

Statut : 11.2.2019, audition

Plan de formation

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

Champ professionnel «facture d'instruments de musique» avec certificat fédéral de capacité (CFC)

du [date d'élaboration et de signature du plan de formation par l'Ortra, cf. p. 10 du présent document]

n^{os} des professions

54215 facteur d'instruments à vent CFC

54216 facteur de pianos CFC

54217 facteur d'orgues CFC

54218 facteur de tuyaux d'orgues CFC

Projet à partir du modèle de référence du 31.08.2012 (état au 31.01.2018)

Table des matières

1. Introduction	3
2. Bases de la pédagogie professionnelle	4
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)	5
2.4 Collaboration entre les lieux de formation	6
3. Profil de qualification	7
3.1 Profil de la profession	7
3.2 Aperçu des compétences opérationnelles dans le champ professionnel «facture d'instruments de musique»	9
3.3 Niveau d'exigences de la profession	11
4. Domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs par lieu de formation	12
4.1 Compétences opérationnelles des facteurs d'instruments à vent	12
4.2 Compétences opérationnelles des facteurs de pianos	25
4.3 Compétences opérationnelles des facteurs d'orgues	37
4.4 Compétences opérationnelles des facteurs de tuyaux d'orgues	52
Élaboration	64
Annexe 2: Mesures d'accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé	66
Glossaire	68

Liste des abréviations

OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFSP	Office fédéral de la santé publique
LFPr	Loi fédérale sur la formation professionnelle, 2004
OFPr	Ordonnance sur la formation professionnelle, 2004
Orfo	Ordonnance sur la formation professionnelle initiale (ordonnance sur la formation)
AFP	Attestation fédérale de formation professionnelle
CFC	Certificat fédéral de capacité
OrTra	Organisation du monde du travail (association professionnelle)
EPI	Equipement de protection individuel
SEFRI	Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation
CSFP	Conférence suisse des offices de la formation professionnelle
CSFO	Centre suisse de services Formation professionnelle orientation professionnelle, universitaire et de carrière
SECO	Secrétariat d'Etat à l'économie
Suva	Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents
CI	Cours interentreprises

1. Introduction

En tant qu'instrument servant à promouvoir la qualité ¹ de la formation professionnelle initiale dans le champ professionnel «facture d'instruments de musique» sanctionnée par un certificat fédéral de capacité (CFC), le présent plan de formation décrit les compétences opérationnelles que les personnes doivent avoir acquises jusqu'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 référer.

Le champ professionnel «facture d'instruments de musique CFC» réunit quatre professions issues des quatre orientations de l'ancienne profession de facteur d'instruments de musique/factrice d'instruments de musique CFC:

- Facteur d'instruments à vent CFC
- Facteur de pianos CFC
- Facteur d'orgues CFC
- Facteur de tuyaux d'orgues CFC

¹ Voir art. 12, al. 2, let. c, de l'ordonnance du 19 novembre 2003 sur la formation professionnelle (OFPr) et l'art. 10 de l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale dans le champ professionnel «facture d'instruments de musique»

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 dans le champ professionnel «facture d'instruments de musique». Le but de la formation professionnelle initiale est l'acquisition de compétences permettant de gérer et de maîtriser des situations coutumières à cette profession. Pour ce faire, les personnes en formation développent les compétences professionnelles décrites dans ce plan de formation tout au long de leur apprentissage. Ces compétences ont valeur d'exigences minimales pour la formation. Lors des procédures de qualification, il ne sera pas jugé au-delà de l'atteinte de ce niveau minimum.

Le plan de formation explicite les compétences professionnelles à acquérir. Ces dernières sont présentées en tant que 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 pour chacun des lieux de formation:



Le champ professionnel «facture d'instruments de musique» comporte pour chaque profession 4 **domaines de compétences opérationnelles**. Ces domaines définissent et justifient les champs d'action des quatre professions tout en les délimitant les uns par rapport aux autres.

Exemple: domaine de compétences opérationnelles c. maintenance et réglage d'instruments de musique

Chaque domaine de compétences opérationnelles comprend un nombre défini de **compétences opérationnelles**. Le domaine "maintenance et réglage d'instruments de musique" des facteurs d'orgues regroupe par exemple 4 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 les compétences professionnelles, méthodologiques, sociales et personnelles.

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 évaluateurs 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

La compétence opérationnelle doit s'étendre à une quadruple dimension, professionnelle, méthodologique, sociale et personnelle. Pour que les futurs facteurs d'instruments de musique arrivent bien armés sur le marché du travail, il faut qu'ils acquièrent la totalité de ces compétences au fil de leur formation professionnelle initiale sur les trois lieux de formation, c'est-à-dire aussi bien dans l'entreprise formatrice qu'à l'école technique et des métiers et 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

<p>Compétences professionnelles Les personnes en formation maîtrisent des situations professionnelles courantes de manière ciblée, adéquate et autonome et sont capables d'en évaluer le résultat.</p>	<p>Les professionnels du champ professionnel «facture d'instruments de musique» 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.</p>
<p>Compétences méthodologiques Les personnes en formation planifient l'exécution de tâches et d'activités professionnelles et privilégient une manière de procéder ciblée, structurée et efficace.</p>	<p>Les professionnels du champ professionnel «facture d'instruments de musique» 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.</p>
<p>Compétences sociales Les personnes en formation abordent de manière réfléchie et constructive leurs relations sociales et la communication que ces dernières impliquent dans le contexte professionnel.</p>	<p>Les professionnels du champ professionnel «facture d'instruments de musique» 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.</p>
<p>Compétences personnelles Les personnes en formation mettent leur personnalité et leurs comportements au service de leur activité professionnelle.</p>	<p>Les professionnels du champ professionnel «facture d'instruments de musique» 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.</p>

2.3 Niveaux taxonomiques pour les objectifs évaluateurs (selon Bloom)

Chaque objectif évaluateur est apprécié selon un barème taxonomique (six niveaux de complexité allant de C1 à C6). Représentant le degré de complexité des objectifs évaluateurs, ces niveaux sont circonscrits comme suit:

Niveau	Opération	Descriptif
C 1	Savoir	Les facteurs d'instruments de musique CFC restituent le savoir acquis et s'y réfèrent / lui font appel dans des situations analogiquement compatibles. <i>J'énumère les compositeurs et interprètes les plus importants de la littérature pour piano. (piano d2.2).</i>
C 2	Comprendre	Les facteurs d'instruments de musique CFC rendent compte des connaissances acquises et/ou en expliquent la teneur dans leurs propres termes. <i>Je décris les éléments principaux de la planification du travail et leurs conséquences économiques (a2.3).</i>
C 3	Appliquer	Les facteurs d'instruments de musique CFC transfèrent les technologies apprises et le savoir-faire à diverses nouvelles situations. <i>J'esquisse et je dessine des objets en projection normale (plan, vues, coupe) selon les normes professionnelles et spécifiques à la branche (instruments à vent b1.2, piano b5.2, orgue1.2, b2.2 facteur de tuyau d'étain a1.10).</i>

C 4	Analyser	Les facteurs d'instruments de musique CFC analysent une situation complexe, à savoir qu'ils la décomposent en éléments distincts, mettent ceux-ci en évidence et détaillent leurs structures respectives. <i>J'analyse le mandat conclu, vérifie qu'il est complet et réalisable et tire au clair les questions ouvertes qu'il comporte (a2.1).</i>
C 5	Synthétiser	Les facteurs d'instruments de musique CFC nouent des éléments isolés en un écheveau complet. <i>Je conçois des détails de construction et dessine les plans avec l'aide de l'informatique (orgue b1.5).</i>
C 6	Évaluer	Les facteurs d'instruments de musique CFC portent une appréciation sur une situation d'une complexité variable en se fondant sur des critères précis. <i>Aucun exemple dans le champ professionnel «facture d'instruments de musique»</i>

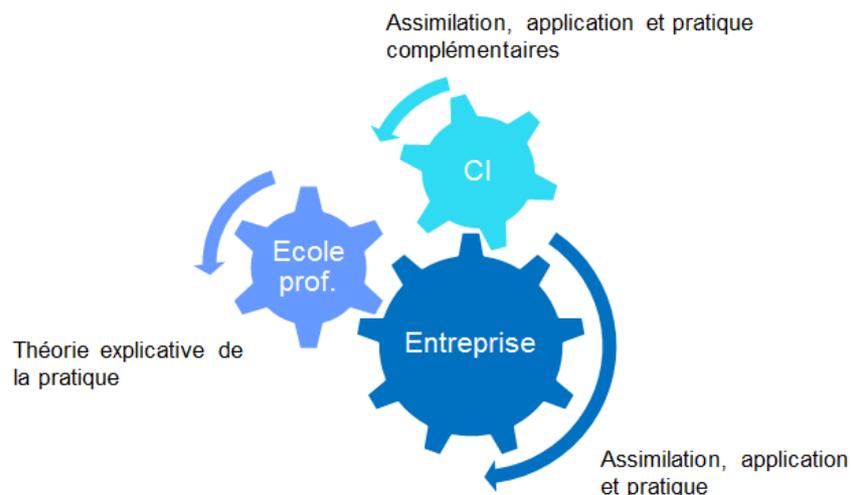
2.4 Collaboration entre les lieux de formation

La coopération et la coordination entre les lieux de formation – concernant les contenus, les méthodes de travail, la planification et les usages de la profession – sont deux gages essentiels de réussite pour la formation professionnelle initiale. Pour apprendre à établir le lien entre la théorie et la pratique, les personnes en formation doivent pouvoir s'appuyer sur une infrastructure de soutien pendant toute la durée de leur apprentissage. Une collaboration entre les lieux de formation et un partage des responsabilités incombant aux trois lieux de formation dans la transmission des compétences opérationnelles sont par conséquent d'une importance capitale. Chacun des trois lieux de formation participe à cette tâche commune en tenant compte de la contribution des deux autres. Ce principe de collaboration permet à chaque lieu de formation de faire en permanence le point de son propre apport et de l'optimiser comme il y a lieu. C'est là un moyen d'élever la qualité de la formation professionnelle initiale à un niveau optimum.

La contribution spécifique de chaque lieu de formation peut être résumée comme suit:

- **Entreprise formatrice;** dans le système dual, la formation à la pratique professionnelle a lieu dans l'entreprise formatrice, à l'intérieur d'un réseau d'entreprises formatrices, dans une école technique et des 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 du sport.
- **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:



L'instauration d'une coopération réussie entre les lieux de formation repose sur les instruments destinés à promouvoir la qualité de la formation professionnelle initiale (voir annexe).

3. Profil de qualification

Le profil de qualification décrit le profil de la profession ainsi que les compétences opérationnelles à acquérir et le niveau d'exigences des quatre professions. Il indique les qualifications que les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» 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

Les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» possèdent les capacités et aptitudes fondamentales pour répondre aux exigences et maîtriser les tâches dans les domaines instrument, facture d'instruments de musique, artisanat, ainsi que réflexion et action tenant compte d'aspects économiques. Au contact de la clientèle ils démontrent leur amour de la musique; ils jouent d'un instrument et dispensent des conseils professionnels et orientés vers la clientèle. La facture d'instruments de musique est l'art de la fabrication et de la réparation des instruments de musique.

Pour réaliser les différents travaux de manière indépendante et compétente, les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» possèdent un savoir-faire pratique et technique et manifestent un intérêt pour l'organisation et la planification de travaux. Ils adoptent une attitude conviviale vis-à-vis de la clientèle et un comportement respectueux de l'environnement et savent faire preuve de flexibilité. Ils se caractérisent aussi par une bonne résistance physique.

Domaine d'activité

Les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» sont actifs dans les deux domaines de l'artisanat et des services. Ils travaillent dans des ateliers de construction et de réparation d'instruments de musique, dans la vente d'instruments de musique et, dans certains cas, directement sur place chez le client (pianos, orgues). Le métier comprend, d'une part, la confection de composantes ou de pièces de rechange spécifiques aux instruments en utilisant diverses matières premières (métal, bois, plastique etc.) et, d'autre part, la réparation et la maintenance des instruments. Pour les réparations et la maintenance, les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» utilisent aussi bien des pièces spécifiques confectionnées sur mesure que des produits semi-finis et des produits de série prêts à l'emploi (pièces de rechange et d'usure).

Dans tous les cas, le but est la restauration optimale des fonctions acoustiques et mécaniques ainsi que la garantie de la jouabilité des instruments, et ce dans le sens de la prestation de services. Les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» effectuent les travaux sur l'instrument de façon autonome selon les demandes du client. Etant donné que les instruments de musique doivent répondre à des attentes spécifiques et individuelles de chaque client, les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» sont directement en contact avec la clientèle (accueil, réception et évaluation de l'instrument ainsi que remise de l'instrument jouable au client).

Principales compétences opérationnelles

Chaque profession du champ professionnel «facture d'instruments de musique» comprend quatre domaines de compétences opérationnelles identiques avec des compétences opérationnelles spécifiques aux instruments permettant de différencier les quatre professions.

- a. Traitement des mandats
- b. Fabrication et réparation d'instruments de musique
- c. Maintenance et réglage d'instruments de musique
- d. Préparation d'instruments de musique

Exercice de la profession

Malgré beaucoup d'analogie entre les quatre professions et des activités principales spécifiques, il y a lieu de tenir compte des différences dans l'exercice de la profession.

Les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» traitent les commandes des clients dans le cadre de l'entreprise et de manière autonome selon les directives. La place de travail principal est l'atelier de facture et de réparation. Les facteurs de pianos et les facteurs d'orgues travaillent non seulement à l'atelier mais ils interviennent souvent aussi chez le client respectivement à l'emplacement de l'instrument.

Selon l'organisation de l'entreprise, les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» sont impliqués aussi bien dans le conseil à la clientèle que dans la vente d'instruments. L'activité principale comprend en premier lieu la réparation, la révision et la maintenance des instruments ou des pièces des instruments selon la demande de la clientèle. Pour la réparation et la révision d'un instrument spécifique, les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» utilisent non seulement des matériaux de série (pièces d'usure, etc.), mais fabriquent également sur mesure des petites composantes, des pièces de remplacement et des parties d'instruments (et dans certains cas des instruments entiers) à partir de divers matériaux bruts ou semi-finis pour les intégrer dans l'instrument. Ce travail manuel est varié et exigeant. Son exécution demande de l'imagination, de la créativité orientée solution, du soin, de la précision technique et de l'intuition esthétique.

Après une réparation, une révision et une maintenance, les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» remettent au client l'instrument prêt à jouer en lui dispensant des conseils pratiques et des recommandations pour conserver au mieux la qualité de l'instrument. Les instruments de musique étant souvent des objets personnels avec une histoire propre, les clients sont aussi liés à leur instrument sur le plan émotionnel; les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» veillent à prendre en compte de cette dimension lors du contact avec la clientèle.

Importance de la formation pour la société, l'économie, la nature et la culture

En tant que prestataires de services, les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» sont des partenaires importants pour les musiciens, qu'ils soient professionnels, amateurs ou élèves. Ils occupent ainsi une position solide dans une société qui mise sur des valeurs culturelles et éducatives.

Avec leurs offres, les entreprises de facture d'instruments de musique embrassent divers domaines du spectre professionnel, tels que la fabrication de nouveaux instruments ou l'entretien et la réparation d'instruments à vent, de pianos et d'orgues et de tuyaux d'étain. Dans beaucoup d'entreprises, l'offre de location d'instruments de musique et les travaux liés à ce service jouent un rôle important.

Qu'ils s'agisse de commandes passées en Suisse ou à l'étranger, les exigences posées aux spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» restent très élevées, car la valeur du travail exécuté se mesure toujours au fonctionnement optimal de l'instrument et à sa jouabilité, ainsi qu'à la réalisation du mandat dans le respect des délais, de la qualité et du prix.

En raison de la fabrication de nouveaux instruments dans des pays où les conditions de production sont avantageuses (salaires bas, fluctuation des taux de change), la branche est exposée à l'évolution du marché au niveau national et international. Les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» ressentent cette pression de la concurrence et y opposent qualité de travail, prise en compte de la durabilité et des besoins individuels des clients, conseils compétents, connaissances approfondies du contexte historique et innovations de produits.

Les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» sont sensibilisés à la protection des espèces. Ils utilisent de moins en moins des matériaux protégés comme l'ivoire ou les bois précieux vulnérables. Les spécialistes du champ professionnel «facture d'instruments de musique» s'engagent à utiliser l'ensemble des matériaux de manière à préserver les ressources et l'énergie; ils observent les directives en vigueur sur la protection des espèces.

Culture générale

L'enseignement de la culture générale contribue à développer 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 Aperçu des compétences opérationnelles dans le champ professionnel «facture d'instruments de musique»

Le champ professionnel «facture d'instruments de musique» comprend les quatre formations professionnelles initiales

- I. Factrice et facteur d'instruments à vent CFC
- II. Factrice et facteur de pianos CFC
- III. Factrice et facteur d'orgues CFC
- IV. Factrice et facteur de tuyaux d'orgues CFC

Les spécialistes de chaque profession disposent de compétences opérationnelles spécifiques .

I. Compétences opérationnelles des facteurs d'instruments à vent

Domaines des compétences opérationnelles	Compétences opérationnelles			
a. Traitement des mandats	a1 Conseiller les clients.	a2 Organiser la réalisation des mandats.	a3 Documenter les mandats réalisés et établir les rapports de travail.	
b. Fabrication et réparation d'instruments de musique	b1 Dessiner des pièces pour des instruments à vent et préparer leur fabrication.	b2 Fabriquer des pièces pour des instruments à vent.	b3 Monter des pièces fabriquées sur des instruments à vent.	b4 Traiter la surface des pièces pour des instruments à vent.
	b5 Fabriquer des corps d'instruments en métal ou en bois ainsi que des éléments qui en font partie et les assembler.	b6 Monter des instruments à vent et régler leur mécanisme.	b7 Réparer les tuyaux, les coulisses, les pavillons et les corps d'instruments à vent.	
c. Maintenance et réglage d'instruments de musique	c1 Evaluer des instruments à vent et définir les travaux d'entretien à réaliser.	c2 Réviser et régler la mécanique d'instruments à vent.	c3 Nettoyer, polir et remplacer les pièces usées d'instruments à vent.	
d. Préparation d'instruments de musique	d1 Accorder et régler l'intonation des instruments à vent.	d2 Remettre des instruments à vent prêts à l'emploi aux clients.		

II. Compétences opérationnelles des facteurs de pianos

Domaines de compétences opérationnelles	Compétences opérationnelles			
a. Traitement des mandats.	a1 Conseiller les clients.	a2 Organiser la réalisation des mandats.	a3 Documenter les mandats réalisés et établir les rapports de travail.	
b. Fabrication et réparation d'instruments de musique	b1 Réparer ou changer des pièces de la mécanique.	b2 Réparer ou changer des pièces du clavier.	b3 Installer et réparer le train de pédales.	b4 Réparer le corps acoustique des pianos droits et à queue.
	b5 Monter en cordes le corps acoustique des pianos droits et à queue.	b6 Traiter la surface du meuble.		

<i>Domaines de compétences opérationnelles</i>	<i>Compétences opérationnelles</i>			
c. Maintenance et réglage d'instruments de musique	c1 Evaluer des pianos droits et à queue et définir les travaux d'entretien à réaliser.	c2 Remédier aux lacunes et aux dysfonctionnements des pianos droits et à queue.	c3 Accorder des pianos droits et à queue.	c4 Monter des accessoires dans les pianos droits et à queue.
d. Préparation d'instruments de musique	d1 Régler l'intonation des pianos droits et à queue.	d2 Evaluer les caractéristiques de jeu et de timbre des pianos droits et à queue.	d3 Préparer les pianos droits et à queue pour la livraison.	

III. Compétences opérationnelles des facteurs d'orgues

<i>Domaines de compétences opérationnelles</i>	<i>Compétences opérationnelles</i>			
a. Traitement des mandats	a1 Conseiller les clients.	a2 Organiser la réalisation des mandats.	a3 Documenter les mandats réalisés et établir les rapports de travail.	
b. Fabrication et réparation d'instruments de musique	b1 Planifier des orgues, esquisser et dessiner des pièces pour des orgues.	b2 Fabriquer des pièces en bois pour des orgues.	b3 Fabriquer des pièces en métal pour des orgues.	b4 Fabriquer des pièces pour orgues dans d'autres matériaux.
	b5 Traiter la surface des pièces fabriquées pour des orgues.	b6 Assembler les composants d'orgues.	b7 Monter des composants électriques et électroniques dans des orgues.	b8 Souder et réparer des tuyaux d'orgues.
c. Maintenance et réglage d'instruments de musique	c1 Evaluer des orgues et définir les travaux d'entretien à réaliser.	c2 Remédier aux dysfonctionnements des orgues.	c3 Nettoyer et réviser des orgues.	c4 Régler des orgues.
d. Préparation d'instruments de musique	d1 Régler l'intonation des orgues.	d2 Accorder des orgues.	d3 Evaluer le timbre des orgues.	

IV. Compétences opérationnelles des facteurs de tuyaux d'orgues

<i>Domaines des compétences opérationnelles</i>	<i>Compétences opérationnelles</i>			
a. Traitement des mandats	a1 Conseiller les clients.	a2 Organiser la réalisation des mandats.	a3 Documenter les mandats réalisés et établir les rapports de travail.	
b. Fabrication et réparation d'instruments de musique	b1 Elaborer le matériau de base pour la fabrication de tuyaux d'orgues.	b2 Fabriquer des pièces et accessoires pour tuyaux d'orgues.	b3 Fabriquer des tuyaux à bouche.	b4 Fabriquer des tuyaux à anches.
c. Maintenance et réglage d'instruments	c1 Nettoyer des tuyaux d'orgues, évaluer et définir les travaux à faire.	c2 Remettre en état des tuyaux d'orgues ou intégrer de nouveaux tuyaux dans les registres existants.		
d. Préparation d'instruments de musique	d1 Régler l'intonation des tuyaux à bouche et les accorder.	d2 Régler l'intonation des tuyaux à anches et les accorder.		

3.3 Niveau d'exigences de la profession

Le niveau d'exigence 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, pour chacune des professions, les compétences opérationnelles groupées par domaines et les objectifs évaluateurs qui en découlent, présentés pour chaque lieu de formation. En annexe, les instruments cités servant à promouvoir la qualité soutiennent la réalisation de la formation professionnelle initiale et encouragent la coopération des trois lieux de formation-

Les objectifs évaluateurs liés à la sécurité au travail AS et à la promotion de la santé sont mentionnés en tête dans les compétences opérationnelles pertinentes. D'une part, ils s'appliquent par analogie à tous les objectifs évaluateurs des compétences opérationnelles où les mesures de AS et de GS doivent être prises en considération; d'autre part, ces objectifs AS et GS concernent aussi des objectifs comparables des autres compétences opérationnelles. Pour certains objectifs évaluateurs cependant, on a intégré des précisions selon les besoins et en fonction de la situation.

4.1 Compétences opérationnelles des facteurs d'instruments à vent

La profession de facteur / factrice d'instrument à vent CFC comporte les deux domaines spécifiques, facture d'instruments à vent et réparation d'instruments à vent.

Avec ces deux domaines spécifiques, les entreprises formatrices tiennent compte des conditions différentes. Dans le plan de formation, les compétences opérationnelles correspondantes (b5, b6, c2) les objectifs évaluateurs spécifiques aux deux orientations sont indiqués sur un rectangle de couleur: domaine spécifique FACTURE = fond bleu ciel RÉPARATION = sur fond violet. Les objectifs évaluateurs sans couleur de fond sont valables pour toutes les entreprises de formation.

