

# CLASSEUR DE FORMATION

**pour la formation des apprentis laborantin-e-s CFC  
orientation chimie**

# CLASSEUR DE FORMATION

1. ORDONNANCE / PLAN DE FORMATION

1

2. DOSSIER DE FORMATION

2

3. GUIDE METHODIQUE TYPE (GMT)

3

4. PROGRAMME DE FORMATION

4

5. REGLEMENT D'ENTREPRISE

5

6. CONTRAT D'APPRENTISSAGE

6

7. TABLEAU DES ABSENCES/PRESENCES

7

8. NOTES SCOLAIRES CFC/MATUPRO

8

9. RAPPORTS DE FORMATION

9

10. REGLEMENT CI/CIE

10

11. AVIS D'ABSENCE CI/CIE

11

12. EVALUATIONS CIE

12

13. FORMULAIRE VISITE COMMISSAIRE

13

14. QUALICARTE ENTREPRISE

14

15. QUALICARTE APPRENTI

15

# Ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale de

## laborantine/laborantin avec certificat fédéral de capacité (CFC)<sup>1</sup>

du 25 juillet 2007 (Etat le 19 août 2013)

---

	<b>Laborantine CFC/Laborantin CFC</b> <b>Laborantin EFZ/Laborant EFZ</b> <b>Laboratorista AFC</b>
65324	Biologie
65325	Chimie
65326	Textile
65327	Peinture et vernis

---

*Le Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI),  
en accord avec le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO),*

vu l'art. 19 de la loi fédérale du 13 décembre 2002 sur la formation professionnelle (LFPr)<sup>2</sup>,

vu l'art. 12 de l'ordonnance correspondante du 19 novembre 2003 (OFPr)<sup>3</sup>,

vu l'art. 50 de l'ordonnance 1 du 10 mai 2000 relative à la loi sur le travail (OLT 1)<sup>4</sup>  
et vu l'art. 4, al. 4, de l'ordonnance du 28 septembre 2007 sur la protection  
des jeunes travailleurs (OLT 5)<sup>5</sup>

*arrête:*

## **Section 1**    **Objet, orientations et durée**

**Art. 1**            Dénomination de la profession, profil de la profession et orientations

<sup>1</sup> La dénomination officielle de la profession est laborantine CFC/laborantin CFC.

<sup>2</sup> Les laborantins CFC maîtrisent notamment les activités suivantes et se distinguent par les comportements ci-après:

- a. ils travaillent dans des laboratoires de recherche, de développement, de production, de contrôle et de diagnostic;

**RS 412.101.220.58**

<sup>1</sup> Pour faciliter la lecture du document, le masculin est utilisé pour désigner les deux sexes.

<sup>2</sup> **RS 412.10**

<sup>3</sup> **RS 412.101**

<sup>4</sup> **RS 822.111**

<sup>5</sup> Version du 13 août 2013

- b. ils planifient les processus de travail, effectuent des essais et en apprécient le déroulement;
- c. ils évaluent les essais et analysent les résultats;
- d. ils travaillent de manière respectueuse de l'environnement, sûre et autonome.

<sup>3</sup> Les laborantins CFC peuvent choisir entre les orientations suivantes:

- a. biologie;
- b. chimie;
- c. textile;
- d. peinture et vernis.

<sup>4</sup> L'orientation choisie est inscrite dans le contrat d'apprentissage avant le début de la formation professionnelle initiale.

## **Art. 2** Durée et début

<sup>1</sup> La formation professionnelle initiale dure 3 ans.

<sup>2</sup> Le début de la formation professionnelle initiale est coordonné avec la formation dispensée par l'école professionnelle fréquentée.

## **Section 2 Objectifs et exigences**

### **Art. 3** Compétences

<sup>1</sup> Les objectifs et les exigences de la formation professionnelle initiale sont présentés en termes de compétences aux art. 4 à 6.

<sup>2</sup> Ils s'appliquent à tous les lieux de formation.

### **Art. 4** Compétences professionnelles

Les compétences professionnelles concernent les connaissances et les aptitudes relatives aux domaines suivants:

- a. planification et préparation des essais;
- b. réalisation des essais;
- c. évaluation et bilan;
- d. santé, sécurité, environnement (SSE) et assurance qualité;
- e. entretien;
- f. bases, concepts et modèles.

**Art. 5** Compétences méthodologiques

Les compétences méthodologiques concernent les connaissances et les aptitudes relatives aux domaines suivants:

- a. techniques de travail;
- b. approche et action interdisciplinaires axées sur les processus;
- c. techniques d'information et de communication;
- d. recherche de solutions novatrices;
- e. techniques de présentation;
- f. actions économiques;
- g. méthodes de travail respectueuses de l'environnement.

**Art. 6** Compétences sociales et personnelles

Les compétences sociales et personnelles concernent les connaissances et les aptitudes relatives aux domaines suivants:

- a. autonomie et responsabilité;
- b. capacité à communiquer;
- c. capacité à gérer les conflits et les critiques;
- d. aptitude au travail en équipe;
- e. résistance au stress;
- f. apprentissage tout au long de la vie;
- g. civilité.

**Section 3****Sécurité au travail, protection de la santé et protection de l'environnement****Art. 7**

<sup>1</sup> Dès le début de la formation, les prestataires de la formation donnent aux personnes en formation des directives et des recommandations en matière de sécurité au travail, de protection de la santé et de protection de l'environnement, et ils les leur expliquent.

<sup>2</sup> Les directives et les recommandations précitées font partie intégrante de la formation dispensée dans tous les lieux de formation et elles sont prises en considération dans les procédures de qualification.

<sup>3</sup> En dérogation à l'art. 47, let. b, OLT 1, il est permis d'occuper les personnes en formation, en fonction de leur niveau de connaissance, à des activités qui comportent des risques élevés d'incendie, d'explosion, d'accident, de maladie ou d'empoisonnement. Cette dérogation présuppose une formation, un encadrement

ainsi qu'une surveillance étendue et adaptés au risque élevé d'accidents ou au risque élevé pour la santé que doivent refléter les objectifs évaluateurs en matière de sécurité au travail et de protection de la santé.

## **Section 4**

### **Parts assumées par les différents lieux de formation et langue d'enseignement**

#### **Art. 8** Parts assumées par les différents lieux de formation

<sup>1</sup> La formation à la pratique professionnelle s'étend sur toute la durée de la formation professionnelle initiale, en moyenne à raison de 3 jours et demi par semaine.

<sup>2</sup> L'enseignement obligatoire dispensé à l'école professionnelle comprend 1680 périodes d'enseignement. Parmi celles-ci, 240 périodes sont consacrées à l'enseignement du sport.

<sup>3</sup> Les cours interentreprises comprennent, selon l'orientation choisie, un total de 36 jours de cours au minimum et de 44 jours au maximum, à raison de 8 heures de cours par jour. Durant le dernier semestre de la formation professionnelle initiale, aucun cours interentreprises n'a lieu.

#### **Art. 9** Langue d'enseignement

<sup>1</sup> La langue d'enseignement est en règle générale la langue nationale du lieu où se trouve l'école.

<sup>2</sup> L'enseignement bilingue est recommandé dans la langue nationale du lieu d'implantation de l'école et dans une autre langue nationale ou en anglais.

<sup>3</sup> Les cantons peuvent admettre d'autres langues d'enseignement.

## **Section 5 Plan de formation et culture générale**

#### **Art. 10** Plan de formation

<sup>1</sup> Au moment de l'entrée en vigueur de la présente ordonnance, le plan de formation correspondant, établi par l'organisation compétente du monde du travail et approuvé par le SEFRI, est disponible.

<sup>2</sup> Le plan de formation détaille les compétences décrites aux art. 4 à 6 de la manière suivante:

- a. il justifie l'importance pour la formation professionnelle initiale des compétences à acquérir;
- b. il détermine les comportements attendus sur le lieu de travail dans des situations données;
- c. il spécifie ces compétences sous la forme d'objectifs évaluateurs concrets;

- d. il établit un rapport direct avec les procédures de qualification et en décrit le système.

<sup>3</sup> En outre, le plan de formation fixe:

- a. la structure curriculaire de la formation professionnelle initiale;
- b. la répartition et l'organisation des cours interentreprises sur toute la durée de la formation initiale;
- c. les domaines de qualification et la note d'expérience énoncés dans le bulletin de notes selon l'art. 22, al. 3, et susceptibles de répétition au sens de l'art. 20;
- d. les directives et les recommandations en matière de sécurité au travail, de protection de la santé et de protection de l'environnement.

<sup>4</sup> Le plan de formation est assorti de la liste des documents relatifs à la mise en œuvre de la formation professionnelle initiale de laborantin CFC avec indication des titres, des dates et des organes de diffusion.

#### **Art. 11** Culture générale

Pour l'enseignement de la culture générale, l'ordonnance du SEFRI du 27 avril 2006 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale<sup>6</sup> est applicable.

### **Section 6**

#### **Exigences posées aux prestataires de la formation initiale en entreprise**

##### **Art. 12** Exigences minimales posées aux formateurs

Les exigences minimales posées aux formateurs au sens de l'art. 44, al. 1, let. a et b, OFPr sont remplies par les personnes ci-après:

- a. les laborantins titulaires d'un CFC et disposant d'au moins 3 ans d'expérience professionnelle dans le domaine de la formation;
- b. les laborants en biologie qualifiés, les laborantins en chimie qualifiés et les laborantins en textile qualifiés disposant d'au moins 3 ans d'expérience professionnelle dans le domaine de la formation;
- c. les personnes titulaires d'un titre correspondant du niveau de la formation professionnelle supérieure (degré tertiaire);
- d. les personnes titulaires d'un diplôme correspondant d'une haute école (degré tertiaire) et disposant d'au moins 2 ans d'expérience professionnelle dans le domaine de la formation.

<sup>6</sup> RS 412.101.241

**Art. 13** Nombre maximal de personnes en formation

<sup>1</sup> Une personne peut être formée dans une entreprise si:

- a. un formateur qualifié à cette fin est occupé à 100 %, ou
- b. deux formateurs qualifiés à cette fin sont occupés chacun au moins à 60 %.

<sup>2</sup> Lorsqu'une personne entre dans sa dernière année de formation professionnelle initiale, une seconde personne peut commencer sa formation.

<sup>3</sup> Une autre personne peut être formée pour chaque professionnel occupé à 100 % ou pour chaque groupe de deux professionnels occupés chacun au moins à 60 % dans l'entreprise.

<sup>4</sup> Sont réputés professionnels les titulaires d'un certificat fédéral de capacité dans le domaine de la personne en formation ou d'une qualification équivalente.

<sup>5</sup> Dans des cas particuliers, l'autorité cantonale peut autoriser une entreprise ayant formé depuis plusieurs années des personnes avec grand succès à dépasser le nombre maximal de personnes en formation.

**Section 7** Dossier de formation et dossier des prestations**Art. 14** Entreprise formatrice

<sup>1</sup> La personne en formation constitue un dossier de formation dans lequel elle inscrit au fur et à mesure les travaux importants accomplis, les compétences et l'expérience acquises dans l'entreprise.

<sup>2</sup> Une fois par trimestre, le formateur contrôle et signe le dossier de formation. Il en discute avec la personne en formation au moins une fois par semestre.

<sup>3</sup> Le formateur établit à la fin de chaque semestre un rapport attestant le niveau atteint par la personne en formation.

**Art. 15** Formation scolaire et formation initiale en école

Les prestataires de formations scolaires ainsi que de formations initiales en école documentent les prestations de la personne en formation dans les domaines enseignés et ils établissent un bulletin à son intention au terme de chaque semestre.

**Art. 16** Cours interentreprises

Les prestataires des cours interentreprises documentent les prestations de la personne en formation sous la forme de contrôles de compétence.

## Section 8 Procédure de qualification

### Art. 17 Admission à la procédure de qualification

<sup>1</sup> Est admise à la procédure de qualification la personne qui a suivi la formation professionnelle initiale:

- a. conformément à la présente ordonnance;
- b. dans une institution de formation autorisée par le canton, ou
- c. dans un autre cadre que celui d'une filière de formation réglementée et qui rend crédible son aptitude à satisfaire aux exigences de l'examen final.

<sup>2</sup> 3 ans au minimum de l'expérience professionnelle exigée à l'art. 32 OFPr pour l'admission à la procédure de qualification doivent avoir été effectués dans le domaine d'activité des laborantins CFC.

### Art. 18 Objet, étendue et organisation de la procédure de qualification

<sup>1</sup> La procédure de qualification sert à démontrer que les compétences décrites aux art. 4 à 6 ont été acquises.

<sup>2</sup> L'examen final porte sur les domaines de qualification suivants selon les modalités décrites ci-après:

- a. travail pratique d'une durée de 40 à 80 heures sous la forme d'un travail pratique individuel (TPI) ou d'une durée de 16 à 20 heures sous la forme d'un travail pratique prescrit (TPP) ou d'un travail effectué dans un contexte donné. La personne en formation doit montrer qu'elle est à même d'exécuter les tâches demandées dans les règles de l'art et en fonction des besoins et de la situation. Le dossier de formation et les documents relatifs aux cours inter-entreprises peuvent être utilisés comme aides;
- b. connaissances professionnelles d'une durée de 6 à 8 heures. La personne en formation subit un examen écrit ou des examens écrit et oral. Si un examen oral est organisé, il dure 1 heure et demie au maximum;
- c. culture générale. L'examen final est régi par l'ordonnance du SEFRI du 27 avril 2006 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> RS 412.101.241

**Art. 19** Conditions de réussite, calcul des notes et pondération des notes

<sup>1</sup> L'examen final est réussi si:

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

<sup>2</sup> La note globale correspond à la moyenne, arrondie à la première décimale, des notes pondérées des domaines de qualification de l'examen final ainsi que de la note d'expérience pondérée.

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

<sup>4</sup> Les notes prises en compte dans le calcul de la note globale sont pondérées de la manière suivante:

- a. travail pratique: 50 %;
- b. connaissances professionnelles: 15 %;
- c. culture générale: 20 %;
- d. note d'expérience: 15 %.

**Art. 20** Répétitions

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

<sup>2</sup> Pour les personnes qui répètent la procédure de qualification et qui ne fréquentent plus l'école professionnelle, l'ancienne note d'expérience est prise en compte. Pour les personnes qui suivent à nouveau l'enseignement des connaissances professionnelles pendant 2 semestres au minimum, seule la nouvelle note d'expérience est prise en compte.

**Art. 21** Cas particulier

Pour les personnes qui ont suivi la formation préalable hors du cadre de la formation professionnelle initiale régie par la présente ordonnance, la note du domaine de qualification «connaissances professionnelles» remplace la note d'expérience.

## Section 9 Certificat et titre

### Art. 22

<sup>1</sup> La personne qui a réussi la procédure de qualification reçoit le certificat fédéral de capacité (CFC).

<sup>2</sup> Le CFC autorise ses titulaires à porter le titre légalement protégé de «laborantine CFC/laborantin CFC».

<sup>3</sup> Le bulletin de notes mentionne:

- a. la note globale;
- b. les notes de chaque domaine de qualification de l'examen final ainsi que la note d'expérience;
- c. l'orientation choisie.

## Section 10

### Commission suisse pour le développement professionnel et la qualité de la formation des laborantins CFC

### Art. 23

<sup>1</sup> La Commission suisse pour le développement professionnel et la qualité de la formation des laborantins CFC (commission) est composée:

- a. de deux représentants de l'Union spécialisée des professions de laboratoire (USPL)<sup>8</sup>;
- b. de quatre à cinq représentants de scienceindustries<sup>9</sup>;
- c. d'un représentant de la Fédération textile Suisse (FTS);
- d. d'un représentant de l'Union suisse des fabricants de vernis et peintures (USVP);
- e. de deux à trois représentants du corps des enseignants spécialisés;
- f. d'au moins un représentant de la Confédération et d'au moins un représentant des cantons.

<sup>2</sup> Les régions linguistiques et les orientations sont représentées équitablement.

<sup>3</sup> La commission s'auto-constitue<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> Version du 15 décembre 2010

<sup>9</sup> Version du 19 août 2013

<sup>10</sup> Version du 15 décembre 2010

<sup>4</sup> La commission est chargée des tâches suivantes:

- a. adapter régulièrement, au moins tous les 5 ans, le plan de formation décrit à l'art. 10 aux développements économiques, technologiques, écologiques<sup>11</sup> et didactiques. Intégrer, le cas échéant, de nouveaux aspects organisationnels de la formation professionnelle initiale. Toute modification requiert l'approbation des représentants de la Confédération et des cantons;
- b. proposer au SEFRI toute modification de la présente ordonnance induite par des développements constatés, pour autant que ceux-ci touchent aux dispositions de la présente ordonnance, notamment à celles concernant les compétences décrites aux art. 4 à 6.

## Section 11 Dispositions finales

**Art. 24** Abrogation du droit en vigueur

<sup>1</sup> Sont abrogés:

- a. le règlement du 14 mars 1995 concernant l'apprentissage et l'examen de fin d'apprentissage de laborant en biologie<sup>12</sup>;
- b. le programme d'enseignement professionnel du 14 mars 1995 pour les laborants en biologie<sup>13</sup>;
- c. le règlement du 8 septembre 1988 concernant l'apprentissage et l'examen de fin d'apprentissage de laborant en chimie<sup>14</sup>;
- d. le programme d'enseignement professionnel du 18 janvier 2002 pour les laborantins en chimie<sup>15</sup> et les laborantins en textile<sup>16</sup>;
- e. le règlement du 28 octobre 1988 concernant l'apprentissage et l'examen de fin d'apprentissage de laborant en textile<sup>17</sup>;
- f. le programme d'enseignement professionnel du 18 janvier 2002 (partie C, enseignement spécialisé) pour les laborantins en textile<sup>18</sup>.

<sup>2</sup> Sont révoquées:

- a. l'approbation du règlement du 14 mars 1995 concernant les cours d'introduction pour les laborants en biologie;
- b. l'approbation du règlement du 4 novembre 1986 concernant les cours d'introduction pour les laborants en chimie;

<sup>11</sup> Version du 15 décembre 2010

<sup>12</sup> FF 1995 III 801

<sup>13</sup> FF 1995 III 801

<sup>14</sup> FF 1988 III 1404

<sup>15</sup> FF 2002 6835

<sup>16</sup> FF 2002 6833

<sup>17</sup> FF 1989 I 539

<sup>18</sup> FF 2002 6833

- c. l'approbation du règlement du 24 octobre 1988 concernant les cours d'introduction pour les laborants en textile.

**Art. 25** Dispositions transitoires

<sup>1</sup> Les personnes qui ont commencé leur formation de laborant en biologie, de laborantin en chimie ou de laborantin en textile avant le 1<sup>er</sup> janvier 2008 l'achèvent selon l'ancien droit.

<sup>2</sup> Si elles en font la demande, les personnes qui répètent jusqu'au 31 décembre 2013 l'examen de fin d'apprentissage de laborant en biologie, de laborantin en chimie ou de laborantin en textile verront leurs prestations appréciées selon l'ancien droit.

**Art. 26** Entrée en vigueur

<sup>1</sup> La présente ordonnance entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2008.

<sup>2</sup> Les dispositions relatives à la procédure de qualification, au certificat et au titre (art. 17 à 22) entrent en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2011.

25 juillet 2007

Office fédéral de la formation professionnelle  
et de la technologie:

La directrice, p.o. Serge Imboden

# Plan de formation de l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale de laborantine CFC / laborantin CFC

Orientation Biologie	65324
Orientation Chimie	65325
Orientation Textile	65326
Orientation Peinture et Vernis	65327

du:	25 juillet 2007
1 <sup>ère</sup> adaptation :	15 décembre 2010
2 <sup>ème</sup> adaptation :	19 août 2013

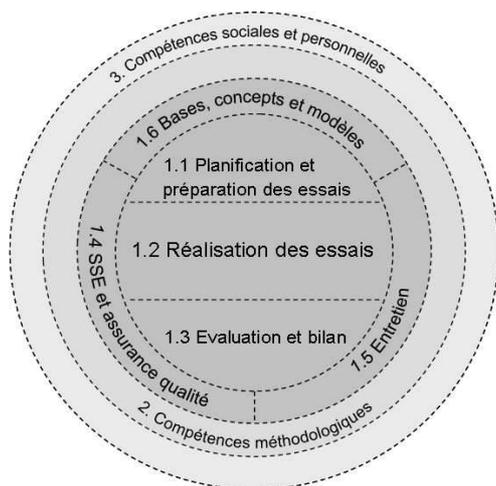
## Parties:

<b>A</b>	<b>Compétences</b>	1
1	Compétence professionnelle / Objectifs généraux, particuliers et évaluateurs	1 - 26
2	Compétences méthodologiques	27
3	Compétences sociales et personnelles	28
<b>B</b>	<b>Tableau des périodes d'enseignement de l'école professionnelle</b>	29
<b>C</b>	<b>Organisation, répartition et durée des cours interentreprises</b>	30
<b>D</b>	<b>Procédure de qualification</b>	32
<b>E</b>	<b>Approbation et entrée en vigueur</b>	34
	<b>Modifications du plan de formations</b>	35

## Annexe

Liste des documents relatifs à la mise en œuvre de la formation professionnelle initiale

# Plan de formation partie A



## Plan de formation axé sur les processus

Les compétences professionnelles, méthodologiques, sociales et personnelles forment un tout qui décrit l'ensemble des compétences des laborantins<sup>1</sup>. Au centre se trouve le métier, c'est-à-dire la capacité de planifier des essais de manière rationnelle, de les exécuter en toute sécurité et d'en exploiter ou d'en évaluer les résultats. Les bases, les concepts et les modèles nécessaires sont transmis selon les besoins et avec une priorité différente par chacun des trois organes de formation durant tout l'apprentissage.

Dans le présent plan de formation, les compétences professionnelles (1.1-1.6) sont décrites en termes d'objectifs généraux, d'objectifs particuliers et d'objectifs évaluateurs. Ces objectifs sont propres aux quatre orientations professionnelles. Les exceptions éventuelles sont signalées.

Les niveaux d'exigence (niveaux taxonomiques) des objectifs évaluateurs sont définis par les niveaux de compétence K1 à K6.

### Niveau de compétence

### Signification

K1 (Mémoriser):

restituer des informations et s'y référer dans des situations similaires.

K2 (Comprendre):

ne pas seulement restituer des informations, mais également les comprendre.

K3 (Appliquer):

utiliser les informations tirées de certains faits dans des situations différentes.

K4 (Analyser):

décomposer un fait en éléments distincts, identifier ce qui les relie et les comprendre.

K5 (Synthétiser):

mettre en relation différents éléments pour former un tout cohérent ou élaborer la solution d'un problème.

K6 (Evaluer):

évaluer des informations et des faits en appliquant de critères définis.

Le laborantin dispose en outre des compétences méthodologiques, sociales et personnelles qui, alliées aux compétences professionnelles, sont nécessaires dans son domaine d'activité. Il est capable de faire face aux exigences de la vie professionnelle en constante évolution. Il considère la nécessité d'apprendre durant toute sa vie professionnelle, comme une bonne occasion de développer sa personnalité et son professionnalisme.

## 1 Compétences professionnelles

Les compétences professionnelles permettent au laborantin d'accomplir sa tâche et de résoudre des problèmes liés à son domaine d'activité de manière autonome et compétente. Les compétences linguistiques dans la langue nationale pratiquée sur les lieux de formation et en anglais, ainsi que la connaissance du vocabulaire spécialisé et des termes techniques du domaine professionnel, constituent une partie essentielle de ses compétences professionnelles. Ses connaissances d'anglais lui permettent en outre de communiquer dans ses activités quotidiennes au laboratoire et d'utiliser des modes opératoires et de la documentation rédigés en anglais.

