du travail à réaliser.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Trois ou deux points sont remplis.
Niveau de qualité 1	Un point est rempli.
Niveau de qualité 0	Aucun point n'est rempli.

**Partie A : Etendue des compétences professionnelles**

<b>Question</b>  <b>A5</b>	<b>Environnement de projet: limites du système / interfaces avec le monde extérieur</b> L'intégration du mandat dans son environnement est documentée.
Niveau de qualité 3	Le candidat connaît les limites de l'environnement de son projet et peut les décrire. Il connaît en détail les différentes interfaces et les a documentées.
Niveau de qualité 2	Le candidat connaît les interfaces mais ne sait que partiellement ce qu'elles engendrent ou elles ne sont que partiellement documentées.
Niveau de qualité 1	Le candidat se représente vaguement l'environnement et ne connaît pas les interfaces ou ne les a quasiment pas documentées.
Niveau de qualité 0	Le candidat ne porte attention qu'à son projet et ne s'inquiète/ne sait pas ce qui se passe dans l'environnement proche du projet ou n'a rien documenté.

<b>Question</b>  <b>A6</b>	<b>Concept de tests</b> De quoi se compose un concept de tests ? Quelles conditions doivent être remplies pour que les résultats des tests soient reproductibles ?
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le concept de tests décrit le système à tester et son environnement.</li> <li>2. Le concept de tests décrit les cas de tests pertinents, y compris les résultats attendus.</li> <li>3. Le concept de tests étaye clairement ce qui n'est pas testé délibérément.</li> <li>4. Le concept de tests décrit l'équipement de test pertinent (matériel, réseau, etc.)</li> <li>5. Le concept de tests décrit la ou les méthodes de tests utilisées.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Quatre points sont remplis.
Niveau de qualité 1	Trois ou deux points sont remplis.
Niveau de qualité 0	Moins de deux points sont remplis.

**Partie A : Etendue des compétences professionnelles**

<b>Question</b>	<b>Productivité</b>
<b>A7</b>	Quelle a été la performance dont le candidat a fait preuve ?
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le candidat a travaillé de manière très engagée tout au long du TPI et n'a démontré aucun signe d'indifférence.</li> <li>2. Le candidat ne s'est pas laissé stresser ou a géré les situations stressantes avec brio.</li> <li>3. Le candidat a démontré un travail orienté vers les objectifs projet.</li> <li>4. Le candidat a tenu compte des exigences en termes de délais.</li> <li>5. Le candidat a analysé la tâche au-delà de la simple lecture du cahier des charges et a, le cas échéant, complété les éventuels éléments manquants.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Quatre points sont remplis.
Niveau de qualité 1	Trois ou deux points sont remplis.
Niveau de qualité 0	Moins de deux points sont remplis.

<b>Question</b>	<b>Autonomie de travail</b>
<b>A8</b>	Le candidat se procure les informations nécessaires, recherche et présente les variantes de solutions. Il ou elle répartit son travail et détermine ainsi le bon déroulement de son TPI.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sait distinguer l'essentiel du superflu et établir des priorités</li> <li>2. Il utilise les moyens dont il dispose et arrive à les utiliser de manière autonome pour obtenir les informations nécessaires. Il recherche des variantes de solutions et les démontre.</li> <li>3. Sait bien organiser le travail et n'a besoin d'aucun soutien injustifié d'autres professionnels.</li> <li>4. Sait organiser son travail de manière autonome. Les objectifs fixés sont atteints également lorsque des problèmes surviennent.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Trois des points mentionnés sont remplis.
Niveau de qualité 1	Deux des points sont remplis ou les trois sont en partie remplis.
Niveau de qualité 0	Un ou aucun des points est rempli.