Domaine de compétences opérationnelles a – Traitement des mandats

Compétence opérationnelle a1 – Conseiller les clients

J'accueille les clientes et clients, discute - directement avec eux sur place ou par téléphone - la demande individuelle et/ou les besoins spécifiques à l'instrument (achat, location, entretien, réparation, autres prestations). Je les informe et les conseille pour leurs décisions, précise avec eux la marche à suivre et je consigne le mandat et en prends note.

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
a1.1	Je salue ou accueille les clientes et clients de façon aimable et prévenante et les informe des offres de l'entreprise (produits, prestations). (C4)	Je conduis les entretiens avec la clientèle en suivant les règles de base menant au succès des discussions et en produisant les éléments essentiels de la documentation. (C3)	
a1.2	Je pose des questions ciblées pour tirer au clair les attentes des clients et clientes. (C4)	J'énumère les critères et les étapes pour préciser les besoins des clients et fixer le déroulement de la commande. (C4)	
a1.3	J'informe les clientes et les clients sur les consignes de l'entreprise (réparations, entretien, révision, nouvel achat) ou je les oriente vers le service compétent de l'entreprise. (C4)	Je décris les bases de la littérature musicale, des compositeurs, des interprètes et des instruments de musique dans le contexte actuel ou du point de vue historique. (C3)	
a1.4	J'établis une appréciation globale des instruments et conviens avec le client des travaux à effectuer. (C4)	J'énumère les critères et la marche à suivre visant à l'appréciation l'évaluation des qualités de timbres et de fonctionnement d'un instrument de musique. (C4)	

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
a1.5	Je calcule budgétise le temps et le matériel prévu pour les travaux convenus, estime le délai de réalisation et établis une offre. (C4)	Je décris les principaux paramètres pertinents pour l'élaboration et le calcul d'une offre au client. (C2)	
a1.6	J'explique au client les offres préparées pour les travaux d'entretien et de réparation nécessaire et conviens avec lui du mandat définitif. (C4)	Je conduis les entretiens pour l'achat de nouveaux instruments ou pièces de rechange, ainsi que pour les travaux effectués et prends en considération les besoins spécifiques des clientes et clients et les bases de la conduite d'entretiens. (C3)	
a1.7	Je documente le mandat du client selon les prescriptions de l'entreprise. (C3)	J'expose les éléments essentiels dans une documentation électronique et j'utilise les applications standard pour la suite du travail.(C4)	

Compétence opérationnelle a2 – Organiser la réalisation des mandats

Je vérifie que les termes de la commande sont complets, discute les questions ouvertes avec mon supérieur et organise l'exécution du mandat (étapes et processus de travail). Dans ce cadre, je précise la disponibilité des matériaux, produits et pièces de rechange nécessaires. J'organise ma place de travail, prépare les moyens requis, les aides et l'équipement de protection individuelle au travail et vérifie que les outils de travail sont conformes, selon les prescriptions d'utilisation des fabricants.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
a2.1	J'analyse le mandat conclu, vérifie qu'il est complet et réalisable et tire au clair les questions ouvertes qu'il comporte. (C4)	J'apprécie des exemples de mandats pour en vérifier l'exhaustivité et la faisabilité en prenant en considération les critères de rentabilité, de sécurité et d'ergonomie. (C4)	
a2.2	À partir du mandat reçu, j'élabore des listes de matériel, d'outils, de machines et de moyens auxiliaires et de protection pour l'exécution du travail et je vérifie la disponibilité des produits. (C3)		
a2.3	J'aménage et planifie le déroulement des travaux en fonction du délai convenu. (C3)	Je décris les éléments principaux de la planification du travail et leurs conséquences économiques. (C2)	
a2.4	J'organise ma place de travail de façon ergonomique et sûre en respectant les critères techniques et économiques. (C4)	Je décris ma place de travail, et détermine les outils, les moyens auxiliaires et les équipements nécessaires. (C2)	J'organise ma place de travail personnelle selon des critères spécifiques de la profession et ergonomiques. (C3)
a2.5	Je prépare les outils, machines, matières, matériaux et moyens de protection que requiert la planification du travail. (C4)	Je décris les outils, machines, matières et matériaux les plus importants ainsi que leurs possibilités d'emploi eu égard aux dossiers de sécurité des fabricants touchant à l'utilisation, au stockage et à l'élimination. (C2)	Sur la base des travaux prescrits, je tiens prêts les outils, machines, matières et matériaux nécessaires. (C3)
a2.6	Je tiens mes outils personnels toujours prêts à l'emploi. (C4)	Je peux énumérer les principaux outils à main de ma profession, expliquer leurs spécificités et possibilités d'utilisation, et préciser les prescriptions pour la maintenance,	Je contrôle l'état de mes outils personnels et en assure la maintenance sous surveillance. (C3)

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
		l'entretien et les mesures de sécurité à observer. (C2)	
a2.7	Je vérifie avant chaque emploi que les machines et les appareils sont en état de fonctionner et en toute sécurité, remédie moi-même aux situations contraires à la sécurité ou les signale à mon supérieur. (C4)	Je décris l'importance des indications fournies par le fabricant concernant des machines et des appareils pour une utilisation et une maintenance sûrs, (C2)	Je contrôle que les machines et les appareils sont en état de fonctionner et je les utilise selon les consignes et remédie aux situations contraires à la sécurité, selon les prescriptions. (C3)
a2.8	J'entretiens les outils, machines et appareils selon les indications du fabricant et le plan d'entretien de l'entreprise. (C3)	À partir des indications du fabricant, j'établis un exemple de plan d'entretien (outils, machines ou appareils). (C3)	J'entretiens les outils, machines et appareils selon les indications du fabricant et sous surveillance. (C3)
a2.9	J'utilise les machines et les appareils de manière à économiser l'énergie et je les déconnecte systématiquement en cas de non-utilisation. (C3)	Je décris des mesures et des réglages simples permettant de réduire la consommation d'énergie dans l'atelier. (C2)	J'utilise les machines et les appareils de manière à économiser l'énergie et je les déconnecte systématiquement en cas de non-utilisation. (C3)
a2.10	.	J'expose les réglementations juridiques et les règles usuelles à la branche en matière de sécurité au travail, de la protection de la santé, de la protection des tiers et afin d'éviter les accidents professionnels. (C2)	
a2.11		Sur la base des exigences légales, je décris les droits et devoirs des employeurs et des employés (C2)	
a2.12	Je tiens à disposition pour chaque travail l'équipement de protection personnelle nécessaire, vérifie son état et en prends soin. (C3)	J'énumère les éléments de mon équipement, en décris l'utilité spécifique pour la protection de la santé et la sécurité au travail, explique la façon d'en prendre soin et associe son utilisation à mes activités. (C3)	Je tiens à disposition pour chaque travail l'équipement de protection personnelle nécessaire, vérifie son état et en prends soin. (C3)

Compétence opérationnelle a3 – Documenter les mandats réalisés et établir les rapports de travail

Pendant l'exécution de chaque mandat, je note au fur et à mesure les travaux effectués. Une fois le travail terminé, je consigne les tâches effectuées dans le fichier du client et j'établis les rapports pour le service de facturation. J'évalue l'ensemble du travail et en tire des conclusions en vue d'améliorer sans cesse le traitement des mandats.

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
a3.1	J'établis les rapports de travail (temps, pièces de rechange, matériel d'usage et produits) des tâches effectuées pour le service de facturation. (C3)	J'explique et je reconnais, dans une commande, les postions indispensables à la facturation et je sais comment les consigner. (C4)	
a3.2	Je consigne les tâches effectuées dans le fichier du client. (C3)		
a3.3	J'analyse les commandes effectuées et je tire profit des constatations faites pour améliorer sans cesse le	Je décris les processus de l'évaluation et d'une amélioration	J'analyse le résultat de mon travail avec le professeur et je discute de possibilités d'amélioration, (C4)

	mode de travail, des performances et de leur qualité. (C4)	constante de la qualité et je vise à celle-ci de façon ciblée. (C3)	
--	--	---	--

Domaine de compétences opérationnelles b – Fabrication et réparation d'instruments de musique

Compétence opérationnelle b1 – Dessiner des pièces pour des instruments à vent et préparer leur fabrication

Dans le but de fabriquer des pièces d'instruments, j'établis des croquis de construction ou des plans de détail sur la base d'un échantillon ou d'indications spécifiques. Ces aides me servent de bases pour la préparation du travail et l'organisation des moyens de travail et des matériaux nécessaires à la fabrication.

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
b1.1		J'explique les bases et les normes du dessin technique, la valeur des esquisses pour figurer les étapes de la production, pour amener des solutions dans les tâches de construction, pour élaborer des dessins techniques et illustrer des instruments ou des pièces de ceux-ci. (C3)	
b1.2		J'esquisse et je dessine des objets en projection normale (plan, vues, coupe) selon les normes professionnelles et spécifiques à la branche. (C3)	
b1.3	J'esquisse des détails pour l'explication et la fabrication ou pour établir des plans de survol ou de détail à l'échelle, et je mesure ceux-ci ou je dessine des plans de détail de parties d'instrument en vue de la fabrication. (C4)	J'analyse et je mesure des objets à étudier ainsi que des pièces spécifiques d'instruments et j'effectue des dessins avec des instruments de traçage ou avec l'informatique (C4)	J'esquisse des détails d'exécution pour établir et illustrer les étapes du travail. (C3)
b1.4	À partir des esquisses de construction et des plans de détail, j'élabore des listes de matériaux, de matériel, d'outils, de machines et de moyens auxiliaires et je vérifie la disponibilité des produits. (C3)	Je lis des plans, j'explique les informations qu'ils contiennent à propos de la fonction de l'objet, et j'établis un plan de déroulement du processus de fabrication. (C4)	Je lis des plans de survol ou de détail, je dresse des listes de matériel et planifie le déroulement du travail. (C3)

Compétence opérationnelle b2 - Fabriquer des pièces pour des instruments à vent

Sur la base des croquis de construction je fabrique clefs, tiges, viroles, anneaux, vis, couvercles entre autres pièces comme pièces de rechange lors de la réparation, de la restauration ou de la facture d'instruments à vent. À cette fin, je détermine les matériaux et matériels nécessaires et le processus de fabrication approprié, j'applique les mesures de sécurité, puis je compare le résultat aux consignes reçues, corrige les pièces en fonction de la comparaison et effectue la finition de la pièce pour la monter.

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
b2.1	Lors du travail manuel ou à la machine sur divers matériaux, j'applique les mesures appropriées de protection de la santé et de	J'énumère les dispositions légales réglant la sécurité au travail et la protection de la santé, je décris les mesures de prévention requises et	Lors du travail manuel ou à la machine sur divers matériaux, j'applique les mesures appropriées de protection de la santé et de la

	sécurité au travail et j'utilise mon équipement de protection individuelle voulu. (C3)	l'emploi de l'équipement de protection individuelle ainsi que mes droits et devoirs à ce sujet. (C2)	sécurité au travail et j'utilise mon équipement de protection individuelle voulu. (C3)
b2.2	J'utilise des produits de nettoyage, de polissage et d'entretien en respectant les consignes des dossiers de sécurité du fabricant et j'applique les mesures de protection requises. (C4)	J'expose quels dangers peuvent survenir lors de l'utilisation de matériaux et de produits (poussières, débris, vapeur), et quelles mesures s'imposent pour la sécurité et la protection de la santé et de l'environnement, selon les dossiers de sécurité des fabricants et les prescriptions légales. (C2)	J'utilise des produits de nettoyage, de polissage et d'entretien en respectant les consignes des dossiers de sécurité du fabricant et j'applique les mesures de protection requises. (C3)
b2.3	J'évite ou je diminue la charge physique au travail en adoptant une posture ergonomique et en utilisant des moyens auxiliaires appropriés. (C3)	Je décris les charges physiques survenant au travail ainsi que les mesures d'organisation et techniques propres à les réduire ou à les éviter. (C2)	J'évite ou je diminue la charge physique au travail en adoptant une posture ergonomique et en utilisant des moyens auxiliaires appropriés. (C3)
b2.4		J'énumère les matériaux, éléments et alliages utilisés pour la facture d'instrument à vent, je les reconnais à plusieurs critères et je décris leurs qualités techniques et acoustiques (C2)	
b2.5	Je choisis, pour la facture de parties ou de pièces de rechange d'instruments à vent, les matériaux et éléments appropriés au vu de leurs qualités spécifiques. (C4)	Je distingue les qualités spécifiques et utilisations de matériaux et matières traditionnels et modernes, leurs avantages et inconvénients, leur usinage, et j'illustre les points de vue écologiques et économiques. (C3)	J'emploie des matériaux et matières traditionnels et modernes selon les prescriptions et de façon professionnelle. (C3)
b2.6		Je présente des outils à main spécifiques à la profession, leurs qualités pour l'usinage de divers matériaux et matières traditionnels et modernes, ainsi que les mesures de sécurité à respecter. (C2)	
b2.7	Je fabrique des parties pour des instruments à vent dans les matériaux ou matières fixés à partir du croquis de construction, de la maquette ou du plan, en me servant d'outils à main appropriés. (C4)	En fonction de l'instrument et des époques, je définis des techniques de travail et des processus d'usinage pour fabriquer de nouvelles pièces d'instruments. (C3)	J'usine des matériaux en me servant d'outils à main appropriés d'après les prescriptions et je fabrique diverses pièces isolées selon les consignes reçues. (C3)
b2.8	Je fabrique des parties d'instrument ou des pièces de rechange avec les matériaux ou matières définies, à partir du croquis de construction, de la maquette ou du plan, en me servant de machines portables ou fixes. (C4)	Je décris les machines spécifiques, portables ou fixes, leurs qualités et possibilités d'utilisation pour usiner divers pièces et matériaux, et les mesures de sécurité à respecter. (C2)	Selon les prescriptions, je fabrique des pièces à façonner à l'aide de machines portables ou fixes. (C3)
b2.9		Je présente les procédés d'assemblage physiques, chimiques et techniques et explique leurs différences. (C2)	
b2.10		Je présente diverses techniques mécaniques d'assemblage, j'explique leurs avantages et inconvénients, leurs possibilités d'emploi respectives et la qualité de l'assemblage. Je décris plusieurs types de colles et d'adhésifs naturels et synthétiques, leur utilisation selon	

		les dossiers de sécurité des fabricants. (C2)	
b2.11	J'assemble des pièces isolées avec la technique d'assemblage et les produits appropriés selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C4)	Je choisis des processus d'assemblage appropriés (encollage, fixation, soudures, rivets) sur la base d'exemples précis, je décris les exigences posées à l'assemblage et les qualités pour l'emploi dans les divers processus (C4)	Je prépare des pièces à façonner selon prescription et les assemble comme demandé. (C3)
b2.12	Je compare des parties de l'instrument terminées et des pièces de rechange avec les consignes reçues (croquis de construction, modèle, plan) et j'adapte ces dernières si besoin. (C4)	Je compare des parties de l'instrument terminées et des pièces de rechange avec les consignes reçues et j'explique le besoin d'adaptation. (C4)	Je compare des parties de l'instrument terminées et des pièces de rechange avec les consignes reçues et j'adapte ces dernières si besoin (C4)
b2.13	Je stocke et j'élimine les quantités et les déchets (matériaux, produits, moyens auxiliaires) qui restent de la fabrication, réparation, maintenance et nettoyage de pièces d'instrument en respectant les prescriptions de l'entreprise et les dossiers de sécurité des fabricants. (C3)	J'explique les dispositions légales réglant le stockage et l'élimination des restes et des déchets de matériaux et de produits, ainsi que les prescriptions spécifiques des produits selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C2)	Je stocke et j'élimine les quantités et les déchets de produits restant de la fabrication, réparation, maintenance et nettoyage de pièces d'instrument en respectant les dossiers de sécurité des fabricants. (C3)

Compétence opérationnelle b3 – Monter des pièces fabriquées sur des instruments à vent

Je place les parties fabriquées dans l'instrument avec la technique appropriée et les moyens de travail et auxiliaires judicieux. Après le montage, je contrôle le fonctionnement des pièces installées et de l'instrument. Sur la base du contrôle, j'effectue les adaptations nécessaires.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
b3.1		Je décris divers modes de suspension, de clés, de pistons ou de cylindres et leurs particularités et j'explique le contexte historique et de l'évolution de la construction des instruments. (C2)	
b3.2	Je monte dans un instrument des pièces de notre production ou achetées à l'aide des techniques exigées (poser - enfileur - ajuster recouvrir) et des moyens de travail et auxiliaires (C4)	Je différencie les techniques (poser-enfiler-ajuster-recouvrir) ainsi que les moyens de travail et auxiliaires visant à monter de nouvelles pièces dans un instrument existant (C3)	Je monte dans un instrument des pièces fabriquées à l'aide de la technique appropriée (poser-enfiler-ajuster-recouvrir) et des moyens de travail et auxiliaires. (C3)
b3.3	Après le montage, je vérifie le fonctionnement de la pièce intégrée et de l'instrument. (C3)	Je décris le processus du contrôle de fonctionnement après le montage de nouvelles pièces dans des instruments existants. (C2)	Après le montage, je vérifie le fonctionnement de la pièce intégrée et de l'instrument. (C3)

Compétence opérationnelle b4 – Traiter la surface des pièces pour des instruments à vent

Après le montage sur l'instrument des pièces fabriquées, il s'agit de traiter les surfaces. À partir des moyens de travail et produits à disposition dans l'entreprise, je définis la technique qui sera retenue. J'applique les mesures de sécurité et traite les surfaces en ménageant le matériel et en respectant l'environnement.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
b4.1		Je décris le sens et le but du traitement de surface des divers matériaux et matériels ainsi que divers modes et techniques de traitement. (par ex. argenture et dorure galvaniques) (C2)	
b4.2	Je polis, je ponce et j'entretiens les surfaces de bois d'instruments à vent avec les moyens de travail judicieux disponibles dans l'entreprise et j'emploie les produits en prévenant les ressources et en toute sécurité. (C4)	Je définis, sur la base de leurs qualités et buts d'utilisation, des produits de ponçage, de polissage et d'entretien appropriés aux surfaces de bois et je nomme des concepts et des termes chimiques importants à cet égard, (C3)	Selon prescriptions, je polis, je ponce et j'entretiens les surfaces de bois d'instruments à vent avec les machines, outils et produits disponibles et la technique qui va avec. (C3)
b4.3	Je polis, je ponce et j'entretiens les surfaces de métal d'instruments à vent avec des moyens de travail judicieux disponibles dans l'entreprise et j'emploie ces produits en prévenant les ressources et en toute sécurité. (C4)	Je définis, sur la base de leurs qualités et buts d'utilisation, des produits de ponçage, de polissage et d'entretien appropriés pour des surfaces de métal et je nomme des concepts et des termes chimiques importants à cet égard. (C3)	Selon prescriptions, je polis, je ponce et j'entretiens les surfaces de métal d'instruments à vent avec les machines, outils et produits disponibles et la technique qui va avec. (C3)
b4.4	Je polis, je ponce et j'entretiens les surfaces d'autres matériaux avec les moyens de travail disponibles dans l'entreprise et j'emploie ces produits en prévenant les ressources et en toute sécurité. (C4)	Je définis, sur la base de leurs qualités, avantages et inconvénients, et buts d'utilisation, des produits de ponçage, de polissage et d'entretien appropriés pour des surfaces d'autres matériaux et je nomme des concepts et des termes chimiques importants à cet égard. (C3)	Selon prescriptions, je polis, je ponce et j'entretiens les surfaces d'autres matériaux avec les produits appropriés et la technique qui correspond. (C3)
b4.5	Je répare et retouche les surfaces de parties d'instruments avec la technique appropriée et les moyens de travail disponibles dans l'entreprise et j'utilise ces produits en prévenant les ressources et en toute sécurité. (C4)	Je définis, sur la base de leurs qualités, avantages et inconvénients, et buts d'utilisation, des produits appropriés pour des travaux de réparation et de retouches et je nomme des concepts et des termes chimiques importants à cet égard (C3)	Je répare et retouche des pièces à façonner avec les produits et techniques convenus à l'avance et selon les prescriptions. (C3)

Compétence opérationnelle b5 - Fabriquer en métal ou en bois des corps acoustiques d'instruments à vent et des parties de corps et les assembler

Je fabrique des corps d'instrument de métal ou de bois sur la base d'un croquis de construction disponible et complet ou à partir d'un échantillon du corps d'instrument à faire. La fabrication se passe soit par le traitement du matériau voulu (espèce de bois, type de métal) ou à partir d'un produit semi-fini selon la technique voulue. J'usine les matériaux ou les produits semi-finis avec la technique appropriée et les moyens de travail disponibles dans l'entreprise. Je façonne d'abord les pièces du corps de l'instrument ou les pièces isolées, puis j'assemble ces dernières et intègre le pavillon dans l'instrument. Je contrôle le résultat, puis effectue les adaptations ou réglages qui s'imposent.