Parallèlement aux compétences professionnelles formulées dans les objectifs de formation, le développement de compétences méthodologiques, sociales et personnelles est exigé. Les personnes en formation acquièrent ainsi une capacité professionnelle conforme au profil professionnel décrit à l'art. 1 de l'Ordonnance sur la Formation Professionnelle Initiale. On les prépare à apprendre durant toute leur vie professionnelle et on favorise leur développement personnel.

Les objectifs généraux et particuliers décrivent les compétences professionnelles à acquérir jusqu'à la fin de la formation. Les objectifs généraux établissent et décrivent de manière générale les sujets et les compétences propres aux différents domaines de formation et expliquent leur importance pour le laborantin. Les objectifs particuliers indiquent les comportements et les attitudes dont les personnes en formation doivent faire preuve. Quant aux objectifs évaluateurs, ils traduisent concrètement les objectifs particuliers en comportements attendus des personnes en formation dans des situations définies.

Les activités professionnelles du laborantin et l'évolution des sciences, de la technique, de l'environnement, de la politique, ainsi que de l'opinion publique s'influencent mutuellement. Il tient un discours politique et éthique en conformité avec ses connaissances professionnelles et agit en conséquence dans le respect des générations futures. L'entreprise, les Cours Interentreprises et l'Ecole Professionnelle travaillent en partenariat, chacun mettant l'accent sur un aspect différent de la formation. L'école professionnelle met l'accent sur les connaissances théoriques, les concepts et les modèles significatifs. L'entreprise et les Cours Interentreprises mettent l'accent sur leur mise en pratique.

<sup>1</sup> Pour faciliter la lecture du document, le masculin est utilisé pour désigner les deux sexes.

## Objectifs généraux, objectifs particuliers et objectifs évaluateurs des trois organes de formation et des quatre orientations professionnelles.

<p><b>1.1 Objectif général Planification et préparation des essais</b></p> <p>La planification et la préparation des essais garantissent la réalisation sûre et économique des essais conformément aux objectifs et dans le respect des délais, en tenant compte de toutes les ressources disponibles.</p> <p>Le laborantin maîtrise les activités telles que l'étude bibliographique, la documentation, le choix des méthodes appropriées, la planification et la coordination des opérations. Il se procure les produits chimiques, les matières, les appareils et les autres moyens nécessaires et les prépare selon les instructions.</p>		
<p><b>1.1.1 Objectif particulier</b></p> <p>Le laborantin prend conscience de l'importance de préparer son travail dans tous les détails. Il analyse ses missions de manière autonome, choisit la méthode adaptée et coordonne ses besoins en temps, en locaux, en appareils et en matériel pour les effectuer.</p>		
Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle	Objectifs évaluateurs de l'entreprise	Objectifs évaluateurs des cours interentreprises
1.1.1.1 Le laborantin explique les bases théoriques des méthodes de travail courantes avec compétence. (K2)	1.1.1.1 Le laborantin connaît les méthodes courantes propres à sa spécialité et s'y réfère pour justifier son choix de la méthode utilisée dans l'essai. (K4) <sup>1</sup>	1.1.1.1 Le laborantin utilise les techniques de travail de base pour exécuter ses missions selon les instructions. (K3)
1.1.1.2 Le laborantin effectue les calculs relatifs à la préparation des essais de manière autonome, explique son raisonnement et l'illustre clairement. (K3)	1.1.1.2 Le laborantin effectue les calculs relatifs à la préparation des essais de manière autonome. (K3)	1.1.1.2 Le laborantin effectue les calculs relatifs à la préparation des essais sous supervision. (K3)
	1.1.1.3 Le laborantin planifie l'utilisation du matériel et des appareils disponibles judicieusement et conformément à sa mission. Il vérifie qu'ils sont opérationnels. (K3)	1.1.1.3 Le laborantin décrit les domaines d'utilisation des appareils de laboratoire courants et planifie leur utilisation de manière adéquate. (K3)
1.1.1.4 Le laborantin explique les bases de chimie, de physique et de biologie relatives à sa profession et les utilise dans le cadre d'exemples. (K3)	1.1.1.4 Le laborantin est capable d'interpréter des directives. Pour ce faire il fait appel à ses connaissances de base en chimie, en physique et en biologie. (K4)	
	1.1.1.5 Le laborantin établit un plan d'exécution de l'essai prévu et coordonne ses besoins en matériel et en équipements. (K4) <sup>1</sup>	1.1.1.5 A partir de sa mission, le laborantin établit un plan d'action conforme aux directives et définit le déroulement des travaux. (K3)
<p><b>Compétences méthodologiques</b></p> <p>2.1 Techniques de travail</p> <p>2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus</p> <p><b>Compétences sociales et personnelles</b></p> <p>3.1 Autonomie et responsabilité</p> <p>3.2 Aptitude à la communication</p> <p>3.6 Apprentissage continu</p>		

<sup>1</sup> Version du 19 août 2013

<b>1.1.2 Objectif particulier</b>		
Le laborantin est conscient de l'importance de la sécurité et de la protection de l'environnement et planifie soigneusement ses essais en tenant compte des normes en vigueur.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
	1.1.2.1 Le laborantin identifie les propriétés chimiques, biologiques et physiques des produits et en déduit les dangers potentiels. (K5)	1.1.2.1 Le laborantin identifie les propriétés chimiques, biologiques et physiques des produits et met en évidence leurs risques potentiels. (K2)
	1.1.2.2 Le laborantin identifie les propriétés chimiques, biologiques et physiques des organismes biologiques et met en évidence les risques potentiels. <sup>1</sup> (K2)	1.1.2.2 Le laborantin identifie les propriétés chimiques, biologiques et physiques des organismes biologiques et met en évidence les risques potentiels. <sup>2</sup> (K2)
	1.1.2.3 Le laborantin connaît les signaux de danger en vigueur dans l'entreprise et en déduit les comportements à adopter dès la planification des essais, en tenant compte des directives de l'entreprise. (K5)	1.1.2.3 Le laborantin connaît les signaux de danger courants, explique leur signification à l'aide d'exemples et propose les mesures de sécurité adéquates. (K2)
	1.1.2.4 Le laborantin estime la nature et la quantité de déchets que l'essai prévu va engendrer. Il réduit à un minimum déchets et résidus et suit les prescriptions pour les éliminer correctement. (K4) <sup>3</sup>	
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.1 Techniques de travail 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.7 Méthodes de travail respectueuses de l'environnement <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.6 Apprentissage continu		

<sup>1</sup> Valable uniquement pour l'orientations Biologie et parfois aussi pour l'orientation Chimie

<sup>2</sup> Valable uniquement pour l'orientation Biologie

<sup>3</sup> Version du 19 août 2013

<b>1.1.3 Objectif particulier</b>		
Le laborantin a conscience de l'importance d'utiliser les ressources à disposition de manière efficace. Dès la planification des essais, il s'efforce d'être économe dans l'utilisation du matériel, ainsi que dans la gestion du laboratoire. Lors de la planification des essais, il tient compte d'une utilisation économique des ressources matérielles et a à cœur de gérer le laboratoire à moindres frais.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.1.3.1 Le laborantin décrit les principes économiques de base et effectue des calculs de coûts simples. (K3)	1.1.3.1 Le laborantin est capable de décrire les principes économiques de base. Il utilise ces connaissances pour planifier des essais. (K3)	
	1.1.3.2 Dès la planification des essais, le laborantin s'efforce de mettre les ressources en matériel et en temps à profit efficacement. (K3)	
	1.1.3.3 Le laborantin tient compte des informations les plus récentes dans son domaine de travail qui peuvent avoir une incidence sur la planification de l'essai. Il utilise pour cela les sources d'information disponibles. (K3) <sup>1</sup>	
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.4 Recherche de solutions innovantes 2.6 Démarche économe <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.2 Aptitude à la communication 3.6 Apprentissage continu		

<sup>1</sup> Version du 19 août 2013

<b>1.1.4 Objectif particulier</b>		
Le laborantin est motivé et capable d'utiliser des sources d'information variées dans la langue nationale locale et en anglais, afin de choisir des méthodes adéquates pour ses essais et d'en justifier le choix.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.1.4.1 Le laborantin énumère les bases de données de référence courantes et les utilise pour effectuer des recherches. (K3)	1.1.4.1 Le laborantin effectue des recherches par ordinateur de manière systématique et ciblée. (K3)	
1.1.4.2 Le laborantin sait choisir la littérature spécialisée courante et les principaux ouvrages de référence lui permettant de résoudre des problèmes professionnels et les utilise dans des exemples. (K3)	1.1.4.2 Le laborantin effectue des recherches bibliographiques systématiques et ciblées dans son domaine de travail. (K3)	1.1.4.2 Le laborantin utilise les ouvrages de référence courants pour le choix des méthodes de travail. (K3)
	1.1.4.3 Le laborantin s'informe de toutes les directives spécifiques et des prescriptions courantes de l'entreprise en vigueur à prendre en compte pour l'essai prévu. (K3)	1.1.4.3 Le laborantin s'informe de toutes les prescriptions et directives spécifiques du laboratoire à prendre en compte pour l'essai prévu. (K3)
1.1.4.4 Le laborantin comprend les textes spécialisés utiles à la planification des essais rédigés en anglais et les résume dans la langue nationale du lieu où se trouve l'école, en respectant le sens. (K3)	1.1.4.4 Le laborantin utilise les sources citées plus haut également en langue anglaise. Il comprend des textes spécialisés en anglais et agit en conséquence. (K3)	
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.3 Techniques d'information et de communication 2.4 Recherche de solutions innovantes <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.2 Aptitude à la communication 3.6 Apprentissage continu		

<b>1.1.5 Objectif particulier</b>		
Le laborantin prépare un essai à réaliser et établit un plan de travail compréhensible, clair et complet. Il informe les personnes concernées conformément aux instructions reçues avec compétence et en s'exprimant correctement.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
	1.1.5.1 Le laborantin établit un plan de travail complet et compréhensible pour l'essai sous la forme propre à l'entreprise. (K3)	1.1.5.1 Le laborantin établit un plan de travail pour l'essai, en utilisant des fiches préétablies. (K3)
	1.1.5.2 Le laborantin discute le plan de travail établi avec son supérieur et avec les autres services impliqués. Il est à même de communiquer les informations essentielles concernant l'essai de manière complète et structurée. (K3)	1.1.5.2 Le laborantin est capable de planifier le déroulement d'un essai à partir d'instructions reçues. Il discute le plan de travail établi avec le responsable du CI et les autres personnes impliquées. (K5)
1.1.5.3 Le laborantin s'exprime de manière compréhensible et professionnelle dans la langue d'enseignement par écrit et oralement. (K3)	1.1.5.3 Le laborantin rédige pour l'essai un plan de travail dans la langue nationale locale ou en anglais correctement et avec compétence. (K3)	1.1.5.3 Le laborantin rédige pour l'essai un plan de travail correct des essais dans la langue nationale locale. (K3)
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.3 Techniques d'information et de communication 2.5 Techniques de présentation <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.2 Aptitude à la communication 3.3 Aptitude à gérer les conflits et la critique 3.4 Aptitude au travail en équipe 3.7 Civilité		

<b>1.2. Objectif général Réalisation des essais</b>		
<p>La capacité de réaliser des essais est l'une des compétences principales du laborantin.</p> <p>Le laborantin est capable d'effectuer et de surveiller des essais de manière autonome. Il assure leur bon déroulement en utilisant les méthodes adaptées et en prenant les mesures adéquates. Il respecte les prescriptions et rend compte de leur déroulement avec exactitude et est conscient de ses responsabilités.</p>		
<b>1.2.1 Objectif particulier</b>		
Le laborantin est conscient de l'importance de réaliser des essais avec soin et précision. Il est capable de suivre des instructions de travail fidèlement.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.2.1.1 Le laborantin est capable de comparer les méthodes et principes de mesure usuels à l'aide d'exemples choisis et d'identifier leurs analogies. (K4)	1.2.1.1 Le laborantin met en pratique les instructions d'essai avec compétence. Il est capable de les adapter à ses conditions de travail et de travailler, si nécessaire, en suivant des instructions différentes. (K4) <sup>1</sup>	1.2.1.1 Le laborantin met en pratique des instructions avec compétence. Il est capable de les adapter aux exigences de l'environnement de travail et, sous supervision, de compléter ou d'adapter les méthodes données avec des démarches analogues. (K3)
1.2.1.2 Le laborantin est capable d'identifier d'éventuelles sources d'erreurs dans les procédés et de montrer leurs conséquences sur le déroulement des essais à l'aide d'exemples choisis. (K4)	1.2.1.2 Par son travail systématique, le laborantin évite les erreurs pendant la réalisation des essais. (K3)	1.2.1.2 Par son travail systématique, le laborantin évite les erreurs pendant la réalisation des essais. (K3)
1.2.1.3 Le laborantin explique l'importance du devoir de précision lors de la réalisation d'essais. Il est également capable d'évaluer les aspects économiques et écologiques. (K6)	1.2.1.3 Le laborantin effectue les essais de manière structurée et soigneuse. Il évite toute usure inutile des moyens utilisés. (K3)	1.2.1.3 Le laborantin effectue les essais de manière structurée et soigneuse. Il utilise les moyens nécessaires en suivant les instructions. (K3)
	1.2.1.4 Le laborantin est capable d'analyser des procédés de laboratoire et d'en déduire les principales étapes de travail. (K4) <sup>1</sup>	
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.6 Démarche économe 2.7 Méthodes de travail respectueuses de l'environnement <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.2 Aptitude à la communication		

<sup>1</sup> Version du 19 août 2013

<b>1.2.2 Objectif particulier</b>		
Le laborantin est capable de surveiller et d'évaluer consciencieusement le déroulement des essais et de mettre en œuvre des mesures adaptées à la situation.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.2.2.1 Le laborantin est capable d'analyser et d'expliquer les procédés de travail et les réactions spécifiques des essais à l'aide des principes scientifiques de base. (K4)	1.2.2.1 Le laborantin surveille les essais en cours conformément aux exigences et aux instructions. Il détecte les anomalies dans leur déroulement et les consigne conformément aux instructions. (K4)	1.2.2.1 Le laborantin surveille les essais en cours. Il est capable de décrire les événements de manière correcte et de demander de l'aide en cas d'anomalie dans leur déroulement. (K3)
1.2.2.2 Le laborantin explique les techniques courantes de prélèvement d'échantillons représentatifs en cours d'essai à l'aide d'exemples. (K2)	1.2.2.2 Le laborantin surveille le déroulement de l'essai en relevant les données. Il observe les événements durant la réalisation de l'essai et s'assure de la bonne poursuite de ce dernier. (K4) <sup>1</sup>	1.2.2.2 Le laborantin observe les événements pendant le déroulement de l'essai, signale les écarts observés et s'assure de la bonne poursuite de l'essai. (K4) <sup>1</sup>
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.1 Techniques de travail 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.4 Recherche de solutions innovantes <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.2 Aptitude à la communication 3.3 Aptitude à gérer les conflits et la critique 3.4 Aptitude au travail en équipe 3.7 Civilité		

<sup>1</sup> Version du 19 août 2013

<b>1.2.3 Objectif particulier</b>		
Le laborantin est capable de présenter le déroulement des essais par écrit ou oralement, de manière univoque, reproductible, compréhensible, claire et complète suivant les instructions reçues.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.2.3.1 Le laborantin est capable d'élaborer et de présenter des outils appropriés pour documenter les essais, également sous forme informatisée. (K3)	1.2.3.1 Le laborantin consigne le déroulement des essais par écrit, en tenant compte des normes en vigueur sur le lieu de travail. Il utilise les moyens adéquats, garantissant la saisie intégrale et systématique des données et la description du déroulement de l'essai. (K3)	1.2.3.1 Le laborantin documente la réalisation des essais de manière structurée. Il est capable d'en faire simultanément le compte rendu. Il consigne les données et le déroulement des essais suivant les instructions reçues. (K3)
	1.2.3.2 Le laborantin consigne ses observations dans l'esprit de la problématique et est capable de distinguer les éléments importants des éléments moins importants lors de la documentation. (K4)	1.2.3.2 Le laborantin consigne ses observations dans l'esprit de la problématique et est capable de distinguer les éléments importants des éléments secondaires dans la documentation. (K4)
1.2.3.3 Pour traiter des thèmes choisis, le laborantin utilise différentes technologies courantes de l'information et de la communication courante. (K3)	1.2.3.3 Le laborantin est capable de représenter schématiquement le déroulement des essais et de les commenter correctement oralement ou par écrit. (K3)	1.2.3.3 Le laborantin est capable de donner des informations sur l'avancement des essais et la suite de leur déroulement. Il représente le déroulement des essais sous forme schématique à l'aide des moyens adéquats. (K3)
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.1 Techniques de travail 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.3 Techniques d'information et de communication 2.5 Techniques de présentation <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.2 Techniques de communication 3.5 Maitrise de la charge de travail 3.7 Civilité		

### 1.3 Objectif général Evaluation et bilan

L'évaluation et le traitement des données garantissent que les informations tirées des essais soient soigneusement documentés. Une présentation bien structurée des résultats revêt une importance déterminante. Elle permet de tirer des conclusions correctes.

Le laborantin évalue les données des essais à l'aide des outils adaptés, les analyses soigneusement, les représente sous une forme adéquate et les interprète logiquement. Il fait une analyse critique de sa méthodologie de travail et de son attitude personnelle et en déduit des améliorations pour les essais suivants.

#### 1.3.1 Objectif particulier

Le laborantin est capable de saisir les données d'essais à l'aide des moyens adaptés et, si besoin, de les analyser avec des méthodes statistiques simples.

Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle	Objectifs évaluateurs de l'entreprise	Objectifs évaluateurs des cours interentreprises
1.3.1.1 Pour saisir les données le laborantin utilise des moyens adaptés, notamment électroniques. (K3)	1.3.1.1 Pour saisir les données des essais le laborantin utilise différentes méthodes, également des méthodes spécifiques de l'entreprise. (K3)	1.3.1.1 Pour saisir les données des essais le laborantin utilise différentes méthodes. Il emploie pour cela des moyens adaptés. (K3)
1.3.1.2 Le laborantin est capables de comprendre les méthodes statistiques simples de traitement des données et de les appliquer à des exemples concrets. (K3)	1.3.1.2 Le laborantin utilise les méthodes statistiques adéquates pour le traitement des données. (K3)	1.3.1.2 Le laborantin utilise différentes méthodes statistiques pour le traitement des données. (K3)
1.3.1.3 Le laborantin compare différentes méthodes de traitement des données à l'aide d'exemples choisis et explique leur spécificité. (K2)	1.3.1.3 Pour le traitement des données, le laborantin utilise des méthodes adaptées. Pour ce faire il évalue les méthodes à disposition et propose la méthode appropriée. (K3)	1.3.1.3 Pour traiter les données d'essais recueillies, le laborantin applique des méthodes choisies. (K3)
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.1 Techniques de travail 2.3 Techniques d'information et de communication <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité		

<b>1.3.2 Objectif particulier</b>		
Le laborantin représente les résultats des essais sous forme de graphiques et de tableaux et est capable de les interpréter de manière autonome.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.3.2.1 Le laborantin établit des graphiques et des tableaux significatifs à partir de séries de données choisies tirées de son domaine d'activité. Il justifie le choix de la méthode de représentation. (K5)	1.3.2.1 Le laborantin établit des graphiques et des tableaux à partir des résultats d'essais effectués sur le lieu de travail. Il est capable de justifier la méthode de représentation choisie. (K4) <sup>1</sup>	1.3.2.1 A partir des résultats d'essais, le laborantin est capable d'établir des graphiques et des tableaux riches en informations, sous supervision. (K3)
1.3.2.2 Le laborantin interprète des tableaux de données et des graphiques. Il maîtrise les notions courantes de statistique. Il en connaît la signification et est capable de les expliciter. (K4)	1.3.2.2 Le laborantin interprète des tableaux de données et des graphiques, en faisant appel à des notions simples de statistique. Il comprend la signification des grandeurs statistiques obtenues. (K4)	1.3.2.2 Le laborantin interprète des tableaux de données et des graphiques, en faisant appel à des notions simples de statistique. Il comprend la signification des grandeurs statistiques obtenues (K4)
1.3.2.3 Le laborantin est capable de traiter et d'évaluer statistiquement des données brutes sur la base de critères donnés. (K6)	1.3.2.3 Le laborantin est capable d'extraire des informations significatives de grandeurs statistiques et d'en tirer des connaissances pertinentes pour la tâche en cours. (K4) <sup>1</sup>	1.3.2.3 Le laborantin est capable d'extraire des informations de grandeurs statistiques et d'analyser les données sur lesquelles elles se basent selon des critères définis (K4) <sup>1</sup>
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.1 Techniques de travail 2.5 Techniques de présentation <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité		

<sup>1</sup> Version du 19 août 2013

<b>1.3.3 Objectif particulier</b>		
Le laborantin reconnaît l'importance d'établir un compte rendu du déroulement des essais et des méthodes de travail employées; il est capable d'établir ce compte rendu de manière autonome et au moyen de méthodes adaptées.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.3.3.1 Le laborantin contrôle les résultats de manière critique. Il explique la signification des types d'erreurs et de tolérances. (K4)	1.3.3.1 Le laborantin remet en question les résultats de mesures dans un esprit critique. Il tient compte des facteurs d'influence possibles et sait évaluer l'impact de ceux-ci sur le déroulement des essais. (K4) <sup>1</sup>	1.3.3.1 Le laborantin examine les résultats de manière critique et explique la signification des types d'erreurs et des tolérances par des exemples. (K4)
1.3.3.2 Le laborantin connaît les notions d'exactitude, de précision, de mesure, de reproductibilité et de traçabilité et les utilise pour évaluer des erreurs. (K3)	1.3.3.2 Dans son travail quotidien le laborantin évalue les méthodes d'analyses et de synthèses (développement de produits) ou d'autres types d'essais de manière critique et met en évidence les éventuelles erreurs systématiques ou ponctuelles. (K4)	1.3.3.2 Le laborantin évalue les méthodes d'analyses, de synthèse ou d'autres types d'essais de manière critique et met en évidence les éventuelles erreurs systématiques ou ponctuelles. (K4)
	1.3.3.3 Le laborantin évalue et compare les domaines d'utilisation des appareils de mesure et met en évidence leurs possibilités et leurs limites. (K4) <sup>1</sup>	1.3.3.3 Le laborantin est capable de choisir les appareils de mesure selon les besoins et de mettre en évidence leurs possibilités et leurs limites. (K3)
1.3.3.4 Le laborantin discute différentes méthodes d'essais permettant d'atteindre le même objectif à l'aide d'exemples choisis. Il met en évidence leurs possibilités et leurs limites. (K6)	1.3.3.4 Le laborantin propose des solutions aux problèmes qui surviennent et utilise d'autres méthodes d'essai possibles. (K3) <sup>1</sup>	1.3.3.4 Le laborantin propose des solutions aux problèmes qui surviennent et utilise d'autres méthodes d'essai possibles. (K3) <sup>1</sup>
	1.3.3.5 Le laborantin compare les résultats des essais aux valeurs tirées de la littérature ou de banques de données. Il reconnaît et signale les divergences. (K4) <sup>1</sup>	1.3.3.5 Le laborantin compare les résultats obtenus aux valeurs tirées de la littérature. Il justifie les concordances et les divergences. (K4) <sup>1</sup>
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.1 Techniques de travail 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.3 Techniques d'information et de communication 2.4 Recherche de solutions innovantes 2.6 Démarche économe <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité		

<sup>1</sup> Version du 19 août 2013

<b>1.3.4 Objectif particulier</b>		
Le laborantin s'intéresse à l'optimisation des essais et est capable de proposer des améliorations.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.3.4.1 Le laborantin discute les méthodes d'évaluation à l'aide d'exemples et est capable de proposer des améliorations. Il sait déterminer dans quelle mesure des résultats d'essais particuliers peuvent être transposés ou généralisés. (K5)	1.3.4.1 Le laborantin remet en question sa propre méthodologie de travail, propose des améliorations et documente ses propositions. (K5) <sup>1</sup>	1.3.4.1 Le laborantin indique les avantages et les inconvénients de la méthodologie de travail employée. Il reconnaît les éventuelles possibilités d'amélioration et les documente. (K4)
1.3.4.2 Le laborantin met en évidence l'impact de ses activités sur l'homme et l'environnement. (K2)	1.3.4.2 Le laborantin tient compte des aspects économiques et écologiques dans l'exécution des essais. (K3) <sup>1</sup>	1.3.4.2 Le laborantin analyse de manière critique le déroulement de l'essai en tenant compte des aspects économiques et écologiques. (K4) <sup>1</sup>
	1.3.4.3 Selon les résultats obtenus le laborantin est capable de proposer des changements de produits chimiques, de matières premières, de consommables et d'appareils, afin d'optimiser les essais. (K5)	1.3.4.3 Le laborantin est capable de mettre en évidence les différences de qualité entre les produits chimiques, les consommables et les appareils utilisés. (K3)
1.3.4.4 Le laborantin connaît des procédés alternatifs et les compare aux procédés utilisés. Il présente les arguments justifiant leur utilisation.	1.3.4.4 Après avoir fait le bilan des essais, le laborantin est capable de proposer des améliorations pour les essais suivants (désormais K4) <sup>1</sup>	1.3.4.4 Le laborantin analyse le déroulement des essais et en tire des conclusions utiles pour les essais suivants. (K4) <sup>1</sup>
	1.3.4.5 Le laborantin est capable d'optimiser ses essais après leur discussion au sein d'un groupe de travail,. (K5)	1.3.4.5 Le laborantin est capable d'évaluer la qualité des essais effectués après leur discussion au sein d'un groupe d'apprenants.
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.1 Techniques de travail 2.4 Recherche de solutions innovantes 2.5 Techniques de présentation 2.6 Démarche économe 2.7 Méthodes de travail respectueuses de l'environnement <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.4 Aptitude au travail en équipe		

<sup>1</sup> Version du 19 août 2013

### 1.4 Objectif général Santé, Sécurité, Environnement (SSE) et Assurance Qualité

Dans un laboratoire, la protection de la santé des employés, la garantie de la sécurité des personnes, la protection de l'environnement et l'assurance de la qualité sont de la plus haute importance.