**Partie A : Etendue des compétences professionnelles**

Question	Connaissances professionnelles et application adéquate
A9	L'expert se distingue du néophyte dans la mesure où ses actions sont guidées par l'application cohérente du savoir acquis en fonction d'une situation donnée. Il ne sait pas seulement ce qu'il fait, mais aussi pourquoi et comment procéder correctement. Un travail efficace exige de bien connaître les méthodes et les produits requis et de maîtriser leur utilisation.
Niveau de qualité 3	Le candidat a démontré tout au long de son travail, qu'il dispose des connaissances professionnelles de base et des connaissances techniques nécessaires à ses tâches et qu'il les applique de façon cohérente dans chaque situation. Le candidat applique avec assurance les compétences nécessaires à l'utilisation des produits mis en oeuvre pour atteindre l'objectif fixé et le fait de manière routinière et sans aucune erreur.
Niveau de qualité 2	Des déclarations incertaines ou imprécises de terminologies ou connaissances professionnelles démontrent des faiblesses. Le candidat n'utilise les connaissances nécessaires aux produits utilisés uniquement au moyen de détours ou de recherches et la mise en oeuvre est parfois fastidieuse et il ne sait pas comment les utiliser.
Niveau de qualité 1	Le candidat élude la question ou fait des déclarations erronées. Il répond par des déclarations basées sur des préjugés irréflichs ou des opinions personnelles qui démontrent de grandes lacunes au niveau des connaissances professionnelles. Le candidat utilise les produits mis en oeuvre de manière incomplète, incertaine et superficielle. Il n'utilise parfois pas les bons produits qui ne sont pas adaptés pour l'atteinte de l'objectif.
Niveau de qualité 0	Le candidat ne connaît pas les bases techniques nécessaires à la réalisation de son travail ou il ne fait pas le lien avec ce qu'il a appris. Le candidat ne connaît pas les produits mis en oeuvre, ce qui se ressent par une démarche très incertaine. Il ne trouve pas les fonctionnalités demandées ou uniquement après une longue recherche. Il utilise les produits nécessaires de manière erronée ou ne les utilise pas du tout.

Question	Utilisation du jargon / terminologie métier appropriée
A10	La terminologie technique (vocabulaire, notions, ...) informatique sert à expliquer des situations ou contenus spécifiques. L'utilisation de termes spécialisés est conforme à leur acception et correcte. Le ou la candidat-e est à même d'expliquer de façon compréhensible les termes techniques et acronymes utilisés.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le candidat utilise systématiquement la terminologie appropriée et usuelle de la profession pour expliquer les situations spécifiques.</li> <li>2. Dans ce cadre, les termes techniques sont utilisés correctement et de manière précise.</li> <li>3. Les termes et acronymes sont utilisés au bon endroit et peuvent être expliqués par le candidat sur demande.</li> <li>4. L'explication des termes techniques est irréprochable.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Trois des points mentionnés sont remplis.
Niveau de qualité 1	Deux des points mentionnés sont remplis ou les quatre sont remplis partiellement.
Niveau de qualité 0	Un seul ou aucun des points mentionnés n'est rempli.

**Partie A : Etendue des compétences professionnelles**

<b>Question</b>  <b>A11</b>	<b>Procédure de travail et méthode professionnelle</b> La bonne procédure de travail et une méthode professionnelle appropriée sont appliquées aux différentes tâches à effectuer.
Niveau de qualité 3	A sélectionné des méthodes et techniques appropriées aux tâches concernées. Ces dernières ont été mises en œuvre correctement et dans leur intégralité.
Niveau de qualité 2	A sélectionné des méthodes et techniques appropriées aux tâches concernées. Ces dernières ont cependant été mises en œuvre de manière incomplète.
Niveau de qualité 1	A sélectionné des méthodes et techniques appropriées aux tâches concernées. Ces dernières ont cependant été mises en œuvre de manière incorrecte.
Niveau de qualité 0	N'a pas choisi de méthodes et techniques de travail ou ces dernières n'étaient pas appropriées.

<b>Question</b>  <b>A12</b>	<b>Organisation des résultats du travail</b> Un classement des documents systématique et bien organisé permet d'exploiter au mieux les résultats du travail (documentation, code source, manuels, etc.). Afin de pouvoir accéder en tout temps aux résultats, le ou la candidat-e organise et sauvegarde ses documents. Une organisation correcte se reflétera ensuite dans la documentation de manière compréhensible.
Niveau de qualité 3	1. Les résultats des travaux (y compris les documents) sont versionnés en fonction de leur niveau de réalisation. 2. Les différentes versions sont disponibles et accessibles à tout moment. 3. Une sauvegarde quotidienne des résultats des travaux est disponible. 4. La restauration des sauvegardes est garantie. 5. Les points 1 à 4 sont décrits de manière compréhensible dans le rapport du TPI.
Niveau de qualité 2	Quatre des points mentionnés sont remplis.
Niveau de qualité 1	Trois des points mentionnés sont remplis.
Niveau de qualité 0	Deux points mentionnés ou moins sont remplis.