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
b5.1	Je fabrique des tuyaux coniques et cylindriques en laiton, argent ou bronze selon les consignes reçues et j'applique les mesures adéquates de la sécurité au travail et de la protection de la santé. (C3)	Je détermine le matériau adapté, au vu de ses qualités, les alliages, les assemblages ainsi que le processus approprié pour fabriquer des tuyaux et des pavillons et j'énumère les outils et les moyens auxiliaires nécessaires à cette fin. (C3)	Je fabrique des tuyaux en laiton selon prescriptions et j'applique les mesures adéquates de la sécurité au travail et de la protection de la santé. (C3)
b5.2	Je courbe et usine des tuyaux avec les moyens de travail disponibles et les techniques décidées d'avance, selon prescription (d'après un croquis de construction complet ou une maquette). (C3)	Je éfinis les méthodes et techniques adaptées pour former des tuyaux. (C2)	Je courbe et usine des tuyaux avec les moyens de travail disponibles et les techniques décidées d'avance. (C3)
b5.3	Je prépare des tuyaux avec les techniques et les moyens de travail propres à l'entreprise pour l'assemblage. (C3)		Je prépare des tuyaux selon les consignes reçues pour la prochaine étape d'usinage. (C3)
b5.4	Je soude des tuyaux et des pièces isolées dans un instrument nouveau, réparé ou restauré pour former un pavillon. (C3)	J'explique et je détermine des techniques appropriées à l'assemblage d'instruments. (C3)	J'assemble des pièces isolées pour former le pavillon. (C3)
b5.5	Je contrôle la qualité du pavillon assemblé (impression visuelle, étanchéité, acoustique) et je corrige les défauts constatés ou j'y remédie. (C4)	J'explique les critères de vérification et le déroulement du contrôle du pavillon et de sa qualité et indique des mesures possibles, (C2)	
b5.6		J'explique les relations écologiques et économiques de l'emploi de bois tropicaux, j'expose ce que la convention CITES signifie pour l'utilisation de ces bois. (C2)	
b5.7	Je découpe des pièces de bois selon les consignes reçues et prépare celles-ci pour la suite de l'usinage. (C3)	Je distingue et je détermine les espèces de bois employées dans la facture d'instruments à vent en fonction de leurs impressions visuelles, je décris leurs origines, qualités techniques et exigences. (C3)	
b5.8	Je fabrique pour une construction nouvelle ou une réparation des tuyaux de bois avec les trous du doigté, d'après un plan ou selon prescription, et j'utilise à cette fin les moyens de travail disponibles dans l'entreprise. (C4)	J'explique et je définis des méthodes appropriées à la fabrication de parties de bois, des outils et des machines et leurs maintenance, ainsi que les mesures de sécurité à respecter. (C3)	Je fabrique pour une construction nouvelle ou une réparation des tuyaux de bois avec les trous du doigté, d'après un plan ou selon prescription (C3)

Compétence opérationnelle b6 – Monter des instruments à vent et régler leur mécanisme

Le montage de parties de mécanique nouvelles ou révisées sur le corps des instruments à vent a une influence sur leur fonctionnement. Afin de conserver un instrument où l'on puisse jouer, je dois donc garantir la fonctionnalité de la mécanique (pistons, tubes, clefs). Je monte soigneusement les diverses parties de la mécanique, je les règle, vérifie leurs diverses fonctions et pour terminer j'effectue l'ajustement de précision et assure ainsi un fonctionnement parfait de la mécanique.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
b6.1	Je monte la mécanique révisée ou neuve sur le corpus de l'instrument. (C3)	J'explique l'importance des ajustements fins, pour arriver à une mécanique agréable pour le joueur, et garantir son fonctionnement optimal, et j'indique les critères et le processus pour la vérification du fonctionnement (ergonomique / mécanique). (C3)	
b6.2	J'ajuste et je règle la mécanique pour donner un instrument à la jouabilité la plus ergonomique possible. (C3)		
b6.3	Je monte les pistons (cylindres), les tuyaux (coulisses) et les clefs d'eau. (C3)		
b6.4	J'ajuste les clefs d'eau, les pistons et les tuyaux pour arriver à un fonctionnement mécanique optimal possible. (C3)		

Compétence opérationnelle b7 – Réparer les tuyaux, les coulisses, les pavillons et les corps d'instruments à vent

À partir de l'évaluation des instruments à vent ou des pièces endommagés, je décide comment on peut remédier au dommage (réparation ou remplacement des parties abîmées) et je définis les mesures judicieuses, le processus et les moyens de travail et auxiliaires à engager pour corriger le dommage. J'applique les mesures de sécurité requises dans ces travaux de réparation. Je contrôle le résultat, puis effectue les adaptations ou réglages qui s'imposent.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
b7.1	J'évalue le dommage et les défauts de l'instrument, je décide comment il faut y remédier et je discute de la suite du processus avec le client. (C3)	J'élabore une liste des dommages les plus fréquents avec les mesures judicieuses, la manière de procéder et les moyens de travail et auxiliaires à employer pour y remédier. (C3)	J'évalue le dommage à l'instrument et je choisis la technique de débosselage appropriée. (C3)
b7.2		Je décris les mesures visant à empêcher la formation de fentes sur les tuyaux et je détermine des méthodes et des techniques pour réparer les fentes. (C3)	
b7.3	Je débosselle les parties d'instrument abîmées d'après les techniques appropriées, j'aligne les tubes, les pavillons, les pistons ou coulisses de l'instrument ou je remplace ces pièces au mieux. (C4)	Je dénomme les outils et moyens auxiliaires usuels servant au débosselage et je décris leur mode d'utilisation, (C2)	Je débosselle les parties d'instrument abîmées avec la technique prescrite, j'aligne les pavillons, et les pistons ou de l'instrument. (C3)

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
b7.4	Je répare le manque d'étanchéité et les fentes avec la technique, le matériel et des moyens auxiliaires appropriés (encollage, bande de fibre de carbone, anneaux). (C4)	Je décris et je définis les matériaux, les moyens auxiliaires et les éléments servant à réparer les défauts d'étanchéité et les fentes. (C3)	Je répare les fentes avec diverses techniques, le matériaux appropriés (encollage, bande de fibre de carbone, anneaux). (C3)
b7.5	Je répare ou je remplace des tenons abîmés ou cassés, les cheminées et les trous des doigtés sur les instruments à vent de la famille des bois. (C3)	J'explique les effets acoustiques des paramètres des trous de doigté et je définis des mesures de réparation possibles. (C3)	Je répare ou je remplace des tenons abîmés ou cassés, les cheminées et les trous des doigtés sur les instruments à vent de la famille des bois. (C3)
b7.6	Je vérifie le résultat et effectue les ajustements ou les réglages nécessaires. (C4)	Je décris les critères de qualité pour évaluer la réparation de tubes, de pistons, de pavillons et de corps d'instruments à vent. (C2)	Je vérifie le résultat et effectue les ajustements ou les réglages nécessaires. (C3)

Domaine de compétences opérationnelles c – Maintenance et réglage d'instruments de musique

Compétence opérationnelle c1 – Évaluer des instruments à vent et définir les travaux d'entretien à réaliser

Sur la base du mandat du client, des prescriptions internes et de mes constatations personnelles, je détermine quels sont les travaux de maintenance nécessaires, d'éventuelles menues réparations ou le remplacement des pièces d'usure. Je fais une estimation de la dépense en temps et en matériel. Je contrôle si les produits et les pièces de rechange nécessaires sont disponibles à l'atelier et je fais des commandes s'il le faut.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
c1.1	J'évalue la qualité d'un instrument à vent et je détermine ses défauts (dysfonctionnements, parties abîmées ou manquantes). (C4)	J'indique les critères et les étapes permettant d'évaluer le fonctionnement et le timbre d'un instrument à vent. (C3)	
c1.2	Sur la base du mandat reçu, je définis les étapes de la révision, prépare le matériel nécessaire et commande les produits et les matériaux manquants. (C3)	Avec exemples à l'appui, j'établis des calendriers pour les travaux de révision et indique les pièces d'usure spécifiques et les possibilités de remplacement. (C3)	

Compétence opérationnelle c2 – Réviser et régler la mécanique d'instruments à vent

Sur la base du mandat du client, des prescriptions internes et de mes constatations personnelles, j'effectue les travaux de maintenance fixés sur la mécanique des instruments à vent. J'examine le bon fonctionnement de la mécanique, effectue l'ajustement de précision et assure ainsi que l'instrument à vent jouira d'un fonctionnement parfait.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
c2.1	Je remplace des pièces abîmées ou manquantes (par ex. pivots, vis, branches d'embouchure) par des pièces de rechange de notre production ou des produits achetés. (C3)	Je décris les avantages et les inconvénients de pièces de rechange de production interne ou achetées à l'extérieur et je choisis les pièces convenant à la situation. (C3)	
c2.2	J'évalue l'état et le fonctionnement des cylindres et des corps de	Je décris les critères et les techniques de mesure visant à	J'évalue l'état et le fonctionnement des cylindres et des corps de

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
	pompes et définis les mesures à prendre (C3)	apprécier le jeu des cylindres et le processus permettant de remédier aux défauts. (C2)	pompes et je définis la suite du processus.(C3)
c2.3	Je traite les cylindres et les corps de pompes professionnellement et avec la technique appropriée (honnage, rodage, polissage, nickelage etc.) et j'emploie mon équipement de protection individuelle voulu (C4)	Je décris l'entretien, la maintenance et la réparation de cylindres (pistons) et des boîtiers. (C2)	Je mesure les cylindres et les boîtiers et je corrige le jeu des cylindres <pistons> par le moyen de diverses techniques. (C3)
c2.4	J'évalue l'état des clefs et la mécanique de celles-ci et je définis des mesures nécessaires pour une optimisation. (C3)	J'explique l'importance d'une mécanique précise, les effets sur l'étanchéité, la formation de bruits et la jouabilité de l'instrument et je définis des mesures nécessaires pour une optimisation.(C3)	
c2.5	J'organise une mécanique sans jeu (précise) en tirant et ajustant des vis pointues (C3)	Je décris diverses techniques permettant d'organiser une mécanique précise, libre de jeu.(C2)	
c2.6	Je m'occupe des colonnettes qui tournent excessivement, je les sors et je les fixe. (C3)		

Compétence opérationnelle c3 – Nettoyer, polir et remplacer les pièces usées d'instruments à vent.

Après avoir effectué les tâches de maintenance sur la mécanique de l'instrument à vent, il me reste encore à faire les travaux de finition de l'instrument. Ceux-ci comportent le remplacement des pièces d'usure, le nettoyage de l'intérieur et de l'extérieur de l'instrument, le graissage et l'huilage ainsi que le polissage et l'entretien final des surfaces. En cas d'emploi de produits de nettoyage, d'entretien et de polissage, j'applique les mesures de sécurité requises.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
c3.1	J'utilise des produits de nettoyage et d'entretien en prévenant les ressources et en fonction des dossiers de sécurité des fabricants. (C4)	Je décris et définis les produits employés pour le nettoyage et le traitement des surfaces d'instruments. J'explique les prescriptions d'utilisation et les mesures de protection selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C3)	
c3.2		Je compare divers produits et processus pour le nettoyage et l'entretien des instruments à vent du point de vue de leurs effets sur l'environnement. (C3)	
c3.3	J'effectue le nettoyage de l'intérieur et l'imprégnation (huilage) d'instruments à vent en ménageant le matériel, et en toute sécurité. (C3)	Je décris le nettoyage intérieur et l'imprégnation d'instruments à vent et j'explique l'influence du nettoyage sur les qualités de jeu et de timbre. (C2)	
c3.4	J'effectue le nettoyage de l'extérieur des instruments à vent et je polis la surface en ménageant le matériel. (C3)	Je décris les méthodes de polissage et de traitement des surfaces d'instruments à vent et leurs avantages. (C2)	
c3.5	Je remplace des pièces d'usure usées, abîmées ou manquantes (par	Je dénomme les pièces d'usure d'instruments à vent et explique	

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
	ex. tampons, feutres, lièges, ressorts). (C3)	l'effet de la qualité de ces pièces (fonctionnement, usure). (C2)	

Domaine de compétences opérationnelles d – Préparation d'instruments de musique

Compétence opérationnelle d1 – Accorder et régler l'intonation des instruments à vent

Une fois terminés tous les travaux de réparation et de maintenance, je joue les instruments à vent. J'examine alors leurs qualités de timbre et de fonctionnement, Sur la base des constatations faites, j'effectue d'abord sur l'instrument les réglages fins de la mécanique. Pour terminer, j'accorde l'instrument et contrôle son intonation pour qu'il soit prêt à jouer, afin de pouvoir le remettre au client.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
d1.1	Je joue des instruments à vent nouveaux, révisés et restaurés, apprécie leurs qualités de timbre et de fonctionnement et définis les mesures nécessaires. (C4).	J'énumère les critères et les étapes pour l'évaluation des qualités de timbre et de fonctionnement des instruments à vent et les possibles réglages fins de la mécanique. (C3)	
d1.2	Pendant l'accordage, j'utilise une protection auditive spécifique pour limiter la charge de l'ouïe. (C3)	J'analyse les charges qui frappent l'ouïe lors des travaux d'accordage, je nomme les grandeurs critiques pour la sollicitation de l'ouïe (niveau de pression acoustique) et décris des mesures de protection possibles pour protéger l'ouïe. (C4)	
d1.3	J'effectue les réglages fins de la mécanique sur les instruments à vent. (C4).		
d1.4	J'accorde des instruments neufs et réparés et j'ajuste leur intonation (C4)	J'explique le processus pour l'accordage et l'ajustement de l'intonation d'un instrument à vent. (C2)	
d1.5		Je décris le contexte de la hauteur du ton du diapason ainsi que l'évolution des instruments à vent, et je calcule les intervalles théoriques d'un demi-ton sur la base d'une grandeur de référence, le diapason de concert. (C3)	

Compétence opérationnelle d2 – Remettre des instruments à vent prêts à l'emploi aux clients.

Avant de remettre les instruments à vent à la clientèle, j'effectue un contrôle final. Je compare encore le résultat avec le mandat convenu. Je remets l'instrument au client/à la cliente, indique les travaux effectués et supplémentaires s'il y a lieu. Je conclus en donnant des recommandations pour prendre soin de l'instrument et le maintenir en état de jouer.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
d2.1	J'effectue un contrôle final de l'instrument et le prépare pour la remise au client. (C3)	J'énumère les critères et le processus des listes de vérification pour le contrôle final de divers instruments à vent. (C3)	

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
d2.2	J'explique au client les travaux d'entretien et de réparation faits et justifie s'il y a lieu des travaux supplémentaires effectués. (C4)	J'explique la marche à suivre correcte pour les cas où des dépenses imprévues sont nécessaire dans le cours d'un travail. (C2)	
d2.3	Je remets l'instrument en donnant des conseils et des recommandations pour en prendre soin et le maintenir en état de jouer. (C4)	Je justifie les mesures de soin spécifiques aux instruments à vent que le client peut effectuer lui même, et lui recommande les produits appropriés. (C2)	

4.2 Compétences opérationnelles des facteurs de pianos

Domaine de compétences opérationnelles a – Traitement des mandats

Compétence opérationnelle a1 – Conseiller les clients

Je salue et accueille les clientes et clients, discute directement avec eux sur place ou par téléphone la demande individuelle et les besoins spécifiques à l'instrument (achat, location, entretien, réparation, autre prestation), les informe et les conseille quant à leurs décisions, précise avec eux la marche à suivre et prends note du mandat.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
a1.1	Je salue ou accueille les clientes et clients de façon aimable et prévenante et les informe des offres de l'entreprise (produits, prestations). (C4)	Je conduis les entretiens avec la clientèle en suivant les règles de base menant au succès des discussions et en produisant les éléments essentiels de la documentation. (C3)	
a1.2	Je pose des questions ciblées pour tirer au clair les attentes des clients et clientes. (C4)	J'énumère les critères et le processus pour préciser les besoins des clients et fixer le déroulement de la commande. (C4)	
a1.3	J'informe les clientes et les clients sur les consignes de l'entreprise (réparations, entretien, révision, nouvel achat) ou je les oriente vers le service compétent de l'entreprise. (C4)	Je décris les bases de la littérature musicale, des compositeurs, des interprètes et des instruments de musique dans le contexte actuel ou du point de vue historique. (C3)	
a1.4	J'établis une appréciation globale des instruments et conviens avec le client des travaux à effectuer. (C4)	J'énumère les critères et la marche à suivre visant à l'appréciation l'évaluation des qualités de timbres et de fonctionnement d'un instrument de musique. (C4)	
a1.5	Je calcule budgétise le temps et le matériel prévu pour les travaux convenus, estime le délai de réalisation et établis une offre. (C4)	Je décris les principaux paramètres pertinents pour l'élaboration et le calcul d'une offre au client. (C2)	
a1.6	J'explique au client les offres préparées pour les travaux d'entretien et de réparation nécessaire et conviens avec lui du mandat définitif. (C4)	Je conduis les entretiens pour l'achat de nouveaux instruments ou pièces de rechange, ainsi que pour les travaux effectués et prends en considération les besoins spécifiques des clientes et clients et les bases de la conduite d'entretiens. (C3)	
a1.7	Je documente le mandat du client selon les prescriptions de l'entreprise. (C3)	J'expose les éléments essentiels dans une documentation électronique et j'utilise les applications standard pour la suite du travail.(C4)	

Compétence opérationnelle a2 – Organiser la réalisation des mandats

Je vérifie que les termes de la commande sont complets, discute les questions ouvertes avec mon supérieur et organise l'exécution du mandat (étapes et processus de travail). Dans ce cadre, je précise la disponibilité des matériaux, produits et pièces de rechange nécessaires. J'organise ma place de travail, prépare les moyens requis, les aides et l'équipement de protection individuelle au travail et vérifie que les outils de travail sont conformes et que les prescriptions d'utilisation des fabricants sont respectées.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
a2.1	J'analyse le mandat conclu, vérifie qu'il est complet et réalisable et tire au clair les questions ouvertes qu'il comporte. (C4)	J'apprécie des exemples de mandats pour en vérifier l'exhaustivité et la faisabilité en prenant en considération les critères de rentabilité, de sécurité et d'ergonomie. (C3)	
a2.2	À partir du mandat reçu, j'élabore des listes de matériel, d'outils, de machines et de moyens auxiliaires et de protection pour l'exécution du travail et je vérifie la disponibilité des produits. (C3)	Sur la base d'un mandat, j'établis une liste de matériel, explique les retombées économiques de la gestion des stocks de matériel, de pièces de rechange et de produits semi-fabriqués sur les frais de l'entreprise et les conséquences dans les cas où le matériel nécessaire n'est pas disponible. (C4)	
a2.3	J'aménage et planifie le déroulement des travaux en fonction du délai convenu. (C3)	Je décris les éléments principaux de la planification du travail et leurs conséquences économiques. (C2)	
a2.4	J'organise ma place de travail de façon ergonomique et sûre en respectant les critères techniques et économiques. (C4)	Je décris ma place de travail, et détermine les outils, les moyens auxiliaires et les équipements nécessaires (C2).	J'organise ma place de travail personnelle selon des critères spécifiques de la profession et ergonomiques. (C3)
a2.5	Je prépare les outils, machines, matières, matériaux et moyens de protection que requiert la planification du travail. (C4)	Je décris les outils, machines, matières et matériaux les plus importants ainsi que leurs possibilités d'emploi eu égard aux dossiers de sécurité des fabricants touchant à l'utilisation, au stockage et à l'élimination. (C2)	Sur la base des travaux prescrits, je tiens prêts les outils, machines, matières et matériaux nécessaires. (C3)
a2.6	Je tiens mes outils personnels toujours prêts à l'emploi. (C4)	Je peux énumérer les principaux outils à main de ma profession, expliquer leurs spécificités et possibilités d'utilisation, et préciser les prescriptions pour la maintenance, l'entretien et les mesures de sécurité à observer. (C2)	Je contrôle l'état de mes outils personnels sous surveillance. (C3)
a2.7	Je vérifie avant chaque emploi que les machines et les appareils sont en état de fonctionner et en toute sécurité, remédie moi-même aux situations contraires à la sécurité ou les signale à mon supérieur. (C4)	Je décris l'importance des indications fournies par le fabricant concernant l'utilisation des machines et des appareils pour une utilisation et une maintenance sûres, (C2)	Je contrôle que les machines et les appareils sont en état de fonctionner et je les utilise selon les consignes et remédie aux situations contraires à la sécurité, selon les prescriptions. (C3)
a2.8	J'entretiens les outils, machines et appareils selon les indications du fabricant et le plan d'entretien de l'entreprise. (C3)	À partir des indications du fabricant, j'établis un exemple de plan d'entretien (outils, machines ou appareils). (C3)	J'entretiens les outils, machines et appareils selon les indications du fabricant et sous surveillance. (C3)

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
a2.9	J'utilise les machines et les appareils de manière à économiser l'énergie et je les déconnecte systématiquement en cas de non-utilisation. (C3)	Je décris des mesures et des réglages simples permettant de réduire la consommation d'énergie dans l'atelier. (C2)	J'utilise les machines et les appareils de manière à économiser l'énergie et je les déconnecte systématiquement en cas de non-utilisation. (C3)
a2.10	.	J'expose les réglementations juridiques et les règles usuelles à la branche en matière de sécurité au travail, de la protection de la santé, de la protection des tiers et afin d'éviter les accidents professionnels. (C2)	
a2.11		Sur la base des exigences légales, je décris les droits et devoirs des employeurs et des employés (C2)	
a2.12	Je tiens à disposition pour chaque travail l'équipement de protection personnelle nécessaire, vérifie son état et en prends soin. (C3)	J'énumère les éléments de mon équipement, en décris l'utilité spécifique pour la protection de la santé et la sécurité au travail, explique la façon d'en prendre soin et associe son utilisation à mes activités. (C3)	

Compétence opérationnelle a3 – Documenter les mandats réalisés et établir les rapports de travail

Pendant l'exécution de chaque mandat, je note au fur et à mesure les travaux effectués. Une fois le travail terminé, je consigne les tâches effectuées dans le fichier du client et j'établis les rapports pour le service de facturation. J'évalue l'ensemble du travail et en tire des conclusions en vue d'améliorer sans cesse le traitement des mandats.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
a3.1	J'établis les rapports de travail (temps, pièces de rechange, matériel d'usage et produits) des tâches effectuées pour le service de facturation. (C3)	J'explique et je reconnais, dans une commande, les postions indispensables à la facturation et je sais comment les consigner. (C4)	
a3.2	Je consigne les tâches effectuées dans le fichier du client. (C3)		
a3.3	J'analyse les commandes effectuées et je tire profit des constatations faites pour améliorer sans cesse le mode de travail, des performances et de leur qualité. (C4)	Je décris les processus de l'évaluation et d'une amélioration constante de la qualité et je vise à celle-ci de façon ciblée. (C3)	J'analyse le résultat de mon travail avec le professeur et je discute de possibilités d'amélioration, (C4)

Domaine de compétences opérationnelles b – Fabrication et réparation d'instruments de musique

Compétence opérationnelle b1 – Réparer ou changer des pièces de la mécanique

Je nettoie les mécaniques de pianos et de pianos à queue, traite les points de frottement, remplace les pièces d'usure, les parties de la mécanique et les pièces qui concernent directement le son. Une fois les travaux de réparation terminés, je contrôle et règle la mécanique. Ce faisant, j'applique les mesures de sécurité qui correspondent.