Le laborantin utilise des techniques de travail adéquates et prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et prévenir ou minimiser les impacts sur l'environnement. Il est prévoyant et garantit la qualité des résultats exigée par la loi et par l'entreprise par des mesures d'assurance qualité et d'optimisation des ressources.

#### 1.4.1 Objectif particulier

Le laborantin connaît l'importance des prescriptions légales et des directives de l'entreprise en matière de protection de santé et de sécurité. Il est conscient de la nécessité d'appliquer des mesures de protection personnels et des tiers.

Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle	Objectifs évaluateurs de l'entreprise	Objectifs évaluateurs des cours interentreprises
	1.4.1.1 Le laborantin choisit les mesures adaptées de protection personnelle et des tiers et les utilise. (K5)	1.4.1.1 Le laborantin applique les mesures adaptées de protection personnelle et des tiers. (K3)
	1.4.1.2 En cas d'incident le laborantin fait preuve d'un comportement adapté et agit selon les instructions. (K3)	1.4.1.2 En cas d'incident le laborantin fait preuve d'un comportement adapté. (K2)
	1.4.1.3 En cas de nécessité, le laborantin utilise les moyens de lutte contre le feu avec détermination. (K3)	1.4.1.3 Le laborantin utilise les moyens de lutte contre le feu avec détermination. (K3)
1.4.1.4 Le laborantin commente les dispositions de sécurité légales, par ex. le droit relatif à l'usage de produits chimiques. (K2)	1.4.1.4 Le laborantin applique les réglementations légales de sécurité et d'accès de l'entreprise. (K3)	1.4.1.4 Le laborantin applique les réglementations de sécurité et d'accès de l'organisateur des cours. (K3)
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.1 Techniques de travail 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.3 Techniques d'information et de communication <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.2 Aptitude à la communication 3.4 Aptitude au travail en équipe 3.5 Maîtrise de la charge de travail 3.6 Apprentissage continu		

<b>1.4.2 Objectif particulier</b>		
Le laborantin identifie les dangers et les risques liés à l'utilisation de produits chimiques, d'appareils et d'accessoires des essais et les manipule en toute sécurité.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.4.2.1 Le laborantin décrit les caractéristiques principales des produits chimiques dangereux. Il sait interpréter les symboles de danger courants. (K2)	1.4.2.1 Le laborantin identifie les dangers des produits chimiques utilisés, en recueillant les informations dans la littérature. (K5)	1.4.2.1 Le laborantin commente le danger des classes de produits chimiques à l'aide d'exemples. (K2)
1.4.2.2 Le laborantin décrit les principales propriétés dangereuses des matériaux biologiques. (K2)	1.4.2.2 Le laborantin tire des conclusions sur les dangers des matériaux biologiques à partir des informations de la littérature. <sup>1</sup> (K4) <sup>2</sup>	1.4.2.2 Le laborantin explique les dangers des matériaux biologiques à l'aide d'exemples. <sup>1</sup> (K2)
	1.4.2.3 Le laborantin est capable de manipuler les produits chimiques dans son domaine de travail de manière sûre. (K3)	1.4.2.3 Le laborantin est capable de manipuler les produits chimiques dans son domaine de travail de manière sûre. (K3)
	1.4.2.4 Le laborantin est capable de manipuler les matériaux biologiques dans son domaine de travail de manière sûre. (K3)	1.4.2.4 Le laborantin est capable de manipuler les matériaux biologiques dans son domaine de travail de manière sûre. (K3) <sup>2</sup>
1.4.2.5 Le laborantin décrit la bonne utilisation des appareils, garantissant des mesures correctes et fiables. Il explique les risques et les dangers liés aux contaminations et décrit les méthodes permettant de prévenir celles-ci. (K2) <sup>2</sup>	1.4.2.5 Le laborantin manipule les appareillages et les équipements en toute sécurité. Il les maintient propres et les décontamine, si nécessaire, selon les règles. Il applique les mesures permettant de minimiser les risques pour la sécurité avec compétence. (K3) <sup>2</sup>	1.4.2.5 Le laborantin est capable d'utiliser les appareillages et les équipements avec compétence, dans le respect des exigences de sécurité. Il les maintient propres et les décontamine, si nécessaire, selon les règles. (K3) <sup>2</sup>
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.1 Techniques de travail 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.3 Techniques d'information et de communication 2.7 Méthodes de travail respectueuses de l'environnement <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.2 Aptitude à la communication 3.4 Aptitude au travail en équipe 3.5 Maîtrise de la charge de travail 3.6 Apprentissage continu		

<sup>1</sup> Uniquement pour l'orientation Biologie<sup>2</sup> Version du 19 août 2013

<b>1.4.3 Objectif particulier</b>		
Le laborantin est conscient des problèmes posés par les ressources et les déchets. Il est capable d'agir en ayant conscience de ses responsabilités dans le domaine de la protection de l'environnement.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.4.3.1 Le laborantin décrit les principaux cycles naturels et montre leurs interactions avec l'environnement. (K2)		
1.4.3.2 Le laborantin explique le fonctionnement des installations d'épuration des eaux et d'incinération et montre l'importance du recyclage. (K2)	1.4.3.2 Le laborantin élimine les déchets en respectant l'environnement, en tenant compte des prescriptions légales et de celles de l'entreprise. (K3)	1.4.3.2 Le laborantin élimine les déchets en respectant l'environnement. (K3)
	1.4.3.3 Le laborantin utilise produits chimiques et matériaux avec le plus de parcimonie possible en tenant toujours compte des considérations écologiques et de risques pour la santé. Il vérifie la nécessité de leur utilisation. (K4) <sup>1</sup>	1.4.3.3 Le laborantin reconnaît les produits nocifs pour l'environnement et en tient compte lors de la planification et de la réalisation des essais. (K3)
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.1 Techniques de travail 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.3 Techniques d'information et de communication 2.4 Recherche de solutions innovantes 2.7 Méthodes de travail respectueuses de l'environnement <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.2 Aptitude à la communication 3.4 Aptitude au travail en équipe 3.6 Apprentissage continu		

<sup>1</sup> Version du 19 août 2013

<b>1.4.4 Objectif particulier</b>		
Le laborantin reconnaît l'importance et l'utilité des directives légales et de l'entreprise en matière d'assurance qualité et les applique de manière professionnelle et autonome dans son travail quotidien.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.4.4.1 Le laborantin explique les principales notions liées à la qualité du travail au laboratoire. Il explique les différences entre contrôle qualité et assurance qualité. (K2)		
1.4.4.2 Le laborantin décrit les systèmes d'assurance qualité courants et explique leur signification et leur utilité pour son travail et pour la préservation de l'environnement. (K2)	1.4.4.2 Dans le cadre du travail au laboratoire le laborantin applique les mesures légales et les mesures propres à l'entreprise en matière d'assurance qualité. (K3)	
1.4.4.3 Le laborantin explique les bases de la validation des méthodes et montre leur importance. (K2)	1.4.4.3 Le laborantin vérifie la validité des résultats d'essai dans un esprit critique, sur la base du déroulement de l'essai. (K4) <sup>1</sup>	1.4.4.3 Le laborantin vérifie la validité des résultats d'essai dans un esprit critique, sur la base du déroulement de l'essai. (K4) <sup>1</sup>
	1.4.4.4 Le laborantin rend compte de ses travaux par écrit en détail et garantit ainsi la traçabilité de son travail. (K3)	1.4.4.4 Le laborantin rend compte de ses travaux par écrit afin d'en garantir la traçabilité. (K3)
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.1 Techniques de travail 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.3 Techniques d'information et de communication <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.2 Aptitude à la communication 3.3 Aptitude à gérer les conflits et la critique 3.4 Aptitude au travail en équipe 3.6 Apprentissage continu		

<sup>1</sup> Version du 19 août 2013

**1.5 Objectif général Entretien**

Une utilisation responsable des ressources du laboratoire, ainsi qu'une planification à long terme sont les conditions préalables à l'utilisation optimale du laboratoire.

Le laborantin entretient l'infrastructure du laboratoire, achète et complète le matériel de base et veille au maintien de sa valeur en les stockant et en les gérant de manière optimale. Il met en service les appareils et dispositifs, les utilise avec soin et les entretient consciencieusement, conformément aux instructions.

**1.5.1 Objectif particulier**

Le laborantin partage la responsabilité de la disponibilité du laboratoire et du maintien de son infrastructure.

Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle	Objectifs évaluateurs de l'entreprise	Objectifs évaluateurs des cours interentreprises
	1.5.1.1 Le laborantin est capable de faire des propositions pour l'optimisation des infrastructures du laboratoire, en tenant compte des moyens disponibles, ainsi que des aspects écologiques et de la sécurité. (K5)	1.5.1.1 Le laborantin connaît l'équipement de base d'un laboratoire et est capable d'en assurer le bon fonctionnement. (K3)
	1.5.1.2 <sup>1</sup> Le laborantin rédige le procès-verbal des travaux de maintenance effectués suivant les instructions de l'entreprise. (K3)	1.5.1.2 <sup>1</sup> nouveau Le laborantin est capable de rédiger un procès-verbal des travaux de maintenance effectués suivant les instructions. (K3)
	1.5.1.3 <sup>1</sup> Le laborantin teste le fonctionnement des appareillages et des dispositifs et en détecte les dysfonctionnements. Il signale d'éventuels avaries aux personnes responsables. (K4)	1.5.1.3 <sup>1</sup> Le laborantin teste le fonctionnement des appareillages et des dispositifs et est capables de détecter des dysfonctionnements. Il les signale aux personnes responsables. (K4)
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.2 Techniques de travail 2.3 Techniques d'information et de communication 2.6 Démarche économe 2.7 Méthodes de travail respectueuses de l'environnement <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.4 Aptitude au travail en équipe 3.7 Civilité		

<sup>1</sup> Version du 19 août 2013

<b>1.5.2 Objectif particulier</b>		
Le laborantin commande du matériel de base de laboratoire à temps et à moindres frais, en tenant compte des exigences de qualité indispensables.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.5.2.1 Le laborantin explique les propriétés physiques et chimiques du matériel de laboratoire et des matériaux. (K2)	1.5.2.1 Le laborantin passe des commandes de matériel de laboratoire de manière autonome en fonction des propriétés requises et de l'utilisation visée. Il garantit la disponibilité du matériel de base à tout instant. (K3)	1.5.2.1 Le laborantin est capable de passer des commandes de matériel de laboratoire répondant à des critères donnés. Il identifie les besoins en approvisionnement et est capable d'assurer la disponibilité du matériel à temps. (K3)
	1.5.2.2 Le laborantin compare les produits et les équipements de laboratoire similaires proposés par différents fournisseurs. Il passe les commandes des quantités nécessaires en étant attentif aux coûts. (K4)	
	1.5.2.3 Le laborantin tient compte des exigences de qualité spécifiées pour les moyens et substances employés lors de l'essai. (K4) <sup>1</sup>	1.5.2.3 Le laborantin tient compte des exigences de qualité spécifiées pour les moyens et substances employés lors de l'essai. (K4) <sup>1</sup>
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.1 Techniques de travail 2.6 Démarche économe 2.7 Méthodes de travail respectueuses de l'environnement <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.4 Aptitude au travail en équipe		

<sup>1</sup> Version du 19 août 2013

<b>1.5.3 Objectif particulier</b>		
Le laborantin est capable de stocker et de gérer le matériel général de laboratoire, les produits chimiques et les solvants conformément aux exigences spécifiques pour chaque produit.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.5.3.1 Le laborantin évalue les effets d'éventuelles influences externes sur les produits chimiques et les solvants du point de vue de la sécurité, de l'écologie et de leur conservation. (K6)	1.5.3.1 Le laborantin tient à jour un inventaire du matériel de base du laboratoire, des produits chimiques et des solvants utilisés. (K3)	1.5.3.1 Le laborantin est capable d'établir et de tenir à jour les inventaires du matériel de base du laboratoire, des produits chimiques et des solvants. (K3)
	1.5.3.2 Le laborantin stocke le matériel de base de laboratoire, les produits chimiques et les solvants conformément aux directives SSE, par types de produits, dans le but de garantir leur conservation. Il tient également compte des directives de l'entreprise. (K3)	1.5.3.2 <sup>1</sup> Le laborantin est capable de stocker des produits chimiques et des solvants conformément aux directives en vigueur, selon les règles et selon les risques. (K3)
		1.5.3.3 <sup>1</sup> Le laborantin illustre les possibilités limitées de conservation des produits chimiques et des solvants par des exemples. Il applique résolument les prescriptions en vigueur. (K3)
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.6 Démarche économe 2.7 Méthodes de travail respectueuses de l'environnement <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité		

<sup>1</sup> Version du 19 août 2013

<b>1.5.4 Objectif particulier</b>		
Le laborantin comprend la priorité de l'ordre et de la propreté dans le laboratoire et applique des mesures d'hygiène adéquates de manière réfléchie et consciencieuse, suivant les instructions.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
	1.5.4.1 Le laborantin aménage son poste de travail de manière fonctionnelle et claire. Il prend des dispositions pour le nettoyage correct des appareils et des surfaces, ainsi que pour l'élimination des déchets. (K3)	1.5.4.1 Le laborantin illustre l'utilité d'un aménagement clair et pratique de son poste de travail. Il est capable de nettoyer les appareils et les surfaces dans les règles de l'art et d'éliminer correctement les déchets. (K3)
1.5.4.2 Le laborantin explique différentes techniques d'hygiène utilisées en laboratoire et justifie leur application en fonction de la situation. (K5)	1.5.4.2 Le laborantin effectue les travaux généraux de nettoyage et de rangement de manière autonome. Il applique les techniques de nettoyage requises en fonction de la situation. Il utilise les produits de nettoyage nécessaires de manière appropriée et avec ménagement. (K3)	1.5.4.2 Le laborantin effectue les travaux généraux de nettoyage et de rangement de manière autonome. Il applique les techniques de nettoyage requises selon les instructions et est capable d'utiliser les produits de nettoyage de manière appropriée et avec ménagement. (K3)
1.5.4.3 Le laborantin explique la notion de contamination et justifie les différentes mesures permettant de la diminuer ou de l'empêcher. (K6)	1.5.4.3 Le laborantin prend des mesures d'hygiène personnelles et générales permettant d'éviter toute contamination. (K3)	1.5.4.3 Le laborantin explique les mesures d'hygiène personnelles et générales nécessaires pour éviter des contaminations. (K2)
1.5.4.4 Le laborantin distingue les notions de désinfection et de stérilisation. Il explique les procédés physiques et chimiques courants. <sup>1</sup> (K2)	1.5.4.4 Le laborantin procède à la désinfection des surfaces de travail et des appareils avec compétence et de manière autonome. <sup>1</sup> (K3)	1.5.4.4 Le laborantin effectue la désinfection des surfaces de travail et des appareils avec compétence et suivant les instructions. <sup>1</sup> (K3)
	1.5.4.5 Le laborantin stérilise les matériaux contaminés biologiquement au moyen de procédés courants et suivant les instructions de l'entreprise. <sup>1</sup>	1.5.4.5 Le laborantin est capable de stériliser les matériaux contaminés biologiquement au moyen de procédés courants et suivant les instructions. <sup>1</sup>
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.1 Techniques de travail 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.7 Méthodes de travail respectueuses de l'environnement <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.4 Aptitude au travail en équipe		

<sup>1</sup> s'applique à l'orientation Biologie et en option Chimie

<b>1.5.5 Objectif particulier</b>		
Le laborantin connaît le fonctionnement des appareils de laboratoire, les utilise avec compétence et effectue des travaux de maintenance simples suivant les directives.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.5.5.1 Le laborantin explique les principes des appareils de mesure et d'analyse courants. Il est capable de représenter leur fonctionnement schématiquement et de nommer leurs principaux éléments. (K2)	1.5.5.1 Le laborantin met en service les appareils de laboratoire conformément aux directives et les utilise avec compétence. Il détecte d'éventuels dysfonctionnements et les localise de manière systématique. (K4)	1.5.5.1 Le laborantin est capable de mettre en service les appareils de laboratoire nécessaires avec compétence. Il contrôle régulièrement leur bon fonctionnement, identifie les dysfonctionnements et sollicite de l'aide en cas de besoin. (K4)
	1.5.5.2 Le laborantin effectue les travaux de maintenance nécessaires des appareillages suivant les instructions. (K3)	1.5.5.2 Le laborantin effectue les travaux de maintenance nécessaires des appareillages suivant les instructions. (K3)
	1.5.5.3 Le laborantin nettoie, règle et étalonne régulièrement les appareils utilisés conformément aux instructions de l'entreprise et des fabricants. (K3)	1.5.5.3 Le laborantin démontre l'utilité d'une maintenance et d'un entretien régulier des appareils de laboratoire. Il est capable de nettoyer les appareils utilisés et de les régler et/ou de les étalonner suivant les instructions. (K3)
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.1 Techniques de travail 2.4 Recherche de solutions innovantes <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.5 Maîtrise de la charge de travail 3.6 Apprentissage continu		

**1.6 Objectif général Bases, Concepts et Modèles** <sup>1 2</sup>

Les connaissances théoriques générales constituent une base fondamentale pour la compréhension des processus et des travaux pratiques en laboratoire et sont essentielles pour la compétence professionnelle et l'apprentissage continu. Elles permettent de comprendre les processus, de les développer et d'agir correctement au travail en fonction des situations.

Pour cela le laborantin fait appel à des concepts de base et des concepts dérivés importants dans son champ d'activités. Il les utilise dans ses activités de manière exemplaire, sûre et adaptée aux situations.

**1.6.1 Objectif particulier Système – unité – diversité**

Le laborantin décrit les aspects visibles et invisibles de son monde professionnel de manière compréhensible, explique leur signification et en tire les conséquences pour son travail.

<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.6.1.1 Le laborantin décrit, compare et classe par catégories la structure et les particularités de ses sujets de travail. Il choisit des modes de représentation adaptés. (K3) <sup>3</sup>	1.6.1.1 Le laborantin illustre la structure et les particularités de son sujet de travail et choisit les méthodes et les appareils adaptés à son étude. (K3) <sup>3</sup>	1.6.1.1 Le laborantin est capable d'illustrer la structure et les particularités de son sujet de travail. Il choisit les méthodes et les appareils adaptés à son étude sous supervision. (K3)
1.6.1.2 Le laborantin illustre le principe de la structure de la matière ou de la constitution des organismes vivants à partir des plus petites particules (éléments) à l'aide d'exemples. Il applique ce principe aux processus biologiques physiques et chimiques. <sup>4</sup> (K3)	1.6.1.2 Le laborantin applique le principe de structure de la matière et de la constitution des organismes vivants à partir des plus petites particules (éléments) pour illustrer ses sujets de travail. (K3)	1.6.1.2 Le laborantin applique le principe de la structure de la matière et de la constitution des organismes vivants à partir des plus petites unités (éléments) pour décrire ses sujets de travail. Il identifie les rapports existant entre les éléments et explique leur signification. (K3)
1.6.1.3 Le laborantin décrit et compare la diversité des manifestations du monde vivant et inanimé. Il utilise des critères et des modes de représentation adaptés pour classer ces manifestations. <sup>5</sup> (K3)	1.6.1.3 Le laborantin illustre la diversité des manifestations du monde vivant et inanimé dans son travail. (K2)	1.6.1.3 Le laborantin tient compte de la diversité des manifestations du monde vivant et inanimé dans son travail, en se référant à des exemples choisis. (K3)
1.6.1.4 Le laborantin décrit les divers niveaux et ordres de grandeur sur lesquels se déroulent ses essais. Il montre les limites de d'extrapolation des acquis d'un niveau ou d'un ordre de grandeur à un autre. (K5)	1.6.1.4 Le laborantin reconnaît à quel niveau et quels ordres de grandeur se situent ses essais. Il évalue ses résultats en conséquence. (K4)	1.6.1.4 Le laborantin montre l'importance, les avantages et les inconvénients des différents niveaux et ordres de grandeur pour des essais donnés. (K2)
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.4 Recherche de solutions innovantes <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.6 Apprentissage continu		

<sup>1</sup> Les partenaires de la formation coordonnent les priorités de transmission des bases théoriques au niveau régional / local , par ex. sous forme de modules de formation.

<sup>2</sup> Les niveaux de compétence (niveaux K) représentent le niveau d'exigence maximal à atteindre pour un objectif évaluateur. Ce niveau est atteint pour des thèmes donnés à titre d'exemples. Lors du processus de qualification, les contrôles des prestations peuvent aussi porter sur des niveaux K inférieurs (cf. page 1).