**Partie A : Etendue des compétences professionnelles**

<b>Question</b>	<b>Degré de réalisation du TPI</b> Comment estimez-vous le degré de réalisation du résultat du TPI ?
<b>A13</b>	
Niveau de qualité 3	1. Le résultat correspond aux exigences du cahier des charges. 2. Le résultat correspond à ce qu'on peut attendre d'un professionnel du domaine. 3. Tout le potentiel du travail a été effectué dans le temps imparti.
Niveau de qualité 2	Deux des points mentionnés sont remplis.
Niveau de qualité 1	Un des points mentionnés est rempli.
Niveau de qualité 0	Aucun point n'est rempli.

**7 critères du supérieur professionnel**

<b>Question</b>	<b>Critères à choix 1-7</b> Selon le choix fait dans le cahier des charges Lors de la soumission du cahier des charges le supérieur professionnel aura choisi les critères spécifiques au projet et les aura indiqués au chapitre 8 – critères d'évaluation. <a href="http://criteres.ict-fr.ch">http://criteres.ict-fr.ch</a> – Partie D :Liste des critères additionnels / à choix organisés par thèmes.
<b>A14-21</b> A choix dans PkOrg	
Niveau de qualité 3	Selon la description dans le catalogue de critères
Niveau de qualité 2	Selon la description dans le catalogue de critères
Niveau de qualité 1	Selon la description dans le catalogue de critères
Niveau de qualité 0	Selon la description dans le catalogue de critères

**Partie B: Documentation / rapport du TPI**

<b>Question</b>	<b>Résumé du rapport du TPI / version succincte de la doc.</b>
<b>B1</b>	Un résumé conceptuel du travail effectué et du résultat obtenu permet aux lecteurs impliqués dans le projet (supérieur, experts) de mieux comprendre le travail fourni. La version succincte ne contient pas de graphiques, mais uniquement du texte.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le résumé est destiné à un public professionnel de la branche (langage, style, niveau de détail et termes techniques utilisés) contrairement au Web Summary qui est destiné au grand public.</li> <li>2. Il contient trois paragraphes : Situation de départ, mise en œuvre, résultats.</li> <li>3. Le résumé contient pour l'ensemble des points précités que des aspects essentiels.</li> <li>4. Il n'est pas plus long qu'une page A4 de texte et ne contient pas de graphiques (le Websummary est également disponible en plus et uploadé sur la plateforme de gestion des examens selon les prescriptions du manuel).</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Trois des points sont remplis.
Niveau de qualité 1	Deux des points sont remplis.
Niveau de qualité 0	Moins de deux points sont remplis.

<b>Question</b>	<b>Tenue du journal de travail</b>
<b>B2</b>	Le journal de travail sert à documenter les activités quotidiennes, les problèmes rencontrés ainsi que les éventuels travaux imprévus, aides et heures supplémentaires. Il est clairement structuré et se réfère au planning du projet.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La présentation est structurée, claire et compréhensible.</li> <li>2. Toutes les activités planifiées ainsi que les heures supplémentaires et les imprévus sont mentionnés.</li> <li>3. Les succès et les échecs sont mentionnés.</li> <li>4. Toute l'assistance requise est mentionnée et justifiée.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Trois points sont remplis.
Niveau de qualité 1	Deux points sont remplis.
Niveau de qualité 0	Moins de deux points sont remplis.



**Partie B: Documentation / rapport du TPI**

<b>Question</b>	<b>Capacité de réflexion</b>
<b>B3</b>	La réflexion est la capacité de la personne en formation d'analyser la manière dont elle a exécuté la tâche dans son ensemble et d'identifier les points où elle pourrait s'améliorer. Ces constats sont documentés dans le journal de travail et dans la conclusion.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le rapport contient une réflexion critique du candidat sur l'approche qu'il a suivie et les résultats obtenus.</li> <li>2. Compare les variantes de solutions possibles ou justifie pourquoi il n'y a pas de variantes.</li> <li>3. Tire ses propres conclusions qui reflètent sa réflexion.</li> <li>4. Le mot de la fin/la conclusion comprend un bilan personnel.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Trois des points cités sont remplis.
Niveau de qualité 1	Deux des points cités sont remplis ou les quatre points sont partiellement remplis.
Niveau de qualité 0	Un ou aucun des points mentionnés n'est rempli.