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	
b1.1	J'utilise des produits de nettoyage, de polissage et d'entretien selon les prescriptions des dossiers de sécurité du fabricant, et j'applique les mesures de protection qui correspondent. (C4)	J'expose quels dangers (poussières, débris, vapeur), peuvent survenir lors de l'utilisation de matériaux et de produits et quelles mesures s'imposent pour la sécurité au travail et la protection de la santé et de l'environnement, selon les dossiers de sécurité des fabricants et les prescriptions juridiques. (C2)	J'utilise des produits de nettoyage, de polissage et d'entretien selon les prescriptions des dossiers de sécurité du fabricant, et j'applique les mesures de protection qui correspondent, (C3)
b1.2	Pour les travaux au piano, j'applique les mesures appropriées de la sécurité au travail et de la protection de la santé. (C4)		Pour les travaux au piano, j'applique les mesures appropriées de la sécurité au travail et de la protection de la santé. (C4)
b1.3	Je nettoie les mécaniques avec les techniques et les produits appropriés. (C3)	Je compare divers produits et processus pour le nettoyage et l'entretien des surfaces du point de vue de leurs effets sur l'environnement. (C3)	Je nettoie les mécaniques avec les techniques et les produits appropriés. (C3)
b1.4	Je traite les points de frottement dans le mécanisme en utilisant les moyens lubrifiants appropriés. (C4)	Je décris et je définis des moyens lubrifiants en me basant sur leurs qualités et les prescriptions d'utilisation. (C3)	
b1.5	Je remplace des feutres, des étoffes et du cuir et je choisis toujours la qualité supérieure. (C4)	Je justifie les endroits et les raisons de l'emploi de divers types de feutres, d'étoffe et de cuir dans le mécanisme. (C3)	
b1.6	Je mesure soigneusement les têtes de marteaux et je les remplace si nécessaire. (C4)	J'explique les dimensions de diverses têtes de marteau, leurs formes et leurs structures et leurs effets sur la production du son. (C2)	J'assemble et j'intègre des manches et des têtes de marteaux dans le mécanisme. (C4)
b1.7	Je mesure soigneusement des parties de la mécanique et les remplace si nécessaire. (C4)	Je calcule l'effet des leviers et de leurs forces sur la mécanique et décris leurs effets sur le mécanisme de jeu et les possibilités d'optimisation. (C4)	J'intègre et je règle la mécanique appropriée dans l'instrument. (C3)
b1.8	Je remplace les étouffoirs ou leur feutrage par du matériel qui convient. (C4)	Je décris les divers types de feutres d'étouffoirs, leurs qualités, particularités et leur utilisation. (C2)	Je construis une nouvelle série d'étouffoirs. (C3)
b1.9	Je remplace des pivots et j'échange des fourches de lames d'étouffoir. (C3)	Je décris les rôles, les particularités et les matériaux des parties de mécanique et du clavier. (C2)	
b1.10	Je règle la mécanique et je veille à garder une posture corporelle ergonomique pour réduire la charge physique. (C4)	Je détermine les paramètres essentiels qui doivent être pris en compte lors du réglage de la mécanique. (C3)	Je règle la mécanique et je veille à garder une posture corporelle ergonomique pour réduire la charge physique (C4)

Compétence opérationnelle b2 – Réparer ou changer des pièces du clavier

Je nettoie les composants du clavier, je traite les points de frottement et remplace les pièces d'usure. Si nécessaire, je répare ou remplace les revêtements des touches ou des touches entières. Après les travaux de réparation, je règle l'ensemble du clavier et contrôle son fonctionnement.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
b2.1	Je nettoie les touches et polis leurs revêtements selon les techniques adéquates. (C4)	Je décris les produits adaptés pour le nettoyage des touches et de leurs revêtements, indique leurs avantages et inconvénients. (C2)	
b2.2	Je remplace des feutres, des étoffes ou des pièces de cuir et je choisis la meilleure qualité. (C4)		
b2.3		J'explique les relations écologiques et économiques de l'emploi d'ivoire, j'explique ce que la convention CITES signifie pour cette utilisation et décris des matériaux alternatifs (C3)	
b2.4	Je répare ou remplace certains revêtements de touches ou je remplace l'ensemble du clavier. (C3)	Je décris des matériaux appropriés pour les revêtements de touches des points de vue des qualités, avantages et origine. J'explique ce que la convention CITES signifie pour l'utilisation de ces matériaux. (C3)	
b2.5	Je répare des touches usées ou cassées ou je les remplace (C3)		
b2.6	Je répare une barre de chassis du clavier abîmée (C3)		
b2.7	J'installe et j'ajuste le clavier. (C4)	Je calcule l'influence des leviers et les forces qui s'exercent sur la touche. (C3)	J'installe et j'ajuste le clavier. (C3)

Compétence opérationnelle b3 – Installer et réparer le train de pédales

Je nettoie le pédalier avec les produits appropriés en prévenant les ressources et en fonction des dossiers de sécurité des fabricants. Ensuite, je répare le système des pédales, vérifie son fonctionnement et effectue son réglage.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
b3.1	Je nettoie le pédalier avec les techniques et les produits appropriés. (C3)		
b3.2	Je répare le pédalier. (C3)		
b3.3	J'ajuste le pédalier et je le règle. (C3)	Je calcule les leviers et leurs forces s'exerçant sur le pédalier. (C2)	J'ajuste le pédalier et je le règle. (C3)

Compétence opérationnelle b4 – Réparer le corps acoustique des pianos droits et à queue

J'examine les tables de résonance, le corps acoustique et les chevalets. Selon mon évaluation, je répare la table de résonance, je joins des parties séparées non fixées du corps acoustique et je répare ou remplace des chevalets. Une fois les réparations achevées, j'en apprécie les effets.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
b4.1	J'évite la charge physique au travail en utilisant des moyens auxiliaires appropriés. (C3)		J'évite ou je réduis la charge physique du travail au corps acoustique en utilisant des moyens auxiliaires appropriés. (C3)
b4.2		Je distingue et je détermine les espèces de bois employées dans la facture de pianos en fonction de leurs impressions visuelles, je décris leurs qualités techniques et les exigences spécifiques à la facture de piano. (C3)	
b4.3		Je décris les relations écologiques et économiques de l'emploi de bois tropicaux et j'explique ce que la convention CITES signifie pour cette utilisation. (C2)	
b4.4	J'évalue la qualité de la table d'harmonie, du corps acoustique et des chevalets et définis les travaux de réparation nécessaires. (C4)	Je décris les critères et le processus pour évaluer la table d'harmonie, les corps acoustiques et les chevalets. (C4)	
b4.5	Je rabote des fentes dans la table d'harmonie et je traite sa surface. En utilisant les produits servant au traitement des surfaces, j'emploie mon équipement de protection individuelle voulu. (C3)	J'identifie la relation entre l'humidité de l'air et du bois, et j'explique leurs répercussions sur les parties en bois du piano ou piano à queue. (C3)	Je rabote des fentes dans la table d'harmonie avec diverses techniques. En utilisant les produits servant au traitement des surfaces, j'emploie mon équipement de protection individuelle voulu. (C3)
b4.6	Je joins des parties non fixées dans le corps acoustique avec les mesures techniques voulues, et j'emploie à cet effet des produits appropriés. (C4)	Je décris et je définis des techniques d'assemblage chimiques et mécaniques et des produits en présentant leurs avantages et inconvénients, leurs possibilités et prescriptions d'emploi. (C3)	J'applique des techniques d'assemblage sur le corps acoustique. (C3)
b4.7	Je répare ou je remplace des chevalets abîmés ou détachés avec des mesures indiquées. (C4)	Je décris et je détermine des espèces de bois et des matériaux pour la fabrication d'un chevalet. (C3)	Je fabrique un double de chevalet à partir d'un matériau approprié. (C4)
b4.8	Je répare ou remplace les sommiers abîmés ou détachés avec des mesures appropriées. (C4)	Je décris et je détermine des espèces de bois et des matériaux pour la fabrication d'un sommier. (C3)	
b4.9	Je stocke et j'élimine les quantités et les déchets (matériaux, produits moyens auxiliaires) qui restent de la fabrication, de la réparation, de la maintenance et du nettoyage de pièces d'instrument en respectant les prescriptions de l'entreprise et les dossiers de sécurité des fabricants. (C3)	J'explique les dispositions légales réglant le stockage et l'élimination des restes et des déchets de matériaux et de produits, ainsi que les prescriptions spécifiques des produits selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C2)	Je stocke et j'élimine les déchets de produits et de matériaux qui restent de la fabrication, de la réparation, de la maintenance et du nettoyage de pièces d'instrument selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C3)

Compétence opérationnelle b5 – Monter en cordes le corps acoustique des pianos droits et à queue

J'examine le cordage existant et détermine les mesures appropriées. J'adapte la surélévation du chevalet, j'enlève et remplace l'entier du cordage ou des parties. Je détermine et calcule le nouveau montage en cordes. Je définis et file spécialement les cordes de basse et les utilise. Durant ces activités, je prends des mesures visant à réduire la charge physique.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
b5.1		J'explique les bases et les normes du dessin technique, la valeur des esquisses pour figurer les étapes de la production, pour amener des solutions dans les tâches de construction, pour élaborer des dessins techniques et illustrer des instruments ou des pièces de ceux-ci. (C3)	
b5.2		J'esquisse et je dessine des objets en projection normale (plan, coupe, vues) selon les normes professionnelles et spécifiques à la branche. (C3)	
b5.3	J'esquisse des détails d'exécution pour planifier et illustrer les déroulements du travail. (C3)	J'analyse et je mesure des objets à étudier ainsi que des pièces spécifiques d'instruments et j'effectue des dessins avec des instruments de traçage ou l'aide de l'informatique. (C4)	
b5.4		Je lis des plans, j'explique les informations qu'ils contiennent à propos de la fonction de l'objet, et j'établis un plan de déroulement du processus de fabrication. (C4)	
b5.5	J'évalue les cordes qui sont sur l'instrument et détermine des mesures indiquées. (C4)	Je définis les critères et le processus servant à apprécier les cordes de l'instrument. (C3)	
b5.6	J'ajuste la surélévation du chevalet souhaitable avec des mesures appropriées. (C3)	J'indique par un croquis les forces qui s'exercent sur la table d'harmonie. (C3)	J'ajuste la surélévation du chevalet souhaitable avec des mesures appropriées. (C3)
b5.7	Je nettoie le cadre en fonte et remplace les parties abîmées. (C4)		
b5.8	Je retire des cordes ou des parties de cordes et les remplace. (C4)	Je décris la relation existant entre la longueur, le diamètre et le matériau des cordes ainsi que leur effet sur le timbre. (C2)	Je file des cordes selon les prescriptions. (C3)
b5.9	Je me fonde sur les calculs ou les prescriptions pour choisir le nouveau montage en cordes. (C3)	Je calcule diverses dimensions de pianos et de pianos à queue et je choisis les valeurs appropriées pour le montage en cordes. (C4)	
b5.10	Je calcule et file les cordes de basse et je les installe. (C3)	J'explique la nécessité de filer à neuf des cordes de basse et je calcule leurs dimensions. (C3)	Je calcule et file des cordes de basse selon les prescriptions. (C3)
b5.11	Je fixe la barre soumise à la compression à la hauteur convenable. (C3)		

Compétence opérationnelle b6 – Traiter la surface du meuble

J'examine les surfaces des pianos et des pianos à queue, définis des mesures de traitement à effectuer, choisis la technique et le produit appropriés. Je traite, retouche et soigne tout ou partie de la surface du meuble avec les produits retenus. En les utilisant, j'applique les mesures de sécurités voulues.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
b6.1		Je nomme plusieurs concepts et corps chimiques liés à des matériaux et produits servant au traitement et au nettoyage des surfaces (ex.: solutions alcalines, acides, teintures, laque, matières synthétiques, mélanges, dispersions). (C3).	
b6.2	J'évalue les surfaces de l'instrument et je définis les mesures de traitement qui conviennent. (C4).	Je détermine les critères et le processus pour évaluer les surfaces et définis en fonction de la situation des mesures de traitement adéquates. (C3).	
b6.3	J'opte pour la technique de ponçage et de polissage appropriée et je traite la surface avec le produit adéquat (C4)		
b6.4	Je traite la surface avec la technique requise et j'y associe le produit approprié selon les dossiers de sécurité des fabricants (C4)	Je présente les produits servant au traitement des surfaces et les prescriptions des dossiers de sécurité des fabricants concernant l'utilisation, le stockage et les mesures de protection. (C2)	
b6.5	Je choisis les mesures appropriées pour la réparation et les retouches, définis le produit et la technique et traite la pièce de l'instrument. (C4)		

Domaine de compétences opérationnelles c – Maintenance et réglage d'instruments de musique**Compétence opérationnelle c1 – Évaluer des pianos droits et à queue et définir les travaux d'entretien à réaliser**

Sur la base du mandat du client, des consignes interne et de ma propre appréciation des pianos ou pianos à queue sur place, je détermine les travaux de maintenance nécessaires, de menues réparations éventuelles et le remplacement de pièces d'usure. J'estime le temps prévu et le matériel requis. Je vérifie la disponibilité des produits et des pièces de rechange nécessaires et effectue les commandes en cas de besoin.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
c1.1	J'évalue le corps acoustique et j'identifie des défauts ou des dommages. (C4)	Je subdivise les divers composants du corps acoustique et j'explique leur structure, les fonctions et leurs effets acoustiques, je distingue divers défauts ou dommages possibles. (C3)	
c1.2	J'examine le mécanisme et le pédalier en vérifiant son	J'expose les différences entre les différents types de mécanismes des	

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
	fonctionnement et j'identifie les défauts et les dommages. (C4)	instruments à cordes à clavier, je parle de leur évolution. (C3)	
c1.3	Je dresse une liste des pièces de réparation et de rechange nécessaires, examine si elles sont disponibles et commande les produits et les matériaux manquants. (C4)	Je dénomme les pièces d'usure des pianos et pianos à queue, explique les possibilités de réparation et de remplacement ainsi que les sources d'approvisionnement possibles. (C3)	
c1.4	Je fixe des mesures nécessaires pour remédier aux défauts et aux dysfonctionnements. (C4)		

Compétence opérationnelle c2 – Remédier aux lacunes et aux dysfonctionnements des pianos droits et à queue

À partir des indications du client et de mes propres constatations, j'analyse les dysfonctionnements de l'instrument et leurs causes et je définis les mesures à prendre pour y remédier. Je nettoie l'instrument, répare ou remplace certaines pièces mécaniques, contrôle les qualités fonctionnelles et je procède à des réglages de timbre et de la mécanique. Je vérifie le résultat des travaux et adaptations de détail s'il y a lieu. Je respecte les mesures de prévention qui s'imposent.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
c2.1	Je nettoie l'intérieur et l'extérieur de l'instrument en utilisant des produits en prévenant les ressources et selon les dossiers de sécurité, et je prends les mesures de protection qui vont avec. (C3)		
c2.2	Je repère des bruits dans le mécanisme et le corps acoustique et je résous le problème. (C4)	Je décris des causes possibles de bruits dans le mécanisme et le corps acoustique. (C2)	Je repère des bruits dans le mécanisme et le corps acoustique et je résous le problème. (C4)
c2.3	Je procède aux réglages fins des fonctionnements et des timbres. (C4)		Je procède aux réglages fins des fonctionnements et des timbres. (C4)
c2.4	Je resserre les vis de la mécanique et je répare ou remplace certaines pièces mécaniques. (C3)	Je dénomme les composants essentiels de la mécanique des pianos à queue et des pianos, leurs possibilités de réglage ainsi que leur effet sur les fonctions mécaniques. (C3)	

Compétence opérationnelle c3 – Accorder des pianos droits et à queue

Pour accorder les pianos, je m'appuie sur la hauteur du ton du diapason et sa valeur de référence. Sur cette base, j'accorde les pianos et les pianos à queue à intervalles égaux et je contrôle l'accordage avec les techniques appropriées. Je veille à réduire la charge acoustique et je protège mon ouïe par des mesures appropriées.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
c3.1	Pendant l'accordage de pianos et de pianos à queue, j'utilise une protection auditive spécifique pour limiter la charge de l'ouïe. (C3)	J'analyse les charges qui frappent l'ouïe lors des travaux d'accordage, je nomme les grandeurs critiques pour la sollicitation de l'ouïe (niveau	Pendant l'accordage, je veille à adopter une posture ménageant le corps. (C3)

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
		de pression acoustique) et décrit des mesures de protection possibles pour protéger l'ouïe. (C3)	
c3.2		J'expose l'histoire de l'évolution des divers systèmes d'accordage. Je différencie les concepts d'accordage et de tempérament. (C2)	
c3.3		Je présente diverses grandeurs et qualités physiques importantes et leur influence sur la construction de l'instrument, notamment la capacité vibratoire, la propagation du son, l'acoustique, la résonance, la résistance. (C2)	
c3.4	J'accorde l'instrument sur la base d'une grandeur de ton de référence définie. (C3)	Je décris le contexte de la hauteur du ton du diapason ainsi que l'évolution des instruments à clavier à cordes. (C2)	J'accorde l'instrument sur la base d'une grandeur de ton de référence définie. (C3)
c3.5		Je calcule les intervalles d'un demi-ton sur la base d'une grandeur de référence donnée (C4)	
c3.6	J'accorde l'instrument par degrés égaux, en comparant les intervalles et leurs battements. (C4)	Je calcule divers intervalles et leurs fréquences ainsi que leurs battements sur la base des rapports d'intervalles. (C4)	J'accorde l'instrument par degrés égaux, en comparant les intervalles et leurs battements. (C4)
c3.7		Je décris comment l'inharmonicité des cordes influe sur l'accordage. (C2)	
c3.8	J'emploie les chevilles pour obtenir un accord stable. (C4)	Je calcule les couples de forces sur la cheville. (C2)	J'emploie les chevilles pour obtenir un accord stable et je mesure le couple de forces. (C3)
c3.9		Je décris les avantages et les inconvénients de l'utilisation d'accordeurs électroniques. (C2)	

Compétence opérationnelle c4 – Monter des accessoires dans les pianos droits et à queue

Les pianos et les pianos à queue sont souvent déjà équipés d'accessoires (modérateurs, hygromètres, sourdines) ou on intègre de tels éléments a posteriori. J'évalue les accessoires dont les pianos et pianos à queue sont pourvus, J'assure leur maintenance et remplace les pièces abîmées. Je monte de nouvelles pièces accessoires dans les pianos et les pianos à queue. Après la maintenance, le remplacement ou le montage des accessoires, je règle les composants mécaniques et calibre l'électronique. Durant ces activités, j'utilise des élévateurs pour réduire la charge physique et respecte les règles de sécurité pour gérer l'électricité.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
c4.1	Pour la mobilité de l'instrument, je choisis des rouleaux appropriés et je les monte. (C3)		
c4.2	J'identifie les éléments conducteurs d'électricité et je les mets hors tension avant de commencer le travail. (C4)	Je décris les mesures de protection à respecter dans le maniement d'éléments conducteurs d'électricité. (C2)	

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
c4.3	Je monte des modérateurs ou je remplace des pièces abîmées et les installe correctement. (C3)		Je monte un modérateur dans un instrument et j'effectue son réglage. (C3)
c4.4	J'apprécie les conditions de température de la salle et je propose, le cas échéant, des mesures techniques adéquates. (C3)		
c4.5	Je monte des hygromètres et je les entretiens. (C3)	J'expose la fonction et les possibilités d'emploi des hygromètres. (C2)	
c4.6	J'évalue les sourdines et j'identifie leurs dysfonctionnements. (C3)	Je décris le principe, les composants et le mode de fonctionnement des sourdines. (C2)	
c4.7	J'installe les composants mécaniques des sourdines. (C3)	Je nomme divers produits liés aux sourdines et décris leurs spécificités. (C3)	
c4.8	Je calibre l'électronique des sourdines et j'adapte leurs réglages. (C3)	Je décris les diverses qualités de son et courbes dynamiques des sourdines. (C2)	

Domaine de compétences opérationnelles d – Préparation d'instruments de musique

Compétence opérationnelle d1 – Régler l'intonation des pianos droits et à queue

Le timbre est un élément important des qualités de son des pianos et des pianos à queue. Une fois terminés les travaux de réparation et de maintenance intervient le moment de l'harmonisation. Pour ce faire, je traite les têtes des marteaux et les ajuste au plan des cordes. Pour finir, je compare les timbres des différentes notes et termine l'harmonisation de l'instrument.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
d1.1	Je traite les têtes des marteaux en les piquant. (C4)	Je décris la nécessité et les diverses techniques de la pré-harmonisation à la tête des marteaux. (C3)	D'entente avec le professeur, je traite les têtes des marteaux par piquage. (C3)
d1.2	Je forme les têtes des marteaux par ponçage. (C3)	Je compare diverses formes de têtes de marteaux, décris leurs avantages et inconvénients et leurs effets sur la production du son. (C2)	Je forme les têtes des marteaux par ponçage. (C3)
d1.3	J'ajuste la mise à la corde des marteaux. (C3)		J'ajuste la mise à la corde des marteaux. (C3)
d1.4	J'humidifie les têtes de marteaux si nécessaire en appliquant les mesures de protection spécifiques au produit selon les dossiers de sécurité des fabricants touchant en particulier au stockage et à l'élimination des restes et des matériaux. (C3)	Je décris diverses techniques et produits propres à influencer mécaniquement ou physiquement la dureté du feutre de la tête du marteau. (C2)	J'humidifie les têtes de marteaux si nécessaire en appliquant les mesures de protection spécifiques au produit selon les dossiers de sécurité des fabricants touchant en particulier au stockage et à l'élimination des restes et des matériaux. (C3)
d1.5	Je compare les timbres des différentes notes et termine l'harmonisation de l'instrument. (C4)		Je compare les timbres des différentes notes et termine l'harmonisation de l'instrument. (C4)

Compétence opérationnelle d2 – Évaluer les caractéristiques de jeu et de timbre des pianos droits et à queue

Une fois tous les travaux de maintenance et de réparation terminés, je joue des pianos et des pianos à queue. Cela me permet d'évaluer les qualités de timbre et de fonctions. Sur la base des constatations faites, j'effectue les corrections de détail nécessaires.

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises
d2.1	Je joue de l'instrument, examine ses qualités fonctionnelles et de timbre et effectue les corrections fines qui s'imposent. (C4)	Je décris et différencie les divers modèles de pianos et de pianos à queue et leurs caractéristiques techniques et de timbres. (C3)	Je joue de l'instrument et j'apprécie ses spécificités fonctionnelles et de timbre et j'effectue les corrections fines qui s'imposent (C4)
d2.2		J'énumère les compositeurs et interprètes les plus importants de la littérature pour piano. (C1)	
d2.3		À partir d'exemples au piano, je reconnais diverses époques de la musique pour piano. (C2)	
d2.4		Je décris les instruments précurseurs du piano. (C2)	

Compétence opérationnelle d3 – Préparer les pianos droits et à queue pour la livraison

Avant de livrer ou de remettre les instruments à la clientèle, j'effectue un contrôle final de l'instrument et je compare le résultat avec le mandat convenu. Je prépare l'instrument pour le transport. J'indique au client/à la cliente les tâches effectuées et justifie les travaux supplémentaires s'il y a lieu. Je remets le piano ou le piano à queue et conclus en donnant des recommandations pour prendre soin de l'instrument et maintenir sa jouabilité.

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises
d3.1	J'effectue un contrôle final de l'instrument et le prépare pour la remise au client. (C3)	Je dresse une liste des critères et du processus pour le contrôle final de pianos et de pianos à queue. (C3)	
d3.2	J'explique les travaux de maintenance et de réparation que j'ai faits et justifie, s'il y a lieu, de travaux supplémentaires effectués. (C4)	J'expose les facteurs essentiels liés à l'acoustique dans la salle et je mentionne les possibilités et mesures susceptibles d'influencer cet aspect. (C3)	
d3.3	Je remets l'instrument en donnant des conseils et des recommandations pour l'entretien et le maintenir en état de jouer. (C4)	J'indique les possibilités susceptible de maintenir les pianos et pianos à queue en état de jouer (C2)	

4.3 Compétences opérationnelles des facteurs d'orgues

Domaine de compétences opérationnelles a – Traitement des mandats

Compétence opérationnelle a1 – Conseiller les clients

Je salue et accueille les clientes et clients, discute - directement avec eux sur place ou par téléphone - la demande individuelle et/ou les besoins spécifiques à l'instrument (achat, location, entretien, réparation, autre prestation). Je les informe et les conseille quant à leurs décisions, précise la marche à suivre et prends note du mandat.