<sup>3</sup> Version du 19 août 2013

<sup>4</sup> Ex. structure des atomes, polymères, cellules

<sup>5</sup> Ex. mélanges, alliages, modifications

<b>1.6.2 Objectif particulier Structure – propriétés – fonction</b>		
Le laborantin reconnaît l'importance et les rapports entre structure, propriétés et fonction dans ses sujets de travail. Il en tire les conséquences pour son travail.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.6.2.1 Le laborantin comprend les interactions entre la structure, les propriétés et le comportement des matériaux et des objets biologiques. Il relie ces interactions et ces lois générales à des modèles. Il explique et interprète ces propriétés en se référant aux lois qui régissent ces interactions. <sup>1</sup> (K4)	1.6.2.1 Le laborantin illustre les interactions des matériaux et des objets biologiques par des exemples. Il en tire des informations et utilise celles-ci pour organiser son travail. (K3) <sup>2</sup>	1.6.2.1 Le laborantin illustre les interactions des matériaux et des objets biologiques par des exemples. Il en tire des informations et utilise celles-ci pour planifier et exécuter l'essai. (K3) <sup>2</sup>
1.6.2.2 Le laborantin explique les concepts « les opposés s'attirent » et « qui se ressemble s'assemble » dans le comportement des matériaux et des objets biologiques. Il se sert de ces concepts à titre d'exemple pour répondre à de nouvelles interrogations. <sup>3</sup> (K3)	1.6.2.2 A l'aide des concepts, « les opposés s'attirent » et « qui se ressemble s'assemble », le laborantin est capable, d'identifier des rapports entre des éléments de son champ d'activité et d'organiser ses étapes de travail en fonction de ces rapports. (K3)	1.6.2.2 A l'aide des concepts « les opposés s'attirent » et « qui se ressemble s'assemble », le laborantin est capable d'expliquer ce qui se passe dans son environnement de travail et d'organiser les étapes de son travail en conséquence. (K3)
1.6.2.3 Le laborantin identifie et décrit les principes sur lesquels se fondent l'utilisation de ses matières et de ses systèmes. Il extrapole ces principes à de nouvelles matières et de nouveaux systèmes. <sup>4</sup> (K3)	1.6.2.3 Dans son travail le laborantin tient compte des principes sur lesquels se fondent l'utilisation de ses matières et de ses systèmes. (K3)	1.6.2.3 Le laborantin est capable d'illustrer par des exemples choisis les principes de base de l'utilisation de ses matières et de ses systèmes. (K2)
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.4 Recherche de solutions novatrices <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.6 Apprentissage continu		

<sup>1</sup> Ex. propriétés physiques, théorie des liaisons, adsorption, absorption, sécurité;

<sup>2</sup> Version du 19 août 2013

<sup>3</sup> Ex. lipophile / hydrophile, chromatographie, solubilité, détergents

<sup>4</sup> Ex. pharmacologie, relation dose-effet, théorie des récepteurs, synergie, antagonisme, enzymologie, principe clé-serrure, évolution, réactions d'ordre supérieur

<b>1.6.3 Objectif particulier Energie – Changement – Evolution</b>		
Le laborantin explique les réactivités propres des matières, des matériaux et des organismes vivants par des interactions entre des systèmes induites par l'énergie. <sup>1</sup>		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.6.3.1 Le laborantin explique les phénomènes typiques observés au cours d'essais en laboratoire par le modèle de la dynamique des particules. <sup>2</sup> (K2)	1.6.3.1 Le laborantin explique les phénomènes observés au cours d'essais en laboratoire par le modèle de la dynamique des particules. Il est capable d'utiliser ces connaissances avec profit dans son travail. (K3) <sup>3</sup>	1.6.3.1 Le laborantin explique les phénomènes observés au cours de l'essai par le modèle de la dynamique des particules. Il utilise ces connaissances pour la réalisation des essais. (K3) <sup>2</sup>
1.6.3.2 Le laborantin explique le principe de la diminution de l'énergie et de la croissance de l'entropie et en décrit les conséquences sur le travail en laboratoire. <sup>4</sup> (K2)	1.6.3.2 Dans son travail le laborantin tient compte des conséquences du principe de la diminution de l'énergie et de la croissance de l'entropie. (K3)	1.6.3.2 A l'aide d'exemples concrets tirés de son environnement professionnel, le laborantin présente le principe de la diminution de l'énergie et de la croissance de l'entropie. (K2)
1.6.3.3 Le laborantin est capable de décrire les interactions entre les organismes vivants, la matière et les ondes électromagnétiques et de mettre ces interactions en rapport avec des lois générales. Il interprète des exemples de données analytiques. <sup>5</sup> (K4)		
1.6.3.4 Le laborantin décrit des processus et des réactions choisis à partir du principe de l'équilibre dynamique. Il utilise ce principe pour répondre à de nouvelles questions à titre d'exemple. <sup>6</sup> (K3)	1.6.3.4 Le laborantin tient compte du principe de l'équilibre dynamique dans la planification et l'exécution des essais. (K4) <sup>2</sup>	1.6.3.4 Le laborantin tient compte du principe de l'équilibre dynamique dans la planification et l'exécution des essais. (K4) <sup>2</sup>
1.6.3.5 Le laborantin explique les principes de la transformation de la matière et des organismes vivants. Il utilise le principe de l'attraction et de la répulsion et le principe de l'échange de protons et d'électrons pour décrire les réactions chimiques. <sup>7</sup> (K3)	1.6.3.5 Le laborantin illustre le principe de l'attraction et de la répulsion et le principe de l'échange de protons et d'électrons dans les réactions chimiques de son travail. (K2)	1.6.3.5 Le laborantin illustre le principe de l'attraction et de la répulsion et le principe de l'échange de protons et d'électrons dans les réactions chimiques à l'aide d'exemples choisis. (K2)
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.4 Recherche de solutions innovantes <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.6 Apprentissage continu		

<sup>1</sup> « sociologie des molécules »

<sup>2</sup> diffusion, distillation, processus de dissolution, chromatographie

<sup>3</sup> Version du 19 août 2013

<sup>4</sup> règle de l'octet, pression de dissolution, osmose, théorie des réactions

<sup>5</sup> bases physiques, spectroscopie, analyse

<sup>6</sup> écologie, physiologie, production continue, principe de saturation, loi du minimum

<sup>7</sup> électrophile / nucléophile, protolyse, rédaction rédox, principe donneur-accepteur, réactions radicalaires, adaptation, sélection, modification, mutation, transfection

<b>Objectif particulier 1.6.4 Vocabulaire professionnel – symboles et formules mathématiques – anglais</b>		
Le laborantin est conscient de l'importance des langues pour son activité. Il utilise le langage mathématique pour décrire les phénomènes et les principes des sciences naturelles. Il dispose de connaissances suffisantes pour communiquer de manière correcte et compréhensible dans la langue nationale du lieu de formation et en anglais. Il utilise correctement le vocabulaire et les symboles de son métier.		
<b>Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs de l'entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs des cours interentreprises</b>
1.6.4.1 Le laborantin maîtrise le vocabulaire spécialisé, la symbolique et connaît les unités fondamentales et dérivées des sciences naturelles. Il les utilise correctement. (K3)	1.6.4.1 Dans son travail le laborantin utilise correctement le vocabulaire spécialisé, la symbolique et les unités fondamentales et dérivées des sciences naturelles. (K3)	1.6.4.1 Dans son travail le laborantin utilise correctement le vocabulaire spécialisé, la symbolique et les unités fondamentales et dérivées des sciences naturelles. (K3)
1.6.4.2 Le laborantin a une bonne compétence écrite et orale dans la langue nationale du lieu de formation. Il est capable de tenir des conversations simples en anglais et d'exprimer des besoins par écrit. Il comprend des directives et des modes d'emploi rédigés en anglais. (K3)	1.6.4.2 Le laborantin est capable de tenir une conversation professionnelle dans le cadre des activités quotidiennes au laboratoire. Il est capable de suivre des directives et des modes d'emploi rédigés en anglais. (K3)	1.6.4.2 Le laborantin est capable de tenir une conversation professionnelle dans le cadre des activités quotidiennes au laboratoire. Il est capable de suivre des directives et des modes d'emploi rédigés en anglais. (K3)
1.6.4.3 Le laborantin est capable de tirer des informations de la littérature et des médias électroniques, de les classer, de les évaluer et de les intégrer dans son travail. (K3)	1.6.4.3 Pour son travail, le laborantin tire des informations de la littérature et des médias électroniques et contribue au développement du système de gestion du savoir de son entreprise formatrice. (K3)	1.6.4.3 Pour son travail, le laborantin tire des informations de la littérature et des médias électroniques. (K3)
1.6.4.4 Le laborantin est capable de représenter les résultats de son travail graphiquement et de les présenter à un public de professionnels. (K5)	1.6.4.4 Le laborantin est capable de représenter les résultats de son travail graphiquement et de les présenter à des collègues de travail. (K5)	1.6.4.4 Le laborantin est capable de représenter les résultats de son travail graphiquement et de les présenter à ses collègues de formation. (K5)
1.6.4.5 Le laborantin est capable d'effectuer des calculs à l'aide des formules et des procédés étudiés pour résoudre des problèmes variés. Il analyse les problèmes posés et présente ses solutions de manière compréhensible. Il présente les résultats sous une forme appropriée, en tenant compte de l'importance et de l'influence des grandeurs significatives. (K5)	1.6.4.5 Le laborantin est capable d'analyser et de présenter les problèmes qui se posent au laboratoire et d'effectuer des calculs à l'aide des formules et de procédés pratiqués. Il présente les résultats sous une forme appropriée. (K5)	1.6.4.5 Le laborantin est capable d'analyser et de présenter les problèmes qui se posent au laboratoire et d'effectuer des calculs à l'aide des formules et des procédés pratiqués. Il présente les résultats sous une forme appropriée. (K5)
<b>Compétences méthodologiques</b> 2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.3 Techniques d'information et de communication 2.4 Recherche de solutions innovantes 2.5 Techniques de présentation <b>Compétences sociales et personnelles</b> 3.1 Autonomie et responsabilité 3.2 Aptitude à la communication		

## 2 Compétences méthodologiques

Les compétences méthodologiques permettent au laborantin de travailler de manière ordonnée et planifiée, d'utiliser les outils de travail de manière judicieuse et de résoudre des problèmes difficiles de manière ciblée et réfléchie. Cela nécessite une bonne organisation personnelle de son travail.

### 2.1. Techniques de travail

Des essais différents exigent du laborantin une utilisation ciblée de techniques de travail variées. Il choisit des procédés et méthodes adaptés à la situation et les applique avec compétence. Le laborantin se distingue par sa bonne faculté d'observation et son attention constante.

### 2.2. Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus

Les processus de l'entreprise ne peuvent être pris en considération isolément. Le laborantin connaît et applique des méthodes qui lui permettent de visualiser ses activités en rapport avec d'autres activités de l'entreprise et de tenir compte d'interfaces situées en amont et en aval. Il est conscient de l'impact de son travail sur le déroulement des essais, de leurs résultats, de la sécurité et de l'environnement.

### 2.3. Techniques d'information et de communication

Au laboratoire des technologies d'information et de communication modernes sont utilisées. Le laborantin en est conscient et contribue à assurer le flux de l'information dans l'entreprise et à réaliser la mise en place de nouveaux systèmes de communication. Il se procure des informations de manière autonome et les utilise en effectuant une sélection adéquate qu'il transmet dans l'intérêt des clients et de l'entreprise.

### 2.4. Recherche de solutions novatrices

L'ouverture à la nouveauté et à des procédés variés est une compétence importante du laborantin. Il est capable de contribuer à des solutions innovantes. Il détecte les dérives dans le déroulement du travail, analyse leurs causes, met en œuvre les mesures correctives nécessaires et élabore des solutions appropriées, en appliquant des méthodes de résolution de problèmes.

### 2.5. Techniques de présentation

Pour planifier les étapes suivantes, les résultats des essais seront documentés selon les instructions de l'entreprise. Le laborantin présente les résultats sous une forme claire et compréhensible et sait les présenter conformément aux attentes des clients.

### 2.6. Action économe

Pour assurer le succès durable d'une entreprise, les ressources disponibles en personnel et en matériel seront utilisées de façon optimale et économe. Le laborantin en est conscient et exécute ses tâches avec diligence, exactitude et conformément aux conditions cadres.

### 2.7. Méthodes de travail respectueuses de l'environnement

Une attitude au travail respectueuse des personnes et de l'environnement est importante. Les processus de travail sont planifiés et mis en œuvre en tenant compte des aspects écologiques. Le laborantin respecte les mesures légales prises par l'entreprise pour la protection de l'environnement, identifie des lacunes éventuelles et fait des propositions d'amélioration.

### **3 Compétences sociales et personnelles**

Les compétences sociales et personnelles permettent au laborantin d'établir des relations humaines et de relever les défis de la communication et du travail en équipe avec assurance. Il est prêt à contribuer à son développement personnel (compétences personnelles) et à celui de l'équipe (compétences sociales).

#### **3.1 Autonomie et responsabilité**

Le laborantin est co-responsable des processus d'entreprise. Il est prêt à prendre les décisions relevant de ses compétences de manière autonome et sous sa propre responsabilité et à appliquer ces décisions avec fiabilité, en respectant consciencieusement les instructions.

#### **3.2 Capacité à communiquer**

L'échange ponctuel d'informations factuelles et pratiques est essentiel pour le fonctionnement optimal économique et écologique d'un laboratoire. Le laborantin fait un rapport structuré et précis du déroulement des essais et des processus de travail, tant par écrit qu'oralement.

#### **3.3 Capacité à gérer les conflits et les critiques**

Dans leur quotidien, le laborantin fait face à des opinions et des conceptions contrastées. Le laborantin est prêt à remettre en question sa propre manière de faire et est ouvert à la critique. Il discute des points de vue différents avec compétence, recherche des solutions constructives et sollicite de l'aide, si nécessaire.

#### **3.4 Aptitude au travail en équipe**

Le laborantin exécute ses tâches seul ou en équipe. Il est capable de travailler en équipe de manière ciblée, efficace et engagée. Il applique les règles de travail en équipe.

#### **3.5 Résistance au stress**

Le travail au laboratoire peut entraîner des charges de travail imprévues. Le laborantin est capable de les maîtriser, parce qu'il aborde les tâches attribuées et imprévues avec calme et sérénité. Dans les situations critiques, ils restent maîtres de la situation et agit de manière appropriée.

#### **3.6 Apprentissage tout au long de la vie**

Il est indispensable de savoir s'adapter à l'évolution parfois rapide des exigences et des circonstances, pour évoluer professionnellement. Le laborantin en est conscient et est prêt à acquérir en permanence de nouvelles connaissances, de nouvelles compétences et à apprendre continuellement.

#### **3.7 Civilité**

La fiabilité des collaborateurs est la base sur laquelle reposent le bon fonctionnement d'une équipe et la satisfaction des clients. Le laborantin est conscient de ses obligations et respecte des accords conclus. Il est attentif à la ponctualité, à la civilité et se montre serviable.

## Plan de formation partie B

Tableau des périodes d'enseignement pour l'école professionnelle<sup>1</sup>  
Laborantine CFC / Laborantin CFC

<b>Connaissances de base</b>			
<b>Branches</b>	<b>Nb de périodes d'enseignement</b>	<b>Objectifs généraux et particuliers significatifs</b>	
		<b>Objectifs généraux</b>	<b>Objectifs particuliers</b>
Connaissances de base en sciences naturelles <sup>2</sup>	200	1.1	1.1.1
		1.4	1.4.2
		1.6	1.6.1 / 1.6.2 / 1.6.3 / 1.6.4
Connaissances de base en anglais	80	1.6	
Mathématiques appliquées 1	120	1.1	1.1.1 / 1.1.3
		1.2	1.2.3
		1.3	1.3.1
		1.6	1.6.4
Méthodologie de laboratoire 1	80	1.3	1.3.2 / 1.3.4
		1.4	1.4.1 / 1.4.2
		1.5	1.5.2 / 1.5.3 / 1.5.4
		1.6	1.6.4
<b>Total connaissances de base</b>	<b>480</b>		
<b>Spécifiques à chaque orientation professionnelle</b>			
<b>Branches</b>	<b>Nb de périodes d'enseignement</b>	<b>Objectifs généraux et particuliers significatifs</b>	
		<b>Objectifs généraux</b>	<b>Objectifs particuliers</b>
Connaissances professionnelles appliquées	280	1.1	1.1.1 / 1.4.1 / 1.1.5
		1.2	1.2.2 / 1.2.3
		1.3	1.3.3
		1.4	1.4.3
		1.6	1.6.1 / 1.6.2 / 1.6.3 / 1.6.4
Anglais appliqué	120	1.1	1.1.4
Mathématiques appliquées 2	80	1.1	1.1.4
		1.3	1.3.2 / 1.3.3
		1.6	1.6.4
Méthodologie de laboratoire 2	120	1.1	1.1.4
		1.2	1.2.1 / 1.2.2
		1.3	1.3.4
		1.4	1.4.3 / 1.4.4
		1.5	1.5.5
		1.6	1.6.2 / 1.6.3 / 1.6.4
<b>Total des matières spécifiques à chaque orientation professionnelle</b>	<b>600</b>		
<b>Total de la formation professionnelle</b>	<b>1080</b>	Spécifique à la formation de base et à chaque orientation professionnelle	
Branches générales	360	Plan de formation cadre de l'enseignement général de la formation professionnelle de base	
Sport	240	Plan cadre de l'enseignement sportif des écoles professionnelles	
<b>Total</b>	<b>1680</b>		

<sup>1</sup> Version du 19 août 2013

## Plan de formation partie C

### Organisation, répartition et durée des cours interentreprises Laborantine CFC / Laborantin CFC

#### 1. Organes responsables

Les organes responsables des cours interentreprises sont *scienceindustries*<sup>1</sup>, l'Union spécialisée des professions de laboratoire, USPL, l'Union suisse de l'Industrie des Vernis et Peintures USVP et la Fédération textile suisse FTS.

#### 2. Organes

Les organes des cours interentreprises sont les commissions des cours.

#### 3. Les Commissions des Cours

- 3.1. Les cantons et les organes responsables des cours s'occupent de l'offre et mettent pour cela sur pied des Commissions des Cours. Le canton d'accueil et les écoles professionnelles y sont représentés de manière équitable.
- 3.2. Les Commissions des Cours se constituent elles-mêmes et se dotent d'un Règlement de Fonctionnement. Ce dernier est approuvé par les cantons et les associations compétents.
- 3.3. L'organisation des Cours Interentreprises est du ressort de la Commission des Cours. Elle assume notamment les tâches suivantes:
  - a) elle élabore le programme des cours sur la base du Plan de Formation;
  - b) elle coordonne et surveille l'exécution des Cours Interentreprises;
  - c) elle établit le budget et tient les comptes;
  - d) elle mandate des prestataires accrédités par les autorités cantonales (centres CI) pour donner les Cours Interentreprises ou elle les dispense sous sa propre responsabilité;
  - e) elle rédige au moins une fois par année un rapport de cours à l'attention de la Commission Suisse pour le Développement Professionnel et de la Qualité, des Organes Responsables des cours et des cantons concernés.

#### 4. Convocation / organisation

- 4.1. Les organisateurs de cours émettent des convocations individuelles en accord avec l'autorité cantonale compétente. Elles sont envoyées aux centres de formation professionnelle à l'intention des personnes en formation.
- 4.2. Lorsque les personnes en formation ne peuvent pas participer aux Cours Interentreprises en cas de force majeure (maladie attestée par un certificat médical ou accident), le formateur communique la raison de l'absence immédiatement par écrit à l'organisateur du cours à l'intention de l'autorité cantonale.

#### 5. Période, durée et thèmes principaux

- 5.1. Les cours interentreprises durent en règle générale au total 36 à 44 journées à raison de 8 heures par jour.

Orientation biologie:	36 à 40 journées de 8 heures
Orientation chimie:	36 à 40 journées de 8 heures
Orientation peintures et vernis:	40 à 44 journées de 8 heures
Orientation textile:	40 à 44 journées de 8 heures

<sup>1</sup> Version du 19 août 2013

5.2. Les cours interentreprises comprennent:

Cours	Période Semestre	Durée indicative en nombre de journées	Contenu	Objectifs particuliers significatifs
CI 1	1 <sup>e</sup> .-2 <sup>e</sup> .	16-19	<b>Sécurité et comportement au laboratoire</b> Comportement en cas d'incendie et d'incident, dangers et symboles de danger, protection des personnes, gestion pratique du laboratoire	1.1.2 1.4.1 / 1.4.2 / 1.4.3 / 1.4.4 1.5.1 / 1.5.2 / 1.5.3 / 1.5.4
CI 2			<b>Techniques de laboratoire</b> Utilisation sûre des équipements, appareils, produits chimiques et matériaux biologiques dans le cadre des essais	1.4.2 / 1.4.3 / 1.4.4 1.5.1 / 1.5.3 / 1.5.4 / 1.5.5 1.6.4
CI 3	1 <sup>e</sup> .-3 <sup>e</sup> .	8-10	<b>Mise en pratique</b> Mise en pratique des techniques de base et des connaissances de base	1.1.1 / 1.1.4 / 1.1.5 1.2.1 / 1.2.2 1.3.2 1.5.2 1.6.4
CI 4	3 <sup>e</sup> .-4 <sup>e</sup> .	4-5	<b>Mise en pratique</b> Mise en pratique des techniques propre à chaque orientation professionnelle	1.3.1 / 1.3.2 / 1.3.3 1.6.4
CI 5	4 <sup>e</sup> – 5 <sup>e</sup>	8-10	<b>Bases du travail orienté projets et travail par projet</b> Planification, exécution, exploitation et bilan des essais autonomes dans l'optique d'un travail global	1.2.3 1.3.2 / 1.3.3 / 1.3.4 1.6.1 / 1.6.2 / 1.6.3. / 1.6.4

5.3. Les autorités compétentes des cantons d'accueil ont accès aux cours en tout temps. Les représentants des commissions de cours et des entreprises formatrices y ont accès sur avis préalable.

## 6. Evaluation des compétences

- 6.1. Les prestataires des Cours Interentreprises documentent les prestations des personnes en formation dans les cours suivis sous forme de certificats de compétences. Ces Certificats de Compétences sont généralement délivrés après chaque module de Cours Interentreprises (ci-dessous CI), mais au moins deux fois pendant la formation.
- 6.2. Les certificats de compétences varient en fonction des besoins cantonaux et régionaux. Ils informent sur les prestations fournies par les personnes en formation dans les domaines évalués suivants.

a) Compétences professionnelles (CI 1 à 5)	b) Compétences méthodologique (méthodes d'apprentissage et de travail) c) Compétences sociales et personnelles (comportement social)
--	---

- 6.3. L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue sous forme de commentaires ou de notes (arrondies à la ½ note).  
L'évaluation des compétences méthodologiques, sociales et personnelles s'effectue sous forme de commentaires.

# Plan de formation partie D

## Procédure de qualification Laborantine CFC / Laborantin CFC

### 1. Organisation de la procédure de qualification

La procédure de qualification est organisée dans une école professionnelle, une entreprise formatrice ou un autre lieu approprié. Les personnes en formation doivent disposer d'un poste de travail et des installations requises en bon état.

### 2. Domaines de qualification

#### 2.1 Travaux pratiques

Le domaine de qualification « travaux pratiques » comporte un travail pratique individuel (TPI, 40 à 80 heures) ou un travail pratique prescrit (TPP, 16 à 20 heures) se référant aux objectifs évaluateurs, ainsi qu'aux compétences méthodologiques, sociales et personnelles du plan de formation. Les autorités cantonales compétentes décident du mode de contrôle.

#### 2.2 Connaissances professionnelles (6 heures)

La personne en formation est interrogée soit par écrit, soit par écrit et oralement. Dans ce dernier cas la partie orale dure au max. 1 heure.

#### 2.3 Enseignement des connaissances professionnelles (note de l'école)

La note de l'école d'enseignement des connaissances professionnelles est la moyenne des notes correspondantes des bulletins semestriels. Il appartient aux écoles professionnelles d'appliquer aux notes des contrôles semestriels éventuellement comprises dans la note semestrielle la pondération correspondant à la matière enseignée.