<b>Question</b>	<b>Structure</b>
<b>B4</b>	Une documentation est compréhensible lorsqu'elle est conçue de manière claire pour un spécialiste extérieur. Les diverses étapes suivent un fil rouge et présentent une structure cohérente.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La documentation est divisée en chapitres en rapport avec les thèmes et les points principaux du projet.</li> <li>2. La documentation est clairement structurée et les titres utilisés contiennent un contenu approprié.</li> <li>3. L'ordre des thèmes traités dans la documentation est bien coordonné.</li> <li>4. La conception des titres, textes et graphiques simplifie la lecture du rapport et ne l'entrave en aucun cas.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Trois des points cités sont remplis.
Niveau de qualité 1	Deux des points cités sont remplis ou les quatre points sont partiellement remplis.
Niveau de qualité 0	Un ou aucun des points cités n'est rempli.

**Partie B: Documentation / rapport du TPI**

<b>Question</b>	<b>Pertinence</b>
<b>B5</b>	L'auteur de la documentation va à l'essentiel en fournissant toutes les informations pertinentes sans entrer dans des détails superflus.
Niveau de qualité 3	Le texte du rapport du TPI est conçu de façon optimale et les informations sont concises et les plus pertinentes possibles. Il comprend une suite logique et ne contient pas plus de détails que nécessaire à une exception près si cela est nécessaire à la compréhension d'un thème. Il ne contient pas d'informations superflues de "remplissage".
Niveau de qualité 2	Le texte du rapport contient au maximum pour deux points (sous-chapitres) les faiblesses suivantes : Texte trop long (remplissage) / Texte redondant / texte non pertinent / des informations importantes manquent / des informations nécessaires à comprendre des explications sont manquantes.
Niveau de qualité 1	Le texte du rapport contient les faiblesses suivantes pour trois points au maximum : Texte trop long (remplissage) / Texte redondant / texte non pertinent / des informations importantes manquent / des informations nécessaires à comprendre des explications sont manquantes.
Niveau de qualité 0	Le texte du rapport contient au maximum pour plus de trois points (sous-chapitres) les faiblesses suivantes : Texte trop long (remplissage) / Texte redondant / texte non pertinent / des informations importantes manquent / des informations nécessaires à comprendre des explications sont manquantes.

<b>Question</b>	<b>Respect des prescriptions formelles du rapport du TPI</b>
<b>B6</b>	Il s'agit ici d'évaluer le caractère exhaustif de la documentation du point de vue formel, conformément aux prescriptions du chef expert cantonal. Dans les cantons sans version imprimée, le format numérique PDF fait foi pour l'évaluation.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le rapport est séparé en deux parties distinctes soit la partie 1 (chapitres obligatoires conformément au manuel) et partie 2 (documentation de projet). Le code source est annexé le cas échéant.</li> <li>2. La première partie contient : L'organisation du projet, le planning, le journal de travail.</li> <li>3. Le rapport du TPI contient un index à jour (num. page etc.).</li> <li>4. Le rapport contient une liste des sources et références complète et structurée.</li> <li>5. Le rapport du TPI contient une entête et un pied de page sur toutes les pages comprenant la date d'impression et le nom du candidat.</li> </ol> <p>Le rapport du TPI contient un glossaire trié par ordre alphabétique avec des explications correctes des termes techniques et des abréviations utilisés afin de permettre sa compréhension pour tout un chacun.</p>
Niveau de qualité 2	Cinq points sont remplis.
Niveau de qualité 1	Quatre ou trois points sont remplis.
Niveau de qualité 0	Moins de trois points sont remplis.

**Partie B: Documentation / rapport du TPI**

<b>Question</b>	<b>Expression linguistique et style / orthographe et grammaire</b>
<b>B7</b>	L'expression écrite est un vecteur essentiel de transmission et de compréhension des informations et des résultats. Lorsqu'ils sont utilisés à bon escient, de manière correcte et en adéquation avec les destinataires (p. ex. département informatique, spécialistes, tierces personnes), les termes techniques constituent une aide précieuse à la communication pour les informaticiens. L'orthographe et la grammaire influent fortement sur la lisibilité et la compréhensibilité du texte. Un travail soigneux et l'utilisation appropriée des dictionnaires et des outils de correction grammaticale permettent d'éviter les fautes d'orthographe.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le langage utilisé est clair et compréhensible (structure des phrases, ordre des mots utilisés) dans l'entier du rapport du TPI, écrit dans un style fluide avec des phrases complètes et parfaitement formulées.</li> <li>2. Les termes techniques sont utilisés correctement et dans le registre approprié.</li> <li>3. Le rapport du TPI contient peu d'erreur d'orthographe ou de grammaire.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Deux des points mentionnés sont remplis.
Niveau de qualité 1	Un des points mentionnés est rempli.
Niveau de qualité 0	Aucun point n'est rempli.

