

LOGO

Organisation du monde du travail (Ortra)

## Plan de formation

relatif à l'ordonnance du SEFRI du [date d'édiction de la nouvelle orfo] sur la formation professionnelle initiale de

# Laborantine/Laborantin avec certificat fédéral de capacité (CFC)

du [date d'élaboration et de signature du plan de formation par l'Ortra]

### N° de la profession 65400

Orientation Biologie 65401  
Orientation Chimie 65402  
Orientation Textile 65403  
Orientation Peinture et Vernis 65404

État le 09.03.2021

1

---

<sup>1</sup> Les termes désignant des personnes s'appliquent également aux femmes et aux hommes.

## Table des matières

<b>1. Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Bases de la pédagogie professionnelle.....</b>	<b>4</b>
2.1 Introduction à l'orientation vers les compétences opérationnelles .....	4
2.2 Tableau récapitulatif des quatre dimensions d'une compétence opérationnelle .....	5
2.3 Niveaux taxonomiques pour les objectifs évaluateurs (selon Bloom).....	6
2.4 Collaboration entre les lieux de formation .....	7
<b>3. Profil de qualification.....</b>	<b>8</b>
3.1 Profil de la profession.....	8
3.2 Vue d'ensemble des compétences opérationnelles.....	10
3.3 Niveau d'exigences de la profession.....	11
<b>4. Domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs par lieu de formation .....</b>	<b>12</b>
Domaine de compétences opérationnelles a : planification et préparation des essais et des processus de travail .....	12
Domaine de compétences opérationnelles b : réalisation d'essais et exécution de processus de travail en laboratoire (biologie ; chimie) .....	18
Domaine de compétences opérationnelles c : réalisation d'essais et exécution de processus de travail en laboratoire (textile).....	26
Domaine de compétences opérationnelles d : réalisation d'essais et exécution de processus de travail en laboratoire (peinture et vernis) .....	31
Domaine de compétences opérationnelles e : traitement de données .....	37
Domaine de compétences opérationnelles f : adaptation et développement de méthodes, de processus et de produits.....	41
Domaine de compétences opérationnelles g : organisation du laboratoire .....	44
<b>Élaboration.....</b>	<b>48</b>
<b>Annexe 1 : Liste des instruments servant à garantir et à mettre en œuvre la formation professionnelle initiale et à en promouvoir la qualité .....</b>	<b>50</b>
<b>Annexe 2 : Mesures d'accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé .....</b>	<b>53</b>
<b>Annexe 3 : Glossaire.....</b>	<b>62</b>

## Liste des abréviations

<b>AFP</b>	Attestation fédérale de formation professionnelle
<b>CFC</b>	Certificat fédéral de capacité
<b>CI</b>	Cours interentreprises
<b>CSFO</b>	Centre suisse de services Formation professionnelle   orientation professionnelle, universitaire et de carrière
<b>CSFP</b>	Conférence suisse des offices de la formation professionnelle
<b>LFPr</b>	Loi fédérale sur la formation professionnelle, 2004
<b>OFPr</b>	Ordonnance sur la formation professionnelle, 2004
<b>Orfo</b>	Ordonnance sur la formation professionnelle initiale (ordonnance sur la formation)
<b>Ortra</b>	Organisation du monde du travail (association professionnelle)
<b>SECO</b>	Secrétariat d'État à l'économie
<b>SEFRI</b>	Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation
<b>Suva</b>	Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents

## 1. Introduction

En tant qu'instrument servant à promouvoir la qualité<sup>2</sup> de la formation professionnelle initiale de laborantin sanctionnée par un certificat fédéral de capacité (CFC), le plan de formation décrit les compétences opérationnelles que les personnes doivent avoir acquises à la fin de leur formation. Dans le même temps, il sert de base aux responsables de la formation professionnelle dans les entreprises formatrices, les écoles professionnelles et les cours interentreprises pour la planification et l'organisation de la formation.

Le plan de formation est aussi un guide auquel les personnes en formation peuvent se reporter.

---

<sup>2</sup> voir art. 12, al. 1, let. c, de l'ordonnance du 19 novembre 2003 sur la formation professionnelle (OFPr) et l'art. [nombre] de l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale de laborantine/laborantin avec certificat fédéral de capacité (CFC)

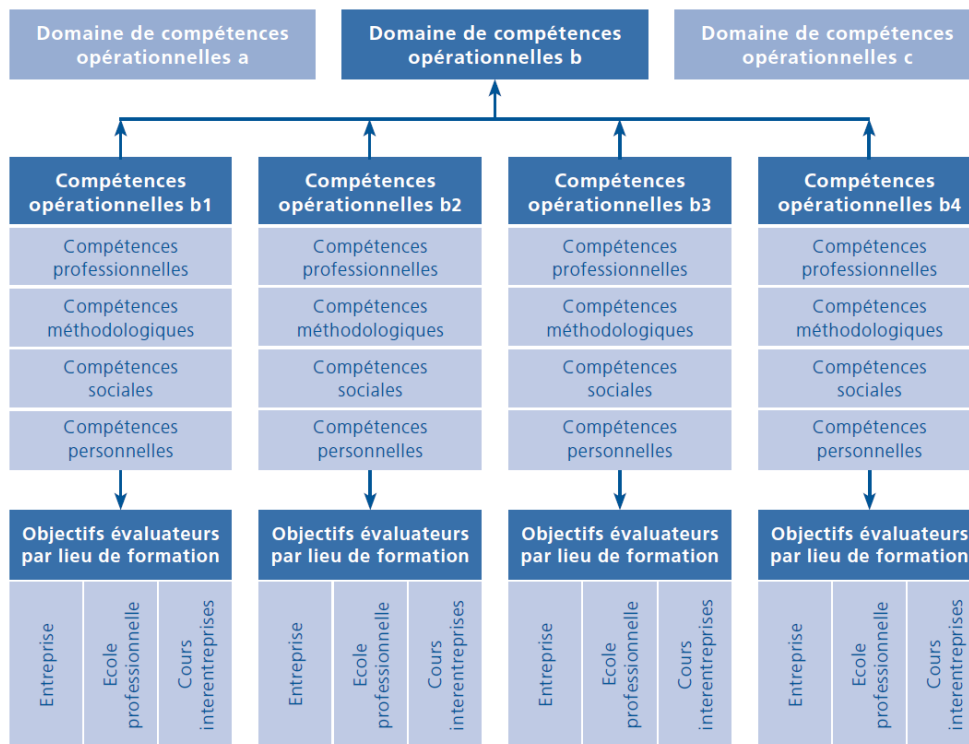
## 2. Bases de la pédagogie professionnelle

### 2.1 Introduction à l'orientation vers les compétences opérationnelles

Le présent plan de formation constitue la base en matière de pédagogie professionnelle pour la formation professionnelle initiale de laborantin avec certificat fédéral de capacité (CFC). Le but de la formation professionnelle initiale est l'acquisition de compétences permettant de gérer des situations professionnelles courantes. Pour ce faire, les personnes en formation développent les compétences opérationnelles décrites dans ce plan de formation tout au long de leur apprentissage. Ces compétences ont valeur d'exigences minimales pour la formation. Elles délimitent ce qui peut être évalué lors des procédures de qualification.

Le plan de formation précise les compétences opérationnelles à acquérir. Ces compétences sont présentées sous la forme de domaines de compétences opérationnelles, de compétences opérationnelles et d'objectifs évaluateurs.

*Représentation schématique des domaines de compétences opérationnelles, des compétences opérationnelles et des objectifs évaluateurs par lieu de formation*



La profession de laborantin avec certificat fédéral de capacité (CFC) comprend **sept domaines de compétences opérationnelles**. Ces domaines définissent et justifient les champs d'action de la profession tout en les délimitant les uns par rapport aux autres.

Exemple : Planification et préparation des essais et des processus de travail

Chaque domaine de compétences opérationnelles comprend un nombre défini de **compétences opérationnelles**. Le domaine « a Planification et préparation des essais et des processus de travail », regroupe par exemple quatre compétences opérationnelles. Ces dernières correspondent à des situations professionnelles courantes. Elles décrivent le comportement que les personnes en formation doivent adopter lorsqu'elles se trouvent dans ces situations. Chaque compétence opérationnelle recouvre quatre dimensions : les compétences professionnelles, les compétences méthodologiques, les compétences personnelles et les compétences sociales (voir chap. 2.2). Ces quatre dimensions sont intégrées aux objectifs évaluateurs.

Les compétences opérationnelles sont traduites en **objectifs évaluateurs par lieu de formation**, garantissant ainsi la contribution de l'entreprise formatrice, de l'école professionnelle et des cours interentreprises à l'acquisition des différentes compétences opérationnelles. Ces objectifs sont reliés entre eux de manière cohérente afin d'instaurer une collaboration effective entre les lieux de formation (voir chap. 2.4).

## 2.2 Tableau récapitulatif des quatre dimensions d'une compétence opérationnelle

Les compétences opérationnelles comprennent des compétences professionnelles, méthodologiques, sociales et personnelles. Pour que les laborantins avec certificat fédéral de capacité (CFC) aient d'excellents débouchés sur le marché du travail, il faut qu'ils acquièrent l'ensemble de ces compétences tout au long de leur formation professionnelle initiale sur les trois lieux de formation, c'est-à-dire aussi bien au sein de l'entreprise formatrice qu'à l'école professionnelle ou dans le cadre des cours interentreprises. Le tableau ci-après présente le contenu des quatre dimensions d'une compétence opérationnelle et les interactions entre ces quatre dimensions.

### Compétence opérationnelle

<b>Compétences professionnelles</b> Les personnes en formation maîtrisent des situations professionnelles courantes de manière ciblée, adéquate et autonome et sont capables d'en évaluer le résultat.	Les laborantins avec certificat fédéral de capacité (CFC) utilisent les termes techniques, les outils de travail et les matériaux de manière appropriée et appliquent les normes (de qualité), les méthodes et les procédures qui conviennent. Concrètement, ils sont capables d'exécuter seuls des tâches propres à leur domaine professionnel et de réagir de façon adéquate aux exigences inhérentes à la profession.
<b>Compétences méthodologiques</b> Les personnes en formation planifient l'exécution de tâches et d'activités professionnelles et privilégient une manière de procéder ciblée, structurée et efficace.	Les laborantins avec certificat fédéral de capacité (CFC) organisent leur travail avec soin et dans le souci de la qualité. Ils tiennent compte des aspects économiques et écologiques, et appliquent les techniques de travail, de même que les stratégies d'apprentissage, d'information et de communication inhérentes à la profession en fonction des objectifs fixés. Ils ont par ailleurs un mode de pensée et d'action systémique et axé sur les processus.
<b>Compétences sociales</b> Les personnes en formation abordent de manière réfléchie et constructive leurs relations sociales et la communication que ces dernières impliquent dans le contexte professionnel.	Les laborantins avec certificat fédéral de capacité (CFC) abordent leurs relations avec leur supérieur hiérarchique, leurs collègues et les clients de manière réfléchie, et ont une attitude constructive face aux défis liés aux contextes de communication et aux situations conflictuelles. Ils travaillent dans ou avec des groupes et appliquent les règles garantissant un travail en équipe fructueux.
<b>Compétences personnelles</b> Les personnes en formation mettent leur personnalité et leurs comportements au service de leur activité professionnelle.	Les laborantins avec certificat fédéral de capacité (CFC) analysent leurs approches et leurs actions de manière responsable. Ils s'adaptent aux changements, tirent d'utiles enseignements de leurs limites face au stress et agissent dans une optique de développement personnel. Ils se distinguent par leur motivation, leur comportement au travail exemplaire et leur volonté de se former tout au long de la vie.

## 2.3 Niveaux taxonomiques pour les objectifs évaluateurs (selon Bloom)

Chaque objectif évaluateur est évalué à l'aune d'un niveau taxonomique (6 niveaux de complexité : C1 à C6). Ces niveaux traduisent la complexité des objectifs évaluateurs. Ils sont définis comme suit :

Niveau	Opération	Description
<b>C1</b>	<b>Savoir</b>	Le plan de formation des laborantins CFC ne contient pas d'objectifs évaluateurs du niveau taxonomique C1.
<b>C2</b>	<b>Comprendre</b>	Les laborantins avec certificat fédéral de capacité (CFC) expliquent ou décrivent les informations mémorisées avec leurs propres mots. Exemple : a.2.4 Ils décrivent le déroulement prévu de l'essai dans la langue nationale locale et en anglais. (École professionnelle)
<b>C3</b>	<b>Appliquer</b>	Les laborantins avec certificat fédéral de capacité (CFC) mettent en pratique les technologies/aptitudes acquises dans des situations nouvelles. Exemple : g.4.2 Ils vérifient et étalonnent les appareils utilisés conformément aux instructions spécifiques des fabricants. (Cours interentreprises)
<b>C4</b>	<b>Analyser</b>	Les laborantins avec certificat fédéral de capacité (CFC) analysent une situation complexe : ils la décomposent en éléments distincts, relèvent les rapports entre ces éléments et identifient les caractéristiques structurelles. Exemple : f.3.3 Ils comparent de nouvelles technologies ou de nouveaux outils sélectionnés à utiliser pour des essais et des processus de travail avec ceux qui existent déjà. (C4) (École professionnelle)
<b>C5</b>	<b>Synthétiser</b>	Les laborantins avec certificat fédéral de capacité (CFC) combinent les différents éléments d'une situation et les assemblent en un tout. Exemple : e.2.1 Ils vérifient la validité et la plausibilité des données et des résultats en relation avec les observations, les données empiriques, les données tirées de la littérature et les attentes. (Entreprise)
<b>C6</b>	<b>Évaluer</b>	Les laborantins avec certificat fédéral de capacité (CFC) évaluent une situation plus ou moins complexe en fonction de critères donnés. Exemple : a.1.9 Ils évaluent la faisabilité, esquissent la démarche possible et se procurent la confirmation. (Entreprise)

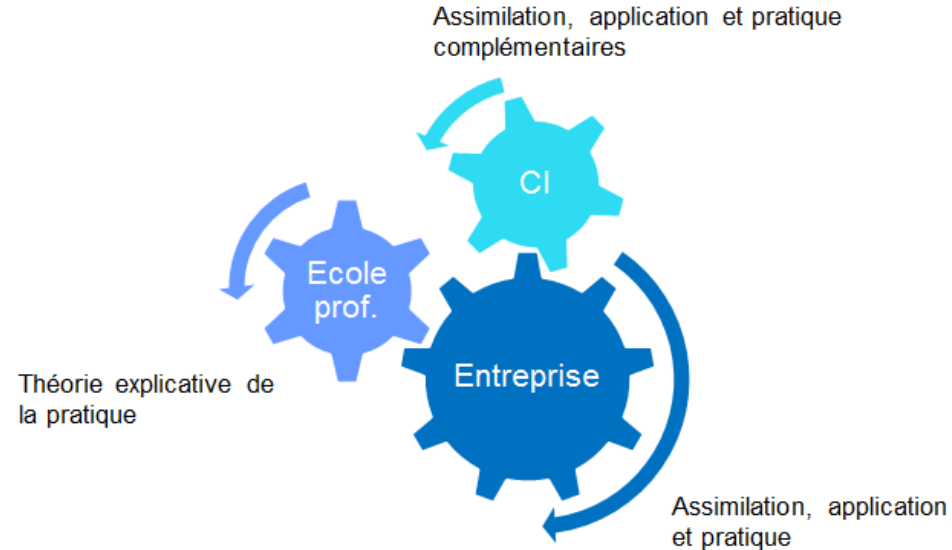
## 2.4 Collaboration entre les lieux de formation

La coordination et la coopération entre les lieux de formation (concernant les contenus, les méthodes de travail, la planification, les usages de la profession) sont deux gages de réussite essentiels pour la formation professionnelle initiale. Les personnes en formation ont besoin d'être soutenues pendant toute la durée de leur apprentissage afin de parvenir à faire le lien entre la théorie et la pratique. D'où l'importance de la collaboration entre les lieux de formation et de la responsabilité qui incombe aux trois lieux de formation dans la transmission des compétences opérationnelles. Chaque lieu de formation participe à cette tâche commune en tenant compte de la contribution des autres lieux de formation. Ce principe de collaboration permet à chaque lieu de formation de faire en permanence le point sur sa propre contribution et de l'optimiser en conséquence. C'est là un moyen d'améliorer la qualité de la formation professionnelle initiale.

Le rôle de chaque lieu de formation peut être résumé comme suit :

- Entreprise formatrice : dans le système dual, la formation à la pratique professionnelle a lieu dans l'entreprise formatrice, au sein d'un réseau d'entreprises formatrices, dans une école de métiers ou de commerce, ou dans toute autre institution reconnue compétente en la matière et permettant aux personnes en formation d'acquérir les aptitudes pratiques liées à la profession choisie.
- École professionnelle : elle dispense la formation scolaire, qui comprend l'enseignement des connaissances professionnelles, de la culture générale et de l'éducation physique.
- Cours interentreprises : ils visent l'acquisition d'aptitudes de base et complètent la formation à la pratique professionnelle et la formation scolaire lorsque cela s'avère nécessaire dans la profession choisie.