#### 2.4 Culture générale

L'examen final de culture générale est basé sur l'Ordonnance de l'OFFT du 27 avril 2006 concernant les exigences minimales relatives à la culture générale de la formation professionnelle initiale.

### 3. Evaluation des prestations

Les prestations sont notées de 1 à 6

Note	Caractéristique de la prestation
6	Très bonne
5	Bonne
4	Satisfaisante
3	Faible
2	Très faible
1	Inutilisable

#### 4. Réussite de la procédure de qualification

Domaine de qualification	Pondération	Contenus	Objectif généraux et évaluateurs déterminants
Travaux pratiques <sup>1</sup> (arrondi au 1/10)	50%	Pos. 1: Planification et préparation des essais (arrondi au ½) <i>Ordonnement temporel et matériel</i>	1.1 1.4.3 1.5.2 1.6.1 / 1.6.2
		Pos. 2: Réalisation des essais (arrondi au ½) <i>Démarches, observations, réflexion</i>	1.2 1.4.1 / 1.4.2 / 1.4.3 1.5.3 / 1.5.4 / 1.5.5 1.6.2 / 1.6.4
		Pos. 3: Evaluation des essais et bilan (arrondi au ½) <i>Résultats, documentation, présentation</i>	1.3 1.4.4 1.6.1 / 1.6.4
Connaissances professionnelles (arrondi au 1/10)	15%	Pos. 1*: Connaissances de base en sciences naturelles (arrondi au ½)	1.1.1 1.4.1 / 1.4.2 1.6.1 / 1.6.2 / 1.6.3 / 1.6.4
		Pos 2: Connaissances professionnelles appliquées (arrondi au ½)	1.1.1 / 1.1.4 / 1.1.5 1.2.2 / 1.2.3 1.3.3 1.4.3 1.6.1 / 1.6.2 / 1.6.3 / 1.6.4
		Pos 3: Anglais (arrondi au ½)	1.1.4 1.6.4
		Pos. 4: Mathématiques appliquées (arrondi au ½)	1.1.1 1.2.3 1.3.1. / 1.3.2 / 1.3.3
		Pos 5: Méthodologie de laboratoire (arrondi au ½)	1.1.4 1.2.1 / 1.2.2 1.3.2 / 1.3.4 1.4.2 / 1.4.3 / 1.4.4 1.5.1 / 1.5.2 / 1.5.3 / 1.5.4 1.6.2 / 1.6.3 / 1.6.4
Culture générale (arrondi au 1/10)	20%	Plan de formation cadre pour l'enseignement de la culture générale	
Note d'école de l'enseignement des connaissances professionnelles	15%	La note d'école de l'enseignement des connaissances professionnelles est la moyenne des notes correspondantes des bulletins semestriels (arrondi au ½)	Plan de Formation partie B: Tableau des périodes d'enseignement de l'Ecole Professionnelle
Note globale (arrondi au 1/10)		*) Possibilité d'examen de fin d'apprentissage anticipé au 4 <sup>ème</sup> semestre	

#### Réussite de la procédure de qualification

- la note du domaine de qualification « travaux pratiques » est supérieure ou égale à 4;
- la moyenne
  - du domaine de qualification « Connaissances professionnelles » et
  - de la note d'expérience de l'enseignement des connaissances professionnelles est supérieure ou égale à 4; et
- la note globale est supérieure ou égale à 4.

<sup>1</sup> Intégration de l'évaluation des compétences méthodologiques, sociales et personnelles

## Plan de formation Partie E

### Approbation et entrée en vigueur

---

Le présent plan de formation entre en vigueur avec l'approbation de l'OFFT le 1<sup>er</sup> janvier 2008.

**Union spécialisée des professions de laboratoire, USPL**

Le président, Urs Baur

**SSIC, Chimie et Pharma Suisse**

Le président, Dr. Rudolf Wehrli

**Association suisse du personnel de laboratoire, SLV**

Le président, Peter Spies

**Fédération textile suisse, FTS**

Le président, Max R. Hungerbühler

**Union suisse de l'Industrie des Vernis et Peintures, USVP**

Le président, Erich Bubenhofer

Ce plan de formation est approuvé par l'Office Fédéral de la Formation Professionnelle et de la Technologie selon l'article 10 alinéa 1 de l'ordonnance sur la formation professionnelle de laborantine CFC / laborantin CFC du 25 juillet 2007.

Berne, le 25 juillet 2007

**Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie**

La directrice, p.o. Serge Imboden

## Modifications du plan de formation

1<sup>ères</sup> modifications du 15. décembre 2010

Parties / pages	Objet	En vigueur à partir du:
Page de titre	a. Changement du titre en:: Plan de formation pour l'ordonnance de la formation professionnelle initiale de laborantine CFC/laborantin CFC du 25 juillet 2007 b. Complément: adaptation du 15 décembre 2010 c. Complément: Référence au nouveau chapitre "adaptation du plan de formation" d. Actualisation: Numérotation des pages	1.1.2011
C / 31	Suite à sa dissolution, l' "Association Suisse du Personnel de Laboratoire ASPL" est rayée du chapitre 1 au 1.10.2010,	1.1.2011
Annexe	Suite à sa dissolution, l' "Association Suisse du Personnel de Laboratoire ASPL" est rayée au 1.10.2010, de la "Liste des documents relatifs à la mise en œuvre de la formation professionnelle initiale de laborantine CFC/laborantin CFC"	1.1.2011

### Union spécialisée des professions de laboratoire, USPL

Les présidentes, Charlotte Rothenbühler et Simone Schärer

### scienceindustries

Le président, Christoph Mäder

### Fédération textile suisse, FTS

Le président, Max R. Hungerbühler

### Union suisse de l'Industrie des Vernis et Peintures, USVP

Le président, Peter Hilpert

La modification du plan de formation est approuvée par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie.

Berne, le 15 décembre 2010

**OFFICE FÉDÉRAL DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE LA TECHNOLOGIE**

La directrice, Prof. Dr. Ursula Renold

2<sup>èmes</sup> modifications du 19 août 2013

Annexe	Changement de nom de SGCI, Chemie Pharma Schweiz. La société s'appelle désormais « scienceindustries ».		19.08.2013	
A / 1-28	Révision du contenu de certains objectifs et adaptation de la taxonomie (niveaux K).		19.08.2013	
	Ecole professionnelle	1.6.1.1		
	Entreprise	1.1.1.1 / 1.1.1.5 / 1.1.2.4 / 1.1.3.3 / 1.2.1.1 / 1.2.1.4 / 1.2.2.2 / 1.3.2.1 / 1.3.2.3 / 1.3.3.1 / 1.3.3.3 / 1.3.3.4 / 1.3.3.5 / 1.3.4.1 / 1.3.4.2 / 1.3.4.4 / 1.4.2.2 / 1.4.2.3 / 1.4.2.4 / 1.4.3.3 / 1.4.4.3 / 1.5.2.3 / 1.6.1.1 / 1.6.2.1 / 1.6.3.1 / 1.6.3.4		
	Cours interentreprises	1.2.2.2 / 1.3.2.3 / 1.3.3.4 / 1.3.3.5 / 1.3.4.1 / 1.3.4.2 / 1.3.4.4 / 1.4.2.3 / 1.4.2.4 / 1.5.2.3 / 1.6.2.1 / 1.6.3.1 / 1.6.3.4		
	Suppression d'objectifs évaluateurs :			19.08.2013
	Ecole professionnelle	1.2.2.3		
	Entreprise	1.1.1.6 / 1.2.2.3 / 1.4.2.3 / 1.4.2.4 / 1.5.1.2 / 1.6.3.3		
	Cours interentreprises	1.2.2.3 / 1.4.2.3 / 1.4.2.4 / 1.6.3.3	19.08.2013	
	Nouveaux objectifs évaluateurs :			
	Ecole professionnelle	1.4.2.3		
Cours interentreprises	1.4.4.3			
B / 29	Adaptation du tableau des périodes d'enseignement dans la partie « Connaissances de base »			
	Connaissances de base en sciences naturelles	+20 périodes d'ens.	19.08.2013	
	Mathématiques appliquées 1	+20 périodes d'ens.		
	Total connaissances de base	480 périodes d'ens.		
	Adaptation du tableau des périodes d'enseignement dans la partie « Spécifiques à chaque orientation professionnelle »			
	Connaissances professionnelles appliquées	- 40 périodes d'ens.	19.08.2013	
	Mathématiques appliquées 2	- 20 périodes d'ens.		
	Méthodologie de laboratoire 2	+20 périodes d'ens.		
Total connaissances spécifiques à chaque orientation professionnelle	600 périodes d'ens.			

Les modifications du plan de formation prenant effet le 1 Janvier 2014, sont valables pour toutes les personnes en formation à partir du début des formations en 2014.

**Union spécialisée des professions de laboratoire, USPL**

Les présidentes, Charlotte Rothenbühler et Simone Schärer

**scienceindustries**

Pour la direction, Dr. Beat Moser et Dr. Dieter Grauer

**Fédération textile suisse, FTS**

Le président, Andreas Sallmann

**Union suisse de l'Industrie des Vernis et Peintures, USVP**

Le président, Lionel Schlessinger

La modification du plan de formation est approuvée par Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation.

Berne, le 19 août 2013

SECRÉTARIAT D'ETAT À LA FORMATION, À LA RECHERCHE ET À L'INNOVATION

Jean-Pascal Lüthi, Chef de la division Formation professionnelle initiale et supérieure

## Annexe

### Liste des documents relatifs à la mise en œuvre de la formation professionnelle initiale Laborantine CFC / Laborantin CFC

<u>Document</u>	<u>Source</u>
<p>Ordonnance sur la formation professionnelle initiale de laborantine CFC / laborantin CFC du 25 juillet 2007</p> <p>avec modifications du 15 décembre 2010 et du 19 août 2013</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="689 546 1508 674">– Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL (produits et services / dispositions légales)  <a href="http://www.bbl.admin.ch">http://www.bbl.admin.ch</a></li> <li data-bbox="689 712 1508 902">– Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI Effingerstrasse 27 CH-3003 Berne  <a href="http://www.sbf.admin.ch">http://www.sbf.admin.ch</a></li> <li data-bbox="689 949 1508 987">– Ainsi que les offices cantonaux de la formation professionnelle</li> </ul>
<p>Plan de formation de laborantine CFC / laborantin CFC du 25 juillet 2007</p> <p>avec modifications du 15 décembre 2010 et du 19 août 2013</p>	<p>Union spécialisée des professions de laboratoire, USPL Verbandsbüro FLB</p> <p>LVB Case postale 7055 3001 Bern  <a href="http://www.laborberufe.ch">http://www.laborberufe.ch</a></p> <hr/> <p>Scienceindustries Nordstrasse 15 Case postale 8035 Zurich  <a href="http://www.scienceindustries.ch">http://www.scienceindustries.ch</a></p> <hr/> <p>Fédération textile suisse, FTS Beethovenstrasse 20 Case postale 2900 8022 Zurich  <a href="http://www.swisstextiles.ch">http://www.swisstextiles.ch</a></p> <hr/> <p>Union suisse de l'Industrie des Vernis et Peintures, USVP Secrétariat: Rudolfstrasse 13 8400 Winterthur  <a href="http://www.vslf.ch">http://www.vslf.ch</a></p>

## Introduction au dossier de formation

Le dossier de formation doit être élaboré par l'apprenti durant toute sa formation en entreprise, selon l'article 14 de l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale de laborantin.

1 La personne en formation constitue un dossier de formation dans lequel elle inscrit au fur et à mesure les travaux importants accomplis, les compétences et l'expérience acquises dans l'entreprise.

2 Une fois par trimestre, le formateur contrôle et signe le dossier de formation. Il en discute avec la personne en formation au moins une fois par semestre.

3 Le formateur établit à la fin de chaque semestre un rapport attestant le niveau atteint par la personne en formation.

L'apprenti consigne dans ce dossier de formation tous les protocoles expérimentaux, les notes personnelles relatives à l'exécution d'un protocole, le principe des techniques expérimentales, ainsi que le cahier de laboratoire. Les entreprises sont libres de définir les documents qui doivent apparaître dans ce dossier.

Les objectifs de formation dans l'entreprise sont définis pour chaque semestre à l'aide du guide méthodique ou d'un document équivalent.

L'ensemble de ces documents permet à la personne en formation de suivre sa progression par rapport aux objectifs fixés et en lien avec les objectifs du plan de formation. Le formateur peut également suivre la progression de l'apprenti à l'aide de cette documentation.

L'ensemble du dossier de formation peut être utilisé durant l'examen pratique de CFC (TPI), selon l'article 18 de l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale de laborantin.

1 La procédure de qualification sert à démontrer que les compétences décrites aux art. 4 à 6 ont été acquises.

2 L'examen final porte sur les domaines de qualification suivants selon les modalités décrites ci-après:

a. travail pratique d'une durée de 40 à 80 heures sous la forme d'un travail pratique individuel (TPI) ou d'une durée de 16 à 20 heures sous la forme d'un travail pratique prescrit (TPP) ou d'un travail effectué dans un contexte donné.

La personne en formation doit montrer qu'elle est à même d'exécuter les tâches demandées dans les règles de l'art et en fonction des besoins et de la situation. Le dossier de formation et les documents relatifs aux cours interentreprises peuvent être utilisés comme aides;

Voici un extrait du CSFO (Centre suisse de services formation professionnelle / orientation professionnelle, universitaire et de carrière) concernant le dossier de formation :

### ***Outil de travail destiné aux apprenti-e-s et aux formateurs/trices en entreprise***

*Le dossier de formation (auparavant journal de travail) est un moyen d'appuyer la formation dans l'entreprise. Il est utile tant aux apprenties et apprentis qu'aux formatrices et formateurs en entreprise et s'applique dans toutes les branches. La personne en formation tient régulièrement le dossier de formation. Elle y enregistre :*

- *tous les travaux importants accomplis,*
- *les compétences et*
- *l'expérience acquise dans l'entreprise.*

*Le dossier de formation lui sert aussi d'ouvrage de référence. En le consultant, le/la formateur/trice mesure l'évolution de la formation, l'intérêt pour la profession et l'engagement personnel dont fait preuve l'apprenti-e.*

## Documents du dossier de formation :

Voici les documents que nous vous présentons pour élaborer votre dossier de formation. Concernant la forme, nous vous proposons un classeur pour répertorier les documents d'évaluation (Guide méthodique, rapports de formation, CIE) et pour les documents administratifs (ordonnance de formation, plan de formation, avis d'absence, ...).

### Documents du dossier de formation :

1. compétences professionnelles, méthodologiques, sociales et personnelles :
  - a. guide méthodique type (GMT) : documents permettant de fixer les objectifs de formation dans l'entreprise, chaque semestre.
  - b. protocoles : documents permettant de réaliser les expériences, les techniques. Les protocoles sont fournis par le formateur, ou alors l'apprenti rédige son protocole en fonction des explications du formateur.
  - c. Check-list : cahier de notes personnelles ou annotations sur les protocoles permettant à l'apprenti de réaliser une expérience de manière autonome.
  - d. Principes des techniques : documents qui décrivent le fonctionnement théorique d'une technique ou d'un instrument.
  - e. Cahier de laboratoire : document qui permet de retracer les étapes d'une expérience, les circonstances dans lesquelles elle a été réalisée, les détails techniques. Les résultats sont commentés et analysés. Permet la traçabilité au sein du laboratoire et la reproductibilité d'une expérience. Le cahier de laboratoire est propriété du laboratoire formateur et sera conservé dans l'entreprise.
  - f. Rapports de formation : évaluation semestrielle des compétences de l'apprenti, sur la base des documents cités ci-dessus.
  
2. Documents administratifs – notes d'école – CIE
  - a. Base légales : ordonnance de formation, plan de formation.
  - b. Descriptif de la formation.
  - c. Règlement de l'entreprise, règlement des Cours Interentreprises et des cours d'appui.
  - d. Contrat d'apprentissage.
  - e. Tableau des absences/présences.
  - f. Avis d'absence.
  - g. Notes d'école.
  - h. Evaluation des Cours Interentreprises.
  - i. Formulaire de visite du commissaire.
  - j. Qualicarte entreprise.
  - k. Qualicarte apprenti.



**LE DOSSIER DE FORMATION CONTIENT 3 DOCUMENTS :**

- Le Classeur de formation
- Le Cahier de Laboratoire
- La Check-List



➤ **Dans mon Dossier de formation, je remplis seul régulièrement :**

Le tableau des vacances/absences

Le tableau des notes école/MatuPro

Le cahier de laboratoire

Le Guide Méthodique Type (GMT)

➤ **Mon formateur contrôle à la fin de chaque semestre :**

Le Guide Méthodique Type que j'ai rempli

Mes compétences avec le Rapport de formation

Mes connaissances avec les présentations PowerPoint

➤ **Je rajoute dans mon Dossier de formation :**

Le principe de chaque technique

Les protocoles expérimentaux

Les présentations effectuées au sein du groupe



**CAHIER DE LABORATOIRE :**

C'est mon journal de bord ! Je note pour chaque expérience toutes les étapes, les remarques, les observations, les analyses et les résultats.



**CHECK-LIST :**

C'est mon petit carnet de notes pratique et personnel de laboratoire.

**Mes dates importantes :**

Date de la visite du commissaire d'apprentissage : .....

Jour d'envoi des notes à Dao Nguyen (chimie) ou Emmanuelle Rey (biologie) dans la semaine :

.....

Rapport de formation : fin décembre et fin mai

Présentation PowerPoint : une par semestre

Prenez du temps pour remplir votre dossier de formation correctement ! Ce dossier sert à suivre l'évolution de votre formation et peut être utilisé durant





Visite du commissaire d'apprentissage :

Le classeur de formation lui est présenté à chacune de ses visites (deux fois en 1ère année, une fois en 2ème et une fois en 3ème)

Absence : maladie / accident

Je contacte mon maître d'apprentissage et informe également Dao Nguyen (chimie) et Emmanuelle Rey (biologie) dans les meilleurs délais. Dans le cas d'une maladie, un certificat médical doit être présenté dès le 3ème jour.



Rapport de formation :

Evaluation semestrielle de vos compétences avec votre formateur en se basant sur le GMT et ses remarques



## CLASSEUR DE FORMATION



Absence : vacances

Je demande au formateur, informe Dao Nguyen (chimie) ou Emmanuelle Rey (biologie), remplis l'avis d'absence puis je fais la demande sur le portail de l'UNIGE via l'espace Gestion des Demandes d'Absences dans l'onglet Mon UNIGE

Guide Méthodique Type (GMT) :

Pensez à le remplir régulièrement pour un bon suivi de votre progression.



Notes scolaires :

Je reporte mes notes dans le classeur ! Je les montre également à mon formateur et les envoie chaque semaine par e-mail à Dao Nguyen (chimie) et Emmanuelle Rey (biologie)



Présentation PowerPoint :

Entraînez-vous une fois par semestre à faire des présentations au sein de votre groupe de recherche sur des techniques ou expériences vues au laboratoire. Ce sera déjà une préparation au TPI !



# Guide Méthodique de Travail pour les laborantins orientation « chimie »

---

Genève (Version 01 décembre 2016)

## Mode d'emploi du GMT

*Pour des raisons de simplification, le masculin (apprenti) est utilisé dans ce document, mais il concerne également les apprenties.*

Ce guide méthodique constitue un outil de travail essentiel dans la formation d'un apprenti laborantin en chimie (CFC). Il permet de suivre l'acquisition de ses compétences, selon l'ordonnance et le plan de formation tout au long de son apprentissage.

Il aide le formateur à fixer des objectifs précis afin que la formation soit la plus polyvalente possible. Il guide l'apprenti vers l'autonomie requise par le plan de formation.

- Le GMT est à compléter tout au long de la formation sous sa version informatique. Une copie papier doit être imprimée à la fin de chaque stage et conservée dans le classeur de formation. Ces documents accompagnent l'apprenti tout au long de sa formation. **Il appartient à l'apprenti de compléter son GMT régulièrement en compagnie de son formateur. L'apprenti en est responsable.**
- Le commissaire d'apprentissage est responsable du suivi et du bon déroulement de la formation de l'apprenti. Le commissaire doit consulter ces documents lors de ses visites régulières afin de suivre les progrès de l'apprenti et de s'assurer qu'il évolue régulièrement durant toute sa formation.
- **Important:** selon les exigences du marché de l'emploi, il est important que chaque apprenti ait une formation sur une technique chromatographique soit en phase gazeuse (GC) soit en phase liquide haute performance (HPLC).

## Présentation du GMT

Le GMT est un fichier Excel organisé par onglets:

### *Rôle*

Renseigne sur les différentes entités intervenantes dans le cursus de l'apprenti.

### *Parcours professionnel*

Résume le parcours de l'apprenti durant sa formation.

*Remarque :* le nombre de colonnes "Stage n°" doit être adapté en fonction du nombre de laboratoires dans lesquels l'apprenti acquiert de l'expérience.

### *Liste des connaissances*

Liste de « savoir-être » et « savoir-faire » requis pour un apprenti selon le plan de formation. Plus l'apprenti remplit de points, plus il sera polyvalent et mieux il répondra aux exigences du plan de formation. Ces points sont classés dans les catégories suivantes:

- *Administratif*
- *Compétences sociales*
- *Hygiène, Sécurité et Environnement*
- *Connaissances générales pratiques*
- *Techniques générales pratiques*

### *Techniques à développer*

Sont énumérées ici, les techniques à valoriser par une présentation orale ou un rapport écrit.

Suivant la formation suivie par l'apprenti, l'accent sera mis sur l'une ou l'autre de ces catégories:

- *Connaissances spécifiques synthèse*
- *Connaissances spécifiques analytiques*

La liste des connaissances spécifiques n'est pas exhaustive et peut être complétée par le formateur. Cette liste servira de support pour le choix du sujet de TPI.

Chaque présentation ou rapport de fin de stage doit être rédigé par l'apprenti puis corrigé par le formateur. Le but est d'entraîner l'apprenti à présenter oralement (à l'aide d'un support informatique) son travail. Ce qui lui sera demandé lors de la nouvelle certification TPI qui entrera en vigueur dès 2018.

Les présentations doivent être construites de manière à être compréhensibles par le commissaire d'apprentissage et les experts. Le formateur se chargera d'enlever toute information confidentielle.

Il est important que l'apprenti développe dans ses présentations ou ses rapports les points suivants :

1. *le contexte:* se présenter (énoncer son curriculum), informer sur l'entreprise formatrice, le projet traité et le labo pour lequel il a effectué ce travail.
2. *le but:* expliquer le but de son travail et le temps à disposition pour le réaliser.
3. *le travail effectué :* inclure les moyens utilisés (type d'appareil, méthodes, protocoles) et l'organisation de son temps de travail.
4. *les résultats :* inclure une analyse critique de ses résultats : p. ex. ce qui aurait pu être amélioré, les limites des expériences réalisées.
5. *la conclusion de ce travail :* ne pas hésiter à mettre son ressenti et ne pas oublier de remercier les gens qui ont apporté leur aide (formateur, entreprise, collègues, etc...).

Les présentations et les rapports sont à conserver en version papier dans le classeur de formation de l'apprenti afin qu'il puisse s'y référer lors de son TPI (ou lors de son futur travail).

Nous recommandons un minimum de 3 présentations orales par apprenti durant sa formation. Idéalement, à chaque fin de stage, de manière à résumer le travail effectué.

### *Validation du stage*

Doit être complété, imprimé et signé à la fin de chaque stage. Cet onglet est à dupliquer pour chaque stage.