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
a1.1	Je salue ou accueille les clientes et clients de façon aimable et prévenante et les informe des offres de l'entreprise (produits, prestations). (C4)	Je conduis les entretiens avec la clientèle en suivant les règles de base menant au succès des discussions et en produisant les éléments essentiels de la documentation. (C3)	
a1.2	Je pose des questions ciblées pour tirer au clair les attentes des clients et clientes. (C4)	J'énumère les critères pour préciser les besoins des clients et fixer le déroulement de la commande. (C4)	
a1.3	J'informe les clientes et les clients sur les consignes de l'entreprise (réparations, entretien, révision, nouvel achat) ou je les oriente vers le service compétent de l'entreprise. (C4)	Je décris les bases de la littérature musicale, des compositeurs, des interprètes et des instruments de musique dans le contexte actuel ou du point de vue historique. (C3)	
a1.4	J'établis une appréciation globale des instruments et conviens avec le client des travaux à effectuer. (C4)	J'énumère les critères et la marche à suivre visant à l'appréciation l'évaluation des qualités de timbres et de fonctionnement d'un instrument de musique. (C4)	
a1.5	Je calcule budgétise le temps et le matériel prévu pour les travaux convenus, estime le délai de réalisation et établis une offre. (C4)	Je décris les principaux paramètres pertinents pour l'élaboration et le calcul d'une offre au client. (C2)	
a1.6	J'explique au client les offres préparées pour les travaux d'entretien et de réparation nécessaire et conviens avec lui du mandat définitif. (C4)	Je conduis les entretiens pour l'achat de nouveaux instruments ou pièces de rechange, ainsi que pour les travaux effectués et prends en considération les besoins spécifiques des clientes et clients et les bases de la conduite d'entretiens. (C3)	
a1.7	Je documente le mandat du client selon les prescriptions de l'entreprise. (C3)	J'expose les éléments essentiels dans une documentation électronique et j'utilise les applications standard pour la suite du travail.(C4)	

Compétence opérationnelle a2 – Organiser la réalisation des mandats

Je vérifie que les termes de la commande sont complets, discute les questions ouvertes avec mon supérieur et organise l'exécution du mandat (étapes et processus de travail). Dans ce cadre, je précise la disponibilité des matériaux, produits et pièces de rechange nécessaires. J'organise ma place de travail, prépare les moyens requis, les aides et l'équipement de protection individuelle au travail et vérifie que les outils de travail sont conformes et que les prescriptions d'utilisation des fabricants sont respectées.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
a2.1	J'analyse le mandat conclu, vérifie qu'il est complet et réalisable et tire au clair les questions ouvertes qu'il comporte. (C4)	J'apprécie des exemples de mandats pour en vérifier l'exhaustivité et la faisabilité en prenant en considération les critères de rentabilité, de sécurité et d'ergonomie. (C4)	
a2.2	À partir du mandat reçu, j'élabore des listes de matériel, d'outils, de machines et de moyens auxiliaires et de protection pour l'exécution du travail et je vérifie la disponibilité des produits. (C3)	Sur la base d'un mandat, j'établis une liste de matériel, explique les retombées économiques de la gestion des stocks de matériel, de pièces de rechange et de produits semi-fabriqués sur les frais de l'entreprise et les conséquences dans les cas où le matériel nécessaire n'est pas disponible. (C4)	
a2.3	J'aménage et planifie le déroulement des travaux en fonction du délai convenu. (C3)	Je décris les éléments principaux de la planification du travail et leurs conséquences économiques. (C2)	
a2.4	J'organise ma place de travail de façon ergonomique et sûre en respectant les critères techniques et économiques. (C4)	Je décris ma place de travail, et détermine les outils, les moyens auxiliaires et les équipements nécessaires. (C2)	J'organise ma place de travail personnelle selon des critères spécifiques de la profession et ergonomiques. (C3)
a2.5	Je prépare les outils, machines, matières, matériaux et moyens de protection que requiert la planification du travail. (C4)	Je décris les outils, machines, matières et matériaux les plus importants ainsi que leurs possibilités d'emploi eu égard aux dossiers de sécurité des fabricants touchant à l'utilisation, au stockage et à l'élimination. (C2)	Sur la base des travaux prescrits, je tiens prêts les outils, machines, matières et matériaux nécessaires. (C3)
a2.6	Je tiens mes outils personnels toujours prêts à l'emploi. (C4)	Je peux énumérer les principaux outils à main de ma profession, expliquer leurs spécificités et possibilités d'utilisation, et préciser les prescriptions pour la maintenance, l'entretien et les mesures de sécurité à observer. (C2) ripro	Je contrôle l'état de mes outils personnels et en assure la maintenance sous surveillance. (C3)
a2.7	Je vérifie avant chaque emploi que les machines et les appareils sont en état de fonctionner et en toute sécurité, remédie moi-même aux situations contraires à la sécurité ou les signale à mon supérieur. (C4)	Je décris l'importance des indications fournies par le fabricant concernant l'utilisation des machines et des appareils pour une utilisation et une maintenance sûres. (C2)	Je contrôle que les machines et les appareils sont en état de fonctionner et je les utilise selon les consignes et remédie aux situations contraires à la sécurité, selon les prescriptions. (C3)
a2.8	J'entretiens les outils, machines et appareils selon les indications du fabricant et le plan d'entretien de l'entreprise. (C3)	À partir des indications du fabricant, j'établis un exemple de plan d'entretien (outils, machines ou appareils). (C3)	J'entretiens les outils, machines et appareils selon les indications du fabricant et sous surveillance. (C3)
a2.9	J'utilise les machines et les appareils de manière à économiser l'énergie et je les déconnecte systématiquement en cas de non-utilisation. (C3)	Je décris des mesures et des réglages simples permettant de réduire la consommation d'énergie dans l'atelier. (C2)	J'utilise les machines et les appareils de manière à économiser l'énergie et je les déconnecte systématiquement en cas de non-utilisation. (C3)

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
a2.10		J'expose les réglementations juridiques et les règles usuelles à la branche en matière de sécurité au travail, de la protection de la santé, de la protection des tiers et afin d'éviter les accidents professionnels. (C2)	
a2.11		Sur la base des exigences légales, je décris les droits et devoirs des employeurs et des employés (C2)	
a2.12	Je tiens à disposition pour chaque travail l'équipement de protection personnelle nécessaire, vérifie son état et en prends soin. (C3)	J'énumère les éléments de mon équipement, en décris l'utilité spécifique pour la protection de la santé et la sécurité au travail, explique la façon d'en prendre soin et associe son utilisation à mes activités. (C3)	

Compétence opérationnelle a3 – Documenter les mandats réalisés et établir les rapports de travail

Pendant l'exécution de chaque mandat, je note au fur et à mesure les travaux effectués. Une fois le travail terminé, je consigne les tâches effectuées dans le fichier du client et j'établis les rapports pour le service de facturation. J'évalue l'ensemble du travail et en tire des conclusions en vue d'améliorer sans cesse le traitement des mandats.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
a3.1	J'établis les rapports de travail (temps, pièces de rechange, matériel d'usage et produits) des tâches effectuées pour le service de facturation. (C3)	J'explique et je reconnais, dans une commande, les positions indispensables à la facturation et je sais comment les consigner. (C4)	
a3.2	Je consigne les tâches effectuées dans le fichier du client. (C3)		
a3.3	J'analyse les commandes effectuées et je tire profit des constatations faites pour améliorer sans cesse le mode de travail, des performances et de leur qualité. (C4)	Je décris les processus de l'évaluation et d'une amélioration constante de la qualité et je vise à celle-ci de façon ciblée. (C3)	J'analyse le résultat de mon travail avec le professeur et je discute de possibilités d'amélioration. (C4)

Domaine de compétences opérationnelles b – Fabrication et réparation d'instruments de musique

Compétence opérationnelle b1 – Planifier des orgues, esquisser et dessiner des pièces pour des orgues

J'analyse la structure globale, esquisse et calcule diverses possibilités de solution. Après consultation, j'élabore les plans de survol et de détail exigés, je dresse des listes de matériaux et planifie le déroulement de la production. Je discute des travaux de planification avec le directeur de projet et je consigne les faits essentiels.

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises
b1.1		J'explique les bases et les normes du dessin technique, la valeur des esquisses pour figurer les étapes de la production, pour amener des solutions dans les tâches de construction, pour élaborer des dessins techniques et illustrer des instruments ou des pièces de ceux-ci. (C3)	
b1.2	J'esquisse des détails pour l'explication et la fabrication ou pour établir des plans de survol ou de détail à l'échelle et je mesure ceux-ci en vue de la fabrication. (C3)	J'esquisse et je dessine des objets en projection normale (plan coupe, vues) selon les normes professionnelles et spécifiques à la branche. (C3)	J'esquisse des détails d'exécution afin de planifier et d'illustrer des déroulements du travail. C3)
b1.3		J'analyse et je mesure des objets à étudier ainsi que des pièces spécifiques d'instruments et j'effectue des dessins avec des instruments de traçage ou avec l'aide de l'informatique. (C4)	
b1.4	J'établis des croquis de construction et je dessine des plans pour des parties d'orgue et des détails d'installation. (C3)	Je fais le croquis de parties d'orgue et d'installations simples, et je calcule pour cela les grandeurs exigées, comme les dimensions des sommiers à registres, des soufflets et du besoin en vent, selon les consignes reçues. (C3)	
b1.5	Je conçois des détails de construction et dessine les plans avec l'aide de l'informatique. (CAD). (C5)	Je dessine des plans pour des tâches précises avec l'aide de l'informatique selon les prescriptions. (C3)	C 5
b1.6		Je propose et dessine de simples installations d'orgue, comme des consoles, et je calcule les valeurs techniques requises. (C5)	
b1.7	Je définis, sur les mécaniques, des leviers et des cheminements de leviers, et fixe ceux-ci dans les dessin en vue de la fabrication. (C4)	Je décris et calcule les cheminements de leviers, les forces et les couples de forces et j'explique leur importance spécifique pour l'instrument. (C3)	
b1.8	J'interprète des plans de survol ou de détail et je corrige les incertitudes avec le collaborateur / constructeur responsable, puis j'établis des listes de matériel et je planifie les déroulements du travail. (C4)	Je décris les exigences posées aux plans de survol et de détail et j'évalue à l'aide d'un exemple leur exhaustivité. (C4)	Je lis des plans de survol et de détail, puis j'établis des listes de matériel et planifie le processus de fabrication. (C3)
b1.9		Je lis des plans et explique les informations contenues sur la	

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
		fonction, les matériaux et le processus de fabrication. (C3)	

Compétence opérationnelle b2 – Fabriquer des pièces en bois pour des orgues

Sur la base de la liste des matériaux, je découpe des ébauches et fabrique des pièces isolées comme des parties du buffet ainsi que des éléments de l'installation de la console, des sommiers, des parties de celui-ci (compléments ou éléments), des petites pièces pour la traction des notes et des registres ainsi que des tuyaux de bois bouchés ou ouverts selon le plan de détail. Là où il le faut, je choisis des techniques d'assemblage appropriées. J'examine les parties d'instrument fabriquées en contrôlant selon les consignes leurs précision dimensionnelle, qualité et fonctionnement. Je consigne les informations sur les éléments fabriqués d'après les consignes de l'entreprise.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
b2.1	En travaillant sur les divers matériaux, à la main et à la machine, j'applique les mesures de sécurité au travail et de protection de la santé selon les indications des fabricants. (C4)	J'énumère les dispositions légales réglant la sécurité au travail et la protection de la santé, je décris les mesures de prévention requises et l'emploi de l'équipement de protection individuelle ainsi que mes droits et devoirs à ce sujet. (C2)	Lors du travail manuel ou à la machine sur divers matériaux, j'applique les mesures appropriées de protection de la santé et de sécurité au travail et j'emploie mon équipement de protection individuelle voulu. (C3)
b2.2	J'utilise les produits de nettoyage, de polissage et d'entretien selon les dossiers de sécurité du fabricant et j'applique les mesures de protection voulues, (C4)	J'expose quels dangers peuvent survenir lors de l'utilisation de matériaux et de produits (poussières, débris, vapeur), et quelles mesures s'imposent pour la sécurité et la protection de la santé et de l'environnement, selon les dossiers de sécurité des fabricants et les dispositions légales. (C2)	J'utilise les produits de nettoyage, de polissage et d'entretien selon les dossiers de sécurité du fabricant et j'applique les mesures de protection voulues, (C3)
b2.3	J'évite ou je diminue la charge physique au travail en adoptant une posture ergonomique et en utilisant des moyens auxiliaires appropriés. (C3)	Je décris les charges physiques essentielles survenant au travail à l'établi et avec les machines, ainsi que les mesures d'organisation et techniques propres à les réduire ou à les éviter. (C2)	J'évite ou je diminue la charge physique au travail en adoptant une posture ergonomique et en utilisant des moyens auxiliaires appropriés. (C3)
b2.4		Je décris les relations écologiques et économiques de l'emploi de bois tropicaux et j'explique ce que la convention CITES signifie pour cette utilisation. (C2)	
b2.5		Je décris la coupe, les techniques de stockage, les systèmes de séchage et les qualités spécifiques d'espèces de bois convenant à la facture d'orgues. (C2)	
b2.6	Je choisis, à partir de la liste de fabrication pour les matériaux, l'espèce de bois qui convient et je la prépare pour le processus de traitement. (C4)	Je distingue et définis les espèces de bois les plus importantes utilisées dans la facture d'orgues sur la base de leur apparence et je décris leurs qualités techniques répondant aux exigences spécifiques à la facture d'orgues. (C3)	
b2.7	Je fabrique des parties d'orgues en bois selon le plan de détail avec les outils à main appropriés. (C4)	Je donne des explications sur des possibilités judicieuses de traitement de diverses espèces de bois à l'aide d'outils à main. (C2)	Je travaille sur des matériaux de bois avec les outils à main appropriés et je fabrique des

			parties d'orgue selon les consignes reçues. (C3)
b2.8	À partir du plan de détail, je fabrique des parties d'orgues à l'aide des machines portables ou fixes à disposition. (C3)	Je décris les machines portables et fixes et je choisis d'y recourir en fonction de leurs possibilités d'emploi pour le traitement de divers matériaux. (C4)	Je travaille sur des ébauches en bois à l'aide de machines portables ou fixes indiquées et je fabrique des parties d'orgues selon les consignes reçues. (C3)
b2.9		Je donne des explications sur les processus d'assemblage mécaniques, chimiques et thermiques et j'indique ce qui les différencie. (C2)	
b2.10	Je choisis une technique mécanique d'assemblage favorable pour l'assemblage exigé et je procède à l'assemblage des pièces de l'orgue. (C4)	Je décris diverses techniques mécaniques d'assemblage, explique leurs qualités, avantages et inconvénients; j'explique leurs possibilités d'utilisation et choisis des techniques appropriées à la situation. (C3)	Je prépare les pièces de matériel selon les prescriptions et je les assemble. (C3)
b2.11	Je choisis les techniques de fixation indiquées, prépare les pièces de matériau et assemble les parties. (C4)	Je décris divers types de colles et d'adhésifs naturels et synthétiques, leurs possibilités d'emploi respectives, l'application visant à l'assemblage et les prescriptions d'utilisation et mesures de protection selon les dossiers de sécurité des fabricants. Sur ces bases, je choisis les techniques d'encollage et de fixation appropriée à la situation. (C3)	J'applique les diverses techniques d'encollage et de fixation. (C3)
b2.12	Je choisis l'assemblage de bois approprié et je l'utilise dans la fabrication selon la technique qui correspond. (C4)	Je décris le processus et les qualités des assemblages de bois usuels et je choisis les variantes adaptées à chaque situation. (C3)	Je fabrique des assemblages de bois selon les techniques appropriées. (C3)
b2.13	Je fabrique des parties de buffet ainsi que des éléments de la console selon le plan de détail (ex.: buffet de la console, des accouplements, banc de l'organiste). (C3)	Je décris des caractères de constructions et de fonctions de parties de l'orgue. (C2)	
b2.14	Je fabrique des sommiers, des parties ou des compléments de sommiers selon les prescriptions. (C3)	Je décris les différents systèmes de sommiers, explique leurs fonctions et ce qui les distingue en les plaçant dans leurs contextes historiques et musicaux. (C2)	Je fabrique des parties d'orgues à la main ou à la machine selon les prescriptions. (C3)
b2.15	À partir du plan de détail, je fabrique des parties de sommier (par ex. porte-vent, soufflets, régulateur). (C3)	J'analyse, sur la base de dessins techniques, la structure des sommiers, explique les particularités et les formes des différents systèmes de soufflets et d'éléments influents sur le vent comme les tremlants et les régulateurs. (C4)	
b2.16	Je fabrique des composantes et de petites pièces pour la traction des notes et des jeux. (C3)	Je décris les différents systèmes de traction, et les replace dans leurs contextes historiques et musicaux, en expliquant ce qui les distingue. (C2)	Je fabrique de petites pièces de la mécanique de l'orgue à partir d'espèces de bois voulues selon les prescriptions reçues. (C3)
b2.17	Je fabrique des tuyaux de bois couverts et ouverts. (C3)	J'explique la structure de tuyaux de bois ouverts et couverts et leurs fonctions respectives. (C2)	
b2.18	J'examine les parties d'instrument fabriquées en les comparant selon les consignes aux points de vue de la masse, de la qualité et du	Je décris les exigences – concernant la masse, la qualité et la fonction – des éléments de bois et je compare, à l'aide d'exemples, selon les consignes	

	fonctionnement, puis je consigne les résultats d'après les prescriptions de l'entreprise. (C4)	reçues, diverses parties d'orgues. (C3)	
b2.19	Je stocke et j'élimine les quantités et les déchets (matériaux, produits) qui restent de la fabrication, de la réparation, de la maintenance et du nettoyage de pièces d'instrument en respectant les prescriptions de l'entreprise et les dossiers de sécurité des fabricants. (C3)	J'explique les dispositions légales réglant le stockage et l'élimination des restes et des déchets de matériaux et de produits, ainsi que les prescriptions spécifiques des produits selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C2)	Je stocke et j'élimine les déchets de produits et de matériaux qui restent de la fabrication de pièces d'instrument selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C3)

Compétence opérationnelle b3 – Fabriquer des pièces en métal pour des orgues

Je découpe des pièces isolées, les brase ou les soude, je les nettoie et les protège contre la corrosion. J'examine les parties d'instrument en contrôlant selon les consignes leurs précision dimensionnelle, qualité et fonctionnement, puis je consigne les informations sur les éléments fabriqués d'après les consignes de l'entreprise.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
b3.1		Je décris les techniques de production spécifiques à la facture d'orgue pour l'usinage des métaux. (C2)	
b3.2		Je dénomme les outils et machines professionnels spécifiques à l'usinage des métaux et explique leur utilisation selon les indications des fabricants. (C2)	Je traite des pièces de métal avec les outils à main, les machines et les techniques voulus. (C3)
b3.3	Je fabrique des parties d'orgues en métal avec les outils et les machines à disposition. (C3)	J'explique la différence qui distingue les diverses techniques de brasage et de soudage et je dénomme les outils qui s'y rapportent. (C2)	Je fabrique des assemblages par soudage et brasage en suivant diverses techniques. Je me protège avec les dispositifs requis et avec mon équipement individuel. (C3)
b3.4	J'examine les parties d'instrument fabriquées en les comparant selon les consignes aux points de vue de la précision dimensionnelle, de la qualité et de la fonction, puis je consigne les résultats selon les consignes de l'entreprise. (C4)	Je décris les exigences – concernant la précision dimensionnelle, la qualité et la fonction – des éléments en métal et je compare, à l'aide d'exemples, selon les consignes reçues, diverses parties d'orgues. (C3)	

Compétence opérationnelle b4 – Fabriquer des pièces pour orgues dans d'autres matériaux

Je découpe des plaques de bois pour les soufflets. J'emploie pour l'emballage du soufflet, le cuir ou des matériaux modernes; pour l'encollage, j'utilise une colle appropriée. Je vérifie constamment la qualité et le fonctionnement des éléments avant de fabriquer la série.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
b4.1		J'énumère les qualités spécifiques de matériaux et matières traditionnels et modernes ainsi que leurs avantages et inconvénients et j'illustre les points de vue écologiques et économiques. (C2)	
b4.2	Je fabrique des pièces de l'orgue à partir de plusieurs matériaux, par ex.	Je donne des explications sur des possibilités judicieuses de traiter	Selon prescriptions, je traite divers matériaux avec les outils à main

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
	feutre, cuir, polypel, à l'aide d'outils à mains, d'appareils et de machines appropriés. (C3)	divers matériaux à l'aide d'outils à mains, d'appareils et de machines et je dénomme des produits adaptés et le procédé pour l'encollage. (C3)	appropriés, et je fabrique des pièces de l'orgue en suivant les consignes reçues. (C3)
b4.3	Je vérifie l'élément fabriqué quant à sa qualité et son fonctionnement et consigne les résultats en respectant les consignes de l'entreprise. (C4)	Je décris les exigences de qualité et de fonctionnement des pièces et je compare avec les consignes reçues les parties fabriquées comme exemples. (C3)	

Compétence opérationnelle b5 – Traiter la surface des pièces fabriquées pour des orgues

Je prépare un clavier de pédale pour le traitement de la surface et je traite celui-ci avec le moyen de protection de surface adéquat.

Je porte un jugement sur les surface de parties d'orgues semi-fabriquées, je définis les mesures de traitement à faire, décide de la technique judicieuse et du produit adéquat. J'usine les surfaces, puis les traite, les répare et les nettoie.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
b5.1		J'explique les concepts et grandeurs chimiques les plus importants en relation avec les éléments et les produits utilisées dans le traitement des surfaces. (C2)	
b5.2		Je décris le sens et le but du traitement des surfaces ainsi que les divers modes et techniques de traitement. (C2)	
b5.3		Je compare divers produits et processus pour le nettoyage et l'entretien des surfaces du point de vue de leurs effets sur l'environnement. (C3)	
b5.4	Je nettoie les surfaces avec les moyens et selon les techniques adéquats. J'emploie les produits appropriés selon les dossiers de sécurité des fabricants et utilise mon équipement de protection personnelle. (C4)	Je décris divers produits appropriés pour le nettoyage, l'entretien et le traitement des surfaces, les compare pour leurs qualités, avantages et inconvénients. J'explique les prescriptions d'utilisation et les mesures de protection selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C2)	J'utilise des produits pour l'entretien des surfaces selon les prescriptions. (C3)
b5.5	J'évalue les surfaces de l'instrument et je définis les mesures de traitement qui conviennent. (C4)	Je détermine les paramètres pour évaluer les surfaces et définis en fonction de la situation des mesures de traitement adéquates. (C3)	
b5.6	Je répare les dommages subis par les surfaces en appliquant la technique appropriée et je retouche celles-ci au besoin. (C4)	Je décris et définis selon la situation des produits appropriés pour les travaux de réparation à faire sur les surfaces de bois; j'explique leur utilisation et le mode de traitement, ainsi que les prescriptions d'emploi et les mesures de protection selon les dossiers de sécurité. (C2).	
b5.7	Je traite les surfaces avec les moyens et la technique de ponçage appropriés. (C4)	Je donne des explications sur divers moyens abrasifs, leur application et	

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
		manipulation, et j'en choisis un moyen approprié à la situation. (C2).	
b5.8	Je traite la surface avec la technique adéquate et le produit qui convient. (C4)	Je décris divers produits pour le traitement des surfaces, en fonction de leur utilisation et de leur mode de traitement dans des situations concrètes. J'explique les prescriptions d'emploi et les mesures de protection selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C4)	Je traite la surface selon les prescriptions avec la technique et le produit prévus. (C3)

Compétence opérationnelle b6 – Assembler les composants d'orgues

À partir de pièces détachées, je fabrique divers composants de l'orgue et je les monte dans le buffet. J'aligne l'ensemble des tuyaux sur le sommier et je monte les supports nécessaires. Je contrôle mon travail sur la base des consignes reçues. Je prends les mesures voulues pour l'exécution de travaux à des postes de travail surélevés.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
b6.1	Je vérifie régulièrement l'état des échelles, des échafaudages et des barrières, remédie moi-même aux situations contraires à la sécurité ou les signale à mon supérieur. (C4)	J'explique les critères pour évaluer la sécurité des échelles, des échafaudages et des balustrades, je décris les mesures de contrôle et expose la manière de procéder pour les défauts constatés. (C3)	
b6.2	J'assemble des éléments du buffet et je les monte selon le plan de construction. (C4)	J'analyse des présentations d'orgues de différentes époques, décris leurs caractéristiques en matière de présentation et de structure, et indique les conséquences pour la construction et le montage de divers composants. (C4)	
b6.3	J'assemble des sommiers, des parties ou compléments de sommiers et je les intègre à l'orgue. (C4)		
b6.4	J'accroche les tuyaux, j'ajoute les supports, puis je monte ceux-ci sur l'orgue et je contrôle mon travail. (C4)		
b6.5	J'intègre la traction des notes et des jeux et je contrôle leur fonctionnement. (C4)	Je dénomme les composants de la traction des notes et des jeux et j'en explique les rôles. (C2)	J'intègre des parties isolées à un ensemble matériel et je vérifie les fonctionnements. (C4)
b6.6	J'intègre à l'orgue les éléments isolés de la soufflerie et je vérifie leur fonctionnement. (C3)	Je donne des explications sur la tâche de chaque composant d'une alimentation en vent et je décris leur construction et leur interaction. (C4)	
b6.7	J'assemble des parties de console, je les intègre dans l'orgue et procède à un réglage global. (C4)	Je donne des explications sur différents systèmes de consoles et les composants qu'on y intègre, je présente leur fonction et leur interaction ainsi que les exigences posées au réglage d'ensemble. (C2)	

Compétence opérationnelle b7 – Monter des composants électriques et électroniques dans des orgues

Je monte des composants électriques et électroniques du pilotage de l'orgue conformément aux prescriptions du fabricant, je les branche et vérifie leur fonctionnement. Je consigne les données techniques et l'installation. Je tiens compte des prescriptions de sécurité sur la manière de gérer l'électricité et applique les mesures indiquées. Pour exécuter les travaux à des postes de travail surélevés, je prends les mesures appropriées.