Les interactions entre les lieux de formation peuvent être représentées comme suit :



La mise en place d'une coopération réussie entre les lieux de formation repose sur les instruments servant à promouvoir la qualité de la formation professionnelle initiale (voir annexe).

### 3. Profil de qualification

Le profil de qualification décrit le profil professionnel ainsi que les compétences opérationnelles à acquérir et le niveau d'exigences de la profession. Il indique les qualifications que les laborantins avec certificat fédéral de capacité (CFC) doivent posséder pour pouvoir exercer la profession de manière compétente et conformément au niveau requis.

En plus de décrire les compétences opérationnelles, le profil de qualification sert de base pour l'élaboration de la procédure de qualification. Il permet en outre la classification du diplôme de la formation professionnelle correspondant dans le cadre national des certifications de la Suisse (CNC formation professionnelle) et l'élaboration du supplément descriptif du certificat.

#### 3.1 Profil de la profession

##### Domaine d'activité

Les laborantines et les laborantins CFC travaillent dans des laboratoires de recherche, de développement, de production, de contrôle, de technique d'application ou de diagnostic dans des entreprises privées ou publiques. Ils exercent leur métier dans l'une des orientations suivantes : biologie, chimie, textile ou peinture et vernis. Les laborantines et les laborantins CFC planifient des essais, des processus de travail, en assurent la préparation et la mise en œuvre. Ils traitent des données, adaptent des méthodes, des processus et des produits et participent à leur développement. Ils sont responsables de l'organisation efficace et sûre du laboratoire.

Les laborantines et les laborantins CFC collaborent, selon leur domaine d'activité, avec des responsables de la recherche, de la production ou de la qualité ainsi qu'avec des partenaires externes de la recherche, de l'industrie et des pouvoirs publics.

##### Principales compétences opérationnelles

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation **biologie** analysent des organismes, en étudient la structure et le développement et les interactions avec des substances et l'environnement. Pour cela, ils travaillent avec des échantillons biologiques, des molécules bioactives, des microorganismes, des cellules, des végétaux et des animaux. Ils appliquent des méthodes adéquates pour obtenir de nouvelles informations et pour isoler et caractériser des produits. Ils réalisent des analyses biologiques, biochimiques ou biophysiques d'assurance et de contrôle de la qualité.

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation **chimie** s'occupent de la recherche et du développement de nouvelles substances, du contrôle de la qualité de produits et de la surveillance de processus de production. Ils prépa-

rent les échantillons à mesurer et isolent des produits en appliquant la méthode adéquate. Ils effectuent des analyses chimiques ou physiques pour vérifier la qualité et la pureté de substances et de produits.

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation **textile** produisent des produits chimiques, des solutions colorantes, des pâtes d'enduction et d'impression conformément au protocole. Ils exécutent des processus d'ennoblissement, évaluent des formules d'ennoblissement et les optimisent. Pour cela, ils réalisent des contrôles et des analyses chimiques ou physiques. Ils sont responsables de l'assurance et du contrôle de la qualité des produits issus de la production.

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation **peinture et vernis** produisent des produits de revêtement conformément aux protocoles et les optimisent. Ils surveillent, mesurent et contrôlent des processus de production et les caractéristiques des vernis en soumettant les produits, les matières de revêtement et les revêtements à différents examens. Ils sont responsables de la validation de matières premières et de produits, évaluent leurs caractéristiques et leur qualité et poursuivent leur développement conformément aux exigences.

##### Principales compétences transversales dans l'exercice de la profession

###### Dans le contexte professionnel

Les laborantines et les laborantins CFC travaillent en équipe et souvent dans un environnement international avec des personnes de formation académique et des spécialistes d'autres disciplines telles que l'informatique ou de la technique des procédés. Selon le domaine d'activité, ils sont aussi en contact direct avec des clientes et des clients. Ils sont capables d'adapter leur communication en fonction de leurs interlocuteurs et de s'exprimer dans la langue nationale locale ainsi qu'en anglais.



### **Dans la réflexion et l'action**

Les laborantines et les laborantins CFC analysent des problèmes nouveaux et complexes et appliquent des solutions adéquates. Pour cela, ils font appel à leur esprit analytique, à leur aptitude à penser et à agir en réseau et leurs capacités à résoudre des problèmes. Dans leur travail, ils utilisent différentes données et sources de données de manière sûre, efficace et responsable. Ils font preuve d'autonomie, de souplesse et de sens de la responsabilité individuelle dans l'accomplissement de leurs tâches. Un travail systématique, fiable et irréprochable du point de vue de l'hygiène est indispensable pour obtenir des résultats éloquentes. Les laborantines et les laborantins CFC respectent scrupuleusement les directives en matière de travail et de sécurité et identifient les sources d'erreurs ou les possibilités d'optimisation.

### **En matière de technologie et de langage**

Les laborantines et les laborantins CFC disposent d'une excellente compréhension des notions techniques et scientifiques. Ils s'intéressent aux derniers développements dans les domaines de la numérisation et de l'automatisation, utilisent des outils numériques de manière ciblée dans les diverses situations de travail et s'adaptent rapidement à de nouvelles tâches. Ils utilisent leurs bonnes connaissances d'anglais aussi pour la recherche d'informations pertinentes, l'interprétation et la présentation de résultats en employant les termes techniques appropriés.

### **Importance de la profession pour la société, l'économie, la nature et la culture**

Les laborantines et les laborantins CFC, en leur qualité de spécialistes bien formés, participent au développement de technologies et de produits innovants dans un environnement économique et technologique en rapide évolution. Ils contribuent ainsi largement au maintien et au renforcement du site de recherche et de production qu'est la Suisse. Grâce au développement de nouveaux procédés, ils contribuent à protéger l'environnement et à surveiller son état avec des méthodes de mesure modernes. Ils utilisent des méthodes de travail, des techniques et des infrastructures de laboratoire modernes en veillant à la sécurité et à une utilisation efficace des ressources. Ils remplacent les substances polluantes par des substances respectueuses de l'environnement. Ils évitent les déchets, récupèrent les substances réutilisables pour le recyclage et éliminent les déchets dans le respect des prescriptions en vigueur. Ils accordent une grande importance à la santé et à la sécurité au travail.

### **Culture générale**

L'enseignement en culture générale transmet des compétences fondamentales permettant aux personnes en formation de s'orienter sur les plans personnel et social et de relever des défis tant privés que professionnels.

## 3.2 Vue d'ensemble des compétences opérationnelles

### Principales compétences transversales

**Dans le contexte professionnel :** Travail d'équipe, collaboration interdisciplinaire et communication également en anglais. **Dans la réflexion et l'action :** Capacité de résolution de problèmes, traitement de données, responsabilité personnelle et réflexion analytique. **En matière de technologie et de langage :** Utilisation et mise en application correctes de technologies actuelles et de termes techniques adéquats dans la langue nationale locale et en anglais.

↓ Domaines de compétences opérationnelles		Compétences opérationnelles →			
<b>a</b>	planification et préparation des essais et des processus de travail	a1 : rechercher et évaluer des informations concernant les essais et les processus de travail pour les travaux de laboratoire	a2 : planifier et structurer les essais et les processus de travail en laboratoire et déterminer les méthodes à appliquer	a3 : acheter le matériel de laboratoire et les produits nécessaires	a4 : contrôler et préparer le poste de travail et les appareils de laboratoire
<b>b</b>	réalisation d'essais et de processus de travail en laboratoire <b>Biologie ; Chimie</b>	b1 : préparer et manipuler des produits chimiques, des réactifs, des solutions et des séries d'étalonnage	b2 : préparer et manipuler des échantillons, des matières premières biologiques et des organismes b3 : préparer et mesurer des échantillons chimiques pour l'analyse en laboratoire	b4 : effectuer et documenter des expériences et des processus en laboratoire	b5 : surveiller les expériences et les processus en laboratoire, les comparer avec la planification et les diriger en conséquence
<b>c</b>	réalisation d'essais et exécution de processus de travail en laboratoire <b>Textile</b>	c1 : fabriquer des produits chimiques, des solutions colorantes et des pâtes d'enduction et d'impression	c2 : préparer, exécuter et surveiller les processus d'ennoblissement de produits textiles	c3 : évaluer et optimiser les formules d'ennoblissement pour les produits textiles	c4 : analyser et contrôler les produits issus d'essais en laboratoire ou de la production sur les plans chimique et physique
<b>d</b>	réalisation d'essais et exécution de processus de travail en laboratoire <b>Peinture et vernis</b>	d1 : fabriquer des produits de revêtement et des revêtements	d2 : ajuster des produits de revêtement et optimiser les formules selon les directives et les exigences	d3 : accomplir et surveiller des processus en laboratoire, dans la production et dans la technique d'application	d4 : analyser et examiner des produits de revêtement et des revêtements en termes de technique d'application
<b>e</b>	traitement de données	e1 : présenter et calculer les étapes de travail et les résultats d'essais en laboratoire et de processus de travail	e2 : évaluer et interpréter les données issues d'essais en laboratoire et de processus de travail	e3 : communiquer les résultats issus d'essais en laboratoire et de processus de travail et sauvegarder les données	e4 : analyser les essais en laboratoire, les processus de travail, les résultats et les retours, les évaluer et en déduire des mesures
<b>f</b>	adaptation et développement de méthodes, de processus et de produits	f1 : développer et valider des méthodes spécifiques pour les essais et les processus de travail en laboratoire	f2 : élaborer de nouvelles instructions pour les essais et les processus de travail ou adapter les instructions existantes	f3 : implémenter de nouvelles technologies et de nouveaux outils pour le travail en laboratoire	
<b>g</b>	organisation du laboratoire	g1 : acheter, étiqueter et stocker du matériel de laboratoire et des produits	g2 : assurer la propreté et la sécurité du laboratoire	g3 : trier et éliminer les déchets de laboratoire	g4 : assurer le bon fonctionnement des infrastructures de laboratoire

Les personnes en formation doivent obligatoirement acquérir les compétences opérationnelles dans les domaines de compétences opérationnelles a, e, f et g. L'acquisition de compétences opérationnelles dans les domaines de compétences opérationnelles b à d est obligatoire et dépend de l'orientation comme suit :

compétences opérationnelles b1, b2, b4, b5 : pour l'orientation biologie ;

compétences opérationnelles b1, b3, b4, b5 : pour l'orientation chimie ;

domaine de compétences opérationnelles c : pour l'orientation textile ;

domaine de compétences opérationnelles d : pour l'orientation peinture et vernis.

### **3.3 Niveau d'exigences de la profession**

Le niveau d'exigences de la profession est défini de manière détaillée dans le plan de formation à l'aide des objectifs évaluateurs déterminés à partir des compétences opérationnelles pour les trois lieux de formation. Outre les compétences opérationnelles, la formation professionnelle initiale englobe également l'enseignement de la culture générale conformément à l'ordonnance du SEFRI du 27 avril 2006 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale (RS 412.101.241).

## 4. Domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs par lieu de formation

Ce chapitre décrit les compétences opérationnelles, regroupées en domaines de compétences opérationnelles, et les objectifs évaluateurs par lieu de formation. Les instruments servant à promouvoir la qualité, qui sont répertoriés dans l'annexe, viennent soutenir la mise en œuvre de la formation professionnelle initiale et encourager la coopération entre les trois lieux de formation.

<b>Domaine de compétences opérationnelles a : planification et préparation des essais et des processus de travail</b>		
<p><b>Compétence opérationnelle a.1 : rechercher et évaluer des informations concernant les essais et les processus de travail pour les travaux de laboratoire</b></p> <p>Les laborantines et les laborantins CFC analysent l'objectif, l'étendue, les échéances ainsi que les besoins en ressources personnelles et matérielles du mandat de laboratoire. Ils tiennent compte des directives applicables dans le cadre du mandat en termes de santé, de sécurité, d'environnement (SEE), de standards qualité, de durabilité et d'éthique. Ils identifient les éventuelles ambiguïtés ou les informations manquantes et discutent avec la personne qui confie le mandat ou leur équipe dans la langue nationale locale ou en anglais. Ils se procurent les informations pertinentes pour le mandat dans la littérature correspondante, dans des bases de données ou dans des procès-verbaux dans la langue nationale locale et en anglais. Ils utilisent avec assurance et efficacité les sources de données et les technologies de l'information et de communication usuelles dans leur domaine d'activité et les disciplines avoisinantes. Ils évaluent les résultats de leurs recherches en termes de pertinence, de fiabilité, d'actualité et d'exhaustivité et effectuent le choix adéquat pour la planification consécutive de la tâche. En cas de doute, ils consultent l'équipe ou la personne qui confie la tâche. Lorsqu'ils ont réuni toutes les informations relatives à l'essai et au processus de travail, les laborantines et les laborantins CFC évaluent la faisabilité du mandat de laboratoire. Ils esquissent la démarche possible et demandent confirmation pour la poursuite de la planification de la tâche.</p>		
<b>Objectifs évaluateurs entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</b>
<p>a.1.1 Ils analysent le mandat de laboratoire en tenant compte de son étendue, des échéances et des ressources. Ils tiennent compte des directives SSE pertinentes pour le mandat et de la qualité requise. (C4)</p>	<p>a.1.1 Ils expliquent l'objectif du mandat de laboratoire. (C2)</p> <p>a.1.2 Ils décrivent les systèmes et principes de base biologiques et physiologiques ainsi que leur influence ciblée. Ils découvrent la source et l'effet d'éventuels facteurs perturbateurs toxiques. (C4)</p> <p>a.1.3 Ils expliquent les principes de base du travail sous forme de projet. (C2)</p>	<p>a.1.1 Ils analysent l'étendue, les échéances et les ressources de différents mandats de laboratoire. Ils tiennent compte des directives SSE pertinentes pour le mandat et de la qualité requise. (C4)</p> <p>a.1.3 Ils expliquent les principes de base du travail sous forme de projet à l'aide d'exemples. (C3)</p>

a.1.4 Ils identifient toute ambiguïté et information manquante dans des processus de travail et des mandats. (C4)	a.1.4 Ils expliquent les étapes de travail de l'essai dans la langue nationale locale et en anglais, les comparent avec la planification de l'essai et vérifient son exhaustivité. (C4)	a.1.4 Ils identifient toute ambiguïté et information manquante dans des processus de travail et des mandats énoncés dans des exercices. (C4)
a.1.5 Ils discutent des ambiguïtés dans des processus de travail et des tâches avec les personnes impliquées. (C3)	a.1.5 Ils discutent de la réalisation de l'essai dans la langue nationale locale et en anglais. (C4)	a.1.5 Ils discutent des ambiguïtés dans les processus de travail et les mandats énoncés dans des exercices avec d'autres participants. (C3)
a.1.6 Ils se procurent les informations pertinentes pour le mandat dans la littérature correspondante, dans des bases de données ou dans des procès-verbaux dans la langue nationale locale et en anglais. (C4)	a.1.6 Ils utilisent des sources d'information reconnues dans la langue nationale locale et en anglais et en sélectionnent les informations pertinentes. (C4)	a.1.6 Ils sélectionnent les informations pertinentes pour différents mandats de laboratoire dans la littérature, des bases de données ou des procès-verbaux dans la langue nationale locale et en anglais. (C3)
a.1.7 Ils choisissent le bon format pour la documentation, le classement des données et leur analyse. (C4)	a.1.7 Ils comparent différentes formes de documentation, classement et analyse de données en fonction de leur utilisation. (C4) a.1.8 Ils décrivent l'importance et l'utilité des différents concepts de protection des données. (C2)	a.1.7 Ils choisissent parmi plusieurs formes la forme la plus appropriée pour la documentation et le stockage de données. (C3)
a.1.9 Ils évaluent la faisabilité, définissent la démarche possible et se procurent la confirmation. (C6)	a.1.9 Ils structurent un mandat et en déduisent la procédure à suivre. (C4)	a.1.9 Ils évaluent la faisabilité de différents mandats de laboratoire et esquissent la procédure possible. (C6)

**Compétence opérationnelle a.2 : planifier et structurer des essais et des processus de travail en laboratoire et déterminer les méthodes à appliquer**