<b>Question</b>	<b>Présentation</b>
<b>B8</b>	La documentation est la carte de visite du travail pratique. Sa présentation témoigne de la cohérence et de l'adéquation du travail du ou de la candidat-e.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La présentation contient une numérotation des pages appropriée.</li> <li>2. Le saut de page est utilisé de manière appropriée ou n'entrave pas le flux de la lecture du rapport.</li> <li>3. Chaque page contient des informations et pas seulement une ligne de texte ou de titre.</li> <li>4. La présentation est appropriée et propre.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Trois points sont remplis.
Niveau de qualité 1	Deux points sont remplis.
Niveau de qualité 0	Moins de deux points sont remplis.

**Partie B: Documentation / rapport du TPI**

<b>Question</b>	<b>Grafiques, images, diagrammes et tableaux</b> Les graphiques, images, diagrammes et tableaux servent à présenter une matière complexe, à la rendre compréhensible ou à la structurer.
<b>B9</b>	
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Des graphiques, images, diagrammes ou des tableaux sont utilisés aux endroits adéquats et permettent de mieux se représenter le contenu du rapport du TPI et rendre le texte plus compréhensible.</li> <li>2. Le choix du schéma/de la représentation est approprié dans l'entier du TPI.</li> <li>3. Le contraste est adapté et facile à lire (l'impression A4 est utilisée comme référence).</li> <li>4. Les images sont compréhensibles au niveau du contenu.</li> <li>5. Les illustrations sont pertinentes et représentatives.</li> <li>6. Les illustrations sont expliquées dans une légende ou un texte.</li> <li>7. Les illustrations sont appropriées au contexte.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	6 aspects sont bien remplis.
Niveau de qualité 1	4 aspects sont bien remplis.
Niveau de qualité 0	Moins de 4 aspects sont bien remplis.

<b>Question</b>	<b>Exécution et évaluation des tests</b> A quels résultats et quelles informations l'exécution des tests mène-t-elle ?
<b>B10</b>	
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'exécution des tests est basée sur le concept de tests ; ceci est documenté en conséquence (y compris tout écart par rapport au concept).</li> <li>2. Tous les résultats des tests sont correctement et clairement documentés.</li> <li>3. Le protocole de tests contient les informations sur l'heure du test, la personne qui a effectué les tests et toute information pertinente.</li> <li>4. Une conclusion pertinente du résultat du test est faite (par cas de test) et toutes les mesures/recommandations nécessaires sont décrites.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Trois des aspects sont remplis.
Niveau de qualité 1	Deux des aspects sont remplis.
Niveau de qualité 0	Moins de deux aspects sont remplis.

**Partie C: Entretien professionnel et présentation**

<b>Question</b>	<b>Présentation : gestion du temps, structure</b>
<b>C1</b>	La structure et le contenu de la présentation se limitent aux principaux aspects (tâches, déroulement, résultats) du TPI. Le temps imparti pour la présentation doit être respecté.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La présentation comporte une introduction avec un bref aperçu qui fait le lien avec la suite de la présentation et contient donc une partie centrale ainsi qu'une conclusion comprenant une évaluation critique du travail effectué.</li> <li>2. La présentation fait ressortir les aspects essentiels du résultat du TPI.</li> <li>3. La présentation se concentre sur les aspects pertinents.</li> <li>4. La présentation est faite dans un ordre logique et construite de manière cohérente.</li> <li>5. Le temps de présentation est strictement respecté.</li> <li>6.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Trois points des points un à quatre sont remplis et le point cinq a également été rempli. ou Les points un à quatre sont remplis et le temps de présentation n'a pas été dépassé de plus de 2 minutes, ni n'a été terminé 2 minutes avant le temps réglementaire.
Niveau de qualité 1	Deux points des points un à quatre sont remplis et le point cinq a également été rempli. ou Les points un à quatre sont remplis et le temps de présentation n'a pas été dépassé de plus de 4 minutes, ni n'a été terminé 4 minutes avant le temps réglementaire.
Niveau de qualité 0	Aucun des niveaux de qualité 3, 2 ou 1 n'a été atteint.