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises
b7.1	Je vérifie avant chaque étape la disponibilité des moyens de travail dans l'entreprise, remédie aux situations contraires à la sécurité ou les signale à mon supérieur. (C4)	Avant les travaux de mesure, je contrôle les réglages de l'appareil et j'applique les mesures de protection selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C2)	
b7.2	J'identifie les éléments conducteurs d'électricité et je les mets hors tension avant de commencer le travail. (C4)	J'explique les lois de base du génie électrique et les mesures de protection à respecter dans le maniement d'éléments conducteurs d'électricité. (C2)	
b7.3	J'intègre des éléments électriques et électroniques dans les orgues selon les prescriptions du fabricant. (C3)	Je présente les composants électriques et électroniques courants pour les orgues. Je décris et distingue les éléments des domaines de haute / basse tension en citant des exemples, j'indique le potentiel de risques et les mesures de protection. (C3)	
b7.4	Je fabrique des connexions câblées avec différentes techniques. (C3)	Je décris diverses techniques de câbles électriques ainsi que leurs avantages et inconvénients pour les applications spécifiques de l'orgue. (C2)	
b7.5	J'effectue des mesures de contrôle à des composants électriques et électroniques des orgues et je prends note des données et installations techniques. (C3)	Je dessine et construis de simples circuits sur consignes reçues et j'effectue des mesures au réseau d'alimentation électrique et aux composants, en consignant celles-ci en bonne et due forme. Je donne des explications sur les situations à risque et les mesures de prévention. (C3)	

Compétence opérationnelle b8 – Souder et réparer des tuyaux d'orgues

La réparation d'orgues comporte aussi l'appréciation des tuyaux d'étain de l'instrument, leur réparation. Je complète les pièces manquantes ou abîmées et je les soude: ainsi pour les agrafes, les oreilles, et les dispositifs d'accord ainsi que les soudures ouvertes de tuyaux.

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises
b8.1	Je lis et j'interprète des schémas et diagrammes de tailles et je prépare, sur cette base d'informations, les parties de remplacement et de tuyaux nécessaires. (C4)	Je lis des schémas et diagrammes de tailles et explique les informations contenues sur la fonction et le processus de fabrication. (C3)	Je lis des schémas et diagrammes de tailles, dresse une liste de matériel, planifie le déroulement du travail et réalise la tâche pratique selon les prescriptions (C3)
b8.2	Je prépare les pièces pour le travail de soudure, tiens prêts la couleur de	Je décris la fonction et l'utilisation de la couleur de soudure et du flux de	Je prépare les pièces pour le travail de soudure. J'utilise mon

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
	protection et le flux de soudage. (C3)	soudure ainsi que la particularité de l'eutectique. J'explique les prescriptions d'utilisation et mesures de protection selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C2)	équipement de protection individuelle selon la situation. (C3)
b8.3	Je soude des corps de tuyaux, des oreilles, des agrafes et la calotte. (C3)	J'explique les divers éléments et leurs rôles sur des tuyaux d'étain ainsi que les exigences d'un travail de soudage professionnel sur ces éléments. (C2)	Je soude des corps de tuyaux, des oreilles, des agrafes et la calotte Pour la sécurité du travail, j'applique les mesures de protections appropriées. (C3)
b8.4	J'évalue l'état de tuyaux d'étain et je répare ceux-ci. (C4)	Je dénomme les divers métaux utilisés dans l'orgue, indique la composition (pour les alliages) et explique leur fabrication et le traitement (C3)	Je répare des tuyaux d'étain selon les prescriptions. (C3)

Domaine de compétences opérationnelles c – Maintenance et réglage d'instruments de musique

Compétence opérationnelle c1 – Évaluer des orgues et définir les travaux d'entretien à réaliser

Sur la base du mandat du client et des prescriptions internes, j'analyse sur place la construction de l'orgue, examine les parties de bois et celles de métal et contrôle les orgues du point de vue des dérangements et des défauts. En cas de soupçon de fil d'amiante et de dommages d'insectes et de champignons, je fixe la suite du travail avec mon supérieur. Je consigne les défauts constatés et je détermine les mesures de maintenance indiquées (réparations, remplacement de pièces d'usure, etc.).

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
c1.1	J'évalue l'orgue dans son ensemble, je documente les défauts constatés et je définis les travaux de maintenance nécessaires. (C4)	J'analyse divers systèmes d'orgues (mécanique, pneumatique, électrique) et je dresse une liste de défauts, dommages et dysfonctionnements possibles et de travaux de maintenance. (C3)	
c1.2	J'identifie les attaques de champignons et d'insectes, et les dégradations dues à l'humidité ou à la sécheresse, ainsi que de l'amiante contenu et je discute avec les responsables des mesures nécessaires. (C4)	Je donne des explications sur les effets climatiques exercés sur une installation d'orgue ainsi que sur les diverses parties de l'instrument atteintes et j'identifie des diagnostics possibles. (C3)	
c1.3	Je remédie aux traces de corrosion sur les parties métalliques et je vérifie les qualités de fonctionnement de l'instrument. (C4)	Je décris des dommages de corrosion sur les parties métalliques (par ex, acétate de plomb, oxydations), et les mesures de traitement et j'identifie des diagnostics possibles. (C3)	

Compétence opérationnelle c2 – Remédier aux dysfonctionnements des orgues

Sur la base des indications du client et des constatations personnelles, j'analyse les dysfonctionnements et les défauts techniques à des orgues, j'y remédie et j'examine les qualités fonctionnelles des orgues. Je prends les mesures voulues pour l'exécution de travaux à des postes de travail surélevés.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
c2.1	Je reconnais des défauts techniques ou dysfonctionnements à divers systèmes d'orgues et j'y remédie. (C4)	Je décris la démarche systématique pour remédier à des dysfonctionnements à divers systèmes d'orgues (mécanique, pneumatique, électrique). (C2)	
c2.2	J'évalue quelles parties peuvent être réparées et lesquelles doivent être remplacées. (C4)		
c2.3	J'effectue la réparation si nécessaire à partir de pièces de remplacement livrées ou fabriquées dans l'entreprise. (C3)	Je compare les pièces détachées livrées et celles notre production et j'explique leurs avantages et leurs inconvénients. (C4)	
c2.4	Je décide de la technique de travail à employer pour exécuter la réparation (C3)		

Compétence opérationnelle c3 – Nettoyer et réviser des orgues

Pour le nettoyage et la révision, je dois démonter l'orgue. Je fais cela dans la mesure du nécessaire. Si des mesures particulières s'imposent, celles-ci seront effectuées par des spécialistes ou sous surveillance et en tenant compte des mesures de précaution correspondantes. Je prends les mesures voulues pour l'exécution de travaux à des postes de travail surélevés.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
c3.1	Je nettoie et je révisé l'orgue selon les consignes reçues. J'utilise des produits de nettoyage selon les prescriptions des dossiers de sécurité. (C3)	Je donne des explications sur les conséquences de parties d'orgue défectueuses ou abîmées sur le fonctionnement, et à partir d'objets à étudier, je énumère les critères et le processus à suivre afin d'analyser efficacement les sources de dérangements, de remédier à ceux-ci et de remettre l'ensemble de l'orgue en ordre. (C4)	
c3.2	J'applique des mesures adéquates pour traiter les attaques de champignons et d'insectes et les dégradations dues à l'humidité ou à la sécheresse et je vérifie les qualités de fonctionnement, ce faisant je prends les mesures de protection selon les dossiers de sécurité des fabricants (C4)	Je décris et j'identifie selon la situation les mesures à prendre pour traiter des influences climatiques négatives sur les installations d'orgues. (C3)	
c3.3	Je remédie aux traces de corrosion sur les parties métalliques et je vérifie les qualités de fonctionnement de l'instrument. (C4)	Je décris et j'identifie selon la situation des techniques et des produits de nettoyage pour traiter des dommages de corrosion, par ex, acétate de plomb, oxydations. Je décris les risques à prendre en considération et les mesures de protection lors de l'utilisation selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C3)	

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises
c3.4	J'utilise des produits pour traiter les dégâts de corrosion selon les prescriptions des dossiers de sécurité. (C4)		
c3.5	Je reconnais / j'identifie les parties abîmées ou usées, je les révisé ou les remplace. (C3)		
c3.6	J'assemble l'orgue révisé. (C4)		

Compétence opérationnelle c4 – Régler des orgues

Une fois terminés tous les travaux de maintenance et de réparation, je joue les orgues. Je porte un jugement sur la jouabilité technique (fonctionnelle) et j'effectue les travaux de régulation nécessaires. Je prends les mesures voulues pour l'exécution de travaux à des postes de travail surélevés.

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises
c4.1		Je donne des explications sur des lois et réalités physiques importantes et sur leurs influences sur le jeu technique du jeu des tuyaux, par ex. oscillation, diffusion du son, acoustique, résonance, solidité etc. (C2)	
c4.2	Je joue l'orgue, j'évalue les fonctions et détermine les mesures de régulation nécessaires. (C4)	Je décris les possibilités de régulation aux tractions mécaniques des notes et des registres, ainsi que les mesures techniques qui garantissent un fonctionnement fiable; et j'énumère les critères du processus de régulation. (C4)	
c4.3	Je régularise les liaisons mécaniques au dispositif d'expression, à la traction des touches et des registres, vérifie et ajuste les portes, les clefs etc. au buffet de l'orgue. (C4)		

Domaine de compétences opérationnelles d – Préparation d'instruments de musique

Compétence opérationnelle d1 – Régler l'intonation des orgues.

Tous les tuyaux d'orgues doivent être pré-harmonisés un par un. Pour l'harmonisation des tuyaux à bouche, je découpe ceux-ci, aligne les parties qui influent sur le son, examine et corrige l'attaque et l'intensité des tuyaux. Pour l'harmonisation des tuyaux à anche, je courbe la languette, examine et corrige le résultat sonore. À partir des tons de référence, je prépare une barre de mensuration, découpe les corps et les résonateurs à la longueur voulue et intègre les tuyaux à bouche et à anche dans l'ensemble du concept des timbres. Avant l'accordage général, je contrôle les consignes pour le diapason et le tempérament.

n°	Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises
d1.1		Je décris les structures de tuyaux à bouche et à anche et leurs fonctions respectives, ainsi que les styles	

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
		d'harmonisation de diverses époques historiques (par ex.: baroque, romantique). (C2)	
d1.2	Je découpe les tuyaux selon les prescriptions, aligne les bouches, les lumières, la position du biseau ainsi que l'embouchure du pied. (C3)	Je décris les influences de la pression du vent, de la grandeur de l'embouchure du pied, de la hauteur de la bouche et je nomme l'effet des moyens d'harmonisation comme les oreilles et les expressions sur l'attaque et le timbre des tuyaux. (C3)	Je découpe les tuyaux selon les prescriptions, aligne les bouches, les lumières, la position du biseau ainsi que l'embouchure du pied en fonction des paramètres donnés pour l'harmonisation des tuyaux. (C3)
d1.3	À partir des tons de référence, je prépare une barre de mensuration, tronçonne les tuyaux, et introduis les dispositifs d'accord. (C4)	Je donne des explications sur la manière dont les différents paramètres influent sur la longueur du tuyau qui parle et je calcule les valeurs théoriques des longueurs des tuyaux à bouche. (C3)	Je tronçonne les tuyaux, et introduis les dispositifs d'accord selon les prescriptions. (C3)
d1.4	Je procède à la préharmonisation des tuyaux (attaque, intensité, caractère du timbre, diapason). (C4)	Je décris les critères/paramètres concernant l'attaque, l'intensité, le caractère du timbre, le diapason pour l'harmonisation des tuyaux. (C2)	Je préharmonise les tuyaux selon les prescriptions (attaque, intensité, caractère du timbre, diapason). (C3)
d1.5	Je courbe la languette, apprécie le résultat sonore et effectue les corrections nécessaires. (C4)	Je décris les diverses formes de la languette, leurs effets sur le timbre du tuyau à anche, ainsi que les critères/paramètres pour l'évaluation du timbre et de l'attaque. (C2)	Je découpe les languettes, je les courbe et accorde le tuyau au diapason. Ensuite j'apprécie et je corrige le timbre et l'attaque selon les prescriptions. (C3)

Compétence opérationnelle d2 – Accorder des orgues

J'analyse les conditions climatiques dans la salle et j'évalue s'il est de fait possible d'accorder l'orgue. En cas d'un avis positif, je détermine le diapason, et j'accorde après consultation les tons un après l'autre, des jeux entiers ou l'orgue dans son ensemble. Dans le travail d'accordage, je veille à adopter une posture ergonomique. Je prends les mesures voulues pour l'exécution de travaux à des postes de travail surélevés.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
d2.1	Lors de l'accordage d'un orgue, j'emploie une protection auditive adéquate pour réduire la charge sur l'ouïe. (C3)	J'analyse les charges acoustiques lors des travaux d'accordage, nomme les grandeurs critiques de la sollicitation de l'ouïe (niveau de pression acoustique) et décris des mesures de protection acoustique. (C4)	
d2.2	J'analyse les conditions climatiques dans la salle et évalue la possibilité d'accorder l'orgue: j'applique les mesures nécessaires en cas de variations de température pendant les travaux d'accordage. (C4)	J'indique les répercussions du changement de température sur la longueur des tuyaux et la hauteur du diapason, et je décris l'arrière-plan théorique et les lois physiques qui correspondent. (C3)	Je tiens compte des variations de température pendant les travaux d'accordage.(C3)
d2.3	Je fixe le diapason pour accorder l'instrument et jr procède à l'accordage sur la base de la grandeur de référence. (C4)	Je décris le contexte du diapason et de l'évolution des instruments à clavier et je calcule les intervalles théoriques de demi-tons sur la base d'une fréquence donnée. (C3)	J'accorde des tuyaux sur la base des grandeurs de référence donnée et selon les prescriptions (C3)
d2.4	Je fixe le tempérament selon entente ou d'après des prescriptions. (C3)	J'expose l'histoire de l'évolution des divers systèmes d'accordage et je décris les différents concepts de	

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
		tempérament et leur application dans le contexte musical. (C3)	
d2.5	J'analyse les tuyaux à bouche et à anche désaccordés et j'y remédie. (C4)	Je donne des explications sur la création du son pour les tuyaux à bouches et à anches ainsi que sur les lois physiques qui correspondent. (C2)	J'analyse les tuyaux à bouche et à anche désaccordés et j'y remédie selon les prescriptions. (C3)

Compétence opérationnelle d3 – Évaluer le timbre des orgues

Pour évaluer, à la fin du mandat, les qualités de timbre et les corrections d'harmonisation, je collabore avec un spécialiste. En jouant de l'instrument dans la salle, je reconnais les fautes d'accord et nous analysons ensemble les caractéristiques tonales. Nous déterminons les défauts d'harmonisation et les corrigeons avec des réglages fins. Pour exécuter les travaux à des endroits haut placés, je prends les mesures appropriées.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
d3.1	Je joue l'orgue et je me donne, ainsi qu'au spécialiste, une impression d'ensemble sur les conditions du timbre et de l'acoustique de l'instrument dans la salle. (C4)	Je décris les principes de la disposition et des tailles, l'influence de ces dernières sur le timbre d'ensemble d'un instrument, ainsi que les relations entre les tailles et l'acoustique de la salle; j'analyse à ce sujet des exemples de dispositions d'orgues de tailles et de styles de timbres divers. (C4)	
d3.2	Avec le spécialiste, j'identifie les défauts d'harmonisation et j'effectue les corrections voulues sur divers sons. (C4)	Je donne des explications sur les relations entre les périodes historiques et les régions en matière de disposition, de tailles et des timbres, et leurs influences sur l'harmonisation et les mesures de correction. (C2)	Selon les prescriptions, j'évalue le résultat d'un tuyau harmonisé et je corrige de façon ciblée les éléments qui influent sur le timbre. (C3)

4.4 Compétences opérationnelles des facteurs de tuyaux d'orgues

Domaine de compétences opérationnelles a – Traitement des mandats

Compétence opérationnelle a1 – Conseiller les clients

Je salue et accueille les clientes et clients, discute - directement avec eux sur place ou par téléphone - la demande individuelle et/ou les besoins spécifiques à l'instrument (achat, location, entretien, réparation, autres prestations). Je les informe et les conseille pour leurs décisions en fonction de leurs besoins et du public cible, conviens avec eux de la marche à suivre. Je précise le mandat et en prends note.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
a1.1	Je salue ou accueille les clientes et clients de façon aimable et prévenante et les informe des offres de l'entreprise (produits, prestations). (C4)	Je conduis les entretiens avec la clientèle en suivant les règles de base menant au succès des discussions et en produisant les éléments essentiels de la documentation. (C3)	
a1.2	Je pose des questions ciblées pour tirer au clair les attentes des clients et clientes. (C4)	J'énumère les critères pour préciser les besoins des clients et fixer le déroulement de la commande. (C4)	
a1.3	J'informe les clientes et les clients sur les consignes de l'entreprise (réparations, entretien, révision, nouvel achat) ou je les oriente vers le service compétent de l'entreprise. (C4)	Je décris les bases de la littérature musicale, des compositeurs, des interprètes et des instruments de musique dans le contexte actuel ou du point de vue historique. (C3)	
a1.4	J'établis une appréciation globale des instruments et conviens avec le client des travaux à effectuer. (C4)	J'énumère les critères et la marche à suivre visant à l'appréciation l'évaluation des qualités de timbres et de fonctionnement d'un instrument de musique. (C4)	
a1.5	Je calcule budgétise le temps et le matériel prévu pour les travaux convenus, estime le délai de réalisation et établis une offre. (C4)	Je décris les principaux paramètres pertinents pour l'élaboration et le calcul d'une offre au client. (C2)	
a1.6	J'explique au client les offres préparées pour les travaux d'entretien et de réparation nécessaire et conviens avec lui du mandat définitif. (C4)	Je conduis les entretiens pour l'achat de nouveaux instruments ou pièces de rechange, ainsi que pour les travaux effectués et prends en considération les besoins spécifiques des clientes et clients et les bases de la conduite d'entretiens. (C3)	
a1.7	Je documente le mandat du client selon les prescriptions de l'entreprise. (C3)	J'expose les éléments essentiels dans une documentation électronique et j'utilise les applications standard pour la suite du travail.(C4)	

Compétence opérationnelle a2 – Organiser la réalisation des mandats

Je vérifie que les termes de la commande sont complets, discute les questions ouvertes avec mon supérieur et organise l'exécution du mandat (étapes et processus de travail). Dans ce cadre, je précise la disponibilité des matériaux, produits et pièces de rechange nécessaires. J'organise ma place de travail, prépare les moyens requis, les aides et l'équipement de protection individuelle au travail et vérifie que les outils de travail sont conformes et que les prescriptions d'utilisation des fabricants sont respectées.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
a2.1	J'analyse le mandat conclu, vérifie qu'il est complet et réalisable et tire au clair les questions ouvertes qu'il comporte. (C4)	J'apprécie des exemples de mandats pour en vérifier l'exhaustivité et la faisabilité en prenant en considération les critères de rentabilité, de sécurité et d'ergonomie. (C3)	
a2.2	À partir du mandat reçu, j'élabore des listes de matériel, d'outils, de machines et de moyens auxiliaires et de protection pour l'exécution du travail et je vérifie la disponibilité des produits. (C3)	Sur la base d'un mandat, j'établis une liste de matériel, explique les retombées économiques de la gestion des stocks de matériel, de pièces de rechange et de produits semi-fabriqués sur les frais de l'entreprise et les conséquences dans les cas où le matériel nécessaire n'est pas disponible. (C4)	
a2.3	J'aménage et planifie le déroulement des travaux en fonction du délai convenu. (C3)	Je décris les éléments principaux de la planification du travail et leurs conséquences économiques. (C2)	
a2.4	J'organise ma place de travail de façon ergonomique et sûre en respectant les critères techniques et économiques. (C4)	Je décris ma place de travail, et détermine les outils, les moyens auxiliaires et les équipements nécessaires. (C2)	J'organise ma place de travail personnelle selon des critères spécifiques de la profession et ergonomiques. (C3)
a2.5	Je prépare les outils, machines, matières, matériaux et moyens de protection que requiert la planification du travail. (C4)	Je décris les outils, machines, matières et matériaux les plus importants ainsi que leurs possibilités d'emploi eu égard aux dossiers de sécurité des fabricants touchant à l'utilisation, au stockage et à l'élimination. (C2)	Sur la base des travaux prescrits, je tiens prêts les outils, machines, matières et matériaux nécessaires. (C3)
a2.6	Je tiens mes outils personnels toujours prêts à l'emploi. (C4)	Je peux énumérer les principaux outils à main de ma profession, expliquer leurs spécificités et possibilités d'utilisation, et préciser les prescriptions pour la maintenance, l'entretien et les mesures de sécurité à observer. (C2)	Je contrôle l'état de mes outils personnels sous surveillance. (C3)
a2.7	Je vérifie avant chaque emploi que les machines et les appareils sont en état de fonctionner et en toute sécurité, remédie moi-même aux situations contraires à la sécurité ou les signale à mon supérieur. (C4)	Je décris l'importance des indications fournies par le fabricant concernant l'utilisation des machines et des appareils pour une utilisation et une maintenance sûres. (C2)	Je contrôle que les machines et les appareils sont en état de fonctionner et je les utilise selon les consignes et remédie aux situations contraires à la sécurité, selon les prescriptions. (C3)
a2.8	J'entretiens les outils, machines et appareils selon les indications du fabricant et le plan d'entretien de l'entreprise. (C3)	À partir des indications du fabricant, j'établis un exemple de plan d'entretien (outils, machines ou appareils). (C3)	J'entretiens les outils, machines et appareils selon les indications du fabricant et sous surveillance. (C3)
a2.9	J'utilise les machines et les appareils de manière à économiser l'énergie et je les déconnecte systématiquement en cas de non-utilisation. (C3)	Je décris des mesures et des réglages simples permettant de réduire la consommation d'énergie dans l'atelier. (C2)	J'utilise les machines et les appareils de manière à économiser l'énergie et je les déconnecte systématiquement en cas de non-utilisation. (C3)