Les laborantines et les laborantins CFC définissent les méthodes d'essai appropriées et les contrôles des processus nécessaires pour le mandat de laboratoire. Ils définissent le matériel et les appareils nécessaires et vérifient leur disponibilité. Pour cela, ils tiennent compte des aspects économiques, écologiques et éthiques. Ils effectuent les calculs nécessaires pour la réalisation de l'essai afin d'en assurer un déroulement efficace et correct. À cet effet, ils font un usage habile et efficace des outils numériques couramment utilisés dans leur domaine d'activité. Ensuite, les laborantines et les laborantins CFC établissent un échéancier en tenant compte des ressources matérielles et personnelles nécessaires et des délais imposés. Ils estiment de manière réaliste le temps dont ils ont besoin pour les différentes étapes de travail. Si nécessaire, ils utilisent les sources d'information pour clarifier les questions en suspens et consultent leur supérieur hiérarchique, par exemple pour clarifier d'éventuelles répartitions des tâches ou des ressources d'infrastructure. Pour terminer, ils vérifient tous les éléments déterminés, documentent et communiquent la planification selon les instructions de l'entreprise.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
a.2.1 Ils déterminent les méthodes de travail appropriées et les processus de contrôle nécessaires. (C5)	a.2.1 Ils comparent différentes méthodes d'essai et de mesure et présentent leurs champs d'utilisation. (C4)	a.2.1 Ils choisissent la méthode d'essai la plus appropriée parmi une variété de choix. (C4)
a.2.2 Ils vérifient si les matières et les appareillages nécessaires conviennent à la réalisation de l'essai et contrôlent les autres moyens auxiliaires en tenant compte des aspects économiques, écologiques et éthiques et vérifient leur disponibilité. (C4)	a.2.2 Ils présentent les aspects légaux, économiques, écologiques et éthiques pertinents pour leur travail. (C3)	a.2.2 Ils sélectionnent le matériel et les appareillages en tenant compte des instructions respectives et vérifient leur disponibilité. (C3)
a.2.3 Ils effectuent les calculs nécessaires pour la réalisation de l'essai. (C3)	a.2.3 Ils effectuent les calculs adaptés à l'énoncé du problème. (C3)	a.2.3 Ils effectuent différents calculs nécessaires pour la réalisation des essais. (C3)
a.2.4 Ils établissent l'échéancier en tenant compte des ressources matérielles et personnelles nécessaires et des délais imposés. (C3)	a.2.4 Ils décrivent le déroulement prévu de l'essai dans la langue nationale locale et en anglais. (C2)	a.2.4 Ils établissent à titre d'exemple un échéancier en tenant compte des ressources matérielles et personnelles nécessaires et des délais imposés. (C3)
a.2.5 Ils vérifient les éléments déterminés en rapport avec le mandat et les instructions de l'entreprise et consultent si nécessaire la personne compétente. (C4)	a.2.5 Ils vérifient si la planification d'un essai est complète par rapport au but défini et à sa réalisation (C3).	a.2.5 Ils vérifient les éléments déterminés en rapport avec le mandat et les directives et consultent si nécessaire la personne compétente. (C4)

a.2.6 Ils identifient et clarifient les questions en suspens du mandat et utilisent des sources d'information fiables. (C3)	a.2.6 Ils jugent la fiabilité de différentes sources d'information. (C4)	
---	--	--

**Compétence opérationnelle a.3 : acheter le matériel de laboratoire et les produits nécessaires**

Les laborantines et les laborantins CFC achètent le matériel et réservent les appareils et les locaux nécessaires pour le mandat de laboratoire en tenant compte des quantités, de la qualité et des durées d'approvisionnement requises. Ils coordonnent le déroulement de l'essai avec un sens de l'anticipation pour assurer un travail ininterrompu. Pour cela, ils obtiennent tous les accords requis de la part des personnes impliquées et font appel à d'autres spécialistes à un stade précoce si nécessaire.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
a.3.1 Ils achètent le matériel nécessaire et réservent des appareils, des équipements et des locaux en tenant compte des instructions et des critères de qualité applicables. (C3)	a.3.1 Ils expliquent les relations économiques et écologiques pertinentes pour la planification et de l'achat de ressources de laboratoire (C2).	
a.3.2 Ils obtiennent les accords requis concernant le déroulement de l'essai et, si nécessaire, font appel à d'autres spécialistes à un stade précoce. (C3)	a.3.2 Ils décrivent différents moyens auxiliaires adaptés à la planification du travail et leur utilisation appropriée. (C2)	a.3.2 Ils s'accordent sur le déroulement de l'essai avec d'autres personnes impliquées afin d'assurer un processus de travail continu. (C3)



### Compétence opérationnelle a.4 : contrôler et préparer le poste de travail et les appareils de laboratoire

Les laborantines et les laborantins CFC préparent le poste de travail conformément aux directives légales et de l'entreprise. Ils prennent toutes les mesures nécessaires pour assurer un processus de travail sûr, se protéger et protéger des tiers et l'environnement de dangers. Ils préparent le matériel et les appareils pour l'essai. Pour cela, ils utilisent judicieusement les moyens de transport en veillant à la sécurité. Lors de la préparation du poste de travail, les laborantines et les laborantins CFC respectent les critères applicables à une exécution sûre et efficace du travail et à un mode de travail ergonomique. Ils vérifient le fonctionnement et la disponibilité opérationnelle des appareils conformément aux instructions et documentent les tests.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
a.4.1 Ils préparent le poste de travail conformément aux instructions de l'entreprise et prennent toutes les mesures nécessaires pour assurer un processus de travail sûr, se protéger et protéger des tiers et l'environnement de dangers. (C3)	a.4.1 Ils expliquent les mesures de sécurité et de protection de l'environnement légales et de l'entreprise requises pour les postes de travail et les appareils de laboratoire. (C2) a.4.2 Ils justifient la nécessité des mesures de sécurité et de protection de l'environnement. (C2)	a.4.1 Ils préparent le poste de travail conformément aux instructions et prennent toutes les mesures nécessaires pour assurer un processus de travail sûr, se protéger et protéger des tiers et l'environnement de dangers. (C3)
a.4.3 Ils utilisent leur équipement de protection individuelle (EPI) conformément aux instructions. (C3)	a.4.3 Ils expliquent les exigences relatives aux équipements de protection et décrivent leur bonne utilisation. (C2)	a.4.3 Ils utilisent leur équipement de protection individuelle (EPI) conformément aux instructions. (C3)
a.4.4 Ils préparent le matériel, les appareils et les équipements pour l'essai pour qu'ils soient prêts à l'utilisation conformément aux instructions. (C3)	a.4.4 Ils expliquent les différentes étapes de procédures opératoires standardisées (Standard Operating Procedure SOP) dans la langue nationale locale et en anglais. (C2)	a.4.4 Ils préparent le matériel, les appareils et les équipements pour l'essai pour qu'ils soient prêts à l'emploi conformément aux instructions. (C3) a.4.5 Ils appliquent les procédures opératoires standardisées (Standard Operating Procedure SOP) dans le cadre d'un exemple. (C3)
a.4.6 Ils transportent les matières dangereuses, le matériel et les appareils conformément aux instructions et de manière sûre. (C3)	a.4.6 Ils expliquent les dispositions pour le transport de matières dangereuses dans le laboratoire et en déduisent les mesures nécessaires. (C3)	a.4.6 Ils transportent des matières dangereuses, du matériel et des appareils conformément aux instructions. (C3)
a.4.7 Ils assurent le fonctionnement et la disponibilité opérationnelle des appareils et des équipements et documentent les étapes de travail effectuées. (C3)		a.4.7 Ils vérifient le fonctionnement et la disponibilité opérationnelle des appareils et des équipements et documentent les étapes de travail effectuées. (C3)

## Domaine de compétences opérationnelles b : réalisation d'essais et exécution de processus de travail en laboratoire (biologie ; chimie)

### Compétence opérationnelle b.1 : préparer et manipuler des produits chimiques, des réactifs, des solutions et des séries d'étalonnage

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation biologie et les laborantines et les laborantins CFC en orientation chimie contrôlent, avant de commencer à travailler, leur équipement de protection individuelle et les mesures prises pour assurer la sécurité du travail et la protection de l'environnement. Ils vérifient si les matériaux et les équipements du poste de travail de laboratoire sont adéquats et complets. Ensuite, ils préparent les produits chimiques, les réactifs, les solutions et les séries d'étalonnage. Ils utilisent les appareils et le matériel d'exploitation conformément aux instructions. Pour cela, ils tiennent compte du potentiel de danger des matériaux d'analyse utilisés, des échantillons ou des produits chimiques. Les laborantines et les laborantins CFC en orientation biologie et les laborantines et les laborantins CFC en orientation chimie contrôlent et documentent continuellement le respect des paramètres spécifiques à l'essai et transvasent ensuite les quantités prêtes à l'emploi, les étiquettent et les stockent conformément aux instructions. Lors de l'établissement de la documentation, ils traitent les données et les informations de manière responsable et appliquent les dispositions relatives à la protection des données.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
b.1.1 Avant de commencer à travailler, ils contrôlent leur équipement de protection individuelle (EPI) et les mesures prises pour assurer la sécurité au travail et la protection de l'environnement (SEE) par rapport aux essais à réaliser et aux processus de travail à exécuter. (C3)	b.1.1 Ils justifient les mesures de protection lors de la manipulation de sources de danger et de substances dangereuses et expliquent les dangers existants et les conséquences possibles sur les êtres humains et l'environnement en cas d'incident. (C4)	b.1.1 Avant de commencer à travailler, ils contrôlent leur équipement de protection individuelle (EPI) et les mesures prises pour assurer la sécurité au travail et la protection de l'environnement (SEE) par rapport aux essais à réaliser et aux processus de travail à exécuter. (C3)
b.1.2 Ils vérifient si les matières et les installations du poste de laboratoire sont adéquates et complètes. (C3).	b.1.2 Ils décrivent les propriétés chimiques et physiques de différents produits de laboratoire et justifient leur utilisation selon le contexte d'utilisation. (C2)	b.1.2 Ils vérifient si les matières disponibles et les installations du poste de laboratoire sont adéquates et complètes. (C3).
b.1.3 Ils préparent des produits chimiques, des réactifs, des solutions et des séries d'étalonnage pour qu'ils soient prêts à être utilisés conformément aux instructions. (C3)	b.1.3 Ils effectuent des calculs spécifiques pour la fabrication de solutions de travail et de séries d'étalonnage. (C3)	b.1.3 Ils préparent différents produits chimiques, réactifs, solutions et séries d'étalonnage pour qu'ils soient prêts à l'emploi conformément aux instructions. (C3)
b.1.4 Ils utilisent les appareils adéquats et le matériel d'exploitation conformément aux instructions en tenant compte du potentiel de danger des matières	b.1.4 Ils expliquent la structure, le mode de fonctionnement, le principe de mesurage et les champs d'uti-	b.1.4 Ils utilisent des appareils et du matériel d'exploitation conformément aux instructions en tenant

d'analyses, échantillons et produits chimiques utilisés. (C4)	<p>lisation des différents appareils de mesure et capteurs utilisés dans le cadre des travaux de laboratoire. (C2)</p> <p>b.1.5 Ils décrivent les propriétés chimiques et physiques de produits chimiques, substances, solutions, matières et mélanges de substances. (C2)</p> <p>b.1.6 Ils nomment des dangers potentiels et déduisent des mesures appropriées. (C2)</p>	compte du potentiel de danger des matières d'analyses, échantillons et produits chimiques utilisés. (C3)
b.1.7 Ils contrôlent et documentent continuellement le respect des paramètres spécifiques à l'essai. (C4)	b.1.7 Ils saisissent des données, les structurent et les représentent de manière appropriée. (C3)	b.1.7 Ils contrôlent et documentent le respect des paramètres spécifiques à l'essai. (C4)
b.1.8 Ils traitent des données et des informations de manière responsable et appliquent les dispositions relatives à la protection des données. (C3)	b.1.8 Ils appliquent les mesures appropriées pour assurer la protection des données. (C3)	
b.1.9 Ils transvasent la quantité prête à l'emploi, l'étiquettent et la stockent conformément aux instructions. (C3)	b.1.9 Ils expliquent les exigences spécifiques applicables à divers produits stockés dans l'environnement du laboratoire. (C2)	b.1.9 Ils transvasent la quantité prête à l'emploi, l'étiquettent et la stockent conformément aux instructions. (C3)

### Compétence opérationnelle b.2 : préparer et manipuler des échantillons, des matières premières biologiques et des organismes

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation Biologie extraient ou prélèvent des échantillons conformément aux instructions. Ils contrôlent l'identité et l'intégrité des échantillons ou des matières premières biologiques. Pour cela, ils déterminent les méthodes de test appropriées. Ils préparent des échantillons conformément aux exigences de l'analyse et cultivent ou élèvent des organismes. Pour cela, ils prennent les mesures nécessaires concernant la manipulation du matériel d'analyse, l'hygiène du travail, la sécurité biologique et la protection de la santé et de l'environnement. Ils garantissent également les conditions spécifiques aux espèces pour les organismes vivants et se chargent de l'élimination des échantillons excédentaires conformément aux dispositions légales et bioéthiques. Pour toutes les étapes de travail, ils utilisent les appareils, les équipements et les moyens auxiliaires utilisés de manière appropriée et les font fonctionner correctement. Ils préparent des échantillons témoins ou des préparations, les étiquettent et les stockent conformément aux instructions.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
b.2.1 Ils extraient ou prélèvent l'échantillon conformément aux instructions en tenant compte du contexte et des exigences spécifiques envers le matériel analysé. (C4)	b.2.1 Ils expliquent le prélèvement correct de l'échantillon et sa pertinence par rapport au résultat de l'analyse. (C2)	b.2.1 Ils extraient ou prélèvent des échantillons conformément aux instructions en tenant compte du contexte et des exigences spécifiques envers le matériel analysé. (C4)
b.2.2 Ils contrôlent l'identité et l'intégrité de l'échantillon ou de la matière première biologique au moyen de la méthode de test appropriée. (C5)	b.2.2 Ils comparent des méthodes biologiques d'identification et déterminent celle qui convient. (C4)	b.2.2 Ils contrôlent l'identité et l'intégrité de différents échantillons ou matières premières biologiques au moyen de différentes méthodes de test. (C3)
b.2.3 Ils préparent l'échantillon conformément aux exigences de l'analyse et cultivent ou élèvent des organismes. (C3)	b.2.3 Ils décrivent les prérequis et les conditions nécessaires pour la culture ou l'élevage d'organismes. (C2)	b.2.3 Ils cultivent ou font l'élevage de différents organismes. (C3)
b.2.4 Ils prennent les mesures nécessaires relatives à la manipulation du matériel d'analyse, à l'hygiène du travail, à la sécurité biologique et à la protection de la santé et de l'environnement (SEE). (C3)	b.2.4 Ils justifient les mesures spécifiques au laboratoire dans les domaines de l'hygiène du travail, la sécurité biologique, la protection de la santé et de l'environnement (SEE) ainsi que celles relatives à la manipulation de matières dangereuses. (C2)	b.2.4 Ils prennent les mesures nécessaires relatives à la manipulation du matériel d'analyse, à l'hygiène du travail, à la sécurité biologique et à la protection de la santé et de l'environnement (SEE). (C3)
b.2.5 Ils assurent également les conditions spécifiques aux espèces pour les organismes vivants et l'élimination des échantillons excédentaires conformément aux dispositions légales et bioéthiques. (C3)	b.2.5 Ils expliquent les dispositions légales et les principes éthiques en matière de manipulation d'organismes vivants et en déduisent les conséquences nécessaires pour le travail et l'élimination au laboratoire. (C4)	b.2.5 Ils assurent également les conditions spécifiques aux espèces pour les organismes vivants et l'élimination des échantillons excédentaires conformément aux dispositions légales et éthiques. (C3)

<p>b.2.6 Ils utilisent les appareils, les équipements et les moyens auxiliaires de manière adéquate et les font fonctionner correctement. (C3)</p>		<p>b.2.6 Ils utilisent les appareils, les équipements et les moyens auxiliaires de manière adéquate et les font fonctionner correctement. (C3)</p>
<p>b.2.7 Ils préparent des échantillons témoins ou des préparations, les étiquettent et les stockent conformément aux instructions. (C3)</p>	<p>b.2.7 Ils expliquent l'utilité de systèmes de gestion de la qualité en termes de fiabilité et de reproductibilité de résultats d'essais. (C2)</p> <p>b.2.8 Ils différencient différents systèmes de gestion de la qualité en fonction de leur importance et de leur pertinence pour le travail en laboratoire. (C3)</p> <p>b.2.9 Ils utilisent différents systèmes pour un stockage sûr et systématique de données et d'informations. (C3)</p>	<p>b.2.7 Ils étiquettent et stockent divers échantillons et préparations conformément aux instructions. (C3)</p>