<b>Question</b>	<b>Présentation: Utilisation de médias, aspects techniques</b>
<b>C2</b>	Pour la présentation du projet et la démonstration, des outils techniques sont utilisés seuls ou en combinaison. Le ou la candidat-e doit savoir les utiliser correctement et à bon escient.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilise les moyens techniques appropriés pour appuyer la présentation et la démonstration.</li> <li>2. Utilise correctement les moyens techniques utilisés.</li> <li>3. Le langage et les médias utilisés sont idéalement choisis et se complètent parfaitement.</li> <li>4. Les moyens techniques de présentation ont été testés au préalable, fonctionne sans aucun problème et sont utilisés correctement.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Trois des points mentionnés sont remplis.
Niveau de qualité 1	Deux des points mentionnés sont remplis.
Niveau de qualité 0	Un ou aucun des points mentionnés n'est rempli.

**Partie C: Entretien professionnel et présentation**

<b>Question</b>	<b>Technique de présentation</b>
<b>C3</b>	La présentation se fait dans la langue employée à l'école, conformément aux prescriptions cantonales. Le ou la candidat-e doit formuler des phrases correctes et intelligibles. Les formulations et le langage technique sont en adéquation avec le public cible (spécialistes, experts). Le volume de la voix, la vitesse d'élocution ainsi que la gestuelle sont adaptés au public cible et aux locaux.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les déclarations sont parfaitement formulées.</li> <li>2. Les phrases sont formulées de manière claire, complète et linguistiquement correcte.</li> <li>3. La discussion est claire.</li> <li>4. La gestuelle/les mimiques sont adaptées au public cible.</li> <li>5. Un contact visuel avec l'auditoire a été recherché et maintenu durant toute la présentation.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	Quatre points sont remplis.
Niveau de qualité 1	Trois points sont remplis.
Niveau de qualité 0	Deux points ou moins de deux points sont remplis.

<b>Question</b>	<b>Démonstration /présentation du produit réalisé</b>
<b>C4</b>	Le produit réalisé dans le cadre du travail doit être présenté dans l'état dans lequel il se trouvait au moment du délai de remise. Il doit, si possible, être prêt pour la mise en production et fonctionnel. L'auditoire peut ainsi avoir un aperçu du professionnalisme de l'approche. La ligne directrice est de consacrer 10 minutes à la démonstration.
Niveau de qualité 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La démonstration met en avant les aspects et fonctions essentiels du travail pratique.</li> <li>2. La démonstration est bien préparée du point de vue de son contenu et préparée de manière irréprochable.</li> <li>3. La démonstration est compréhensible pour l'auditoire et permet de bien retracer les différentes étapes.</li> <li>4. Le candidat ne perd pas le fil rouge durant la démonstration.</li> </ol>
Niveau de qualité 2	3 aspects sont remplis.
Niveau de qualité 1	2 aspects sont remplis.
Niveau de qualité 0	Moins de deux aspects sont remplis.

**Partie C: Entretien professionnel et présentation**

Entretien professionnel = 6 critères d'évaluation

Pour chaque «question technique», les éléments ci-après sont aussi évalués en sus des paramètres professionnels:

<b>Question</b>  <b>C5-C10</b>	<b>Question des experts 1-6</b> Le candidat est-il apte à répondre à la question/l'ensemble des experts concernant son travail de manière correcte et suffisamment professionnelle? L'étendue et le degré de finition du produit correspondent au temps investi.
Niveau de qualité 3	Les réponses aux questions traitent de tous les aspects de façon professionnelle et différenciée. Les déclarations faites sont, lorsque nécessaire, étayées par des exemples ou assorties de conclusions logiques. Les réponses sont correctes et reflètent les compétences techniques. Le ou la candidat-e peut aussi fournir des renseignements précis sur des détails. Il ou elle répond avec exactitude aux questions des experts, pose des questions si nécessaire et adopte un comportement correct
Niveau de qualité 2	Les réponses aux questions négligent un ou plusieurs aspects peu importants ou un aspect d'importance cruciale n'est pas suffisamment éclairci. La plupart des déclarations sont illustrées par des exemples ou des conclusions logiques lorsque cela est nécessaire. Le candidat fournit principalement des réponses correctes et peut généralement répondre à des questions détaillées par des renseignements précis.
Niveau de qualité 1	Les réponses aux questions négligent un aspect de grande importance ou des aspects d'importance cruciale ne sont pas suffisamment éclaircis. Un grand nombre de déclarations ne sont pas illustrées par des exemples ou des conclusions logiques lorsque cela est nécessaire. Le candidat fournit souvent des réponses erronées ou imprécises.
Niveau de qualité 0	Le candidat ne peut pas répondre correctement à la question/à l'ensemble de questions concernant son travail d'examen.

**Notes**


---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