## Comment remplir le GMT

Ouvrir le fichier Excel nommé « GMT laborantin en chimie Genève » et le renommer « GMT\_Prénom\_Nom » de l'apprenti.

Dans la colonne « vu », remplir en vert les cellules dont les sujets ont été abordés. Certaines cellules sont fusionnées, car elles ne sont à valider qu'une fois durant la formation ou qu'il n'est pas demandé d'évaluer le niveau de compétence.

Les cellules non-grisées sont à compléter si la technique a été abordée selon le barème requis :

Onglets *Administratif, HSE, Connais. Générales Pratiques, Techniques générales pratiques*

1= connaissance de base

2= autonome

Onglet *Compétences sociales*



Correspond aux attentes



Ne correspond pas aux attentes

Pour les connaissances spécifiques (synthèse & analyse):

1= Connaissance de base

2= Appliquée

3= Autonome

4= Expert

Une fois le document rempli par l'apprenti et vérifié par le formateur. Le document doit être imprimé en couleur et archivé dans le classeur de formation à la fin de chaque stage.

## Examen et certification TPI

Dès 2018, les examens pratiques se dérouleront sous la forme d'un TPI (Travail Pratique Individuel) d'une durée de 40h à 80h. Dans les grandes lignes, voici comment se déroulera cet examen. Les informations précises incluant les formulaires seront fournis par la cheffe experte, fin juin 2017 :

- Ce travail d'examen est établi par le formateur responsable pratique qui le transmet au collègue d'experts.
- Le collègue d'experts valide le niveau demandé pour ce travail d'examen afin qu'il corresponde au plan de formation. Des modifications peuvent être apportées après discussion entre les deux experts attitrés et le formateur.
- L'apprenti reçoit le travail à réaliser selon l'agenda prédéfini.
- L'examen pratique se déroule dans le laboratoire de l'apprenti, en entreprise.
- Le formateur expertise la planification et la préparation des essais.
- L'apprenti présente oralement son travail aux deux experts attitrés. Il doit également répondre aux questions des experts et l'ensemble est noté.
- La note finale est attribuée, après concertation, par les deux experts et le formateur.

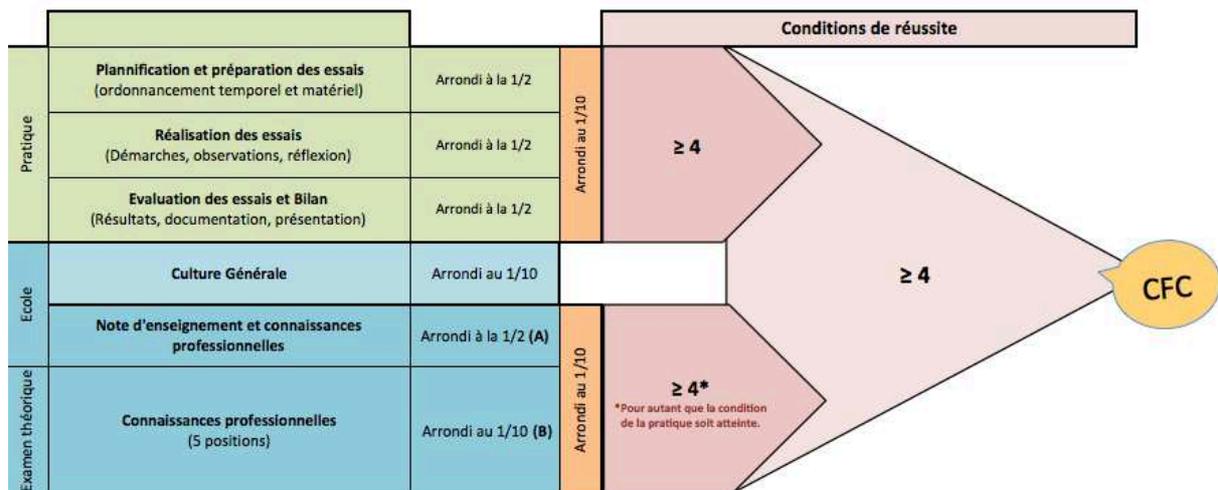
# Conditions de réussite de l'ordonnance fédérale

## 4. Réussite de la procédure de qualification

Domaine de qualification	Pondération	Contenus	Objectif généraux et évaluateurs déterminants
Travaux pratiques <sup>2</sup> (arrondi au 1/10)	50%	Pos. 1 : Planification et préparation des essais (arrondi au 1/2) <i>Ordonnement temporel et matériel</i>	1.1 1.4.3 1.5.2 1.6.1 / 1.6.2
		Pos. 2 : Réalisation des essais (arrondi au 1/2) <i>Démarches, observations, réflexion</i>	1.2 1.4.1 / 1.4.2 / 1.4.3 1.5.3 / 1.5.4 / 1.5.5 1.6.2 / 1.6.4
		Pos. 3 : Evaluation des essais et bilan (arrondi au 1/2) <i>Résultats, documentation, présentation</i>	1.3 1.4.4 1.6.1 / 1.6.4
Connaissances professionnelles (arrondi au 1/10)	15%	Pos. 1* : Connaissances de base en sciences naturelles (arrondi au 1/2)	1.1.1 1.4.1 / 1.4.2 1.6.1 / 1.6.2 / 1.6.3 / 1.6.4
		Pos 2 : Connaissances professionnelles appliquées (arrondi au 1/2)	1.1.1 / 1.1.4 / 1.1.5 1.2.2 / 1.2.3 1.3.3 1.4.3 1.6.1 / 1.6.2 / 1.6.3 / 1.6.4
		Pos 3 : Anglais (arrondi au 1/2)	1.1.4 1.6.4
		Pos. 4 : Mathématiques appliquées (arrondi au 1/2)	1.1.1 1.2.3 1.3.1 / 1.3.2 / 1.3.3
		Pos 5 : Méthodologie de laboratoire (arrondi au 1/2)	1.1.4 1.2.1 / 1.2.2 1.3.2 / 1.3.4 1.4.2 / 1.4.3 / 1.4.4 1.5.1 / 1.5.2 / 1.5.3 / 1.5.4 1.6.2 / 1.6.3 / 1.6.4
Culture générale (arrondi au 1/10)	20%	Plan de formation cadre pour l'enseignement de la culture générale	
Note d'école de l'enseignement des connaissances professionnelles	15%	La note d'école de l'enseignement des connaissances professionnelles est la moyenne des notes correspondantes des bulletins semestriels (arrondi au 1/2)	Plan de Formation partie B : Tableau des périodes d'enseignement de l'Ecole Professionnelle
Note globale (arrondi au 1/10)		*) Possibilité d'examen de fin d'apprentissage anticipé au 4 <sup>ème</sup> semestre	

### Réussite de la procédure de qualification

- la note du domaine de qualification « travaux pratiques » est supérieure ou égale à 4 ;
- la moyenne
  - du domaine de qualification « Connaissances professionnelles » et
  - de la note d'expérience de l'enseignement des connaissances professionnelles est supérieure ou égale à 4 ; et
- la note globale est supérieure ou égale à 4.



\*Si la condition de la pratique ne serait pas atteinte, on regardera les notes individuellement (la note A et la note B).

L'UFA se tient à votre disposition pour vous soutenir dans cette tâche.

# Rôles des différents acteurs de l'apprentissage

Intervenants	Rôles	Noms
OFPC	Office pour l' <b>O</b> rientation, la <b>F</b> ormation <b>P</b> rofessionnelle et Continue Responsable de la gestion des contrats d'apprentissage, du suivi et de la certification des apprentis.	Mme Alessandra Giacomello
AGEMEL	Association <b>G</b> enevoise pour les <b>M</b> étiers de Laboratoire. Association professionnelle responsable de la sélection des apprentis, des cours CIE (Cours Inter Entreprises) et des cours d'appuis. L'Association est en charge de la promotion de la formation auprès des entreprises et des jeunes.	Président: Prof. Dr. Jérôme Lacour Secrétaire: M. Yves Bersier Responsable CIE: Mme Patricia Schmidt
UFA	Unité de Formation des Apprentis. Mandatée par l'AGEMEL pour mener à bien toutes les actions liées à la formation et la promotion de l'apprentissage.	Dr. Dao Nguyen
CFPS	Centre de Formation <b>P</b> rofessionnel Santé et Social. Enseignement des connaissances professionnelles et générales.	Mme Karin Montet Abou
Formateur	Formation de l'apprenti dans le domaine pratique de ses compétences (plusieurs formateurs possibles durant l'apprentissage). Il vérifie régulièrement le remplissage régulier du présent guide méthodique avec son apprenti et évalue ses compétences.	
Apprenti(e)	Respecter et suivre les indications qui lui sont données afin d'acquérir les connaissances professionnelles selon l'ordonnance fédérale (OFPr 412.101) et le plan de formation en cours. Il doit compléter régulièrement le présent guide méthodique tout au long de sa formation afin d'être à jours lors des évaluation avec son formateur et lors des visites du commissaire.	
Commissaire	Personne mandatée par l'OFPC qui s'assure que l'apprentissage de l'apprenti se déroule conformément à l'ordonnance (OFPr 412.101). Lors de chaque visite le commissaire vérifie le suivi de l'apprentissage pratique à travers le présent guide méthodique.	
Expert	Personne mandatée par l'OFPC pour organiser les examens de fin d'apprentissage et valider les compétences professionnelles des apprentis dans le but de l'obtention du CFC.	Cheffe experte : Mme Tania Grippi (dès juin 2017)

# Guide Méthodique Laborantin(e) en Chimie, Genève

## Parcours Professionnel

Nom de l'apprenti(e)	CIE 1	Stage 1	CIE 2	Stage 2	CIE 3	Stage 3
Début de la période de formation	29.août.16					
Fin de la période de formation	14.oct.16					
Entreprise formatrice	AGEMEL					
Degré de l'année en cours	1ère année					
Domaine d'activité	CIE 1					
Responsable de labo	Patricia Schmidt					
Formateur	Patricia Schmidt					
Rapport ou présentation de stage		<a href="#">Titre-lien</a>		<a href="#">Titre-lien</a>		<a href="#">Titre-lien</a>

# Administratif

Vu = Remplir la case en vert pour valider le sujet

Niveau: 1= Connaissances de base

2= Autonome

		CIE I		Stage 1		CIE II		Stage 2		CIE III		Stage 3	
		Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau
<b>Le contrat d'apprentissage</b>	Devoirs / obligations												
	Commissaire												
	Exigences aux examens												
	Guide méthodique												
	Plan de formation												
	Plan d'étude												
<b>Son lieu de travail</b>	Organisation												
	Règlement interne												
	Visite, présentation												
<b>Les outils informatiques</b>	Beilstein												
	Chemstation Agilent												
	Chroméléon												
	Data analysis												
	Dessin de structures (Chemdraw,...)												
	Excel												
	Mass Hunter												
	PowerPoint												
	Reaxys												
	SciFinder												
Word													
<b>Gestion des stocks</b>	Commander de la verrerie												
	Commander des produits chimiques												
	Commander du matériel de laboratoire												
	Etiqueter des produits												
	Gérer un stock												
<b>Les normes certifiées du laboratoire</b>	GMP (Good Manufacturing Practice)												
	ISO (International Standards Organization)												
	OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series)												
<b>Rendre compte de son travail</b>	Cahier de laboratoire												
	Classement /Archivage												
	Présentation, compte rendu des résultats												
	Rapport d'expérience												
	Recherche bibliographique												



# Compétences sociales

Remplir les cases:

en **vert**: correspond aux attentes

en **rouge**: ne correspond pas aux attentes

		CIE I	Stage 1	CIE II	Stage 2	CIE III	Stage 3
<b>Comportement au sein d'une équipe</b>	Esprit d'équipe						
	Intégration						
	Partage des connaissances						
<b>Attitude personnelle</b>	Assumer ses erreurs						
	Autonomie						
	Avoir le sens des responsabilités						
	Avoir un comportement adapté						
	Avoir une tenue vestimentaire adéquate						
	Esprit d'initiative/être proactif						
	Être consciencieux						
	Être efficace						
	Être fiable						
	Être poli						
	Être ponctuel						
	Etre rigoureux						
	Gestion du stress						
	Réaliser plusieurs tâches à la fois						
	S'exprimer clairement						

# Hygiène, Sécurité et Environnement

Vu = Remplir la case en vert pour valider le sujet

Niveau: 1= Connaissances de base

2= Autonome

		CIE I		Stage 1		CIE II		Stage 2		CIE III		Stage 3	
		Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau
<b>Les moyens de protection individuel de base</b>	Casque												
	Chaussures de sécurité												
	Ecran de protection												
	Gants												
	Lunettes de protection												
	Masque à gaz												
	Masque à poussière												
	Tampons auriculaires / Capsules protectrices												
	Vêtements de protection												
<b>Les dispositions techniques prévues pour la sécurité du lieu de travail et/ou conditions particulières</b>	Hotte aspirante (haute / basse)												
	Boîte à gants												
	Box d'hydrogénation												
	Flux laminaire												
	Laboratoire de nuit												
	Salle blanche												
<b>Les procédures / emplacements / utilisation des systèmes d'urgence</b>	Connaissances des classes de feu												
	Détecteurs fumée/incendie												
	Douches de sécurité												
	Procédures des premiers secours												
	Rince-œil												
	Boutons d'alarme (feu, gaz...)												
	Boutons d'arrêt (électrique, hydrogène,...)												
	Connaissance de la signalisation en place pour la sécurité du laboratoire												
	Emplacement des extincteurs												
	Les N° de secours												
	Places de rassemblement												
	Portes coupe-feu												
	Procédures en cas de feu et/ou d'évacuation												
Sorties de secours													
<b>Savoir manipuler et utiliser à bon escient les dispositifs de lutte contre le feu</b>	Absorbants chimiques												
	Couvertures anti-feu												
	Extincteur à poudre												
	Extincteur CO2												
	Extincteur eau/mousse												
	Sable												
<b>La sécurité des produits chimiques</b>	Compréhension des pictogrammes de sécurité, des mentions de danger H et conseils de prudences P												
	Règles de stockage												
	Utilisation des fiches MSDS / FDS												
<b>Les conditions de stockage des produits chimiques</b>	Produits CMR (Carcinogène, Mutagène, Reprotoxique)												
	Produits comburants												
	Produits corrosifs												
	Produits dangereux												
	Produits explosifs												
	Produits inflammables												
	Produits irritants												
	Produits toxiques												
<b>La gestion des déchets chimiques et de la protection de l'environnement</b>	Connaissances des bases légales (lois, ordonnances...)												
	Consommation raisonnée des ressources (eau, électricité,...)												
	Connaissances des directives et procédures internes à l'entreprise												
	Destruction contrôlée des produits très réactifs de laboratoire												
	Élimination des déchets contaminés avec des produits chimiques												
	Stockage, élimination et recyclage en fonction de leur état physique (solide, liquide, gaz)												
	Stockage, élimination et recyclage en fonction de leurs propriétés chimiques												
<b>Travailler de manière propre et ordonnée</b>	Étiquetage des différents flacons et récipients utilisés												
	Maintenir sa place de travail en ordre												
	Participer à l'entretien général du laboratoire												
	Respecter les règles d'hygiène et de sécurité en vigueur												



# Connaissances générales pratiques

Vu = Remplir la case en vert pour valider le sujet

Niveau: 1= Connaissances de base

2= Autonome

		CIE I		Stage 1		CIE II		Stage 2		CIE III		Stage 3	
		Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau
<b>Utilisation et entretien de la verrerie</b>	Emplacement / Rangement												
	Nettoyage et séchage de la verrerie												
<b>La pesée</b>	Connaître les différents types de balance (analytique/technique)												
	Connaître les techniques de pesée												
	Savoir contrôler et entretenir les balances												
	Savoir utiliser les divers types de balances												
<b>Travail avec les gaz</b>	Manipulation de cylindres de gaz comprimés												
	Manipulation de vannes et détendeurs												
	Utilisation d'un manomètre et mesure de la pression												
<b>Chauffage et refroidissement</b>	Azote liquide												
	Bain d'huile												
	Bain-marie												
	Bloc chauffant												
	Brûleurs à gaz												
	Calotte chauffante												
	Circulateur (cryostat)												
	Etuve												
	Glace sèche (CO2 solide)												
	Lampe à rayons infrarouges												
	Mélange CO2-solvant												
	Mélange glace-eau												
	Mélange glace-sel												
	Micro-ondes												
	Pistolet à air chaud												
	Plaque chauffante												
Réfrigérant													
Régulateur de température (relais de sécurité)													
Serpentin chauffant													
<b>Techniques du vide</b>	Entretien des pompes												
	Pompe à membrane												
	Pompe rotative à palettes												
	Régulateur de pression / manomètre												
	Vide industriel												
<b>Pulvérisation / Mélange / Agitation</b>	Agitateur magnétique												
	Agitateur mécanique												
	Agitateur type Vortex												
	Bain à ultrasons												
	Homogénéiseur / Disperseur (Turrax ...)												
	Mixer												
	Mortier												
	Orbital Shaker												
Tamis													
<b>Séchage</b>	Dessiccants												
	Dessiccateur												
	Etuve												
	Lyophilisateur												
	Tamis moléculaire												



# Connaissances générales pratiques

Vu = Remplir la case en vert pour valider le sujet

Niveau: 1= Connaissances de base

2= Autonome

		CIE I		Stage 1		CIE II		Stage 2		CIE III		Stage 3	
		Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau
<b>Filtration</b>	À chaud												
	À froid												
	À pression atmosphérique												
	Membranes filtrantes pour seringues												
	Sous pression												
	Sous pression réduite												
	Sur Célite												
	Sur entonnoir avec filtre en papier plissé												
	Sur entonnoir Büchner												
	Sur entonnoir en verre fritté												
Sur membrane (ultra-filtration)													
<b>Volumétrie</b>	Mesure de microvolumes (micropipettes, seringues ...)												
	Utilisation de la verrerie jaugée (ballons, pipettes ...)												
	Utilisation de la verrerie graduée (cylindres, pipettes ...)												
	Utilisation d'une burette (manuelle ou automatique)												
<b>Préparation de solutions</b>	Dissolution de solides												
	Mélanges de liquides												
	Solutions saturées												
	Réaliser des dilutions												
	Solutions de concentration déterminée												
	Solutions tampon												
Solutions Titrisol													
<b>Pompe pour dosage</b>	Pompe doseuse à piston												
	Pompe péristaltique												
	Pousse seringue												
<b>Système de mesure de base</b>	Appareil à point de fusion												
	Conductimètre												
	Densimètre												
	pH mètre												
	Polarimètre												
	Réfractomètre												



# Techniques générales pratiques

Vu = Remplir la case en vert pour valider le sujet

Niveau: 1= Connaissances de base

2= Autonome

		CIE I		Stage 1		CIE II		Stage 2		CIE III		Stage 3	
		Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau
<b>Extraction</b>	Avec solvant de densité supérieure/inférieure à l'eau												
	Choix du solvant d'extraction												
	Entraînement à la vapeur												
	Extraction de mélanges solides en continu (Soxhlet)												
	Extraction de solutions en continu (Kutscher-Steudel, Keberle)												
	Mesures à prendre en cas d'émulsion												
	Par infusion, décoction ou macération												
<b>Recristallisation</b>	Choix du/des solvants												
	Clarification / Décoloration												
	Contrôle de la pureté												
	Dissolution à chaud												
	Isolation des cristaux												
	Utilisation adéquate de la verrerie												
<b>Distillation</b>	Choix de la colonne												
	Distillation à pression atmosphérique												
	Distillation azéotropique												
	Distillation sous gaz inerte												
	Distillation sous pression réduite												
	Evaporateur rotatif (Rotavap)												
	Four à boules												
	Montage de l'appareillage												
	Technique de fractionnement												
<b>Travail avec les gaz</b>	Destruction chimique des gaz nocifs et toxiques												
	Elimination/neutralisation de gaz d'une réaction												
	Flacon-laveur												
	Introduction de gaz comme réactif												
	Réaction sous atmosphère inerte												
	Utilisation d'un autoclave												
<b>Chromatographie</b>	CCM : choix des plaques/éluant, dépôts des substances												
	CCM : choix et utilisation du révélateur adéquat / interprétation des résultats												
	Préparation et conditionnement d'une colonne												
	Préparation et utilisation d'une colonne à résine échangeuse d'ions												
	Système MPLC (Medium Pressure Liquid Chromatography)												
	Technique de fractionnement												
	Utilisation de gradient												
	Utilisation d'un système de chromatographie "flash"												
<b>Titrimétrie</b>	Titrage acido-basique												
	Titrage complexométrique												
	Titrage par précipitation												
	Titrage rédox												
	Voltampérométrie / Coulométrie												
<b>Méthodes séparatives mécaniques</b>	Centrifugeuse à angle fixe												
	Centrifugeuse à godets mobiles												
	Centrifugeuse à tamis												
	Ultracentrifugeuse												
<b>Méthodes gravimétriques</b>	Pertes au séchage												
	Résidu de calcination (substances minérales)												
	Teneur en cendres (substances organiques)												
<b>Préparation des échantillons</b>	Echantillonnage / homogénéisation												
	Extraction / Purification (liquide-liquide)												
	Extraction / Purification (solide-liquide)												
	Méthodes de dérivation												
	Préparation de standards pour courbe de calibration												
	Technique des ajouts dosés												





# Connaissances spécifiques analytiques

## A titre informatif :

<b>Niveau 1</b>	<b>Connaissance de base:</b> mise en route de l'instrumentation et des logiciels, être capable de nommer et décrire les fonctions de l'instrument, utiliser et applique une méthode avec encadrement.
<b>Niveau 2</b>	<b>Applique:</b> être capable d'utiliser l'instrument et d'appliquer une méthode sans encadrement
<b>Niveau 3</b>	<b>Autonome:</b> être capable d'analyser et d'identifier les problèmes ; base de troubleshooting ; pratique régulière
<b>Niveau 4</b>	<b>Expert:</b> autonomie complète dans le développement de méthodes, dans la maintenance de l'instrument et le troubleshooting

Vu = Remplir la case en vert pour valider le sujet

Niveau: 1 à 4 voir ci-dessus

		CIE I		Stage 1		CIE II		Stage 2		CIE III		Stage 3	
		Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau	Vu	Niveau
<b>Méthodes spectrométriques</b>	Absorption / Emission atomique de flamme												
	Emission atomique à plasma (ICP)												
	Fluorimétrie / Chimiluminescence												
	Infrarouge / Raman												
	Résonance magnétique nucléaire (RMN)												
	RMN (si interprétation des spectres uniquement !)												
	Spéctrométrie de masse (MS)												
	MS (si interprétation des spectres uniquement !)												
	UV-Visible												
<b>Méthodes séparatives instrumentales</b>	Chromatographie en phase gazeuse (GC/CPG)												
	Chomatographie ionique (CI)												
	Chromatographie liquide haute performance (HPLC)												
	Electrophorèse capillaire												
<b>Autres méthodes séparatives</b>	Chromatographie sur colonne (flash/préparative)												
	Chromatographie sur couche mince (CCM)												
	Colonne échangeuses d'ions												
	Electrophorèse sur gel												
	Puriflash MPLC												
<b>Autres méthodes instrumentales</b>	Analyse isotopique / méthode de marquage												
	Analyse thermodynamique (DSC, TGP, ...)												
	Dosage de l'azote total (méthode Kjeldahl)												
	Dosage du carbone total (TOC)												
<b>Autres méthodes</b>	Voltampérométrie / Coulométrie												
	Titrimétrie (voir Méthodes analytiques)												

## Validation du stage n°....

	Commentaires	Date	Signatures
Formateur			
Responsable de labo			
Apprenti(e)			
Commissaire			

# APPRENTISSAGE DE LABORANTIN ORIENTATION CHIMIE

## PROGRAMME DE FORMATION

### DUREE

L'apprentissage s'acquiert en 3 ans

### LIEUX DE FORMATION

#### Ecole :

- cursus CFC : 1.5 jours de cours par semaine
- cursus CFC + MatuPro : 2 jours de cours par semaine

#### Entreprise :

- 3 jours par semaine

#### Agemel (association genevoise pour les métiers de laboratoire) :

- cours internes : 0.5 jour par semaine (excepté si MatuPro)
- cours interentreprises :
  - o 1<sup>ère</sup> année : module de 8 semaines, à raison de 3 jours par semaine
  - o 2<sup>ème</sup> année : module de 6 semaines, à raison de 3 jours par semaine
  - o 3<sup>ème</sup> année : module de 6 semaine, à raison de 3 jours par semaine

### INTERVENANTS

- **Formateur en entreprise** : cette personne s'occupe de la formation pratique de l'apprenti sur son lieu de travail
- **Conseiller en formation** : employé de l'OFPC (office pour l'orientation, la formation professionnelle et continue), il assure le suivi individualisé de chaque apprenti et identifie les apprentis en difficulté.
- **Commissaire d'apprentissage** : c'est un professionnel désigné par l'association professionnel, indépendant de l'entreprise et de l'école. Son rôle est de s'assurer le respect des critères de qualité de la formation, il signale tout problème rencontré au conseiller en formation.