### Compétence opérationnelle b.3 : préparer et mesurer des échantillons chimiques pour l'analyse en laboratoire

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation Chimie extraient ou prélèvent des échantillons conformément aux instructions. Ils contrôlent l'identité et l'intégrité des échantillons ou des réactifs. Pour cela, ils déterminent les méthodes de test appropriées. Ils préparent les échantillons conformément aux exigences de l'analyse. Pour cela, ils prennent les mesures nécessaires concernant la manipulation de l'échantillon, l'hygiène du travail et la protection de la santé et de l'environnement. Ils garantissent aussi le respect des exigences relatives aux substances et au matériel, l'utilisation des moyens à l'échelle adéquate ainsi que l'élimination des composants excédentaires conformément aux dispositions légales. Pour toutes les étapes de travail, ils utilisent les appareils, les équipements et les moyens auxiliaires utilisés de manière adéquate et les font fonctionner correctement. Ils préparent des échantillons témoins, les étiquettent et les stockent conformément aux instructions.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
b.3.1 Ils extraient ou prélèvent l'échantillon conformément aux instructions en tenant compte du contexte et des exigences spécifiques envers le matériel analysé. (C4)	b.3.1 Ils expliquent le prélèvement correct de l'échantillon et sa pertinence par rapport au résultat de l'analyse. (C2)	b.3.1 Ils extraient ou prélèvent des échantillons conformément aux instructions en tenant compte du contexte et des exigences spécifiques envers le matériel analysé. (C4)
b.3.2 Ils contrôlent l'identité et l'intégrité des échantillons chimiques ou réactifs au moyen de la méthode de test appropriée. (C5)	b.3.2 Ils décrivent, comparent et catégorisent la structure et les particularités de leurs sujets de travail et les représentent. (C2)	b.3.2 Ils contrôlent l'identité et l'intégrité de différents échantillons chimiques ou réactifs au moyen des différentes méthodes de test. (C3)
b.3.3 Ils préparent l'échantillon conformément aux exigences de l'analyse. (C3)	b.3.3 Ils décrivent les techniques et l'utilisation correcte des moyens auxiliaires pour la préparation d'échantillons au laboratoire. (C2)	b.3.3 Ils préparent différents échantillons conformément aux exigences de l'analyse. (C3)
b.3.4 Ils prennent les mesures nécessaires relatives à la manipulation de l'échantillon, à l'hygiène du travail et à la protection de la santé et de l'environnement (SEE). (C3)	b.3.4 Ils justifient les mesures spécifiques au laboratoire dans les domaines de l'hygiène du travail, la protection de la santé et de l'environnement (SEE) ainsi que celles relatives à la manipulation de matières dangereuses. (C2)	b.3.4 Ils prennent les mesures nécessaires relatives à la manipulation de l'échantillon, à l'hygiène du travail et à la protection de la santé et de l'environnement (SEE). (C3)
b.3.5 Ils garantissent le respect des exigences relatives aux substances et au matériel, l'utilisation des moyens à l'échelle adéquate ainsi que l'élimination des composants excédentaires conformément aux dispositions légales. (C3)	b.3.5 Ils expliquent les fondements et les propriétés des classes de substances et leur réactivité et en déduisent les conséquences requises pour le travail et l'élimination au laboratoire. (C4)	b.3.5 Ils garantissent le respect des exigences relatives aux substances et au matériel, l'utilisation des moyens à l'échelle adéquate ainsi que l'élimination des composants excédentaires conformément aux dispositions légales. (C3)

<p>b.3.6 Ils utilisent des appareils, des équipements et des moyens auxiliaires de manière appropriée et les font fonctionner correctement. (C3)</p>		<p>b.3.6 Ils utilisent les appareils, les équipements et les moyens auxiliaires disponibles de manière appropriée et les font fonctionner correctement. (C3)</p>
<p>b.3.7 Ils préparent des échantillons témoins, les étiquettent et les stockent conformément aux instructions. (C3)</p>	<p>b.3.7 Ils expliquent l'utilité de systèmes de gestion de la qualité en termes de fiabilité et de reproductibilité de résultats d'essais. (C2)</p> <p>b.3.8 Ils différencient différents systèmes et normes de gestion de la qualité en fonction de leur importance et de leur pertinence pour le travail en laboratoire. (C3)</p> <p>b.3.9 Ils utilisent différents systèmes pour un stockage sûr et systématique de données et d'informations. (C3)</p>	<p>b.3.7 Ils étiquettent et stockent divers échantillons conformément aux instructions. (C3)</p>

<b>Compétence opérationnelle b.4 : effectuer et documenter des expériences et des processus en laboratoire</b>		
<p>Les laborantines et les laborantins CFC en orientation Biologie et les laborantines et les laborantins CFC en orientation Chimie effectuent des essais selon la méthode d'essai choisie. Ils observent et documentent le déroulement de l'essai et vérifient s'il correspond à la planification et aux standards de qualité. Pour cela, ils manient les appareils utilisés et relèvent les paramètres nécessaires. Ils évaluent continuellement le déroulement de l'essai, enregistrent les données et les observations pertinentes et sauvegardent les résultats.</p>		
<b>Objectifs évaluateurs entreprise</b>	<b>Objectifs évaluateurs école professionnelle</b>	<b>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</b>
b.4.1 Ils réalisent l'essai conformément aux instructions et appliquent correctement la méthode d'essai choisie. (C3)		b.4.1 Ils réalisent l'essai conformément aux instructions avec la méthode d'essai choisie. (C3)
b.4.2 Ils observent et documentent l'ensemble du déroulement de l'essai sur la base de la planification et des standards de qualité spécifiés. (C3)	b.4.2 Ils utilisent des programmes standards appropriés pour la documentation. (C3)	b.4.2 Ils observent et documentent le déroulement de l'essai en fonction de standards de qualité spécifiés. (C3)
b.4.3 Ils manient directement les appareils utilisés durant le déroulement de l'essai ou le font indirectement via des outils informatiques et relèvent les paramètres requis. (C3)		
b.4.4 Ils évaluent le déroulement de l'essai, enregistrent les données pertinentes et sauvegardent les résultats. (C6)	b.4.4 Ils archivent de manière sûre des données et des informations dans des formats adéquats pour leur traitement et réutilisation. (C3)	



**Compétence opérationnelle b.5 : surveiller les expériences et les processus en laboratoire, les comparer avec la planification et les diriger en conséquence**

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation biologie et les laborantines et les laborantins CFC en orientation chimie observent le déroulement de l'essai réalisé. Pour cela, ils comparent les paramètres avec des valeurs de référence, déterminent si nécessaire les mesures de correction, les appliquent et vérifient leur efficacité. Ils documentent l'ensemble du déroulement de l'essai et d'éventuels écarts. En cas d'écart, ils en discutent avec la personne responsable. Les laborantines et les laborantins CFC en orientation biologie et les laborantines et les laborantins CFC en orientation chimie vérifient continuellement la plausibilité, la validité, l'exactitude et la qualité des valeurs mesurées et évaluent les résultats. Ils terminent l'expérience au bon moment.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
b.5.1 Ils observent le déroulement de l'essai et comparent les paramètres avec des valeurs de référence. (C4)	b.5.1 Ils comparent des données et des informations avec des valeurs de référence, déterminent des tendances et en déduisent des mesures. (C4) b.5.2 Ils transmettent des données et des informations sous la forme adéquate. (C3)	b.5.1 Ils observent le déroulement de l'essai et comparent les paramètres avec des valeurs de référence définies. (C4)
b.5.3 Ils déterminent si nécessaire des mesures correctives adaptées à la situation, les mettent en œuvre et vérifient leur efficacité. (C6)	b.5.3 Ils décrivent les principes de la résolution systématique de problèmes. (C2) b.5.4 Ils utilisent des données et des informations pour la résolution de problèmes au cours de l'essai. (C3)	b.5.3 Si nécessaire, ils prennent des mesures correctives et vérifient leur efficacité. (C5)
b.5.5 Ils consultent l'interlocuteur responsable en cas d'écarts. (C3)	a.1.5 Ils communiquent les écarts dans la langue nationale locale et en anglais. (C3)	
b.5.6 Ils vérifient la plausibilité, la validité, l'exactitude et la qualité des mesures et évaluent les résultats. (C6)	b.5.6 Ils appliquent des méthodes appropriées pour reconnaître les erreurs et juger de la qualité de valeurs de mesure et de résultats sur la base d'un exemple. (C3)	b.5.6 Ils vérifient la plausibilité, la validité, l'exactitude et la qualité de mesures et de résultats. (C4)
b.5.7 Ils terminent l'expérience de manière contrôlée et au bon moment. (C4)		b.5.7 Ils terminent des expériences de manière contrôlée et au bon moment. (C4)

## Domaine de compétences opérationnelles c : réalisation d'essais et exécution de processus de travail en laboratoire (textile)

### Compétence opérationnelle c.1 : fabriquer des produits chimiques, des solutions colorantes et des pâtes d'enduction et d'impression

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation textile contrôlent, avant de commencer à travailler, leur équipement de protection individuelle et les mesures prises pour assurer la sécurité du travail et la protection de l'environnement. En suivant la formule, ils mesurent ou pèsent les différents composants et les réunissent dans le bon ordre. Pour cela, ils utilisent les appareils et le matériel d'exploitation conformément aux instructions et tiennent compte du potentiel de danger des composants utilisés. Les laborantines et les laborantins CFC en orientation textile contrôlent et documentent continuellement le respect des paramètres prescrits. Ils étiquettent et stockent les produits fabriqués conformément aux instructions ou les ajoutent à la prochaine étape du processus. Lors de toutes les étapes de travail, ils traitent des données et des informations de manière responsable et appliquent les dispositions relatives à la protection des données.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
c.1.1 Avant de commencer à travailler, ils contrôlent leur équipement de protection individuelle (EPI) et les mesures prises pour assurer la sécurité au travail et la protection de l'environnement (SEE) par rapport aux essais à réaliser et aux processus de travail à exécuter. (C3)	c.1.1 Ils justifient les mesures de protection lors de la manipulation de sources de danger et de substances dangereuses, expliquent les dangers existants et les conséquences possibles sur les êtres humains et l'environnement en cas d'incident. (C4)	c.1.1 Avant de commencer à travailler, ils contrôlent leur équipement de protection individuelle (EPI) et les mesures prises pour assurer la sécurité au travail et la protection de l'environnement (SEE) par rapport aux essais à réaliser et aux processus de travail à exécuter. (C3)
c.1.2 Ils mesurent ou pèsent les différents composants conformément à la formule. (C3)	c.1.2 Ils effectuent les calculs pour déterminer les quantités nécessaires et spécifiques à l'essai. (C3)	c.1.2 Ils mesurent ou pèsent différents composants selon différentes formules. (C3)
c.1.3 Ils réunissent les composants en respectant l'ordre indiqué dans la formule. (C3)	c.1.3 Ils décrivent les propriétés chimiques et physiques de produits chimiques, substances, solutions, matières et mélanges de substances. (C4) c.1.4 Ils nomment des dangers potentiels et déduisent des mesures adéquates. (C2)	c.1.3 Ils réunissent des composants en respectant l'ordre indiqué dans différentes formules. (C3)
c.1.5 Ils utilisent les appareils et le matériel d'exploitation adéquats conformément aux instructions en tenant compte du potentiel de danger des composants utilisés. (C4)	c.1.5 Ils expliquent la structure, le principe de mesurage et les utilisations possibles de différents appareils de laboratoire. (C2)	c.1.5 Ils utilisent les appareils disponibles conformément aux instructions en tenant compte du potentiel de danger des composants utilisés. (C3)

c.1.6 Ils contrôlent et documentent continuellement le respect des paramètres prescrits. (C3)	c.1.6 Ils saisissent des données, les structurent et les représentent de façon appropriée. (C3)	c.1.6 Ils contrôlent et documentent le respect des paramètres prescrits. (C3)
c.1.7 Ils traitent des données et des informations de manière responsable et appliquent les dispositions relatives à la protection des données. (C3)	c.1.7 Ils appliquent des mesures adéquates pour assurer la protection des données. (C3)	
c.1.8 Ils étiquettent et stockent des produits fabriqués conformément aux instructions ou les ajoutent à la prochaine étape du processus. (C3)	c.1.8 Ils expliquent les exigences spécifiques applicables à divers produits stockés dans le cadre du laboratoire. (C2)	c.1.8 Ils étiquettent et stockent différents produits fabriqués conformément aux instructions ou les ajoutent à la prochaine étape du processus. (C3)

**Compétence opérationnelle c.2 : préparer, exécuter et surveiller les processus d'ennoblissement de produits textiles**

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation textile introduisent correctement le matériel textile à ennoblir dans l'équipement correspondant et appliquent les produits chimiques, solutions colorantes, pâtes d'enduction ou d'impression fabriqués conformément aux instructions. Pour cela, ils jugent le déroulement de l'essai et surveillent continuellement le respect des paramètres prescrits et l'application. Pour terminer, ils vérifient la qualité de l'application réalisée visuellement ou au moyen des appareils de mesure appropriés.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
c.2.1 Ils introduisent le matériel textile à ennoblir de façon correcte dans l'équipement correspondant. (C3)	c.2.1 Ils justifient l'utilisation de différentes matières textiles le long de la chaîne textile en fonction de leurs propriétés chimiques et physiques. (C2)	
c.2.2 Ils appliquent les produits chimiques, les solutions colorantes et les pâtes d'enduction et d'impression fabriqués conformément aux instructions. (C3)	c.2.2 Ils expliquent les différents types d'application et les machines et paramètres y afférents, leurs avantages et inconvénients et décrivent les utilisations possibles. (C2) c.2.3 Ils déterminent le type d'application adéquat et motivent leur choix. (C4)	c.2.2 Ils appliquent différents produits chimiques, solutions colorantes et pâtes d'enduction et d'impression conformément aux instructions. (C3)
c.2.4 Ils jugent et surveillent continuellement le respect des paramètres prescrits et le déroulement de l'application. (C6)	c.2.4 Ils comparent des données et des informations avec des valeurs de référence, déterminent des tendances et en déduisent des mesures. (C4)	c.2.4 Ils contrôlent et documentent le respect des paramètres prescrits. (C3)
c.2.5 Ils vérifient la qualité de l'application réalisée visuellement ou par une mesure technique. (C3)	c.2.5 Ils expliquent l'utilité de systèmes de gestion de la qualité en termes de fiabilité et de reproductibilité de résultats d'essais. (C2)	c.2.5 Ils vérifient la qualité de différentes applications par des méthodes visuelles ou techniques de mesure appropriées. (C3)

<b>Compétence opérationnelle c.3 : évaluer et optimiser les formules d'ennoblissement pour les produits textiles</b>		
Les laborantines et les laborantins CFC en orientation textile effectuent des mesures sur des produits textiles ennoblis et comparent leurs valeurs avec les valeurs requises. En cas d'écart, ils en discutent avec l'interlocuteur responsable et développent une formule modifiée qui conduit aux valeurs requises. Ils documentent la formule modifiée conformément aux instructions.		
Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
c.3.1 Ils effectuent des mesures sur les produits textiles ennoblis conformément aux protocoles prescrits. (C3)	c.3.1 Ils différencient différents systèmes et normes de gestion de la qualité en fonction de leur importance et de leur pertinence pour le travail en laboratoire. (C3)	c.3.1 Ils effectuent des mesures choisies sur différents produits textiles ennoblis conformément aux instructions. (C3)
c.3.2 Ils comparent les valeurs mesurées avec les valeurs requises. (C3)		c.3.2 Ils observent le déroulement de l'essai et comparent les paramètres avec des valeurs de référence définies. (C4)
c.3.3 En cas d'écarts, ils consultent l'interlocuteur responsable. (C4)	c.3.3 Ils décrivent les principes de la résolution systématique de problèmes. (C2) c.3.4 Ils utilisent des données et des informations pour résoudre des problèmes au cours de l'essai. (C3) c.3.5 Ils communiquent les écarts dans la langue nationale locale et en anglais. (C3) c.3.6 Ils transmettent des données et des informations sous la forme adéquate. (C3)	
c.3.7 Ils développent une formule modifiée et/ou changent les paramètres du processus pour atteindre les valeurs requises. (C5)	c.3.7 Ils décrivent l'influence des composants et des paramètres sur les propriétés d'une formule et présentent des possibilités d'atteindre la valeur requise. (C5)	c.3.7 Ils développent à titre d'exemple une formule modifiée et/ou changent les paramètres du processus pour atteindre les valeurs requises. (C5)
c.3.8 Ils documentent continuellement les modifications de la formule et des paramètres du processus conformément aux instructions. (C3)	c.3.8 Ils utilisent des programmes standards appropriés pour la documentation. (C3)	

**Compétence opérationnelle c.4 : analyser et contrôler des produits issus d'essais en laboratoire ou de la production sur les plans chimique et physique**