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
a2.10	.	J'expose les réglementations juridiques et les règles usuelles à la branche en matière de sécurité au travail, de la protection de la santé, de la protection des tiers et afin d'éviter les accidents professionnels. (C2)	
a2.11		Sur la base des exigences légales, je décris les droits et devoirs des employeurs et des employés (C2)	
a2.12	Je tiens à disposition pour chaque travail l'équipement de protection personnelle nécessaire, vérifie son état et en prends soin. (C3)	J'énumère les éléments de mon équipement, en décris l'utilité spécifique pour la protection de la santé et la sécurité au travail, explique la façon d'en prendre soin et associe son utilisation à mes activités. (C2)	

Compétence opérationnelle a3 – Documenter les mandats réalisés et établir les rapports de travail

Pendant l'exécution de chaque mandat, je note au fur et à mesure les travaux effectués. Une fois le travail terminé, je consigne les tâches effectuées dans le fichier du client et j'établis les rapports pour le service de facturation. J'évalue l'ensemble du travail et en tire des conclusions en vue d'améliorer sans cesse le traitement des mandats.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours interentreprises</i>
a3.1	J'établis les rapports de travail (temps, pièces de rechange, matériel d'usage et produits) des tâches effectuées pour le service de facturation. (C3)	J'explique et je reconnais, dans une commande, les postions indispensables à la facturation et je sais comment les consigner. (C4)	
a3.2	Je consigne les tâches effectuées dans le fichier du client. (C3)		
a3.3	J'analyse les commandes effectuées et je tire profit des constatations faites pour améliorer sans cesse le mode de travail, des performances et de leur qualité. (C4)	Je décris les processus de l'évaluation et d'une amélioration constante de la qualité et je vise à celle-ci de façon ciblée. (C3)	J'analyse le résultat de mon travail avec le professeur et je discute de possibilités d'amélioration. (C4)

Domaine de compétences opérationnelles b – Fabrication et réparation d'instruments de musique

Compétence opérationnelle b1 – Élaborer le matériau de base pour la fabrication de tuyaux d'orgues

Pour construire des tuyaux d'étain, je dois d'abord préparer la matière première. Dans le chaudron, je mélange le métal de base et les ajouts d'autres métaux, j'analyse l'alliage et je l'ajuste selon les prescriptions et je fonds des plaques sur la table de coulée. Je prépare l'épaisseur de la plaque et sa surface selon l'emploi. Je fonds diverses parties de tuyau et les travaille selon les consignes. Au travail à la table de coulée et avec les milieux chauds, j'applique systématiquement les mesures de sécurité individuelle et la protection des collaborateurs.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
b1.1	Lors des travaux à la main et à la machine sur les divers matériaux, je recours aux mesures requises de la sécurité au travail et de la protection de la santé selon les indications des fabricants. (C4)	J'énumère les dispositions légales réglant la sécurité au travail et la protection de la santé, je décris les mesures de prévention requises et l'emploi de l'équipement de protection individuelle ainsi que mes droits et devoirs à ce sujet. (C2)	Lors des travaux à la main et à la machine sur les divers matériaux, je recours aux mesures requises pour la protection de la santé et de la sécurité au travail et j'utilise mon équipement de protection individuelle voulu. (C3)
b1.2	J'utilise des produits de nettoyage, de polissage et d'entretien en fonction des dossiers de sécurité du fabricant et j'applique les mesures de protection appropriées (C4).	J'expose quels dangers peuvent survenir lors de l'utilisation de matériaux et de produits (poussières, débris, vapeur), et quelles mesures s'imposent pour la sécurité et la protection de la santé et de l'environnement, selon les dossiers de sécurité des fabricants et les prescriptions juridiques. (C2)	J'utilise des produits de nettoyage, de polissage et d'entretien en fonction des dossiers de sécurité du fabricant et j'applique les mesures de protection appropriées (C3).
b1.3	J'évite ou je diminue la charge au travail en adoptant une posture ergonomique et en utilisant des moyens auxiliaires appropriés. (C3)	Je décris les charges physiques survenant au travail, et j'indique les mesures d'organisation et techniques propres à réduire ou à éviter ces charges. (C2)	J'évite ou je diminue la charge au travail en adoptant une posture ménageant le corps et en utilisant des moyens auxiliaires appropriés. (C3)
b1.4		J'énumère les qualités spécifiques de matériaux et matières traditionnels et modernes ainsi que les outils et installations techniques essentiels pour le processus de coulée, leurs avantages et inconvénients et j'illustre les points de vue écologiques et économiques, (C2)	
b1.5		J'explique l'utilisation de matériaux et matières traditionnels et modernes, décris la manière de les employer et les risques encourus dans le travail avec des éléments particuliers. (C2)	
b1.6	En travaillant au chaudron et avec des milieux chauds, j'applique les mesures de protection et d'infrastructure prévues selon les prescriptions de sécurité spécifiques à l'entreprise. (C4)	J'indique les qualités de fusion pour les métaux des tuyaux, les points de fusion des métaux utilisés dans les alliages, j'explique les qualités de l'eutectique et je mentionne des mesures de la sécurité au travail et de protection de la santé. (C3)	
b1.7	Je travaille à la fonte, j'analyse et définis le matériel d'alliage pour les feuilles d'étain / d'étoffe (avec plomb) ainsi que les parties de tuyau fondu et je les ajuste selon les prescriptions. (C4)	Je décris et je définis des alliages spécifiques pour la construction de tuyaux, leurs qualités et les éléments supplémentaires entrant dans l'alliage et j'explique la procédure de l'analyse de l'alliage. (C3)	
b1.8	Je fonds de l'étain / des feuilles de plomb et des parties de tuyaux et j'évalue la qualité de la fonte. (C4)	J'explique l'influence du matériau du tuyau sur le caractère du timbre et j'indique les utilisations spécifiques pour divers jeux d'orgue et leurs critères de qualité. (C2)	Je prépare du matériel de plaques pour la coupe, élimine en les tronçonnant des parties qui ne conviennent pas et trie l'ensemble après l'ajustement. (C3)
b1.9	À la machine ou à la main, je donne à des plaques d'étain / des feuilles de plomb l'épaisseur voulue et je traite la surface selon les prescriptions. (C3)	Je décris les techniques de base de la fabrication (fonte, rabotage, martelage, laminage, raclage etc.). J'évalue la surface de modèles de tuyaux et je définis le procédé utilisé. (C4)	Pour fabriquer des tuyaux à bouche, je choisis l'alliage qui convient, et l'épaisseur du métal selon les prescriptions. (C4)

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
b1.10	Je traite et j'apprête à la machine des parties de tuyaux fondus. (C3)	Je mentionne certains risques de santé encourus lors du traitement de métaux de tuyaux d'orgues et des mesures appropriées. (C2)	Je traite des parties de tuyaux à la machine, en utilisant mon équipement de protection individuelle selon la situation. (C3)
b1.11	Je fabrique la couleur de protection et le flux de soudage je les applique de façon ciblée dans la construction du tuyau. (C3)	Je décris les composants et les qualités de la couleur de soudure et du flux, justifie leur utilisation ainsi que les caractères du lot de tuyaux. J'indique les prescriptions d'utilisation et les mesures de protection selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C3)	
b1.12	Je stocke et j'élimine les quantités et les déchets (matériaux, produits) qui restent de la fabrication, de la réparation, de la maintenance et du nettoyage de pièces d'instrument en respectant les prescriptions de l'entreprise et les dossiers de sécurité des fabricants. (C3)	J'explique les dispositions légales réglant le stockage et l'élimination des restes et des déchets de matériaux et de produits, ainsi que les prescriptions spécifiques des produits selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C2)	Je stocke et j'élimine les déchets de produits et de matériaux qui restent de la fabrication, de la réparation, de la maintenance et du nettoyage de pièces d'instrument selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C3)

Compétence opérationnelle b2 – Fabriquer des pièces et accessoires pour tuyaux d'orgues

En cas de besoin, je construis et/ou je fabrique des aides pour la découpe, j'usine la matière première pour former des parties de tuyau (corps, pieds, calotte etc.) ainsi que les accessoires des tuyaux. Et je prépare ces pièces pour la suite de l'usinage. Pour terminer, je vérifie l'exhaustivité et la qualité des parties fabriquées.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
b2.1		J'explique les bases du dessin technique, la valeur des esquisses pour figurer les étapes de la production, pour élaborer des dessins techniques et illustrer des instruments ou des pièces de ceux-ci. (C3)	
b2.2	Je fais un croquis des détails pour expliquer et préparer la fabrication et je donne les mesures pour celle-ci. (C3)	J'esquisse et je dessine des objets en projection normale (plan, vues, coupe) selon les normes professionnelles et spécifiques à la branche. (C3)	J'esquisse des détails d'exécution pour établir et illustrer les étapes du travail. (C3)
b2.3		J'analyse et je mesure des objets à étudier ainsi que des pièces spécifiques d'instruments et j'effectue des dessins avec des instruments de traçage ou avec l'informatique. (C4)	
b2.4	Je lis des schémas et diagrammes de tailles et je prépare le matériel nécessaire pour le processus de fabrication. (C4)	Je lis des schémas et diagrammes de tailles et explique les informations contenues sur la fonction et le processus de fabrication. (C3)	Je lis des schémas et diagrammes de tailles, dresse une liste de matériel, planifie le déroulement du travail et réalise la tâche pratique selon les prescriptions. (C3)
b2.5	Je consigne, contrôle et complète des indications de tailles données par le client pour fabriquer des tuyaux à bouche et à anches. (C4)	Je décris les indications essentielles des tailles de tuyaux (relation des longueurs / diamètre / pression) et effectue les calculs nécessaires à	

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
		l'aide de divers moyens auxiliaires techniques. (C4)	
b2.6	Je construis des patrons pour la coupe avec des moyens techniques en employant des bases traditionnelles et géométriques ou je calcule les diagrammes de tailles nécessaires. (C4)	J'effectue des calculs de tailles à l'aide des formules et des grandeurs connues et j'établis des feuilles ou des diagrammes de tailles. (C3)	
b2.7	Je découpe des dessins de corps de tuyaux, de pieds et de résonateurs à l'aide de schémas et diagrammes de tailles. (C4)	Je construis et dessine des développements cylindriques et coniques de calibres, de corps et de parties de tuyaux. (C3)	Je tronçonne selon prescriptions des parties de tuyaux avec les outils adéquats. C3)
b2.8	Je dessine les largeurs des bouches, grave les lèvres et ajuste les pieds et les corps des tuyaux. (C3)	Je déduis la construction géométrique de lèvres et je détermine les proportions du tracé des lèvres dans plusieurs jeux. (C3)	Je dessine les largeurs des bouches, grave les lèvres et ajuste les pieds et les corps des tuyaux. (C3)
b2.9	Je découpe avec précision des calottes coulissantes, des plaques d'accord et des cheminées et je prépare ces pièces pour la suite du travail. (C3)	J'explique le procédé consistant à préparer des dessins précis pour des calottes coulissantes, des plaques d'accord et des cheminées. (C2)	Je découpe avec précision, selon prescriptions, des calottes coulissantes, des plaques d'accord et des cheminées et je prépare ces pièces pour le travail de soudure. (C3)
b2.10	Je découpe des lèvres, des boîtes, des renforcements, des agrafes et autres accessoires. Dans ce travail, j'évite les blessures en employant des moyens auxiliaires adéquats et mon équipement de protection individuelle voulu. (C3)	J'explique la différence entre une lèvre rapportée et une lèvre soudée et le montage d'agrafes, de renforcements et de boîtes. (C2)	Je découpe des lèvres et je prépare le tuyau pour la suite du travail. J'emploie mon équipement de protection individuelle selon la situation. (C3)

Compétence opérationnelle b3 – Fabriquer des tuyaux à bouche

À partir des parties fabriquées dans l'étape précédente du travail, je construis des tuyaux à bouche. Je trace, aligne, soude et arrondis les pièces isolées et les assemble pour former des tuyaux à bouche ou des accessoires. Je contrôle les tuyaux, consigne les données des tuyaux et de leur production et les tiens prêts pour la pré-harmonisation.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
b3.1		J'explique les processus d'assemblage physiques, chimiques et techniques et je dénomme leurs différences. (C2)	
b3.2	J'applique les mesures de protection et d'infrastructure prévues lors du travail avec des milieux chauds, et selon les prescriptions de sécurité spécifiques à l'entreprise. (C4)	Je décris les risques pour la santé encourus lors des travaux de soudage de tuyaux et indique les mesures de protection voulues. (C2)	
b3.3	J'effectue des soudures verticales aux noyaux, aux pieds et aux accessoires des tuyaux. (C3)	Je décris la fonction et l'utilisation de la couleur de soudure et du flux de soudure ainsi que la particularité de l'eutectique. J'explique les prescriptions d'utilisation et mesures de protection selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C2)	J'effectue des soudures verticales aux corps, et aux pieds des tuyaux. (C3)
b3.4	J'arrondis des pièces pour des noyaux, des pieds et des	J'analyse les charges acoustiques de mes occupations professionnelles et j'indique des	J'arrondis des pièces pour des noyaux, des pieds avec les formes voulues, je façonne les lèvres avec

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
	accessoires, je façonne les lèvres et prépare les pièces pour pour la suite des travaux. J'emploie mon équipement individuel, spécialement pour la protection de l'ouïe. (C3)	mesures pour limiter les charges de l'ouïe. (C4)	les dispositifs adéquats et prépare les pièces pour la suite des travaux. J'emploie mon équipement individuel, spécialement pour la protection de l'ouïe. (C3)
b3.5	Je prépare des biseaux, je les soude au pied en tenant compte des valeurs qui influencent le timbre et assemble les tuyaux avec une soudure circulaire. (C4)		Selon les prescriptions, j'effectue correctement, en toute sécurité et efficacité, des soudures verticales et circulaires (C4)
b3.6	Je contrôle les calottes, les agrafes, les oreilles ainsi que les renforcements et je soude ces éléments. (C4)	Je décris les effets de la calotte et des dispositifs d'accord sur l'attaque, le timbre et le diapason. (C4)	Je soude des oreilles et ajoute des calottes, cheminées et agrafes correspondant aux exigences et aux consignes. (C3)
b3.7	Je choisis les techniques d'encollage et de fixation indiquées, prépare les pièces de matériau et assemble les parties avec le produit correspondant, par ex. adhésif de calotte (C4)	Je décris divers types de colles et d'adhésifs naturels et synthétiques, leurs possibilités d'emploi respectives, l'application visant à l'assemblage et les prescriptions d'utilisation et mesures de protection selon les dossiers de sécurité des fabricants. Sur ces bases, je choisis les techniques d'encollage et de fixation appropriée à la situation. (C3)	J'applique les diverses techniques d'encollage et de fixation selon les prescriptions. (C3)
b3.8	Je dessine les coupes d'un coudage de tuyau, effectue ces coudages et vérifie le résultat à la lumière des consignes reçues.(C4)	Je dessine les coupes pour les tuyaux coudés, je justifie à l'aide d'exemples la raison pour laquelle des tuyaux doivent être coudés et j'explique leur effet sur le diapason. Je mentionne des solutions alternatives. (C3)	
b3.9	Je contrôle les tuyaux et consigne les données concernant les tuyaux et leur production. (C4)	Je décris les critères essentiels et le processus pour le contrôle des tuyaux, effectue des exemples de contrôle et consigne les données concernant les tuyaux et leur production. (C3)	

Compétence opérationnelle b4 – Fabriquer des tuyaux à anches

À partir des parties fabriquées dans l'étape précédente du travail, je construis des tuyaux à anche. Je forme, aligne, soude et arrondis les parties de tuyaux. J'ajuste les anches et j'ouvre les résonateurs, Je prépare le tuyau à anche en vue de l'harmonisation Je contrôle les tuyaux, consigne les données des tuyaux et de leur production et les tiens prêts pour la pré-harmonisation.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
b4.1		J'expose la fonction du tuyau à anche et j'indique le détail de ses parties avec des exemples, je relève l'effet sur le timbre donné par les résonateurs, la forme de la languette, son matériel et les accessoires. (C3)	

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
b4.2		Je décris et je détermine les particularités de structures et de timbres des divers jeux d'anches et j'explique leur utilisation dans des dispositions avec des exemples choisis de différentes époques. (C4)	
b4.3	Je définis la suite des têtes et des noyaux à partir des données de les coins et je prépare les pièces détachées en vue de l'assemblage (apporter la couleur de protection, etc.). (C4)	Je décris et reconnais les diverses formes de têtes d'anches et leurs particularités. (C3)	
b4.4	J'arrondis des pièces pour des résonateurs simples et composés, des pieds et des boîtes, je les ajuste et les prépare pour le soudage (C3)	Je décris et j'identifie les diverses formes de résonateurs et leur influence sur le caractère du timbre et je place mes propos dans le contexte musical. (C3)	
b4.5	Pour les travaux de soudage, j'applique les mesures de protection et les infrastructures prévues selon les prescriptions de sécurité spécifiques à l'entreprise. (C3)	Je décris les risques pour la santé encourus lors des travaux de soudage de tuyaux et indique les mesures de protection voulues. (C2)	J'applique les mesures de protection et d'infrastructure prévues lors du travail avec des milieux chauds, selon les prescriptions. (C3)
b4.6	J'effectue les soudures droites voulues. (C3)	J'explique l'influence qu'a la température de la soudure sur la solidité et la qualité des soudures droites et j'indique des mesures d'accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé lors des travaux de soudage dans la facture de tuyaux. (C2)	
b4.7	Je soude les résonateurs et les boîtes sur les têtes ou les noix. (C3)		
b4.8	Je construis et assemble le tuyau, l'anche (la rigole) la languette, le coin, la rasette et le pied. (C3)	Je reconnais les diverses formes d'anches, explique leur effet sur le timbre du tuyau ainsi que les critères (paramètres et le processus pour évaluer le timbre et l'attaque du tuyau. (C3)	
b4.9	Je contrôle les tuyaux et consigne les données des tuyaux et de la production. (C4)	Je décris les critères essentiels et le processus pour contrôler les tuyaux, effectue des exemples de contrôle et consigne les données des tuyaux et de la production. (C3)	

Domaine de compétences opérationnelles c – Maintenance et réglage d'instruments de musique

Compétence opérationnelle c1 – Nettoyer des tuyaux d'orgues, évaluer et définir les travaux à faire

Afin de pouvoir porter un jugement complet sur les tuyaux d'étain, je dois d'abord les nettoyer. Ensuite, je consigne leurs tailles <dimensions> et j'évalue l'état des tuyaux. Je constate les dommages et les défauts et note toutes les indications sur des fiches techniques. Sur cette base, je discute de la suite de la démarche avec mon supérieur.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
c1.1	J'effectue des travaux de nettoyage sur les tuyaux d'orgue selon les dossiers de sécurité et j'applique les mesures de protection appropriées. (C4)	J'explique la différence existant entre les travaux de révision et de restauration en donnant des exemples. (C2)	J'effectue des travaux de nettoyage et de réparation selon les prescriptions, en utilisant mon équipement de protection individuelle selon la situation (C3)
c1.2	J'apprécie l'ensemble des tuyaux, définis les dommages et défauts et discute avec le responsable de la marche à suivre, par ex. de mesures de restauration spécifiques (renforcer, conserver, copier). (C4)	Je décris et j'identifie divers dommages et défauts et explique quels travaux de réparation sont judicieux. (C3)	
c1.3	Je recense systématiquement la masse de tailles de jeux existant et je les consigne sous une forme appropriée. (C4)	J'énumère les critères, facteurs et processus pour l'inventaire de jeux existants et j'indique des possibilités d'archivage. (C3)	
c1.4	Je calcule et je construis des tailles pour des tuyaux isolés et des parties de jeux. (C4)	Je calcule et j'esquisse des tailles pour des tuyaux isolés et des parties de jeux sur la base d'exemples. (C3)	

Compétence opérationnelle c2 – Remettre en état des tuyaux d'orgue, ou intégrer de nouveaux tuyaux dans les registres existants.

Sur la base de l'appréciation et des consignes convenues, je me mets aux diverses tâches de remise en état. Je sépare les tuyaux abîmés, les répare, remplace des pièces, effectue des travaux de soudure et traite les surfaces. Les tuyaux trop gravement endommagés feront place à des tuyaux nouvellement fabriqués. Pour terminer, s'agissant des tuyaux restaurés et nouveaux, je les intègre pour terminer dans leurs jeux respectifs.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
c2.1	Je fais le tri des tuyaux, je répare ou remplace des pièces, prépare chaque tuyau pour la suite des travaux et soude des pièces ou des tuyaux. (C3)		Je décide pour chaque cas quelles sont les mesures judicieuses à prendre et je traite le matériel de tuyaux avec les techniques adéquates. (C4)
c2.2		Je décris le sens et le but du traitement de surface des divers matériaux et matériels ainsi que divers modes et techniques de traitement. (C2)	
c2.3		Je compare divers produits et procédés pour le nettoyage et l'entretien des tuyaux d'étain, en tenant compte de leurs effets sur l'environnement. (K3)	
c2.4	Je choisis la technique appropriée ainsi que le produit qui convient pour la surface concernée et je traite celle-ci selon les dossiers de sécurité des fabricants (C4)	Je présente divers produits servant à traiter les surfaces, notamment des matériaux de ponçage et de polissage, j'explique l'utilisation et le traitement et les mesures de protection selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C2)	Je traite la surface du matériel des tuyaux selon les prescriptions avec le produit et la technique prévus et j'emploie selon la situation mon équipement de protection personnelle. (C3)

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
c2.5	Je nettoie la surface de tuyaux en étain avec les moyens adéquats et je les polis selon une technique appropriée. (C4)	Je décris divers produits de nettoyage et d'entretien, explique leurs qualités, avantages et inconvénients et leurs risques pour la santé. J'explique les prescriptions d'utilisation et les mesures de protection selon les dossiers de sécurité des fabricants. (C2)	J'utilise des produits pour nettoyer les surfaces de tuyaux en respectant les prescriptions. (C2)

Domaine de compétences opérationnelles d – Préparation d'instruments de musique

Compétence opérationnelle d1 – Régler l'intonation des tuyaux à bouche et les accorder.