### PLANNING HEBDOMADAIRE

		LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
1 <sup>ère</sup> année	matin	entreprise	cours interne ou MatuPro	cours CFC	entreprise	entreprise
	ap-midi	entreprise	cours CFC ou MatuPro	cours CFC	entreprise	entreprise
2 <sup>ème</sup> année	matin	entreprise	entreprise	entreprise	cours interne ou MatuPro	cours CFC
	ap-midi	entreprise	entreprise	entreprise	cours CFC ou MatuPro	cours CFC
3 <sup>ème</sup> année	matin	cours interne ou MatuPro	cours CFC	entreprise	entreprise	entreprise
	ap-midi	cours CFC ou MatuPro	cours CFC	entreprise	entreprise	entreprise

### PROGRAMME COURS THEORIQUE (cours CFC) :

	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année	3 <sup>ème</sup> année
Chimie organique	X	X	X
Chimie générale	X	X	X
Biologie		X	X
Calcul professionnel	X	X	X
Méthodes de laboratoire	X	X	X
Informatique		X	X
Anglais, voc. techn.	X	X	X
Culture générale	X	X	X
Education physique	X	X	X







## Explications au sujet du rapport de formation

L'article 20 de la loi sur la formation professionnelle stipule que les prestataires de la formation à la pratique professionnelle font en sorte que les personnes en formation acquièrent un maximum de compétences, qu'ils évaluent périodiquement. L'ordonnance de formation indique (section 7) que la formatrice ou le formateur établit, sur la base du dossier de formation, un rapport attestant le niveau atteint par la personne en formation.

Formateur/trice et apprenti-e en discutent au moins une fois par semestre.

Le rapport de formation répond à cette obligation. Les formatrices et les formateurs devraient cependant aussi aborder le niveau de la formation avec l'apprenti ou l'apprentie indépendamment du rapport de formation.

### Dossier de formation

Le dossier de formation, auparavant nommé journal de travail, constitue un important fondement pour l'établissement du rapport de formation. La personne en formation tient régulièrement à jour son dossier de formation. Elle y enregistre tous les travaux importants accomplis, les compétences et l'expérience acquises dans l'entreprise. Le dossier de formation lui sert aussi d'ouvrage de référence. En consultant ce dossier, le/la formateur/trice mesure l'évolution de la formation, l'intérêt pour la profession et l'engagement personnel dont fait preuve l'apprenti-e.

### Forme du rapport de formation

Le rapport de formation peut se présenter sous différentes formes. L'une d'entre elles peut découler des formulaires utilisés pour établir les certificats de travail. Il peut aussi s'agir d'une adaptation du formulaire rempli pendant les entretiens d'évaluation des collaboratrices et collaborateurs.

Certaines organisations du monde du travail publient des formulaires d'appréciation propres à leur champ d'activité. Ces formulaires permettent de mieux cerner, à l'aide d'un questionnaire, le profil de l'apprenti-e, son comportement au travail et ses aptitudes professionnelles.

Mis à part le formulaire à imprimer, il existe aussi une version électronique téléchargeable. Dans cette dernière, le rapport de formation est combiné avec le contrat d'apprentissage, ce qui facilite la tâche de l'entreprise: [www.ca.formationprof.ch](http://www.ca.formationprof.ch).

### Déroulement de l'entretien – structure du rapport de formation

Le «Rapport de formation» édité par le CSFO indique comment structurer l'entretien.

#### 1 – 4 Compétences

Ce volet permet de déterminer l'état de la formation. L'appréciation porte sur les aspects professionnels et méthodologiques mais aussi sur le comportement au sein de l'équipe et sur le profil de l'apprenti-e. Les compétences nécessaires à l'apprentissage d'une profession figurent dans l'ordonnance de formation (section 2).



## 5 – Dossier de formation

L'entretien offre une bonne occasion de commenter et d'évaluer le contenu du dossier de formation.

## 6 – Prestations à l'école professionnelle et aux cours interentreprises

En règle générale, l'entretien est aussi l'occasion de discuter le bulletin semestriel de l'école professionnelle et les prestations fournies dans les cours interentreprises.

## 7 – Appréciation de la formation par l'apprenti-e

Le rapport de formation suppose un échange. C'est la raison pour laquelle la personne en formation doit pouvoir parler de ses expériences et donner son avis. Elle peut évaluer les compétences de l'entreprise et celles du formateur ou de la formatrice selon des critères identiques à ceux retenus pour sa propre évaluation.

## 8 – 9 Objectifs

A la fin de l'entretien, le/la formateur/trice et l'apprenti-e fixent les objectifs à atteindre durant la prochaine période de formation ou jusqu'à la fin de celle-ci. Les résultats en sont examinés lors du rapport de formation suivant.

## 10 – 12 Engagement

Le rapport de formation a pour but de faire le point. L'entretien équivaut à un arrêt sur image destiné à dresser le bilan de la situation. Cet état des lieux permet de relever les problèmes rencontrés et de chercher des solutions optimales. Chacune et chacun sait ainsi ce qu'il faut faire et connaît les attentes de l'autre partie. Les signatures apposées au bas du rapport de formation soulignent l'engagement mutuel.

## Conseils pour la conduite de l'entretien

Le rapport de formation complète les entretiens habituels lorsque les travaux sont planifiés, exécutés et achevés. L'entretien fondé sur le rapport de formation n'est pas spontané mais bien préparé et structuré.

L'expérience a démontré l'utilité de remettre le formulaire à l'avance à la personne en formation. Elle peut ainsi se livrer à une auto-évaluation et porter un regard critique sur ses faits et gestes; elle a aussi la possibilité de comparer sa perception avec le jugement d'une tierce personne, en l'occurrence une personne qualifiée. Cette préparation constitue une bonne base pour l'entretien dans la mesure où les conditions et le contenu en sont connus d'avance. L'entretien peut alors consister en une alternance entre l'auto-évaluation et l'évaluation externe.

La conduite de l'entretien n'est pas simple – en particulier lorsqu'il s'agit d'aborder des situations problématiques – et les personnes qualifiées y sont en général peu préparées. C'est la raison pour laquelle les offices cantonaux de la formation professionnelle offrent des cours pour remédier aux éventuelles lacunes dans ce domaine. Les personnes qualifiées peuvent néanmoins se fier à leur professionnalisme et en particulier à leur expérience au contact d'autres collaboratrices et collaborateurs de l'entreprise.

Les formulaires à disposition allègent la tâche des formateurs/trices mais ils doivent demeurer des moyens auxiliaires. En effet, chaque apprenti-e est différent-e et il est souvent nécessaire de prendre d'autres critères en considération. Il est donc primordial d'offrir à la personne en formation – p. ex. au début de l'entretien – la possibilité d'exprimer son avis.

Pendant leur préparation, les formatrices et formateurs devraient tenter de se mettre à la place de la personne évaluée. Elles/ils confrontent en effet les apprenti-e-s à leurs perceptions et à leurs attentes. Les personnes en formation reçoivent non seulement des compliments pour leurs prestations et leur comportement mais doivent aussi entendre et intégrer les critiques. L'entretien offre la possibilité de déceler les causes des éventuelles difficultés et de chercher ensemble les moyens d'y remédier. La personne elle-même ne doit en aucun cas être mise en cause. Seules ses prestations professionnelles, ses capacités et ses attitudes ou l'organisation de la formation initiale peuvent donner lieu à des remarques. Les observations consignées régulièrement et avec le soin nécessaire contribuent à la transparence et à l'ouverture au profit de tous les intéressés.

# RAPPORT DE FORMATION

Les ordonnances de formation indiquent (section 7) que la formatrice ou le formateur établit, sur la base du dossier de formation, un rapport attestant le niveau atteint par la personne en formation. Formateur/trice et apprenti-e en discutent au moins une fois par semestre.

Entreprise formatrice

Personne en formation

Profession

Personne responsable pour la période de formation

1<sup>er</sup> 2<sup>e</sup> 3<sup>e</sup> 4<sup>e</sup> 5<sup>e</sup> 6<sup>e</sup> 7<sup>e</sup> 8<sup>e</sup> semestre

Critères d'appréciation

Appréciation

Justifications et compléments

Les compétences opérationnelles figurent dans l'ordonnance de formation (section 2).

## 1. Compétences professionnelles

### 1.1 Niveau de formation

Evaluation globale selon, respectivement, les objectifs de formation mentionnés dans le plan de formation

A B C D

### 1.2 Qualité du travail

Précision/soin

A B C D

### 1.3 Quantité de travail, rythme de travail

Temps nécessaire pour une exécution adéquate des travaux

A B C D

### 1.4 Mise en pratique des connaissances professionnelles

Liaison entre théorie et pratique

A B C D

## 2. Compétences méthodologiques

### 2.1 Technique de travail

Aménagement du poste de travail/engagement des moyens/réflexion sur les travaux confiés/demandes de précisions

A B C D

### 2.2 Réflexion interdisciplinaire

Comprendre et saisir le déroulement de processus de travail/contributions personnelles/propositions d'améliorations

A B C D

### 2.3 Maniement des moyens et équipements de l'entreprise

Comportement écologique/consommation de matériel/traitement des déchets/soin/entretien des équipements

A B C D

### 2.4 Stratégie d'apprentissage et de travail

Contrôle consciencieux de ses propres processus d'apprentissage/explication et présentation des processus et des comportements

A B C D

A Exigences dépassées

B Exigences atteintes

C Exigences juste atteintes, mesures de soutien nécessaires

D Exigences pas atteintes, mesures particulières nécessaires

## 3. Compétences sociales

- .....
- 3.1 Aptitude à travailler en équipe et à surmonter les conflits**  
Contribution au climat de l'entreprise/  
honnêteté/attitude face aux critiques
- A B C D
- .....
- 3.2 Sens de la collaboration**  
Compréhension pour les autres/  
se mettre à la place des autres (empathie)
- A B C D
- .....
- 3.3 Information et communication**  
S'exprimer de manière compréhensible/  
respecter le point de vue des autres/  
connaître les processus d'information  
et agir en conséquence
- A B C D
- .....
- 3.4 Action axée sur la clientèle**  
Contact avec la clientèle/saisir les besoins  
des clients/serviabilité/amabilité
- A B C D

## 4. Compétences personnelles

- .....
- 4.1 Indépendance, comportement responsable**  
Initiative/sens des responsabilités/  
contributions personnelles
- A B C D
- .....
- 4.2 Fiabilité, résistance au stress**  
Ponctualité/respect des délais/ténacité
- A B C D
- .....
- 4.3 Savoir-vivre**  
Comportement adapté à la situation/  
amabilité/ apparence
- A B C D
- .....
- 4.4 Motivation**  
Attitude à l'égard de la profession/  
enthousiasme/volonté d'apprendre
- A B C D

## 5. Dossier de formation

- .....
- 5.1 Pertinence, intégralité**
- A B C D
- .....
- 5.2 Propreté, présentation, clarté**
- A B C D

## 6. Prestations à l'école professionnelle et aux cours interentreprises

- .....
- 6.1 Bulletin semestriel**
- A B C D
- .....
- 6.2 Cours interentreprises (CIE)**
- A B C D
- .....
- 6.3 Cours facultatifs, cours d'appui**
- A B C D

## 7 ■ Appréciation de la formation par l'apprenti-e

### 7.1 Formation dispensée dans l'entreprise

	très bonne	bonne	juste suffisante	insuffisante
Compétences professionnelles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compétences méthodologiques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Climat de l'entreprise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Encouragement personnel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Justifications et compléments:

### 7.2 Encadrement par la formatrice ou le formateur

	très bonne	bonne	juste suffisante	insuffisante
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Justifications et compléments:

## 8 ■ Contrôles des objectifs fixés pour le semestre écoulé

Cf. point 9 du précédent rapport de formation

	dépassés	atteints	juste atteints	pas atteints
Objectifs de formation de l'entreprise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Objectifs de formation de l'école professionnelle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Objectifs de formation des cours interentreprises	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compétences professionnelles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compétences méthodologiques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compétences sociales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compétences personnelles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Justifications et mesures:

---

## 9. Objectifs pour le prochain semestre

Objectifs de formation de l'entreprise

Objectifs de formation de l'école professionnelle

Objectifs de formation des cours interentreprises

Compétences professionnelles

Compétences méthodologiques

Compétences sociales

Compétences personnelles

---

## 10. Conventions au sujet des cours facultatifs et des cours d'appui

---

## 11. Divers

---

## 12. Dates/signatures

Ce rapport de formation a été discuté le

Signature de la formatrice responsable/  
du formateur responsable

Signature de la personne en formation

Visa du représentant légal/de la représentante légale

Date

Signature

Le rapport de formation doit être adressé, sur demande, à l'Office cantonal de la formation professionnelle.

# REGLEMENT CI/CIE

**Règlement à l'attention des apprentis laborantins CFC  
orientation biologie/chimie**

**Cours internes  
Cours interentreprises**

## COORDONNEES

<b>Dr Dao NGUYEN</b> Cours internes chimie Avis d'absence chimie	Tél. 022 379 60 28 dao.nguyen@unige.ch Sciences III – bureau 0004
<b>M. Steeve ALBERT</b> Cours interentreprises chimie	Tél. 022 379 35 86 Steeve.albert@unige.ch Sciences III – bureau 0004
<b>Mme Tania BERNARDEZ</b> Cours interentreprises chimie	Tél. 022 379 65 05 tania.bernardez@unige.ch Sciences III – bureau 0004
<b>Mme Emmanuelle REY</b> Cours internes biologie Avis d'absence biologie	Tél. 022 379 55 69 emmanuelle.rey@unige.ch CMU – bureau E09.2552.a
<b>Mme Vanessa LAPIERRE</b> Cours interentreprises biologie	Tél. 022 379 59 07 vanessa.fetaud@unige.ch CMU – bureau A06.2725
<b>Mme Berivan POLAT</b> Cours interentreprises biologie	Tél. 022 379 52 18 berivan.polat@unige.ch CMU – bureau 5046A



## ABSENCES AUX COURS INTERNES / COURS INTERENTREPRISES

1) En cas d'absence aux cours internes ou aux cours interentreprises, Mme Rey (biologie) ou Mme Nguyen (chimie) doivent être averties à **l'heure-même** où vous êtes attendu (par e-mail, ou téléphone).

2) En cas d'absence pour **maladie**, l'usage veut qu'un **certificat médical soit remis dès le 3<sup>ème</sup> jour** d'absence, mais dans certains cas le certificat médical peut être demandé dès le 1<sup>er</sup> jour de maladie. Si la maladie se prolonge au-delà du troisième jour, le certificat original doit être envoyé à Mme Rey (biologie) ou à Mme Nguyen (chimie) sans attendre la fin de la maladie. Mme Rey (biologie) ou Mme Nguyen (chimie) doivent **être tenues au courant régulièrement** de l'état de votre maladie (par e-mail ou téléphone). N'oubliez pas de remplir l'avis d'absence (cf. classeur GMT).



3) Les **congés pour raisons familiales** (mariage, maladie grave d'un proche, décès, etc.) feront l'objet d'une demande préalable auprès de votre formateur et de Mme E. Rey (biologie) ou de Mme D. Nguyen (chimie). N'oubliez pas de remplir l'avis d'absence (cf. classeur GMT).

4) Les **rendez-vous chez le médecin, le dentiste, le physio, examen de permis de conduire, etc.** doivent être pris en dehors des heures de cours d'école, des cours interentreprises (CIE) et des cours internes (CI), et même si possible en dehors des heures de travail au laboratoire. Ces absences doivent être signalées à l'avance, c'est-à-dire dès que le rendez-vous est fixé, auprès de votre formateur et de Mme E. Rey (biologie) ou de Mme D. Nguyen (chimie). N'oubliez pas de remplir l'avis d'absence (cf. classeur GMT).

5) Ne sont pas admis et **sont donc considérés comme non justifiées** :

- les absences pour des motifs tels que "peu bien", "mal dormi", "indigestion", "mal au ventre", "panne de réveil", etc.
- les absences pour des motifs personnels tels que : amener le chien chez le vétérinaire, garder la petite sœur, aller chercher la tante à l'aéroport, remonter le moral à un copain, prendre un cours de conduite, chien/chat malade, etc.
- **les absences non-justifiées sont déduites de vos vacances.**

## ARRIVÉES TARDIVES AUX COURS INTERNES / COURS INTERENTREPRISES

---

1) L'apprentissage d'une profession est non seulement l'apprentissage d'un certain nombre de gestes et de compétences professionnels, mais également l'apprentissage du comportement attendu d'un professionnel dans le monde du travail, notamment en ce qui concerne la régularité et l'assiduité au travail, bref la "**conscience professionnelle**".

2) Si des arrivées tardives de 3-5 minutes peuvent être tolérées **exceptionnellement**, des **retards importants et répétés sont inacceptables**. En cas de manquements de ce genre, nous prendrons à l'avenir des mesures draconiennes qui peuvent aller jusqu'à la **résiliation du contrat d'apprentissage**.



## PAUSES AUX COURS D'APPUI / COURS INTERENTREPRISES

---

### COURS D'APPUI :

- 1) Une **pause unique de 20 minutes** est prévue et est prise en même temps par tout le monde.
- 2) Le passage aux **toilettes** se fait uniquement durant la pause.

### COURS INTERENTREPRISES :

- 1) **Si le travail le permet**, une pause de 20 minutes est autorisée le matin. La pause est prise en même temps par tout le monde.
- 2) Les **cigarettes** se fument uniquement aux pauses. Le fait d'être fumeur n'entraîne pas un droit à des pauses supplémentaires ou prolongées.
- 3) Le passage aux **toilettes** se fait uniquement durant la pause.
- 4) En cas de **temps mort entre deux manipulations**, il existe de nombreuses activités faisant partie de la gestion d'un laboratoire, telles que vaisselle, rangements, mise à jour du cahier de laboratoire, rédaction d'un rapport, classement de produits, distillation de solvants, évacuation de produits ou de solvants à détruire, etc. qui peuvent vous permettre de vous "occuper" valablement.



## COMPORTEMENT AUX COURS D'APPUI / COURS INTERENTREPRISES

---

Les téléphones mobiles ne sont pas autorisés durant ces cours. Il est également interdit d'écouter de la musique ou d'avoir des écouteurs autour du cou en salle de cours et dans les laboratoires. Une attitude responsable et professionnelle est attendue des participants.

## TRAVAUX A RENDRE AUX COURS INTERENTREPRISES

---

### COURS INTERENTREPRISES :

- 1) Les rapports sont à rendre obligatoirement. En cas de manquement, **des mesures draconiennes seront mises en place.**
- 2) Les rapports sont à rendre **dans les délais** annoncés.
- 3) Les rapports peuvent être rendus dactylographiés à l'ordinateur ou manuscrits.
- 4) Si un rapport est jugé insuffisant, il doit être refait dans la semaine (un rapport ne peut pas être refait plus d'une fois).
- 5) Une note est donnée pour chaque rapport. En cas de moyenne insuffisante, il peut vous être demandé de **répéter le stage l'année suivante.**



## NOTES SCOLAIRES

---

- 1) Les **notes scolaires du CFC** doivent être communiquées auprès de Mme Rey (biologie) ou Mme Nguyen (chimie).
- 2) Pour les apprentis suivant la MatuPro, les notes de CFC ainsi que les **notes de MatuPro** doivent être **envoyées par e-mail** chaque semaine à Mme Rey (biologie) ou Mme Nguyen (chimie).



## CLASSEUR DE FORMATION (GUIDE METHODIQUE DE TYPE)

---

**1)** Le classeur de formation comprenant le Guide Méthodique de Type (GMT) qui vous a été remis en début d'apprentissage doit être mise à jour régulièrement. **Vous êtes responsable du contenu de ce dossier.**

**2)** Lors des **visites de votre commissaire**, ce dossier doit lui être présenté.

**3)** Vous devez compléter régulièrement les onglets suivants :

- remplir la fiche des notes scolaires (CFC et MatuPro)
- avoir le décompte de vos vacances / absences
- faire remplir le rapport de formation par votre formateur à la fin de chaque semestre (fin décembre, fin mai)
- tous les rapports de stage doivent figurer dans votre classeur
- remplir le tableau comprenant les techniques que vous avez étudiées au laboratoire ou durant les cours interentreprises (Guide Méthodique Type)

**4)** En cas de doute dans le remplissage de ce classeur, n'hésitez pas à poser vos questions à Mme Rey (biologie) ou Mme Nguyen (chimie).



Je soussigné-e ..... déclare  
avoir pris connaissance du « Règlement CI/CIE : cours internes, cours  
interentreprises » concernant les absences, les arrivées tardives, les pauses, les  
travaux à rendre, les notes scolaires et le classeur de formation. Je m'engage à  
respecter les directives qui y figurent.

Date : .....

Signature : .....



**Titre**

**Prénom**

**Nom**

**Service / secteur / département / groupe**

**Période de l'absence**

Du

au

### Vacances

*Vous êtes à temps complet...*

**Durée de l'absence**

Nombre de jours  .  soit  h

**Solde après la période considérée**

Nombre de jours  .  soit  h

*Vous êtes à temps partiel...*

**Durée de l'absence**

Nombre d'heures  .

**Solde après la période considérée**

Nombre d'heures  .

### Autres motifs d'absence

**Durée de l'absence**

Nombre de jours  .

**Motif de l'absence**

**Solde après la période considérée**

Nombre de jours  .

**Remarques**

Date

Signature du  
collaborateur

Date

Nom et visa du  
responsable

- Afin de simplifier le processus décisionnel, il convient de ne déclarer qu'un motif d'absence par avis.
- En cas d'absence pour maladie, l'usage veut qu'un certificat médical soit remis dès le 3ème jour d'absence et dans certains cas dès le 1er jour.
- En cas d'accident (professionnel ou non), consulter la directive 0027 "Déclarer un accident".