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation textile préparent les matériaux et appareils nécessaires pour l'analyse et l'examen conformément au protocole. Ils les réalisent et consignent les valeurs mesurées et les résultats. Ensuite, ils vérifient la plausibilité, la validité, l'exactitude et la qualité des valeurs mesurées et évaluent les résultats. Pour terminer, ils étiquettent les échantillons et les archivent de manière adéquate.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
c.4.1 Ils préparent les matériaux et les appareils nécessaires selon le protocole. (C3)	c.4.1 Ils expliquent des protocoles courants. (C2)	c.4.1 Ils préparent les matériaux et les appareils nécessaires selon différents protocoles. (C3)
c.4.2 Ils analysent et contrôlent les matériaux préparés. (C3)		c.4.2 Ils analysent et contrôlent différents matériaux. (C3)
c.4.3 Ils documentent les mesures et résultats obtenus. (C3)	c.4.3 Ils enregistrent de manière sûre les données et les informations dans le format adéquat afin que leur traitement et utilisation ultérieurs soient possibles. (C3) c.4.4 Ils utilisent différents systèmes pour un stockage sûr et systématique des données et des informations. (C3)	c.4.3 Ils documentent les valeurs mesurées et les résultats. (C3)
c.4.5 Ils vérifient la plausibilité, la validité, l'exactitude et la qualité des valeurs mesurées et évaluent les résultats. (C6)	c.4.5 Ils appliquent des méthodes de détection d'erreurs et d'appréciation de la qualité de valeurs mesurées et de résultats. (C3)	c.4.5 Ils vérifient la plausibilité, la validité, l'exactitude et la qualité de mesures et de résultats. (C4)
c.4.6 Ils labellisent des échantillons et choisissent le système de stockage adéquat. (C3)		

## Domaine de compétences opérationnelles d : réalisation d'essais et exécution de processus de travail en laboratoire (peinture et vernis)

### Compétence opérationnelle d.1 : fabriquer des produits de revêtement et des revêtements

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation peinture et vernis contrôlent leur équipement de protection individuelle et les mesures prises pour assurer la sécurité au travail et la protection de l'environnement avant de commencer à travailler. En suivant la formule, ils mesurent ou pèsent les différents composants et les réunissent dans le bon ordre. Pour cela, ils utilisent les appareils et le matériel d'exploitation conformément aux instructions et tiennent compte du potentiel de danger des composants utilisés. Les laborantines et les laborantins CFC en orientation peinture et vernis contrôlent et documentent continuellement les caractéristiques physiques des produits de revêtement fabriqués. Ils effectuent le prétraitement du support et appliquent les produits de revêtement fabriqués conformément aux instructions. Lors de toutes les étapes de travail, ils traitent des données et des informations de manière responsable et appliquent les dispositions relatives à la protection des données.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
d.1.1 Avant de commencer à travailler, ils contrôlent leur équipement de protection individuelle (EPI) et les mesures prises pour assurer la sécurité au travail et la protection de l'environnement (SEE) par rapport aux essais à réaliser et aux processus de travail à exécuter. (C3)	d.1.1 Ils justifient des mesures de protection lors de la manipulation de sources de danger et de substances dangereuses, expliquent les dangers existants et les conséquences possibles sur les êtres humains et l'environnement en cas d'incident. (C4) d.1.2 Ils décrivent différents systèmes de revêtement et leurs applications et expliquent leurs avantages et leurs inconvénients. (C2)	d.1.1 Avant de commencer à travailler, ils contrôlent leur équipement de protection individuelle (EPI) et les mesures prises pour assurer la sécurité au travail et la protection de l'environnement (SEE) par rapport aux essais à réaliser et aux processus de travail à exécuter. (C3)
d.1.3 Ils mesurent ou pèsent les différents composants conformément à la formule. (C3)	d.1.3 Ils effectuent les calculs pour déterminer les quantités nécessaires. (C3) d.1.4 Ils motivent l'utilisation de différents matériaux spécifiques au laboratoire en fonction de leurs propriétés chimiques et physiques. (C2)	d.1.3 Ils mesurent ou pèsent différents composants selon différentes formules. (C3)
d.1.5 Ils réunissent les composants en respectant l'ordre indiqué dans la formule. (C3)	d.1.5 Ils décrivent les propriétés chimiques et physiques de produits chimiques, substances, solutions, matières et mélanges de substances. (C2)	d.1.5 Ils réunissent des composants en respectant l'ordre indiqué dans différentes formules. (C3)

	d.1.6 Ils nomment des dangers potentiels et déduisent des mesures appropriées. (C2)	
d.1.7 Ils utilisent les appareils et le matériel d'exploitation adéquats conformément aux instructions en tenant compte du potentiel de danger des composants utilisés. (C4)	d.1.7 Ils expliquent la structure, le principe de mesurage et les utilisations possibles de différents appareils de laboratoire. (C2)	d.1.7 Ils utilisent les appareils et récipients disponibles conformément aux instructions en tenant compte du potentiel de danger des composants utilisés. (C3)
d.1.8 Ils contrôlent et documents continuellement les propriétés physiques. (C3)	d.1.8 Ils saisissent des données, les structurent et les représentent de façon appropriée. (C3)	d.1.8 Ils contrôlent et documents les propriétés physiques durant le processus de fabrication. (C3)
d.1.9 Ils traitent des données et des informations de manière responsable et appliquent les dispositions relatives à la protection des données. (C3)	d.1.9 Ils appliquent des mesures adéquates pour assurer la protection des données. (C3)	
d.1.10 Ils se chargent du prétraitement de la surface avant l'application. (C3)	d.1.10 Ils décrivent les différentes méthodes de prétraitement spécifiques aux systèmes et motivent leur utilisation. (C2)	d.1.10 Ils préparent différentes sous-couches pour des applications. (C3)
d.1.11 Ils appliquent les produits de revêtement fabriqués conformément aux instructions. (C3)	d.1.11 Ils déterminent le type d'application adéquat et motivent leur choix. (C4)	d.1.11 Ils appliquent différents produits de revêtement sur différentes surfaces conformément aux instructions. (C3)



**Compétence opérationnelle d.2 : ajuster des produits de revêtement et optimiser les formules selon les directives et les exigences**

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation peinture et vernis vérifient les propriétés de produits intermédiaires ou de produits de revêtement et comparent leurs valeurs avec les valeurs requises. Ils jugent le résultat et reconnaissent les écarts. Ils discutent des écarts avec la personne responsable et développent une formule modifiée qui conduit aux valeurs requises. Ils documentent la formule modifiée conformément aux instructions.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
d.2.1 Ils vérifient les propriétés de produits intermédiaires ou de produits de revêtement avec la méthode de contrôle adéquate. (C5)	d.2.1 Ils expliquent l'utilité de systèmes de gestion de la qualité en termes de fiabilité et de reproductibilité de résultats d'essais. (C2) d.2.2 Ils décrivent les méthodes d'analyse spécifiques aux systèmes et leur utilisation par rapport aux exigences posées aux produits de revêtement. (C2)	d.2.1 Ils vérifient les propriétés des produits de revêtement par le biais de différentes méthodes d'analyse physiques et chimiques. (C3)
d.2.3 Ils comparent les valeurs mesurées avec les valeurs requises. (C3)	d.2.3 Ils décrivent les principes de la résolution systématique de problèmes. (C2) d.2.4 Ils utilisent des données et des informations pour la résolution de problèmes au cours de l'essai. (C3)	d.2.3 Ils comparent différentes valeurs mesurées avec les valeurs requises. (C3)
d.2.5 En cas d'écarts, ils consultent l'interlocuteur responsable. (C4)	d.2.5 Ils communiquent les écarts dans la langue nationale locale et en anglais. (C3) d.2.6 Ils transmettent des données et des informations sous la forme adéquate. (C3)	
d.2.7 Ils développent une formule modifiée qui correspond aux valeurs requises figurant dans les instructions. (C5)	d.2.7 Ils décrivent l'influence des composants sur les propriétés d'une formule et présentent des possibilités d'atteindre la valeur requise. (C5)	d.2.7 Ils développent dans le cadre d'un exemple une formule modifiée qui correspond aux valeurs requises des instructions. (C5)
d.2.8 Ils documentent continuellement les modifications de la formule conformément aux instructions. (C3)	d.2.8 Ils enregistrent de manière sûre les données et les informations dans le format adéquat afin que leur traitement et utilisation ultérieurs soient possibles. (C3)	

	d.2.9 Ils utilisent différents systèmes pour un stockage sûr et systématique de données et d'informations. (C3)	
--	---	--

**Compétence opérationnelle d.3 : accomplir et surveiller des processus en laboratoire, dans la production et dans la technique d'application**

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation peinture et vernis surveillent le déroulement de l'essai et vérifient les paramètres pertinents. Pour cela, ils comparent les paramètres avec des valeurs de référence, déterminent des mesures de correction, les appliquent et vérifient leur efficacité. Ils motivent les corrections nécessaires de manière intelligible et adaptée aux groupes cibles. Les laborantines et les laborantins CFC en orientation peinture et vernis vérifient continuellement la plausibilité, la validité, l'exactitude et la qualité des valeurs mesurées et évaluent les résultats.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
d.3.1 Ils surveillent le déroulement de l'essai et vérifient les paramètres pertinents en laboratoire, lors d'essais pilote et dans la production. (C3)	d.3.1 Ils comparent des données et des informations avec des valeurs de référence, déterminent des tendances et en déduisent des mesures. (C4)	d.3.1 Ils contrôlent et documentent le respect des paramètres prescrits. (C3)
d.3.2 Ils comparent les paramètres avec les valeurs de référence définies, mettent en œuvre des mesures correctives en cas d'écart et vérifient leur efficacité. (C5)		d.3.2 Ils comparent différents paramètres avec des valeurs de référence définies. (C4)
d.3.4 Ils motivent les corrections nécessaires de manière intelligible et adaptée aux groupes cibles. (C3)		
d.3.5 Ils vérifient la plausibilité, la validité, l'exactitude et la qualité des mesures et évaluent les résultats. (C6)	d.3.5 Ils appliquent des méthodes de détection d'erreurs et d'appréciation de la qualité de valeurs mesurées et de résultats. (C3)	d.5.5 Ils vérifient la plausibilité, la validité, l'exactitude et la qualité de mesures et de résultats. (C4)

**Compétence opérationnelle d.4 : analyser et examiner des produits de revêtement et des revêtements en termes de technique d'application**

Les laborantines et les laborantins CFC en orientation peinture et vernis réalisent différents échantillons et comparent les résultats avec les exigences posées par la clientèle. Sur cette base, ils opèrent une sélection à présenter à la donneuse d'ordre ou au donneur d'ordre. Ils lui expliquent les propriétés techniques du produit et le conseillent quant à son utilisation correcte. Lorsque la validation est faite, ils définissent les paramètres pertinents pour la production standard ainsi que les méthodes de contrôle pour les contrôles qualité du produit fini.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
d.4.1 Ils réalisent différents échantillons, opèrent une sélection en vue d'une présentation et comparent les résultats avec les exigences posées par la clientèle. (C5)		d.4.1 Ils réalisent différents échantillons et comparent les résultats avec les exigences données. (C3)
d.4.2 Ils définissent les paramètres pour la production standard après validation. (C3)		
d.4.3 Ils expliquent à la donneuse d'ordre ou au donneur d'ordre les caractéristiques techniques du produit. (C3)	d.4.3 Ils décrivent les caractéristiques techniques d'un produit sur la base d'un exemple. (C2)	d.4.3 Ils expliquent les caractéristiques techniques de différents produits à un public cible défini. (C3)
d.4.4 Ils conseillent la donneuse d'ordre ou le donneur d'ordre quant à l'utilisation correcte du produit. (C3)	d.4.4 Ils décrivent les propriétés des produits et leur utilisation. (C2)	
d.4.5 Ils déterminent les méthodes de contrôle pour le contrôle qualité du produit fini. (C4)	d.4.5 Ils décrivent différentes méthodes de contrôle, leur principe et leur domaine d'utilisation. (C2)	d.4.5 Ils utilisent différentes méthodes de contrôle pour le contrôle de la qualité de produits finis. (C4)

## Domaine de compétences opérationnelles e : traitement de données

### Compétence opérationnelle e.1 : présenter et calculer les étapes de travail et les résultats d'essais en laboratoire et de processus de travail

Les laborantines et les laborantins CFC structurent des données, des relevés et des enregistrements d'essais en laboratoire et de processus de travail et les préparent. Ils déterminent la forme de représentation appropriée, l'appliquent et effectuent des calculs spécifiques à l'essai en question. Pour cela, ils utilisent habilement et efficacement les outils numériques et systèmes de gestion des données habituels dans leur domaine professionnel et dans les disciplines avoisinantes et assurent la traçabilité.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
e.1.1 Ils structurent toutes les données, tous les relevés et enregistrements et les traitent. (C3)	e.1.1 Ils analysent et expliquent la structure de base et l'utilité de bases de données ainsi que les principes de la gestion des données dans le contexte de la numérisation. (C4)	
e.1.2 Ils déterminent la forme appropriée pour représenter les données, l'appliquent et les rendent accessibles aux systèmes techniques. (C4)	e.1.2 Ils représentent des données prescrites de manière appropriée et traçable. (C3)	e.1.2 Ils représentent différentes données dans la forme appropriée et les traitent en conséquence. (C3)
e.1.3 Ils effectuent les calculs spécifiques aux essais et les documentent. (C3)	e.1.3 Sur la base d'exemples pratiques, ils décrivent l'utilisation d'algorithmes et programment des calculs récurrents. (C3) e.1.4 Ils effectuent des calculs statistiques et représentent les résultats. (C3) e.1.5 Ils utilisent des logiciels pour la gestion des données et des informations dans le laboratoire à titre d'exemple. (C3)	e.1.3 Ils effectuent des calculs sur la base de résultats de différents essais en laboratoire et les documentent. (C3)

**Compétence opérationnelle e.2 : évaluer et interpréter les données issues d'essais en laboratoire et de processus de travail**

Les laborantines et les laborantins CFC analysent des données et des résultats d'essais en laboratoire et de processus de travail. Ils comparent les résultats avec leurs observations, les valeurs d'expérience ou attendues, les données empiriques ainsi que les spécifications pour vérifier la validité et la plausibilité. Ils décrivent et interprètent leurs résultats et en tirent des conclusions. Pour cela, ils appliquent les standards usuels dans leur champ d'activité et utilisent les termes techniques.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
e.2.1 Ils vérifient la validité et la plausibilité des données et des résultats en relation avec les observations, les données empiriques, les données tirées de la littérature et les attentes. (C5)	e.2.1 Ils jugent de la pertinence des données et des résultats d'essais en laboratoire et de processus de travail sur la base de critères donnés. (C5)	e.2.1 Ils vérifient à l'aide d'un exemple la validité et la plausibilité de résultats. (C4)
e.2.2 Ils décrivent les résultats et les interprètent. (C4)	e.2.2 Ils décrivent et interprètent les résultats dans la langue nationale locale et en anglais et déterminent les tendances. (C4)	e.2.2 Ils décrivent et interprètent les résultats à l'aide d'un exemple. (C3)
e.2.3 Ils tirent des conclusions de leurs constats. (C5)	e.2.3 Ils déduisent des mesures de leurs constats et comparaisons. (C5)	e.2.3 Ils tirent des conclusions de leurs constats sur la base d'exemples. (C5)

**Compétence opérationnelle e.3 : communiquer les résultats issus d'essais en laboratoire et de processus de travail et sauvegarder les données**

Les laborantines et les laborantins CFC résumant les résultats, les constats et les conclusions d'essais en laboratoire et de processus de travail. Ils les communiquent de manière professionnelle et adaptée au groupe cible dans la langue nationale locale et en anglais. Ils sauvegardent toutes les données et tous les résultats pertinents des essais conformément aux directives de l'entreprise.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
e.3.1 Ils résumant les résultats, les constats et les conclusions. (C3)		e.3.1 Ils résumant des résultats, des constats et des conclusions existants. (C3)
e.3.2 Ils communiquent les résultats, les constats et les conclusions dans la langue nationale locale et en anglais. (C3)	e.3.2 Ils communiquent des résultats, des constats et des conclusions dans la langue nationale locale et en anglais. (C3)	e.3.2 Ils communiquent les résultats, les constats et les conclusions. (C3)
e.3.3 Ils sauvegardent toutes les données et tous les résultats pertinents des essais conformément aux instructions de l'entreprise. (C3)	e.3.3 Ils expliquent les dispositions relatives à la protection des données et comparent différentes mesures. (C4)	e.3.3 Ils assurent l'existence d'une documentation et chaîne de données complètes et concluantes. (C3)

**Compétence opérationnelle e.4 : analyser les essais en laboratoire, les processus de travail, les résultats et les retours, les évaluer et en déduire des mesures**

Les laborantines et les laborantins CFC récoltent, catégorisent et pondèrent les retours concernant les essais en laboratoire, les processus de travail et les résultats. Ils procèdent à une comparaison état réel-état souhaité par rapport à la planification d'origine et évaluent l'ensemble du déroulement de l'essai, y compris ses résultats. Pour terminer, ils déduisent les mesures d'optimisation de l'essai pour les essais futurs.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
e.4.1 Ils catégorisent et pondèrent des constats et des retours concernant des essais, des processus de travail et des résultats. (C4)		e.4.1 Ils catégorisent et pondèrent des constats et des retours dans le cadre d'un exemple. (C4)
e.4.2 Ils évaluent l'ensemble du déroulement de l'essai et les résultats. (C5)	e.4.2 Ils comparent des résultats avec des valeurs attendues et en déduisent des mesures justifiées. (C5)	e.4.2 Ils évaluent l'ensemble du déroulement d'un essai et les résultats dans le cadre d'un exemple. (C5)
e.4.3 Ils déduisent des mesures pour des essais futurs. (C5)		e.4.3 Sur la base d'un exemple, ils déduisent à partir d'un essai des mesures pour de futurs essais. (C5)



## Domaine de compétences opérationnelles f : adaptation et développement de méthodes, de processus et de produits

### Compétence opérationnelle f.1 : développer et valider des méthodes spécifiques pour les essais et les processus de travail en laboratoire

Les laborantines et les laborantins CFC remettent en question la pertinence de méthodes et de processus existants dans leur champ d'activité. Ils reconnaissent un éventuel besoin d'amélioration et son utilité pour leur laboratoire et le communiquent à leur supérieur-e hiérarchique ou leur équipe. Ils collaborent à l'amélioration ou au développement de méthodes, processus ou produits et font part de leurs propres idées. Ils communiquent au sein d'équipes interdisciplinaires dans la langue nationale locale ou en anglais et utilisent les termes techniques de leur champ d'activité. Les laborantines et les laborantins CFC collaborent à la réalisation expérimentale de validations et au développement de méthodes, de processus ou de produits alternatifs.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
f.1.1 Les laborantines et les laborantins CFC remettent en question la pertinence de méthodes et de processus existants dans leur champ d'activité. (C6)		
f.1.2 Ils reconnaissent le besoin d'amélioration d'une méthode, d'un processus ou d'un produit et le communiquent. (C4)		
f.1.3 Ils collaborent à l'amélioration ou au développement de méthodes, processus ou produits et font part de leurs propres idées. (C5)	f.1.3 Ils formulent des propositions d'amélioration et les communiquent dans la langue nationale locale et en anglais. (C5)	
f.1.4 Ils collaborent à la réalisation expérimentale de validations. (C3)	f.1.4 Ils expliquent les procédures possibles pour une validation systématique. (C2)	
f1.5 Ils collaborent au développement de méthodes, processus et produits alternatifs. (C3)		

**Compétence opérationnelle f.2 : élaborer de nouvelles instructions pour les essais et les processus de travail ou adapter les instructions existantes**

Les laborantines et les laborantins CFC adaptent continuellement et de manière autonome des dispositions existantes et des procédures opératoires standardisées. Ils conçoivent de nouvelles dispositions en tenant compte des normes et instructions en vigueur. Les laborantines et les laborantins CFC rédigent les dispositions de manière systématique, transparente et compréhensible et utilisent correctement les termes techniques. Ils vérifient les dispositions existantes quant à leur compréhension et leur mise en application et soumettent des propositions d'amélioration.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
f.2.1 Ils adaptent des dispositions existantes et des procédures opératoires standardisées (Standard Operating Procedure SOP). (C3)	f.2.1 Ils adaptent des dispositions existantes et des procédures opératoires standardisées (Standard Operating Procedure SOP) sur la base d'exemples dans la langue nationale locale et en anglais. (C3)	
f.2.2 Ils conçoivent de nouvelles dispositions en tenant compte des normes et instructions en vigueur. (C5)	f.2.2 Ils développent des processus de travail de manière chronologique et cohérente dans la langue nationale locale et en anglais. (C5)	
f.2.3 Ils vérifient si les dispositions peuvent être appliquées et soumettent des propositions de correction. (C6)		

**Compétence opérationnelle f.3 : implémenter de nouvelles technologies et de nouveaux outils pour le travail en laboratoire**

Les laborantines et les laborantins CFC se renseignent sur les nouvelles technologies ou les nouveaux outils à implémenter et sur leur mode de fonctionnement et les analysent de manière critique. Ils appliquent les nouvelles technologies ou nouveaux outils dans l'environnement de test et consignent leurs expériences et évaluations concernant l'efficacité, la précision, le champ d'utilisation et la praticabilité. Les laborantines et les laborantins CFC utilisent de nouvelles technologies ou de nouveaux outils dans des essais et des processus de travail et communiquent leurs conclusions à l'équipe.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
f.3.1 Ils s'informent sur les nouvelles technologies et nouveaux outils à implémenter et réfléchissent à leur utilisation possible. (C4)		
f.3.2 Ils utilisent de nouvelles technologies ou de nouveaux outils dans un environnement de test, les évaluent et documentent toutes les conclusions pertinentes. (C6)		
f.3.3 Ils implémentent de nouvelles technologies ou de nouveaux outils dans des essais et des processus de travail. (C3)	f.3.3 Ils comparent de nouvelles technologies ou de nouveaux outils sélectionnés à utiliser pour des essais et des processus de travail avec ceux qui existent déjà. (C4)	
f.3.4 Ils instruisent les participants quant à l'utilisation de nouvelles technologies et à la manipulation de nouveaux outils. (C4)	f.3.4 Ils traitent systématiquement des informations pour les transmettre de manière structurée. (C4)	

## Domaine de compétences opérationnelles g : organisation du laboratoire

### Compétence opérationnelle g1 : acheter, étiqueter et stocker du matériel de laboratoire et des produits

Les laborantines et les laborantins CFC entretiennent le stock de matériel de laboratoire et des produits dans le but de maintenir leur valeur. Ils surveillent les stocks et achètent des produits et des matériaux à temps dans les quantités et les qualités requises. Pour cela, ils tiennent compte des délais de livraison, des instructions de l'entreprise et des directives économiques et écologiques. Les laborantines et les laborantins CFC procèdent aux contrôles d'entrée des marchandises. Ils étiquettent et stockent le matériel de laboratoire et les produits conformément aux directives légales et de l'entreprise de manière sûre et conforme. Au cours de toutes ces étapes de travail, ils utilisent leur équipement de protection individuelle, utilisent correctement et de manière sûre des moyens de transport et prennent toutes les mesures nécessaires pour se protéger et protéger des tiers et l'environnement de dangers.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
g.1.1 Ils entretiennent le stock de laboratoire pour maintenir sa valeur. (C3)		
g.1.2 Ils achètent du matériel de laboratoire et des produits conformément aux instructions de l'entreprise et selon des critères économiques et écologiques. (C3)		
g.1.3 Ils procèdent au contrôle d'entrée des marchandises. (C3)		
g.1.4 Ils étiquettent et stockent du matériel de laboratoire et des produits conformément aux directives légales et de l'entreprise de manière sûre et conforme. (C3)		g.1.4 Ils étiquettent et stockent du matériel de laboratoire et des produits conformément aux dispositions légales de manière sûre et conforme. (C3)
g.1.5 Ils utilisent lors de l'achat, de l'étiquetage et du stockage du matériel de laboratoire et des produits leur équipement de protection individuelle (EPI), utilisent correctement et de manière sûre des moyens de transport et respectent les consignes de sécurité au		g.1.5 Ils utilisent lors de l'achat, de l'étiquetage et du stockage du matériel de laboratoire et des produits leur équipement de protection individuelle (EPI) et respectent les consignes de sécurité au travail et de protection de l'environnement (SEE). (C3)

travail et de protection de l'environnement (SEE). (C3)		
--	--	--

### Compétence opérationnelle g.2 : assurer la propreté et la sécurité du laboratoire

Les laborantines et les laborantins CFC nettoient et décontaminent des appareillages et des surfaces dans le laboratoire conformément aux instructions avec des produits de nettoyages appropriés, en respectant l'environnement, la sécurité au travail et les directives d'hygiène. Ils stockent du matériel d'analyse et de consommation de manière sûre dans le laboratoire et dans des conditions correctes. Les laborantines et les laborantins CFC prennent toutes les mesures de manière responsable et autonome pour assurer un processus de travail sûr et conforme, se protéger et protéger des tiers et l'environnement de dangers.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
g.2.1 Les laborantines et les laborantins CFC nettoient et décontaminent des appareillages et des surfaces conformément aux instructions avec des produits de nettoyages appropriés, en respectant l'environnement, la sécurité au travail et les directives d'hygiène. (C3)	g.2.1 Ils expliquent différentes techniques d'hygiène utilisées dans le laboratoire et justifient leur application. (C2)	g.2.1 Ils appliquent les principes de base de méthodes de nettoyage et de mesures d'hygiène. (C3)
g.2.2 Ils manipulent du matériel d'analyse et de consommation de manière sûre dans le laboratoire et assurent les bonnes conditions. (C3)	g.2.2 Ils identifient les informations pertinentes sur des fiches de sécurité et de données de produits pour manipuler le matériel d'analyse et les produits chimiques. (C3)	
g.2.3 Ils appliquent les mesures de sécurité actuellement valables conformément aux instructions de l'entreprise et exigent leur respect dans le propre champ d'activité. (C3)	g.2.3 Ils expliquent des méthodes de réduction de risques et pour éviter les dangers dans le laboratoire. (C2)	g.2.3 Ils appliquent les mesures de sécurité actuellement valables conformément aux instructions. (C3)
g.2.4 Ils effectuent des contrôles de sécurité sur du matériel, des appareils et des installations conformément aux instructions et signalent d'éventuels écarts. (C3)		

### Compétence opérationnelle g.3 : trier et éliminer les déchets de laboratoire

Les laborantines et les laborantins CFC identifient le type et la quantité des déchets et des résidus résultant d'une expérimentation. Ils recyclent des résidus conformément aux directives. Ils trient, collectent et éliminent des déchets de laboratoire conformément aux directives légales et de l'entreprise dans les récipients prévus à cet effet. Les laborantines et les laborantins CFC veillent à leur propre sécurité ainsi qu'à celles des autres personnes et de l'environnement lorsqu'ils manipulent des résidus et des déchets de laboratoire.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
g.3.1 Ils catégorisent des déchets de laboratoire et des résidus par type et quantité. (C3)	g.3.1 Ils expliquent les dispositions légales du tri et de l'élimination des déchets de laboratoire. (C2)	g.3.1 Ils catégorisent les déchets de laboratoire et résidus produits par type et quantité. (C3)
g.3.2 Ils réduisent les déchets et les résidus au minimum et suivent les directives relatives à leur recyclage ou à leur élimination conforme. (C3)	g.3.2 Ils expliquent l'importance d'une gestion durable des déchets et présentent son importance écologique et économique. (C2)	g.3.2 Ils réduisent les déchets et les résidus au minimum et suivent les directives relatives à leur recyclage ou à leur élimination conforme. (C3)
g.3.3 Ils tirent, collectent et éliminent de manière sûre et respectueuse de l'environnement des déchets et des résidus non recyclables en tenant compte des directives légales et de l'entreprise. (C3)	g.3.3 Ils expliquent l'importance du recyclage et du tri de matières premières et de matériaux recyclables. (C2)	g.3.3 Ils tirent, collectent et éliminent de manière sûre et respectueuse de l'environnement des déchets et des résidus non recyclables en tenant compte des dispositions légales. (C3)
g.1.5 Ils utilisent lors du tri et de l'élimination de déchets de laboratoire leur équipement de protection individuelle (EPI) et respectent les consignes de sécurité au travail et de protection de l'environnement (SEE). (C3)		g.1.5 Ils utilisent lors du tri et de l'élimination de déchets de laboratoire leur équipement de protection individuelle (EPI) et respectent les consignes de sécurité au travail et de protection de l'environnement (SEE). (C3)

**Compétence opérationnelle g.4 : assurer le bon fonctionnement des infrastructures de laboratoire**

Les laborantines et les laborantins CFC contrôlent régulièrement la fonctionnalité des appareils utilisés. Ils effectuent des travaux de maintenance conformément aux cycles de maintenance et étalonnent les appareils conformément aux instructions de l'entreprise et des fabricants. Ils constatent d'éventuels écarts ou dysfonctionnements et organisent la réparation ou le remplacement après consultation de la personne responsable.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
g.4.1 Ils effectuent des travaux de maintenance aux appareils selon les instructions. (C3)	g.4.1 Ils établissent des plans d'entretien et de maintenance sur la base d'un exemple. (C3)	
g.4.2 Ils vérifient et étalonnent les appareils utilisés conformément aux instructions de l'entreprise et à celles des fabricants. (C3)		g.4.2 Ils vérifient et étalonnent les appareils utilisés conformément aux instructions spécifiques des fabricants. (C3)
g.4.3 Ils constatent d'éventuels écarts ou dysfonctionnements des appareils et organisent la réparation, le remplacement ou les travaux de qualification nécessaires après consultation de la personne responsable. (C3)		

## Élaboration

Le plan de formation a été élaboré par l'organisation du monde du travail signataire. Il se réfère à l'ordonnance du SEFRI du [date d'édition de l'Orfo] sur la formation professionnelle initiale de laborantine/laborantin avec certificat fédéral de capacité (CFC).

[Le plan de formation se base sur les dispositions transitoires de l'ordonnance sur la formation.]

[Lieu, date]

Fachverband Laborberufe (Association des métiers de laboratoire), FLB

La présidente  
Charlotte Rothenbühler

Scienceindustries

Le directeur  
Dr. Stephan Mumenthaler

Swiss Textiles

Le président  
Carl Illi

Union suisse de l'industrie des vernis et peintures, VSLF

Le président  
Lionel Schlessinger



Après examen du plan de formation, le SEFRI donne son accord.

Berne, le [date/cachet]

Secrétariat d'État à la formation,  
à la recherche et à l'innovation

Rémy Hübschi  
Vice-directeur, Chef de la division Formation professionnelle et continue

## Annexe 1 :

### Liste des instruments servant à garantir et à mettre en œuvre la formation professionnelle initiale et à en promouvoir la qualité

Documents	Source
Ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale de laborantine/laborantin avec certificat fédéral de capacité (CFC)	<p><i>Version électronique</i>                      Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation                      (www.bvz.admin.ch &gt; Professions A-Z)</p> <p><i>Version papier</i>                      Office fédéral des constructions et de la logistique                      (www.bundespublikationen.admin.ch/fr.)</p>
Plan de formation relatif à l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale de laborantine/laborantin avec certificat fédéral de capacité (CFC)	<p>Scienceindustries c/o aprentas  <a href="http://www.aprentas.ch">www.aprentas.ch</a></p> <p>Union Suisse de l'industrie des vernis et peintures (USVP)  <a href="http://www.vslf.ch">www.vslf.ch</a></p> <p>Swiss Textiles  <a href="http://www.swisstextiles.ch">www.swisstextiles.ch</a></p> <p>Association des métiers de laboratoire  <a href="http://www.laborberuf.ch">www.laborberuf.ch</a></p>
Dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification avec examen final (y compris une grille d'évaluation et éventuellement le dossier des prestations des cours interentreprises et/ou le dossier des prestations à la formation à la pratique professionnelle)	<p>Scienceindustries c/o aprentas  <a href="http://www.aprentas.ch">www.aprentas.ch</a></p> <p>Union Suisse de l'industrie des vernis et peintures (USVP)  <a href="http://www.vslf.ch">www.vslf.ch</a></p> <p>Swiss Textiles  <a href="http://www.swisstextiles.ch">www.swisstextiles.ch</a></p> <p>Association des métiers de laboratoire  <a href="http://www.laborberuf.ch">www.laborberuf.ch</a></p>
Dossier de formation	<p>Scienceindustries c/o aprentas  <a href="http://www.aprentas.ch">www.aprentas.ch</a></p> <p>Union Suisse de l'industrie des vernis et peintures (USVP)  <a href="http://www.vslf.ch">www.vslf.ch</a></p> <p>Swiss Textiles  <a href="http://www.swisstextiles.ch">www.swisstextiles.ch</a></p> <p>Association des métiers de laboratoire  <a href="http://www.laborberuf.ch">www.laborberuf.ch</a></p>