Évaluation de la personne en formation

**Nom:** \_\_\_\_\_ **Prénom:** \_\_\_\_\_

**Lieu du cours** \_\_\_\_\_ **Date du cours:** \_\_\_\_\_ **Formateur(s) CIE:** \_\_\_\_\_

**Travaux pratiques:**

Sécurité, hygiène de travail et écologie: \_\_\_\_\_ Compétences pratiques: \_\_\_\_\_

Compétences méthodologiques: \_\_\_\_\_ Compétences de rédaction et de compréhension: \_\_\_\_\_

Compétences sociales : \_\_\_\_\_ Compétences personnelles : \_\_\_\_\_

Nombre d'absences justifiées : \_\_\_\_\_ Nombre d'absences non-justifiées: \_\_\_\_\_ Nombre d'arrivées tardives : \_\_\_\_\_

Remarques générales :

**Notation / signification**

**NOTES DE 1 à 6**

Lu et commenté:

Lieu, date:

Signature de l'apprenti: \_\_\_\_\_ Signature du/des formateur(s) CIE : \_\_\_\_\_

Critères évalués	Commentaires	Notes
<b>Sécurité, hygiène de travail et écologie</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilise les moyens de protection mis à disposition</li> <li>• Entretien de la verrerie, des instruments et de la place de travail (ordre et propreté)</li> <li>• Respecte les prescriptions et les normes de sécurité</li> <li>• Utilisation et tri des déchets de façon écologique</li> </ul>		_____
<b>Compétences pratiques</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapidité dans les manipulations / volume de travail</li> <li>• Habileté dans les manipulations</li> <li>• Capable de traiter plusieurs tâches en parallèle</li> <li>• Applique les techniques connues</li> </ul>		_____
<b>Compétences méthodologiques</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des consignes (protocoles)</li> <li>• Cherche à approfondir ses connaissances</li> <li>• Demande du travail s'il n'en a plus</li> <li>• Intérêt pour son travail</li> <li>• Qualité du travail</li> <li>• Organisation et planification des tâches</li> <li>• Autonomie, responsabilité</li> </ul>		_____

Critères évalués	Commentaires	Notes
<b>Compétences de rédaction et de compréhension</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de rapports rendus / non-rendus</li> <li>• Tenue à jour du cahier de laboratoire</li> <li>• Technique de présentation</li> <li>• Ecriture / orthographe</li> <li>• Evaluation mi-parcours</li> <li>• Moyenne des rapports</li> </ul>		_____
<b>Compétences Sociales</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecte les règles et les conventions</li> <li>• Respecte les horaires / ponctualité</li> <li>• Aptitude à travailler en équipe, communication</li> </ul>		_____
<b>Compétences Personnelles</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résistance au stress, attitudes</li> <li>• S'adapte facilement aux changements</li> <li>• Comportement responsable, civilité, présentation</li> </ul>		_____



## RAPPORT DE VISITE INITIALE

Entreprise formatrice \_\_\_\_\_

Pôle / Commission \_\_\_\_\_

Formateur-trice \_\_\_\_\_

**Apprenti-e** \_\_\_\_\_

**N° portable/E-mail** \_\_\_\_\_

**Profession** \_\_\_\_\_

Commissaire \_\_\_\_\_

Autres interlocuteurs présents \_\_\_\_\_

Formateur présent      oui  non

Attestation de formateur      oui  non

Degré      Visite N°      Durée \_\_\_\_\_

Date de la visite \_\_\_\_\_

### Appréciation de la qualité de la formation par le commissaire

#### ► **Accueil de l'apprenti dans l'entreprise**

	Acquis	A améliorer
1. L'apprenti est informé des activités de l'entreprise et des conditions de formation. Il connaît le rôle et les attentes du formateur.		
2. Le formateur a présenté les conditions de travail de l'entreprise, les droits et devoirs de l'apprenti et les aspects essentiels du contrat d'apprentissage.		
3. Le formateur a transmis à l'apprenti les consignes en matière de sécurité, de santé et d'hygiène. Si la formation comprend des travaux dangereux, des mesures spécifiques sont mises en place.		
4. Le formateur a présenté à l'apprenti ses collègues.		

#### ► **Mise en place de la formation**

5. Le formateur a mis à disposition de l'apprenti un poste de travail aménagé et les outils nécessaires pour travailler.		
6. Le formateur s'est procuré l'ordonnance de formation, le plan de formation, le guide méthodique, le dossier de formation et les autres outils pédagogiques utiles. Il les a présenté à l'apprenti et lui a expliqué comment les utiliser.		

#### ► **Déroulement de la formation**

7. Le formateur et l'apprenti utilisent le plan de formation, le guide méthodique et le dossier de formation ou un autre outil (si oui, préciser lequel.....).		
8. Le formateur confie à l'apprenti des tâches et lui fixe des objectifs liés aux activités de l'entreprise et aux objectifs de formation.		
9. En cas de difficulté ou d'insatisfaction, le formateur et l'apprenti en parlent ensemble.		
10. Le formateur dispose du temps nécessaire pour former l'apprenti.		
11. Le formateur connaît le rôle du commissaire d'apprentissage et facilite l'organisation des visites et leur bon déroulement, en mettant à disposition les documents utiles.		

#### ► **Évaluation de la formation**

12. Les objectifs fixés sont clairs et le travail de l'apprenti est évalué régulièrement.		
13. Le formateur prend connaissance des résultats obtenus par l'apprenti à l'école professionnelle et aux cours interentreprises (CIE ) et en cas de difficulté, il s'assure qu'une mesure est mise en place.		
14. Au terme du temps d'essai, le formateur a confirmé ou non l'apprenti dans son engagement. Un rapport de formation consigne le déroulement de l'entretien (le rapport est à disposition lors de la visite).		
15. Le formateur planifie un entretien d'évaluation par semestre et remplit un «Rapport de formation» dans lequel il indique les progrès effectués par l'apprenti et les objectifs fixés pour la période suivante.		

#### ► **Remarques**

.....

.....

.....

.....

.....

Visa du commissaire  
d'apprentissage

Visa + tampon  
de l'entreprise



## RAPPORT DE VISITE INTERMÉDIAIRE

Entreprise formatrice \_\_\_\_\_

Pôle / Commission \_\_\_\_\_

Formateur-trice \_\_\_\_\_

**Apprenti-e** \_\_\_\_\_

**N° portable/E-mail** \_\_\_\_\_

**Profession** \_\_\_\_\_

Commissaire \_\_\_\_\_

Autres interlocuteurs présents \_\_\_\_\_

Formateur présent      oui  non

Attestation de formateur      oui  non

Degré      Visite N°      Durée \_\_\_\_\_

Date de la visite \_\_\_\_\_

### Appréciation de la qualité de la formation par le commissaire

Acquis  
A améliorer

#### ► Déroulement de la formation

1. Le formateur et l'apprenti utilisent le plan de formation, le guide méthodique et le dossier de formation ou un autre outil (si oui, préciser lequel.....).		
2. Le formateur confie à l'apprenti des tâches et lui fixe des objectifs liés aux activités de l'entreprise et aux objectifs de formation.		
3. En cas de difficulté ou d'insatisfaction, le formateur et l'apprenti en parlent ensemble.		
4. Le formateur dispose du temps nécessaire pour former l'apprenti.		
5. Le formateur connaît le rôle du commissaire d'apprentissage et facilite l'organisation des visites et leur bon déroulement, en mettant à disposition les documents utiles.		

#### ► Évaluation de la formation

6. Les objectifs fixés sont clairs et le travail de l'apprenti est évalué régulièrement.		
7. Le formateur prend connaissance des résultats obtenus par l'apprenti à l'école professionnelle et aux cours interentreprises (CIE ) et en cas de difficulté, il s'assure qu'une mesure est mise en place.		
8. Le formateur planifie un entretien d'évaluation par semestre et remplit un «Rapport de formation» dans lequel il indique les progrès effectués par l'apprenti et les objectifs fixés pour la période suivante.		
9. En cas de difficulté rencontrée par l'apprenti, ou en cas de risque de rupture de contrat, le formateur prend contact au plus vite avec le conseiller en formation ou le commissaire d'apprentissage pour traiter la situation.		
10. L'entreprise utilise la QualiCarte pour évaluer la formation qu'elle dispense ou un autre moyen d'auto-évaluation (si oui, préciser lequel.....).		

#### ► L'entreprise envisage-t-elle de reprendre un apprenti l'année prochaine? Si oui...

11. L'entreprise a déjà défini ses critères de sélection et sait quelles aptitudes et qualités devrait avoir l'apprenti pour exercer le métier.		
12. L'entreprise a prévu plusieurs étapes avant la signature du contrat : entretien-s, test de compétences, stage d'observation, mise en situation...L'analyse du dossier prend en compte les pré-requis scolaires.		
13. Avant la signature du contrat, l'apprenti est informé des conditions de formation. Il connaît le rôle du formateur et ses attentes.		

#### ► Remarques

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Visa du commissaire  
d'apprentissage

Visa + tampon  
de l'entreprise



## RAPPORT DE VISITE TERMINALE

Entreprise formatrice \_\_\_\_\_

Pôle / Commission \_\_\_\_\_

Formateur-trice \_\_\_\_\_

**Apprenti-e** \_\_\_\_\_

**N° portable/E-mail** \_\_\_\_\_

**Profession** \_\_\_\_\_

Commissaire \_\_\_\_\_

Autres interlocuteurs présents \_\_\_\_\_

Formateur présent      oui  non

Attestation de formateur      oui  non

Degré      Visite N°      Durée \_\_\_\_\_

Date de la visite \_\_\_\_\_

### Appréciation de la qualité de la formation par le commissaire

Acquis  
A améliorer

#### ► Déroulement de la formation

1. Le formateur et l'apprenti utilisent le plan de formation, le guide méthodique et le dossier de formation ou un autre outil (si oui, préciser lequel.....).		
2. Le formateur confie à l'apprenti des tâches et lui fixe des objectifs liés aux activités de l'entreprise et aux objectifs de formation.		
3. En cas de difficulté ou d'insatisfaction, le formateur et l'apprenti en parlent ensemble.		
4. Le formateur dispose du temps nécessaire pour former l'apprenti.		
5. Le formateur connaît le rôle du commissaire d'apprentissage et facilite l'organisation des visites et leur bon déroulement, en mettant à disposition les documents utiles.		

#### ► Évaluation de la formation

6. Les objectifs fixés sont clairs et le travail de l'apprenti est évalué régulièrement.		
7. Le formateur prend connaissance des résultats obtenus par l'apprenti à l'école professionnelle et aux cours interentreprises (CIE ) et en cas de difficulté, il s'assure qu'une mesure est mise en place.		
8. Le formateur planifie un entretien d'évaluation par semestre et remplit un «Rapport de formation» dans lequel il indique les progrès effectués par l'apprenti et les objectifs fixés pour la période suivante.		
9. L'entreprise utilise la QualiCarte pour évaluer la formation qu'elle dispense ou un autre moyen d'auto-évaluation (si oui, préciser lequel.....).		

#### ► Préparation à l'examen final

10. Le formateur connaît le fonctionnement général des procédures de qualification de sa profession. Il les communique à l'apprenti et l'aide à s'y préparer.		
11. En cas de difficulté importante, le formateur prend contact au plus vite avec le conseiller en formation ou le commissaire d'apprentissage pour définir la mesure adéquate.		

#### ► Fin de la formation

12. Les modalités de départ de l'apprenti (certificat de travail, questions d'assurance) sont abordées et l'avenir professionnel de l'apprenti est ouvertement discuté (possibilités d'engagement, perspectives professionnelles, ...).		
---	--	--

#### ► L'entreprise envisage-t-elle de reprendre un apprenti l'année prochaine? Si oui...

13. L'entreprise a déjà défini ses critères de sélection et sait quelles aptitudes et qualités devrait avoir l'apprenti pour exercer le métier.		
14. L'entreprise a prévu plusieurs étapes avant la signature du contrat : entretien-s, test de compétences, stage d'observation, mise en situation...L'analyse du dossier prend en compte les pré-requis scolaires.		
15. Avant la signature du contrat, l'apprenti est informé des conditions de formation. Il connaît le rôle du formateur et ses attentes.		

#### ► Remarques

.....

.....

.....

Visa du commissaire  
d'apprentissage

Visa + tampon  
de l'entreprise

# .... QualiCarte

Date: \_\_\_\_\_

Entreprise formatrice: \_\_\_\_\_

Formatrice / formateur: \_\_\_\_\_

-- ne répond pas aux critères    - répond partiellement aux critères    + répond aux critères (potentiel d'optimisation existant)    ++ répond bien aux critères

## La QualiCarte au service du développement de la qualité

### Base légale

L'art. 8 de la loi fédérale sur la formation professionnelle (LFPr) stipule que les prestataires de la formation professionnelle assurent le développement de la qualité. Parmi ces prestataires figurent, dans le système dual, les entreprises et institutions chargées de la formation à la pratique professionnelle.

### Fonction de la QualiCarte

Applicable à toutes les professions, la **QualiCarte** est un instrument qui sert à évaluer la qualité de la formation en entreprise. Elle permet de repérer le potentiel d'optimisation et donc d'améliorer la formation de manière constante. La **QualiCarte** définit les exigences que doit remplir toute formation de qualité élevée.

### Processus de développement

Le développement de la qualité est un processus continu. Il est par conséquent important que la qualité de la formation et les mesures d'amélioration soient régulièrement vérifiées au moyen de la **QualiCarte**.

### Structure de la QualiCarte

La **QualiCarte** se compose de 28 indicateurs de qualité, répartis en 5 chapitres (Contrôle des objectifs et mesures d'amélioration, Engagement, Introduction à la formation, Formation, Responsabilité de l'entreprise formatrice et fin du contrat).

### Auto-évaluation

Il s'agit, pour le prestataire de formation, de prendre en considération chaque indicateur l'un après l'autre et de procéder, pour chacun d'eux, à une évaluation objective (pour de plus amples informations concernant les indicateurs, voir le manuel **QualiCarte**).

### Objectifs et délais

Chaque fois que, pour un indicateur, il a été répondu par **-** ou **--**, des mesures doivent être prises afin de répondre à toutes les exigences de qualité. Il convient de formuler des objectifs clairs et précis et de fixer des délais réalistes pour le contrôle de l'efficacité des mesures prévues.

### Evaluation externe

La **QualiCarte** peut également servir d'instrument d'évaluation externe pour les représentantes et représentants des cantons ou des organisations du monde du travail qui veulent évaluer la qualité de la formation dispensée dans les entreprises et institutions formatrices.

### Surveillance des apprentissages

Conformément à l'art. 24 LFPr, les cantons veillent au contrôle de la formation professionnelle initiale. Dans leur activité de surveillance de la formation, les cantons appliquent les critères de qualité définis dans la **QualiCarte**. Les cantons peuvent recourir à ces critères lors de l'octroi ou du retrait d'une autorisation de former.

### Informations supplémentaires

[www.qualicarte.ch](http://www.qualicarte.ch)

[www.qfp.formationprof.ch](http://www.qfp.formationprof.ch)

Développée par la Conférence suisse des offices de la formation professionnelle (CSFP) en collaboration avec l'Union patronale suisse (UPS) et l'Union suisse des arts et métiers (Usam)

Indicateurs de qualité	Appréciation				Remarques
	--	-	+	++	
Les mesures définies dans la dernière QualiCarte ont déployé leurs effets. Les objectifs fixés ont été atteints.	○	○	○	○	
<b>Engagement: L'entreprise met en place des modalités d'engagement.</b>					
1. Les critères déterminant le profil recherché sont connus.	○	○	○	○	
2. Des entretiens sont menés avec les candidat-e-s sélectionné-e-s et d'autres instruments de sélection sont utilisés.	○	○	○	○	
3. Des stages d'observation sont organisés et évalués.	○	○	○	○	
4. Les candidat-e-s reçoivent des informations sur les conditions de travail.	○	○	○	○	
5. Les résultats de la procédure de sélection sont communiqués de manière claire à tous les candidat-e-s.	○	○	○	○	
6. Les clauses contractuelles sont expliquées aux candidat-e-s.	○	○	○	○	
<b>Début de la formation: Un programme particulier est préparé pour l'insertion dans l'entreprise.</b>					
7. Les personnes responsables de la formation sont désignées.	○	○	○	○	
8. L'accueil personnalisé et l'information de la personne en formation le premier jour d'apprentissage sont organisés.	○	○	○	○	
9. La personne en formation reçoit des précisions sur le champ d'activité de l'entreprise.	○	○	○	○	
10. La personne en formation est informée au sujet des dispositions en matière de sécurité, de santé et d'hygiène au travail.	○	○	○	○	
11. La personne en formation dispose d'un poste de travail aménagé à son intention et des outils nécessaires à l'exercice de la profession.	○	○	○	○	
12. La personne en formation est sensibilisée dès le début à l'importance de l'ordonnance de formation et du plan de formation (plan de l'entreprise, guide méthodique, etc.).	○	○	○	○	
13. Durant le temps d'essai, la personne en formation reçoit régulièrement une réaction (feed-back) du formateur. A la fin du temps d'essai, un rapport de formation est établi avec la personne en formation.	○	○	○	○	

Indicateurs de qualité ▼	Appréciation -- - + ++				Remarques ▼
<b>Formation:</b> L'entreprise aide la personne en formation à acquérir les compétences et connaissances exigées dans le monde professionnel et prend le temps de la former.					
14. L'importance de la formation à la pratique professionnelle dispensée aux personnes en formation par des formateurs/trices et par d'autres formes de soutien est reconnue dans l'entreprise.	●	●	●	●	
15. Le plan de formation et les autres moyens de soutenir la formation en entreprise sont appliqués de façon conséquente.	●	●	●	●	
16. Le formateur/la formatrice fixe des objectifs de formation clairs et mesurables. Il/Elle vérifie si les objectifs sont atteints.	●	●	●	●	
17. Les méthodes et les processus de travail sont programmés, démontrés et expliqués.	●	●	●	●	
18. Les travaux accomplis par la personne en formation font l'objet d'un contrôle qualitatif/quantitatif. Le résultat en est examiné avec l'intéressé-e.	●	●	●	●	
19. La personne en formation participe progressivement aux activités de l'entreprise et gagne ainsi en autonomie.	●	●	●	●	
20. Les résultats obtenus par la personne en formation à l'école professionnelle et dans les cours interentreprises sont contrôlés et font l'objet d'un entretien.	●	●	●	●	
21. Le formateur/la formatrice veille à ce que la personne en formation bénéficie des mesures adaptées à ses besoins.	●	●	●	●	
22. Le formateur/la formatrice établit chaque semestre un rapport de formation dont il/elle discute le contenu avec la personne en formation, conformément aux dispositions de l'ordonnance de formation dans la profession considérée.	●	●	●	●	
23. Le formateur/la formatrice offre à la personne en formation la possibilité de faire part de remarques critiques sur sa formation et en tient compte dans la mesure du possible.	●	●	●	●	

Indicateurs de qualité ▼	Appréciation				Remarques ▼
	--	-	+	++	
<b>Engagements et conclusion: L'entreprise s'implique et collabore avec tous les partenaires de l'apprentissage.</b>					
24. Si la personne en formation rencontre des difficultés ou en cas de risque de rupture du contrat d'apprentissage, le formateur/la formatrice prend à temps contact – en fonction de la situation – avec la famille, les autorités compétentes et/ou l'école professionnelle.	●	●	●	●	
25. Toutes les mesures nécessaires pour la préparation de la procédure de qualification (organisation et formalités) sont prises en temps utile.	●	●	●	●	
26. Les modalités de départ de la personne en formation sont réglées en temps utile.	●	●	●	●	
27. Le formateur/la formatrice veille régulièrement à sa formation continue.	●	●	●	●	
28. L'entreprise met à la disposition du formateur/de la formatrice les ressources temporelles, financières et matérielles nécessaires.	●	●	●	●	

Objectifs / mesures ▼	Personnes responsables ▼	Délais (mois/année) ▼	atteint ▼
			●
			●
			●

Date / signatures:

Formatrice / formateur \_\_\_\_\_

Pour l'entreprise formatrice \_\_\_\_\_

# QualiCarte: questionnaire pour les personnes en formation

Les apprenti-e-s peuvent s'exprimer sur la qualité de leur formation par le biais de ce questionnaire. Plusieurs questions portent sur le début de la formation à la pratique professionnelle. Il est donc conseillé de faire remplir le questionnaire durant les deux ou trois premiers semestres de l'apprentissage. Toutes les questions sont fondées sur les indicateurs de qualité de la QualiCarte que les formateurs/trices utilisent pour évaluer la formation dispensée dans l'entreprise. Ces deux moyens permettent à l'entreprise formatrice de comparer les évaluations des formateurs et des personnes en formation.

Davantage d'informations sur la QualiCarte: [www.qfp.formationprof.ch](http://www.qfp.formationprof.ch)

Entreprise formatrice: \_\_\_\_\_

Personne en formation: \_\_\_\_\_

Profession: \_\_\_\_\_

Formateur/formatrice: \_\_\_\_\_

Veuillez répondre aux questions suivantes. Complétez si nécessaire votre réponse en page 2, sous «Commentaires».	Cocher ce qui convient			
	non	plutôt non	plutôt oui	oui
1. Avez-vous été invité-e à un entretien d'embauche? (indicateur de qualité 2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Vous a-t-on indiqué que vous aviez passé le cap de la première sélection? (indicateur de qualité 5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Avez-vous eu la possibilité de passer du temps dans l'entreprise avant de signer le contrat d'apprentissage? (indicateur de qualité 3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Avant la signature du contrat, vous a-t-on expliqué à quelles exigences vous deviez répondre? (indicateur de qualité 1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Avant la signature du contrat, avez-vous reçu des informations au sujet des conditions de travail? (indicateur de qualité 4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Avez-vous reçu des explications au sujet des conditions (horaire de travail, vacances, salaire, etc.) qui figurent dans le contrat? (indicateur de qualité 6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Savez-vous qui est votre formateur/trice dans l'entreprise et quelle est la personne de référence dans votre département? (indicateur de qualité 7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Le premier jour de votre apprentissage, la personne responsable de votre formation vous a-t-elle accueilli-e personnellement? (indicateur de qualité 8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Au début de votre formation, avez-vous reçu des informations sur le champ d'activité de l'entreprise formatrice? (indicateur de qualité 9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Connaissez-vous les règles en vigueur dans l'entreprise concernant la sécurité et l'hygiène au travail? (indicateur de qualité 10)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Cocher ce qui convient			
	non	plutôt non	plutôt oui	oui
<b>11. Disposez-vous d'un poste de travail aménagé et des outils nécessaires à l'exercice de votre profession?</b> (indicateur de qualité 11)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>12. Vous a-t-on expliqué l'importance du plan de formation (programme de formation dans l'entreprise, guide méthodique)?</b> (indicateur de qualité 12)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>13. Pendant le temps d'essai, avez-vous régulièrement reçu une appréciation (feed-back) au sujet de vos prestations et de votre comportement?</b> (indicateur de qualité 13)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>14. Recevez-vous régulièrement des informations de votre formateur/trice sur ce que vous devez apprendre?</b> (indicateur de qualité 16)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>15. Est-ce que votre travail est régulièrement contrôlé et le résultat discuté avec vous?</b> (indicateur de qualité 18)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>16. Participez-vous progressivement aux activités de l'entreprise?</b> (indicateur de qualité 19)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>17. Est-ce que votre formateur/trice suit les résultats que vous obtenez à l'école professionnelle et dans les cours interentreprises?</b> (indicateur de qualité 20)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>18. Le rapport de formation établi chaque semestre est-il discuté avec vous avec référence au plan de formation (programme de formation de l'entreprise, guide méthodique)?</b> (indicateur de qualité 22)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>19. Avez-vous la possibilité de faire part de remarques au sujet de votre formation? Votre formateur/trice en tient-il/elle compte?</b> (indicateur de qualité 23)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>20. Savez-vous à qui vous pouvez vous adresser si vous rencontrez des difficultés pendant votre apprentissage?</b> (indicateur de qualité 24)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## ▼ Commentaires

Lieu: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Signature de la  
personne en formation: \_\_\_\_\_