Rapport de formation	Modèle SDBB   CSFO <a href="http://www.oda.berufsbildung.ch">www.oda.berufsbildung.ch</a>
Programme de formation pour les entreprises formatrices	Scienceindustries c/o aprentas <a href="http://www.aprentas.ch">www.aprentas.ch</a> Union Suisse de l'industrie des vernis et peintures (USVP) <a href="http://www.vslf.ch">www.vslf.ch</a> Swiss Textiles <a href="http://www.swisstextiles.ch">www.swisstextiles.ch</a> Association des métiers de laboratoire <a href="http://www.laborberuf.ch">www.laborberuf.ch</a>
Programme de formation pour les cours interentreprises	Scienceindustries c/o aprentas <a href="http://www.aprentas.ch">www.aprentas.ch</a> Union Suisse de l'industrie des vernis et peintures (USVP) <a href="http://www.vslf.ch">www.vslf.ch</a> Swiss Textiles <a href="http://www.swisstextiles.ch">www.swisstextiles.ch</a> Association des métiers de laboratoire <a href="http://www.laborberuf.ch">www.laborberuf.ch</a>
Règlement d'organisation pour les cours interentreprises	Scienceindustries c/o aprentas <a href="http://www.aprentas.ch">www.aprentas.ch</a> Union Suisse de l'industrie des vernis et peintures (USVP) <a href="http://www.vslf.ch">www.vslf.ch</a> Swiss Textiles <a href="http://www.swisstextiles.ch">www.swisstextiles.ch</a> Association des métiers de laboratoire <a href="http://www.laborberuf.ch">www.laborberuf.ch</a>
Plan d'étude pour les écoles professionnelles	Scienceindustries c/o aprentas <a href="http://www.aprentas.ch">www.aprentas.ch</a> Union Suisse de l'industrie des vernis et peintures (USVP) <a href="http://www.vslf.ch">www.vslf.ch</a> Swiss Textiles <a href="http://www.swisstextiles.ch">www.swisstextiles.ch</a> Association des métiers de laboratoire <a href="http://www.laborberuf.ch">www.laborberuf.ch</a>
Règlement de la Commission suisse pour le développement professionnel et la qualité	Scienceindustries c/o aprentas <a href="http://www.aprentas.ch">www.aprentas.ch</a> Union Suisse de l'industrie des vernis et peintures (USVP) <a href="http://www.vslf.ch">www.vslf.ch</a>

	Swiss Textiles <a href="http://www.swisstextiles.ch">www.swisstextiles.ch</a> Association des métiers de laboratoire <a href="http://www.laborberuf.ch">www.laborberuf.ch</a>
--	--

## Annexe 2 : Mesures d'accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé

L'art. 4, al. 1, de l'ordonnance 5 du 28 septembre 2007 relative à la loi sur le travail (ordonnance sur la protection des jeunes travailleurs, OLT 5 ; RS 822.115) **interdit de manière générale d'employer des jeunes à des travaux dangereux**. Par travaux dangereux, on entend tous les travaux qui, de par leur nature ou les conditions dans lesquelles ils s'exercent, sont susceptibles de nuire à la santé, à la formation, à la sécurité des jeunes ou à leur développement physique et psychique. En dérogation à l'art. 4, al. 1, OLT 5, il est permis d'occuper des personnes en formation de laborantine/laborantin avec certificat de fédéral de capacité (CFC) dès l'âge de 15 ans, en fonction de leur niveau de connaissance, aux travaux dangereux mentionnés, pour autant que les mesures d'accompagnement suivantes en lien avec les sujets de prévention soient respectées :

Dérogations à l'interdiction d'effectuer des travaux dangereux (Base : Liste de contrôle du SECO)	
Chiffre	Travail dangereux (Expression selon la liste de contrôle du SECO)
2a	Travaux qui dépassent les capacités psychiques des jeunes : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sur le plan cognitif : stress (travail à la tâche, rythme ou cadence de travail constamment élevés, attention permanente, responsabilité trop grande)</li> <li>2. sur le plan émotionnel : situations traumatisantes (soins à des personnes dans un état critique sur le plan physique ou psychique, surveillance ou accompagnement de ces personnes, mise en bière et levée de corps).</li> </ol>
3a	Travaux qui dépassent les capacités physiques des jeunes : Manipulation sans moyens auxiliaires de charges de plus de <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 kg pour les jeunes de sexe masculin âgés de moins de 16 ans,</li> <li>• 19 kg pour les jeunes de sexe masculin âgés de 16 ans à 18 ans non révolus,</li> <li>• 11 kg pour les jeunes de sexe féminin âgées de moins de 16 ans,</li> <li>• 12 kg pour les jeunes de sexe féminin âgées de 16 ans à 18 ans non révolus.</li> </ul>
4b	Travaux avec des agents chauds ou froids présentant un risque élevé d'accident ou de maladie professionnels. Les travaux s'accompagnant de dangers thermiques dus à des liquides, des vapeurs, des gaz liquéfiés à basse température (p. ex. azote liquide) en font partie.
4g	Travaux avec des agents sous pression (gaz, vapeurs, liquides).
4h	Travaux exposant à des radiations non ionisantes, notamment <ol style="list-style-type: none"> <li>1. des champs électromagnétiques, en particulier travaux sur des émetteurs, à proximité de courant à haute tension ou de courants forts ou avec des appareils de la catégorie 1 ou 2 selon EN 12198 ;</li> <li>2. des rayons ultraviolets à ondes longues (séchage et durcissement par UV, soudage à l'arc, exposition au soleil) ;</li> <li>3. des lasers des classes 3B et 4 (EN 60825-1)</li> </ol>
4i	Travaux exposant à des radiations ionisantes, notamment <ol style="list-style-type: none"> <li>1. substances radioactives ou installations émettant des radiations ionisantes, dans le champ d'application de l'ordonnance sur la radioprotection (ORaP, RS 814.501) ; indication : selon l'ORaP de tels travaux ne peuvent être effectués qu'à partir de l'âge minimal de 16 ans ; Des apprentis de moins de 16 ans peuvent apprendre la radiographie sans être exposés professionnellement au rayonnement mais ils doivent porter un dosimètre ;</li> <li>2. rayons ultraviolets ionisants d'une longueur d'onde en dessous de 200 nm.</li> </ol>
5a	Travaux impliquant un danger notable d'incendie ou d'explosion <ol style="list-style-type: none"> <li>1. substances et préparations instables et explosives (H200, H201, H202, H203, H204, H205),</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. gaz inflammables (H220, H221),</li> <li>3. aérosols inflammables (H222),</li> <li>4. liquides inflammables (H224, H225),</li> <li>5. peroxydes organiques (H240, H241),</li> <li>6. substances et préparations autoréactives (H240, H241, H242),</li> <li>7. substances et préparations réactives (H250, H260, H261),</li> <li>8. oxydants (H270, H271).</li> </ol>
5b	<p>Travaux impliquant des agents chimiques sources de dangers physiques notables :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. matériaux, substances et préparations qui, sous forme de gaz, vapeurs, fumées ou poussières, donnent au contact de l'air un mélange inflammable, notamment la poussière de farine et de bois ;</li> <li>2. matériaux, substances et mélanges présentant une des propriétés répertoriées sous la lettre a mais n'entrant pas dans le champ d'application de la loi sur les produits chimiques, notamment les substances explosives et gaz explosifs à l'œuvre dans les processus de fermentation.</li> <li>3.</li> </ol>
6a	<p>Travaux impliquant une exposition nocive (par inhalation – via les voies respiratoires, par voie cutanée – par la peau ou par voie orale – par la bouche) ou un risque d'accident</p> <p>Travaux avec des substances ou préparations caractérisées par au moins une des mentions de danger suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. toxicité aiguë (H300, H310, H330, H301, H311, H331),</li> <li>2. corrosion cutanée (H314),</li> <li>3. toxicité spécifique pour certains organes cibles à la suite d'une exposition unique (H370, H371),</li> <li>4. toxicité spécifique pour certains organes cibles à la suite d'expositions répétées (H372, H373),</li> <li>5. sensibilisation respiratoire (H334),</li> <li>6. sensibilisation cutanée (H317),</li> <li>7. cancérogénicité (H350, H350i, H351),</li> <li>8. mutagénicité sur les cellules germinales (H340, H341),</li> <li>9. toxicité pour la reproduction (H360, H360F, H360FD, H360Fd, H360D, H360Df, H361, H361f, H361d, H361fd)</li> </ol>
6b	<p>Travaux exposant à un risque notable d'intoxication ou d'empoisonnement</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. matériaux, substances ou préparations (en particulier gaz, vapeurs, fumées et poussières) qui présentent une des propriétés mentionnées à la lettre a, comme gaz de fermentation, vapeurs de goudron, fumées de soudure, poussière de farine et poussière de bois (chêne et hêtre),</li> <li>2. objets libérant des substances ou des préparations qui présentent une des propriétés mentionnées à la lettre a,</li> <li>3. agents chimiques n'entrant pas dans le champ d'application de la législation sur les produits chimiques, comme les produits pharmaceutiques et cosmétiques.</li> <li>4.</li> </ol>
7a	<p>Travaux impliquant des éléments pouvant être contaminés par des microorganismes nocifs (virus, bactéries, champignons ou parasites), notamment du sang, des déchets organiques, des matériaux à recycler ou usagés, du linge sale, des crins, des soies de porc et des peaux.</p>
7b	<p>Travaux exposant à des microorganismes des groupes de risque suivants fixés par l'OPTM4 (virus, bactéries, parasites, champignons, cultures cellulaires, substances toxiques ou sensibilisantes de microorganismes, microorganismes génétiquement modifiés) :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. groupe 3 : microorganismes présentant un risque modéré ;</li> <li>2. groupe 4 : microorganismes présentant un risque élevé.</li> <li>3.</li> </ol>
8b	<p>Travaux avec des outils de travail présentant des éléments en mouvement dont les zones dangereuses ne sont pas protégées par des dispositifs de protection ou le sont seulement par des dispositifs de protection réglables. Il s'agit notamment de zones d'entraînement, de cisaillement, de coupure, de perforation, de happement, d'écrasement ou de choc.</p>
9	<p>Travaux impliquant des contacts avec des animaux sauvages ou venimeux.</p>

Travail (travaux) dangereux (conformément aux compétences opérationnelles)	Danger(s)	Chiffre(s) <sup>4</sup>	Sujets de prévention pour la formation, instruction et surveillance	Mesures d'accompagnement prises par le professionnel <sup>3</sup> de l'entreprise						
				Formation			Instruction des personnes en formation	Surveillance des personnes en formation		
				Formation en entreprise	Appui durant les CI	Appui de l'EP		En permanence	Fréquentement	Occasionnellement
<p>Travaux qui surchargent les jeunes sur le plan psychique</p> <p><i>Compétences opérationnelles : a2, a4, b1 – b5, c1 – c4, d1 – d4, f3, g1 – g4</i></p>	<p><b>Charges psychiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Situations de stress</li> <li>Travailler avec et sur un animal de laboratoire<sup>5</sup></li> <li>Charge émotionnelle</li> </ul> <p>Excès / manque de sollicitation</p>	2a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconnaître des situations de stress et des troubles de comportement</li> <li>Thématiser les risques de santé découlant de charges psychiques</li> <li>Déduire et appliquer des mesures de protection techniques, organisationnelles et personnelles</li> <li>Thématiser les aspects éthiques des expériences sur les animaux</li> <li>Définir les tâches, les responsabilités et les compétences</li> <li>Respecter les dispositions légales et de l'entreprise</li> </ul> <p><u>Documents de référence</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SUVA LC 67044.f « Comportement sûr »</li> <li>SUVA LC 67019.f « Formation des nouveaux collaborateurs »</li> <li>SUVA LC 67190.f « Apprentissage en toute sécurité »</li> <li>SUVA Information 88273.f, 88274.f, 88286.f « 10 étapes pour un apprentissage en toute sécurité »</li> <li>SUVA BR 84020.f « Nouveau poste de travail - nouveaux risques »</li> <li>SUVA : LC 67010.f « Stress »</li> <li>SECO BR 710.236 « Risques psychosociaux au travail »</li> </ul>	1 <sup>re</sup> - 3 <sup>e</sup> AA	CI 1-4		Instruction et application pratique	1 <sup>re</sup> AA	2 <sup>e</sup> AA	3 <sup>e</sup> AA
<p>Travaux qui surchargent les jeunes sur le plan physique</p> <p><i>Compétences opérationnelles : a4, b1 – b5, c1 – c4, d1 – d4, f3, g1 – g4</i></p>	<p><b>Travaux qui surchargent l'appareil locomoteur</b></p> <p>Soulever, porter et bouger des charges dans l'environnement professionnel</p>	3a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créer un processus de travail ergonomique</li> <li>Appliquer la bonne technique pour lever une charge, utiliser des moyens auxiliaires</li> <li>Éviter les charges qui dépassent les capacités physiques</li> <li>Déduire et appliquer des mesures de protection techniques, organisationnelles et personnelles</li> <li>Respecter les dispositions légales et de l'entreprise</li> </ul>	1 <sup>re</sup> AA	CI 1		Instruction et application pratique	1 <sup>re</sup> AA		2 <sup>e</sup> - 3 <sup>e</sup> AA

<sup>3</sup> Sont réputés professionnels les titulaires d'un certificat fédéral de capacité (d'une attestation fédérale de formation professionnelle si l'orfo le prévoit) ou d'une qualification équivalente dans le domaine de la personne en formation.

<sup>4</sup> Chiffre selon la liste de contrôle du SECO « Les travaux dangereux dans le cadre de la formation professionnelle initiale »

<sup>5</sup> Concerne uniquement les laborantines et les laborantins CFC en orientation biologie qui travaillent avec et sur des animaux de laboratoire durant leur formation.

			<p><u>Documents de référence</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CFST FI 6245.f « Manutention de charges »</li> <li>- SUVA FI 44018.f « Soulever et porter correctement une charge »</li> <li>- SUVA LC 67199.f « Alléger la charge »</li> <li>- SUVA D 66128.f « Appréciation des contraintes physiques au poste de travail »</li> </ul>							
<p>Travaux exposant à des influences physiques dangereuses pour la santé</p> <p><i>Compétences opérationnelles : a4, b1 – b5, c1 – c4, d1 – d4, f3, g1 – g4</i></p>	<p><b>Travailler avec des agents chauds et froids</b></p> <p>Dangers thermiques liés à la manipulation d'agents chauds / froids, en particulier de surfaces chaudes / froides et de liquides chauds / froids</p>	4b	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenir compte des fiches de données de sécurité</li> <li>• Respecter les modes d'emploi</li> <li>• Enseigner la manipulation d'agents chauds / froids</li> <li>• Enseigner l'utilisation des EPI et utiliser des EPI appropriés</li> <li>• Déduire et appliquer des mesures de protection de la peau</li> <li>• Déduire et appliquer des mesures de protection techniques, organisationnelles et personnelles</li> <li>• Respecter les directives légales et de l'entreprise</li> </ul> <p><u>Documents de référence</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SUVA BR 1469.f « Caractéristiques de liquides et de gaz »</li> <li>- SUVA LC 67091.f « Équipements de protection individuelle (Équipements de protection individuelle (EPI)) »</li> <li>- SUVA LC 67035.f « Protection de la peau au travail »</li> <li>- SUVA FI 44074.f « Protection de la peau au travail »</li> <li>- SUVA BR 84054.f « Dix règles vitales pour l'artisanat et l'industrie »</li> <li>- CFST D 6517 « Directive relative aux gaz liquéfiés »</li> </ul>	1 <sup>re</sup> - 2 <sup>e</sup> AA	CI 1 :		Instruction et application pratique	1 <sup>re</sup> AA	2 <sup>e</sup> AA	3 <sup>e</sup> AA
<p>Travaux exposant à des influences physiques dangereuses pour la santé</p> <p><i>Compétences opérationnelles : a4, b1 – b5, c1 – c4, d1 – d4, f3, g1 – g4</i></p>	<p><b>Travailler avec des agents sous pression</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en danger par la manipulation de bonbonnes de gaz</li> <li>• Manipulation d'auto-claves</li> </ul> <p>Mise en danger par la surpression / la dépressurisation</p>	4g	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenir compte des fiches de données de sécurité</li> <li>• Respecter les modes d'emploi</li> <li>• Enseigner la manipulation d'équipements sous pression</li> <li>• Enseigner l'utilisation des EPI et utiliser des EPI appropriés</li> <li>• Déduire et appliquer des mesures de protection techniques, organisationnelles et personnelles</li> <li>• Respecter les dispositions légales et de l'entreprise</li> </ul> <p><u>Documents de référence</u></p>	1 <sup>re</sup> -2 <sup>e</sup> AA	CI 1-2		Instruction et application pratique	1 <sup>re</sup> AA	2 <sup>e</sup> AA	3 <sup>e</sup> AA



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- CFST D 6516 « Directive relative aux équipements sous pression »</li> <li>- CFST D 6512 « Équipements de travail »</li> <li>- SUVA LC 67068.f « Bouteilles de gaz »</li> <li>- SUVA LC 67091.f « Équipements de protection individuelle (EPI) »</li> </ul>							
<p>Travaux exposant à des influences physiques dangereuses pour la santé</p> <p><i>Compétences opérationnelles : a4, b1 – b5, c1 – c4, d1 – d4, f3</i></p>	<p><b>Exposition à des rayonnements non ionisants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Danger dû à des champs électromagnétiques</li> </ul> <p>Travaux avec des rayons ultraviolets à ondes longues</p>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter les modes d'emploi</li> <li>• Enseigner l'utilisation d'appareils et installations émettant des rayonnements non ionisants</li> <li>• Enseigner l'utilisation des EPI et utiliser des EPI appropriés</li> <li>• Déduire et appliquer des mesures de protection techniques, organisationnelles et personnelles</li> <li>• Respecter les dispositions légales et de l'entreprise</li> </ul> <p><u>Documents de référence</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SUVA LC 67182.f « Installations émettant des rayonnements UV »</li> <li>- SUVA FI 1903.f « Valeurs limites d'exposition aux postes de travail »</li> <li>- CFST D 6512 « Équipements de travail »</li> <li>- SUVA LC 67091.f « Équipements de protection individuelle (EPI) »</li> </ul>	1 <sup>re</sup> -2 <sup>e</sup> AA	CI 1-2	1 <sup>re</sup> -2 <sup>e</sup> AA	Instruction et application pratique	1 <sup>re</sup> AA	2 <sup>e</sup> AA	3 <sup>e</sup> AA
<p>Travaux exposant à des influences physiques dangereuses pour la santé</p> <p><i>Compétences opérationnelles : a4, b1 – b5, c1 – c4, d1 – d4, f3</i></p>	<p><b>Exposition aux rayonnements ionisants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Danger lié au travail avec des rayonnements ionisants (rayons X, radioactivité)</li> </ul> <p>Travaux avec des rayons ultraviolets à ondes courtes</p>	4i	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter les modes d'emploi</li> <li>• Enseigner l'utilisation d'appareils et installations émettant des rayonnements ionisants</li> <li>• Enseigner l'utilisation des EPI et utiliser des EPI appropriés</li> <li>• Déduire et appliquer des mesures de protection techniques, organisationnelles et personnelles</li> <li>• Respecter les dispositions légales et de l'entreprise</li> </ul> <p><u>Documents de référence</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loi sur la radioprotection (LRaP, RS 814.50) et Ordonnance sur la radioprotection (ORaP, RS 814.501)</li> <li>- SUVA FI 66030.f « Installations à rayons X et unités d'irradiation en service mobile »</li> <li>- SUVA LC 1903.f « Valeurs limites au poste de travail »</li> <li>- CFST D 6512 « Équipements de travail »</li> <li>- SUVA LC 67091.f « Équipements de protection individuelle (EPI) »</li> </ul>	1 <sup>re</sup> -3 <sup>e</sup> AA À partir de 16 ans révolus	CI 1-2	1 <sup>re</sup> -2 <sup>e</sup> AA	Instruction et application pratique	1 <sup>re</sup> -3 <sup>e</sup> AA		

<p>Travaux comportant des risques importants d'incendie ou d'explosion</p> <p><i>Compétences opérationnelles :</i> b1 – b5, c1 – c4, d1 – d4, g1 – g4</p>	<p><b>Danger d'incendie et d'explosion dû à des gaz, à des vapeurs, à des liquides, à des aérosols, à des corps solides</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en danger par l'utilisation de liquides, de corps solides et de gaz facilement inflammables et hautement inflammables</li> <li>Mise en danger de tiers</li> <li>Inhalation de gaz et de vapeurs de solvants organiques nocifs</li> <li>Contact de la peau ou des yeux avec des solvants organiques nocifs (brûlures par caustiques, brûlures, etc.)</li> <li>Stockage et élimination de liquides facilement inflammables</li> </ul> <p>Manipulation de matières explosives</p>	<p>5a 5b</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenir compte des fiches de données de sécurité</li> <li>Respecter les notices de sécurité et les avertissements (SGH)</li> <li>Déduire et mettre en œuvre une manipulation sûre, entreposage et élimination compris, de liquides, de corps solides et de gaz facilement inflammables et l'appliquer</li> <li>Appliquer des techniques de travail appropriées</li> <li>Enseigner l'organisation en cas d'urgence et les premiers secours au sein de l'entreprise</li> <li>Enseigner l'utilisation des EPI et utiliser des EPI appropriés</li> <li>Déduire et appliquer des mesures de protection de la peau</li> <li>Déduire et appliquer des mesures de protection techniques, organisationnelles et personnelles</li> <li>Respecter les dispositions légales et de l'entreprise</li> </ul> <p><u>Documents de référence</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SUVA LC 67071.f « Stockage de liquides facilement inflammables »</li> <li>SUVA LC 67013.f « Emploi de solvants »</li> <li>SUVA FI 66126.f « Santé et sécurité au travail lors de l'emploi de solvants »</li> <li>CFST D 1825.f « Liquides inflammables - Entreposage et manipulation »</li> <li>SUVA BR 1469.f « Caractéristiques de liquides et de gaz »</li> <li>SUVA FI 44071.f « Explosions – Risques et mesures de prévention »</li> <li>SUVA FI 2153.f « Prévention des explosions - Principes, Prescriptions minimales, Zones »</li> <li>SUVA LC 67132.f « Risques d'explosion »</li> <li>SUVA LC 67091.f « Équipements de protection individuelle (EPI) »</li> <li>SUVA BR 84054.f « Dix règles vitales pour l'artisanat et l'industrie »</li> <li>SUVA LC 67035.f « Protection de la peau au travail »</li> <li>SUVA FI 44074.f « Protection de la peau au travail »</li> </ul>	<p>1<sup>re</sup> AA</p>	<p>CI 1</p>	<p>Instruction et application pratique</p>	<p>1<sup>re</sup> AA</p>	<p>2<sup>e</sup> AA</p>	<p>3<sup>e</sup> AA</p>
<p>Travaux exposant à des agents chimiques dangereux pour la santé</p> <p><i>Compétences opérationnelles :</i></p>	<p><b>Travaux avec des substances et des préparations nocives pour la santé qui sont classées comme toxiques, sensibilisantes, cancérigènes,</b></p>	<p>6a 6b</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenir compte des fiches de données de sécurité</li> <li>Respecter les notices de sécurité et les avertissements (SGH)</li> <li>Déduire et mettre en œuvre une manipulation sûre, entreposage et élimination compris, de</li> </ul>	<p>1<sup>re</sup> - 3<sup>e</sup> AA</p>	<p>CI 1-4</p>	<p>Instruction et application pratique</p>	<p>1<sup>re</sup> AA</p>	<p>2<sup>e</sup>- 3<sup>e</sup> AA</p>	

<p><i>b1 – b5, c1 – c4, d1 – d4, g1 – g4</i></p>	<p><b>mutagènes, reprotoxiques/tératogènes ou comportant des risques importants de maladie ou d'intoxication</b></p>		<p>substances et de préparations nuisibles à la santé et l'appliquer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer des techniques de travail appropriées</li> <li>• Enseigner la manipulation de substances dites CMR, déduire et appliquer des mesures de prévention et de protection</li> <li>• Enseigner l'organisation en cas d'urgence et les premiers secours au sein de l'entreprise</li> <li>• Enseigner l'utilisation des EPI et utiliser des EPI appropriés</li> <li>• Déduire et appliquer des mesures de protection de la peau</li> <li>• Déduire et appliquer des mesures de protection techniques, organisationnelles et personnelles</li> <li>• Respecter les directives légales et de l'entreprise</li> </ul> <p><u>Documents de référence</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SUVA FI 1903.f « Valeurs limites d'exposition aux postes de travail »</li> <li>– SUVA FI 2869/18 « Mesures de protection relatives à la manipulation des médicaments »</li> <li>– SUVA LC 67077.f « Poussières nocives »</li> <li>– SUVA LC 67084.f « Acides et bases »</li> <li>– SUVA BR 11030.f « Substances dangereuses : ce qu'il faut savoir »</li> <li>– SECO BR 710.233.f « Maternité Protection des travailleuses »</li> <li>– SUVA LC 67091.f « Équipements de protection individuelle (EPI) »</li> <li>– SUVA BR 84054.f « Dix règles vitales pour l'artisanat et l'industrie »</li> <li>– SUVA LC 67035.f « Protection de la peau au travail »</li> <li>– SUVA FI 44074.f « Protection de la peau au travail »</li> </ul>							
<p>Travaux exposant à des agents biologiques nocifs</p> <p><i>Compétences opérationnelles : b1 – b5, c1 – c4, d1 – d4, g1 – g4</i></p>	<p><b>Travaux impliquant des éléments pouvant être contaminés par des microorganismes nocifs ou travaux exposant à des microorganismes (virus, bactéries, parasites, champignons, cultures cellulaires, substances toxiques ou sensibilisantes de microorganismes, microorganismes génétiquement modifiés)</b></p>	<p>7a 7b</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenir compte des fiches de données de sécurité</li> <li>• Respecter les notices de sécurité et les avertissements (SGH)</li> <li>• Déduire une manipulation sûre, entreposage et élimination compris, de microorganismes et l'appliquer</li> <li>• Appliquer des techniques de travail appropriées</li> <li>• Enseigner l'organisation en cas d'urgence et les premiers secours au sein de l'entreprise</li> <li>• Enseigner l'utilisation des EPI et utiliser des EPI appropriés</li> </ul>	<p>1<sup>re</sup> - 3<sup>e</sup> AA</p>	<p>CI 1-4</p>	<p>1<sup>re</sup>- 2<sup>e</sup> AA</p>	<p>Instruction et application pratique</p>	<p>1<sup>re</sup> AA</p>	<p>2<sup>e</sup> AA</p>	<p>3<sup>e</sup> AA</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les risques liés à l'utilisation de microorganismes nocifs par différentes voies d'absorption (par inhalation, par voie cutanée ou orale).</li> <li>• Mise en danger de tiers</li> <li>• Stockage et élimination d'agents biologiques</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déduire et appliquer des mesures de protection de la peau</li> <li>• Déduire et appliquer des mesures de protection techniques, organisationnelles et personnelles</li> <li>• Respecter les dispositions légales et de l'entreprise</li> </ul> <p><u>Documents de référence</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SUVA FI 1903.f « Valeurs limites d'exposition aux postes de travail »</li> <li>– SUVA FI 2869/27.f « Prévention des maladies professionnelles dans les laboratoires de microbiologie diagnostique (médecine du travail) »</li> <li>– SUVA LC 67149.f « Utilisation de microorganismes »</li> <li>– SUVA LC 67091.f « Équipements de protection individuelle (EPI) »</li> </ul>							
<p>Travaux avec des outils de travaux dangereux</p> <p><i>Compétences opérationnelles : b1 – b5, c1 – c4, d1 – d4, g1 – g4</i></p>	<p><b>Dangers mécaniques liés à des surfaces dangereuses ou à des outils de travail en mouvement, tels que des machines, des équipements, des appareils électriques, des installations techniques, des outils ou autres</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en danger lors de la manipulation d'équipement de travail en raison de pièces mobiles non protégées ou de surfaces dangereuses</li> <li>• Mise en danger par des objets pointus tels que des seringues d'injection, des scalpels, des ciseaux et des aiguilles</li> <li>• Mise en danger de tiers</li> <li>• Maniement des microtomes pour la production de préparations de tissus</li> </ul>	8b	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter les modes d'emploi</li> <li>• Déduire et mettre en œuvre une manipulation sûre, techniques de travail appropriées comprises, lors de l'utilisation d'équipements de travail</li> <li>• Enseigner l'organisation en cas d'urgence et les premiers secours au sein de l'entreprise</li> <li>• Enseigner l'utilisation des EPI et utiliser des EPI appropriés</li> <li>• Déduire et appliquer des mesures de protection techniques, organisationnelles et personnelles</li> <li>• Respecter les dispositions légales et de l'entreprise</li> </ul> <p><u>Documents de référence</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SUVA FI 2869/31.f « Prévention des maladies infectieuses transmises par voie sanguine dans le secteur sanitaire »</li> <li>– SUVA LC 67091.f « Équipements de protection individuelle (EPI) »</li> <li>– SUVA BR 84054.f « Dix règles vitales pour l'artisanat et l'industrie »</li> <li>– CFST D 6512 « Équipements de travail »</li> <li>– SUVA FI 44087.f « L'électricité en toute sécurité »</li> <li>– SUVA LC 67113.f « Phénomènes dangereux mécaniques liés aux machines »</li> <li>– SUVA LC 67065.f « Mesures de protection contre les démarrages intempestifs »</li> <li>– SUVA LC 67146.f « STOP à la manipulation des dispositifs de protection »</li> <li>• SUVA LC 67092.f « Machines électriques portatives »</li> </ul>	1 <sup>re</sup> -2 <sup>e</sup> AA	CI 1-4	Instruction et application pratique	1 <sup>re</sup> AA	2 <sup>e</sup> AA	3 <sup>e</sup> AA	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maniement de récipients et d'appareillages en verre</li> <li>• Dangers électriques émanant d'équipements de travail sous tension</li> </ul>									
<p>Travailler en contact direct avec un animal sauvage ou venimeux</p> <p><i>Compétences opérationnelles : b1 – b5, g1 – g4</i></p>	<p><b>Dangers liés au travail avec des animaux utilisés à des fins expérimentales<sup>6</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposition à un danger de blessure par morsure ou griffure lors de la manipulation d'animaux de laboratoire</li> <li>• Danger d'infection par la manipulation d'animaux de laboratoire</li> <li>• Danger de zoonoses</li> </ul>	9a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déduire et mettre en œuvre une manipulation sûre, techniques de travail appropriées comprises, au contact d'animaux de laboratoire</li> <li>• Enseigner l'organisation en cas d'urgence et les premiers secours au sein de l'entreprise</li> <li>• Enseigner l'utilisation des EPI et utiliser des EPI appropriés</li> <li>• Déduire et appliquer des mesures de protection techniques, organisationnelles et personnelles</li> <li>• Respecter les dispositions légales et de l'entreprise</li> </ul> <p><u>Documents de référence</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SUVA FI 2869/31.f « Prévention des maladies infectieuses transmises par voie sanguine dans le secteur sanitaire »</li> <li>– SUVA LC 67091.f « Équipements de protection individuelle (EPI) »</li> <li>– SUVA LC 1903.f « Valeurs limites au poste de travail »</li> </ul>	1 <sup>re</sup> -2 <sup>e</sup> AA	CI 1-4		Instruction et application pratique	1 <sup>re</sup> AA	2 <sup>e</sup> - 3 <sup>e</sup> AA	

**Légende :** CI : cours interentreprises ; EP : école professionnelle ; AA : année d'apprentissage ; BR : brochure ; LC : liste de contrôle ; FI : feuillet d'information ; D : dépliant ; Dir : directive  
 [Abréviations possibles : AA : année d'apprentissage ; ARF : après achèvement réussi de la formation ; BR : brochure ; LC : liste de contrôle]

<sup>6</sup> Concerne uniquement les laborantines et les laborantins CFC en orientation biologie qui travaillent avec et sur des animaux de laboratoire durant leur formation.

## Annexe 3 : Glossaire

### **Analyse**

Examen et détermination de la composition d'une substance ou d'un mélange de substances

### **Échantillon**

Échantillon ou matériel d'évaluation

### **Échantillon témoin**

Échantillon archivé d'un produit ou d'une substance

### **Exploitation de données**

Traitement statistique d'informations et de données brutes

### **Hygiène du travail**

Ensemble des mesures prises visant la protection de la santé des employés

### **Infrastructure de laboratoire**

Équipements de laboratoire qui permettent de réaliser les essais planifiés

### **Instruction de l'entreprise**

Instructions relatives aux processus spécifiques à l'entreprise

### **Instruction de travail standardisée**

Description écrite contraignante d'un processus de travail en laboratoire

### **Justesse**

Désignation qualitative d'un écart systématique entre une mesure et la vraie valeur (valeur de référence)

### **Mélange de substances**

Un mélange d'au moins deux substances pures

### **Méthode de mesure**

Procédure définie pour la réalisation de mesures

### **Paramètres**

Valeur prescrite

### **Plausibilité**

Traçabilité de données et de valeurs

### **Processus**

Processus de travail ciblé en plusieurs étapes

### **Processus d'ennoblissement**

Processus visant à améliorer les caractéristiques de surfaces et de matériaux

### **Réactivité**

Capacité qualitative d'une substance à subir une réaction chimique

### **Ressources de laboratoire**

Tous les moyens pour exécuter les mandats

### **Revêtement**

Application d'un élément, d'une couche en surface visant l'amélioration des propriétés du matériel

### **Sauvegarde de données**

Copie de données sur un support d'enregistrement sûr

### **Sécurité biologique**

Description de la manipulation sûre de microorganismes infectieux et de matières biologiques

### **Source de données**

Média à partir duquel sont extraites des données

### **Stockage de données**

Archivage sûr et structuré de données

### **Technique d'application**

Application pratique de méthodes et de procédés développés

### **Traitement de données**

Épuration et structuration de données brutes pour le traitement ultérieur et l'analyse

### **Valeur de référence**

Valeur prescrite utilisée pour effectuer des comparaisons

### **Validation**

Preuve documentée qu'un processus ou qu'un système remplit les exigences spécifiées au préalable de façon reproductible

### **Validité**

Degré de précision avec lequel la caractéristique peut être mesurée

**Le lexique de la formation professionnelle définit les principaux termes du monde de la formation. La version en ligne avec changement de langue est disponible sous : [www.lex.formationprof.ch](http://www.lex.formationprof.ch)**