Je découpe des tuyaux, j'aligne les parties qui jouent un rôle pour le timbre, et j'établis un diagramme de tailles à partir de tons de référence et je coupe les tuyaux à la bonne longueur, travaille à créer une unité sonore et j'accorde les tuyaux. Avec un contrôle final, je vérifie les consignes reçues.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
d1.1	En travaillant sur l'accordage et l'harmonisation, j'applique les mesures de sécurité voulues pour la réduction de la charge sur l'ouïe. (C3)	J'analyse les charges acoustiques lors des travaux d'accordage, nomme les grandeurs critiques de la sollicitation de l'ouïe (niveau de pression acoustique) et décris des mesures de protection acoustique. (C4)	En travaillant sur l'accordage et l'harmonisation, j'applique les mesures de sécurité voulues pour la réduction de la charge sur l'ouïe. (C3)
d1.2		J'expose la manière dont les tuyaux à bouche produisent le son ainsi que les lois physiques qui interviennent et leur effet sur la facture des tuyaux, par ex. oscillation, diffusion du son, acoustique, résonance, etc. (C2)	
d1.3	Je tronçonne les tuyaux selon les prescriptions, aligne les lèvres, la lumière et la place du biseau ainsi que l'embouchure du pied. (C3)	Je décris l'effet de la pression, de la grandeur de l'embouchure du pied et de la hauteur de la bouche sur l'attaque du tuyau et sur le timbre lèvre ainsi que la dépendance mutuelle des paramètres et de leur influence sur le ton. (C2)	Je tronçonne les tuyaux selon les prescriptions, aligne les lèvres, la lumière et la place du biseau ainsi que l'embouchure du pied selon les paramètres connus pour l'harmonisation des tuyaux. (C3)
d1.4	À partir de tons de référence, je fabrique une barre de mensuration, tronçonne les tuyaux, et introduis les dispositifs d'accord. (C4)	J'explique l'influence des divers paramètres sur la longueur du tuyau parlant et je calcule les longueurs théoriques des tuyaux à bouche. (C4)	Je tronçonne les tuyaux selon prescription et introduis le dispositif d'accord. (C3)
d1.5		Je décris le contexte du diapason et de l'évolution des instruments à clavier et je calcule les intervalles théoriques de demi-tons sur la base d'une fréquence donnée. (C3)	
d1.6		J'expose l'histoire de l'évolution des divers systèmes d'accordage et je décris les différents concepts de tempérament et leur application dans le contexte musical. (C3)	

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
d1.1	En travaillant sur l'accordage et l'harmonisation, j'applique les mesures de sécurité voulues pour la réduction de la charge sur l'ouïe. (C3)	J'analyse les charges acoustiques lors des travaux d'accordage, nomme les grandeurs critiques de la sollicitation de l'ouïe (niveau de pression acoustique) et décris des mesures de protection acoustique. (C4)	En travaillant sur l'accordage et l'harmonisation, j'applique les mesures de sécurité voulues pour la réduction de la charge sur l'ouïe. (C3)
d1.2		J'expose la manière dont les tuyaux à bouche produisent le son ainsi que les lois physiques qui interviennent et leur effet sur la facture des tuyaux, par ex. oscillation, diffusion du son, acoustique, résonance, etc. (C2)	
d1.3	Je tronçonne les tuyaux selon les prescriptions, aligne les lèvres, la lumière et la place du biseau ainsi que l'embouchure du pied. (C3)	Je décris l'effet de la pression, de la grandeur de l'embouchure du pied et de la hauteur de la bouche sur l'attaque du tuyau et sur le timbre lèvre ainsi que la dépendance mutuelle des paramètres et de leur influence sur le ton. (C2)	Je tronçonne les tuyaux selon les prescriptions, aligne les lèvres, la lumière et la place du biseau ainsi que l'embouchure du pied selon les paramètres connus pour l'harmonisation des tuyaux. (C3)
d1.4	À partir de tons de référence, je fabrique une barre de mensuration, tronçonne les tuyaux, et introduis les dispositifs d'accord. (C4)	J'explique l'influence des divers paramètres sur la longueur du tuyau parlant et je calcule les longueurs théoriques des tuyaux à bouche. (C4)	Je tronçonne les tuyaux selon prescription et introduis le dispositif d'accord. (C3)
d1.7		Je décris les effets des variations de température sur le ton du diapason, diverses lois physiques importantes et les mesures possibles. (C2)	
d1.8	Je termine le travail pour que les tuyaux soient prêts à jouer (attaque, intensité, couleur de timbre, diapason, etc.) et j'effectue un contrôle final avant de les remettre au facteur d'orgue. (C3)	Je décris les critères/paramètres concernant l'attaque, l'intensité, la couleur de timbre, le diapason avant de donner des tuyaux prêts à jouer. (C2)	Je termine le travail pour que les tuyaux soient prêts à jouer (attaque, intensité, couleur de timbre, diapason, etc.). (C3)

Compétence opérationnelle d2 – Régler l'intonation des tuyaux à anches et les accorder.

Je courbe la languette, examine le résultat et le corrige. Sur la base de tons témoins, j'établis un bâton des longueurs, je coupe les pavillons résonateurs selon la longueur, je crée une unité de timbres et j'accorde les tuyaux. Avec un contrôle final, je vérifie que les consignes données sont respectées et je transmets les tuyaux pour le montage.

<i>n°</i>	<i>Objectifs évaluateurs entreprise</i>	<i>Objectifs évaluateurs école professionnelle</i>	<i>Objectifs évaluateurs cours inter-entreprises</i>
d2.1	Je courbe la languette, apprécie le résultat sonore et effectue les corrections ultérieures nécessaires. (C4)	Je décris l'effet des diverses formes d'anches et de matériau de la languette sur le timbre du tuyau d'anche ainsi que les critères/paramètres du processus d'évaluation et de l'influence sur le timbre et l'attaque. (C2)	Je fabrique des languettes selon prescription, je les courbe, j'évalue et corrige le timbre et l'attaque et accorde le tuyau au diapason. (C4)
d2.2	À partir de tons de référence, je prépare une barre de mensuration, tronçonne les tuyaux, entaille une expression ou introduis les dispositifs d'accord prévus. (C4)		Je tronçonne les tuyaux selon prescriptions et corrige l'harmonisation en fonction de cela. (C3)
d2.3	J'analyse des tuyaux à anche désaccordés et j'y remédie. (C4)	J'analyse et j'illustre les dispositifs d'accord de divers tuyaux à anche. Je décris leurs particularités ainsi que l'effet des variations de température sur le timbre l'harmonisation et le diapason et j'indique des possibilités de correction. (C4)	J'analyse des tuyaux à anche désaccordés et j'y remédie. (C4)
d2.4	Je termine le travail pour que les tuyaux soient prêts à jouer (attaque, diapason, etc.) et j'effectue un contrôle final avant de les remettre au facteur d'orgue. (C3)	Je décris les critères/paramètres concernant l'attaque, l'intensité, la couleur de timbre, le diapason avant de donner des tuyaux prêts à jouer. (C2)	

Élaboration

Le présent plan de formation a été élaboré par l'organisation du monde du travail soussignée. Il se fonde sur l'ordonnance du SEFRI (orfo) du [du 8 août 2007 / état du 1^{er} janvier 2018] sur la formation professionnelle initiale dans le champ professionnel «facture d'instruments de musique» avec certificat fédéral de capacité (CFC).

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

[Lieu, date]

Communauté d'intérêts des facteurs d'instruments de musique CIFIM

La présidente / le président

La directrice / le directeur

Matthias Aebischer

Eliane Spycher

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

Berne, [date / timbre]

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 assurer et réaliser la formation professionnelle initiale et à en promouvoir la qualité

Documents	Source
<i>Ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale dans le champ professionnel «facture d'instruments de musique» avec certificat fédéral de capacité (CFC)</i>	accès électronique Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (www.bvz.admin.ch) version imprimable Bundesamt für Bauten und Logistik (www.bundespublikationen.admin.ch)
<i>Plan de formation relatif à l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale dans le champ professionnel «facture d'instruments de musique» CFC</i>	CIFIM
<i>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)</i>	CIFIM
<i>Dossier de formation</i>	CIFIM
<i>Rapport de formation</i>	Vorlage SDBB CSFO www.oda.berufsbildung.ch [év. Nom de l'OrTra responsable]
<i>Programme de formation pour les entreprises formatrices</i>	CIFIM
<i>Équipement/gamme de produits minimum dans l'entreprise formatrice</i>	CIFIM
<i>Programme de formation pour les cours interentreprises</i>	CIFIM
<i>Règlement d'organisation pour les cours interentreprises</i>	CIFIM
<i>Plan d'études pour les écoles professionnelles</i>	CIFIM
<i>Règlement d'organisation de la Commission suisse pour le développement de la profession et la qualité</i>	CIFIM

Ces documents sont à l'examen ou en voie de rédaction

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 dès l'âge de 15 ans, en fonction de leur niveau de connaissance, aux travaux dangereux mentionnés dans l'annexe de l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale, pour autant que les mesures d'accompagnement suivantes en lien avec les sujets de prévention soient respectées :

Dérogation à l'interdiction d'accomplir des travaux dangereux (base : liste de contrôle du SECO)	
Chiffre	Travail dangereux (expression selon la liste de contrôle du SECO)
3	Travaux qui surchargent les jeunes sur le plan physique
	c Travaux s'effectuant régulièrement pendant plus de deux heures par jour <ul style="list-style-type: none"> • dans une position courbée, inclinée sur le côté ou en rotation • à hauteur d'épaule ou au-dessus
4	Travaux exposant à des influences physiques dangereuses pour la santé
	b 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 fluides, des vapeurs, des gaz liquéfiés à basse température (p. ex. azote liquide) en font partie.
	c Travaux exposant à un bruit dangereux pour l'ouïe (bruit continu, bruit impulsif). Exposition au bruit à partir d'un niveau de pression sonore journalier équivalent LEX de 85 dB (A).
5	Travaux impliquant des agents chimiques exposant à des dangers physiques
	b 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
6	Travaux exposant à des agents chimiques nocifs
	a Travaux avec des substances ou préparations caractérisées par au moins une des mentions de danger suivantes : <ol style="list-style-type: none"> 3. toxicité spécifique pour certains organes cibles à la suite d'une exposition unique (H370, H371 – anciennement R39, R68) 4. toxicité spécifique pour certains organes cibles à la suite d'expositions répétées (H372, H373 – anciennement R33, R48) 5. sensibilisation respiratoire (H334 – anciennement R42) 6. sensibilisation cutanée (H317 – anciennement R43)
	b 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),
8	Travaux avec des outils de travail dangereux
	b 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.
	c Travaux sur des machines ou des systèmes dans des conditions de service particulières ou lors de la maintenance, présentant un risque élevé d'accident ou de maladie professionnels.
10	Travaux s'effectuant dans un environnement non sûr
	a Travaux impliquant un risque de chute, en particulier à des postes de travail en hauteur

Travail dangereux (conformément aux compétences opérationnelles)	Danger(s)	Chiffre ²	Sujets de prévention pour la formation, instruction et surveillance	Mesures d'accompagnement prises par le professionnel ¹ de l'entreprise							
				Formation des apprentis			Instruction des apprentis		Surveillance des apprentis		
				Formation en entreprise	Appui durant les CI	Appui de l'EP			En permanence	Fréquentement	Occasionnellement
Utilisation de machines (poncer, fraiser, polir, tourner, scier, presser, façonner, raboter, percer, air comprimé).	<input type="checkbox"/> Bruit <input type="checkbox"/> Poussière de ponçage (inhalation) <input type="checkbox"/> Coupures, piqûres, écrasement <input type="checkbox"/> Être touché <input type="checkbox"/> Lésions oculaires (poussière, éclats)	4c 5b 6b 8 b	Utilisation et mesures de protection selon les indications du fabricant. Préparer/contrôler les dispositifs de protection sur les machines et contrôler leur état de fonctionnement. Utilisation de l'EPI spécifique (protection de la peau, des yeux, du bruit et respiratoire) et d'une installation d'aspiration des poussières. LC SUVA 67009.f, 67020.f, 67091.f, 67077.f	1 ^{re} à 4 ^e année	1 ^{re} à 4 ^e année	1 ^{re} à 4 ^e année	Au début de l'apprentissage a) Informations de base sur : > l'ergonomie à la place de travail > les dangers à la place de travail > les matières dangereuses > les prescriptions de sécurité légales et de l'entreprise > l'organisation d'urgence b) ... et instructions sur... > un comportement sûr > les mesures de protection, l'utilisation de l'EPI et des installations protection > l'identification et l'utilisation sûre des matières dangereuses (mesures générales de protection, EPI spécifique) Sur l'ensemble du temps de formation > Instructions opportunes et ciblées lors de la première exécution d'un travail ou d'une activité (informer, montrer l'exemple) > Surveillance permanente du travail quotidien, corrections et compléments d'instructions si nécessaire > Preuve écrite de toutes les instructions données concernant les travaux dangereux (dangers, installations et mesures de protection, EPI). > En tant que formateur professionnel, montrer le bon exemple dans tous les travaux.	1 ^{re} année	2 ^e / 3 ^e année	4 ^e année	
Contact, utilisation, stockage et élimination de matières dangereuses (solutions ammoniaquées, solutions de décapage, peroxyde d'hydrogène, fongicides, bains alcalins, installations de galvanisation, bains d'acide, plomb, acétone, colles, installation de peinture, cabine de sablage).	<input type="checkbox"/> Brûlures, brûlures chimiques <input type="checkbox"/> Intoxications par inhalation de toxiques <input type="checkbox"/> Irritation des muqueuses et des voies respiratoires <input type="checkbox"/> Irritation de la peau, allergies, eczémas <input type="checkbox"/> Lésions oculaires (éclaboussures)	5b 6a 6 b	Utilisation et mesures de protection selon les documents de sécurité du fabricant. Reconnaître et se comporter correctement avec les matières dangereuses et les toxiques Mesures de protection et utilisation de l'EPI adapté (protection de la peau, des yeux et respiratoire). NT SUVA 44074, NT 66113, LC SUVA 67091, 67077.f Comportement et mesures immédiates pour sauver la vie (accidents avec des matières dangereuses, empoisonnements, brûlures chimiques, autres blessures) selon l'organisation d'urgence de l'entreprise.	1 ^{re} à 4 ^e année	1 ^{re} à 4 ^e année	1 ^{re} / 2 ^e année			1 ^{re} / 2 ^e année	3 ^e / 4 ^e année	4 ^e année
Comportement et travaux avec des gaz (Brûleurs à acétylène et à propane, installations de soudage et de brasage).	<input type="checkbox"/> Contact avec des gaz (peau, mains, yeux, respiration) <input type="checkbox"/> Brûlures, brûlures chimiques <input type="checkbox"/> Incendies <input type="checkbox"/> Explosions	4b 5b 6b	Préparer/contrôler les installations de protection et vérifier leur état de fonctionnement. Prendre les mesures de protection adéquates. Utiliser l'EPI spécifique. LC SUVA 66113.f, NT 44074, LC 67091	1 ^{re} à 4 ^e année	1 ^{re} à 4 ^e année	1 ^{re} / 2 ^e année			1 ^{re} / 2 ^e année	3 ^e / 4 ^e année	4 ^e année
Service annuel des machines utilisées (travail du bois et des métaux, tournage, fraisage, perçage).	<input type="checkbox"/> Mise en marche incontrôlée <input type="checkbox"/> Dangers électriques	8c	Mesures de protection contre les dangers électriques. Directives, mesures de protection et EPI pour les travaux sur des machines en condition particulière.	1 ^{re} à 4 ^e année	1 ^{re} à 4 ^e année	1 ^{re} / 2 ^e année			1 ^{re} / 2 ^e année	3 ^e / 4 ^e année	4 ^e année
Accordage de pianos et d'orgues.	<input type="checkbox"/> Mauvaise posture, position forcée.	3c	Comportement et posture ergonomiques et corrects., changement de position, pauses, exercices de détente.	1 ^{re} à 4 ^e année	2 ^e à 4 ^e année	2 ^e / 3 ^e année			1 ^{re} année	2 ^e / 3 ^e année	4 ^e année
Travaux à des postes de travail en hauteur (échelles, rampes, ponts élévateurs, échafaudages, allées d'accordage, toits d'orgue, podiums) dans la facture d'orgues (montage, démonstration, réparations).	<input type="checkbox"/> Danger de chute.	10a	Directives, mesures de protection et EPI pour les travaux sur des podiums, échafaudages ou échelles (installation, positionnement, utilisation, assurance). <ul style="list-style-type: none"> • LC Suva 67028 „Echelles portables“ • LC Suva 67038 „Echafaudages de façade“ • LC Suva 67150 „Echafaudages roulants“ 	1 ^{re} à 4 ^e année		1 ^{re} année			1 ^{re} / 2 ^e année	3 ^e / 4 ^e année	4 ^e année
	<input type="checkbox"/> Inhalation des fibres d'amiante.	6b	Identification et comportement en présence de fibres d'amiante, mesures de protection et EPI. Identifier l'amiante, évaluer et agir correctement (NT SUVA 84047.f / 84043.f / 84057.f).					1 ^{re} à 3 ^e année			

Légendes : CI = cours interentreprises ; EP = école professionnelle ; NT = notice ; LC = liste de contrôle.

¹ Sont réputés professionnels les titulaires d'un certificat fédéral de capacité ou d'une qualification équivalente dans le domaine de la personne en formation.² Chiffre selon la liste de contrôle du SECO « Les travaux dangereux dans le cadre de la formation professionnelle initiale »

Glossaire * cf *Lexique de la formation professionnelle, 4^{ème} édition remaniée, 2013, CSFO (Centre suisse de services Formation professionnelle) www.lex.berufsbildung.ch* (Glossaire dans l'ordre alphabétique des titres français)

1 Cadre européen des certifications (CEC)

Le cadre européen des certifications pour l'éducation et la formation tout au long de la vie (CEC) vise à permettre la comparabilité des compétences et qualifications professionnelles entre les pays européens. Afin de relier les qualifications nationales au CEC et donc de pouvoir les comparer aux qualifications d'autres pays européens, plusieurs Etats membres élaborent des cadres nationaux des certifications (CNC).

2 Cadre national des certifications pour les diplômes de la formation professionnelle (CNC formation professionnelle)

Le cadre des certifications CNC a pour but d'accroître la transparence et la comparabilité, au niveau tant national qu'international, des diplômes de la formation professionnelle et de faciliter ainsi la mobilité sur le marché du travail. Le cadre des certifications comporte huit niveaux, distinguant chacun les trois catégories d'exigences «savoirs», «aptitudes» et «compétences». Un supplément descriptif standardisé du certificat est établi pour chaque diplôme de la formation professionnelle initiale.

3 Commission suisse pour le développement de la profession et la qualité (CSDPQ)

Chaque ordonnance sur la formation professionnelle initiale définit, à la section 10, la commission suisse pour le développement de la profession et la qualité, (commission) de la profession concernée ou du champ professionnel correspondant.

La commission (CSDPQ) est à la fois un organe stratégique regroupant les partenaires de la formation professionnelle en question et doté d'une mission de surveillance, et un instrument d'avenir au service de la qualité selon l'art. 8 LFPr².

4 Compétence opérationnelle

Les compétences opérationnelles permettent de gérer efficacement les situations professionnelles. Concrètement, un professionnel confirmé est capable de mettre en pratique de manière autonome un ensemble de connaissances, d'aptitudes et de comportements en fonction de chaque situation. Les personnes qui suivent une formation acquièrent peu à peu les compétences professionnelles, méthodologiques, sociales et personnelles correspondant aux différentes compétences opérationnelles

5 Cours interentreprises (CI) *

Les cours interentreprises visent à transmettre et à faire acquérir un savoir-faire de base. Ils complètent la formation en entreprise et la formation scolaire.

6 Domaine de compétences opérationnelles 6

Les actions professionnelles, c'est-à-dire les activités qui demandent des compétences similaires ou qui s'inscrivent dans un processus de travail comparable, sont regroupées en domaines de compétences opérationnelles.

7 Domaines de qualification *

Trois domaines de qualification figurent en règle générale dans l'ordonnance sur la formation. Ce sont respectivement le travail pratique, les connaissances professionnelles et la culture générale.

- **Domaine de qualification «travail pratique»:** Le travail pratique peut revêtir deux formes: celle d'un travail pratique individuel (TPI) ou celle d'un travail pratique prescrit (TPP).
- **Domaine de qualification «connaissances professionnelles»:** L'examen portant sur les connaissances professionnelles représente le volet scolaire et théorique de l'examen final. La personne en formation subit un examen écrit ou des examens écrit et oral. Dans des cas dûment motivés, la culture générale peut être enseignée et évaluée en même temps que les connaissances professionnelles.

² RS 412.10

- **Domaine de qualification «culture générale»:** Ce domaine de qualification se compose de la note d'expérience en culture générale, du travail personnel d'approfondissement et de l'examen final. Si la culture générale est dispensée de manière intégrée, l'évaluation se fait en même temps que le domaine de qualification «connaissances professionnelles».

8 Dossier de formation *

Le dossier de formation est un instrument servant à promouvoir la qualité de la formation à la pratique professionnelle. La personne en formation y consigne tous les travaux importants accomplis en lien avec les compétences opérationnelles qu'elle doit acquérir. En consultant le dossier de formation, le/la formateur/trice mesure l'évolution de la formation et l'engagement personnel dont fait preuve la personne en formation.

9 Enseignement des connaissances professionnelles

Les personnes en formation acquièrent les qualifications professionnelles en suivant l'enseignement dispensé par l'école professionnelle. Les objectifs et les exigences sont définis dans le plan de formation. Les notes semestrielles de l'enseignement des connaissances professionnelles sont prises en compte dans la note globale de la procédure de qualification à titre de note d'expérience.

10 Entreprise formatrice *

La formation à la pratique professionnelle est dispensée dans des entreprises de production ou de services (tant du secteur privé que du secteur public). A cet effet, les entreprises doivent être au bénéfice d'une autorisation de former délivrée par l'autorité cantonale compétente.

11 Lieux de formation *

La force de la formation professionnelle réside dans sa relation étroite avec le monde du travail. Celle-ci se reflète dans la collaboration entre les trois lieux de formation qui dispensent ensemble la formation initiale: l'entreprise formatrice, l'école professionnelle et les cours interentreprises.

12 Objectifs et exigences de la formation professionnelle initiale

Les objectifs et les exigences de la formation professionnelle initiale figurent dans l'orfo et dans le plan de formation. Dans le plan de formation, ils sont définis sous la forme de domaines de compétences opérationnelles, de compétences opérationnelles et d'objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation (entreprise formatrice, école professionnelle et cours interentreprises).

13 Objectifs évaluateurs

Les objectifs évaluateurs concrétisent les compétences opérationnelles et intègrent l'évolution des besoins de l'économie et de la société. Ils sont reliés entre eux de manière cohérente dans le cadre de la coopération entre les lieux de formation. Dans la plupart des cas, les objectifs rattachés à l'entreprise formatrice, à l'école professionnelle et aux cours interentreprises sont différents. Mais la formulation peut aussi être la même (p. ex. pour la sécurité au travail, la protection de la santé ou les activités artisanales).

14 Ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale (ordonnance sur la formation; OrFo)

Une OrFo régleme notamment, pour une profession donnée, l'objet et la durée de la formation professionnelle initiale, les objectifs et les exigences de la formation à la pratique professionnelle et de la formation scolaire, l'étendue des contenus de la formation, les parts assumées par les lieux de formation, ainsi que les procédures de qualification, les certificats délivrés et les titres décernés. En règle générale, l'OrTra dépose une demande auprès du SEFRI en vue de l'édiction d'une OrFo, qu'elle élabore en collaboration avec la Confédération et les cantons. La date d'entrée en vigueur d'une OrFo est définie par les partenaires de la formation professionnelle. Le SEFRI est l'instance chargée de l'édiction.

15 Organisation du monde du travail (OrTra)

Dénomination collective des organes responsables, l'expression «organisations du monde du travail» désigne à la fois les partenaires sociaux, les associations professionnelles et organisations de branches ainsi que d'autres organisations compétentes et prestataires de la formation professionnelle. L'OrTra responsable d'une profession définit les contenus du plan de formation, organise la formation professionnelle initiale et constitue l'instance responsable des cours interentreprises.

16 Partenariat sur la formation professionnelle

La formation professionnelle est la tâche commune de la Confédération, des cantons et des organisations du monde du travail. Ces trois partenaires associent leurs efforts pour assurer une formation professionnelle de qualité et suffisamment de places d'apprentissage.

17 Personne en formation

Est considérée/considéré comme personne en formation celle ou celui qui a achevé la scolarité obligatoire et a conclu un contrat d'apprentissage régi par une ordonnance sur la formation professionnelle initiale.

18 Plan de formation

Le plan de formation accompagne l'ordonnance sur la formation. Il contient les bases de la pédagogie professionnelle, le profil de qualification, les compétences opérationnelles regroupées en domaines de compétences opérationnelles et les objectifs évaluateurs par lieu de formation. Le contenu du plan de formation est du ressort de l'OrTra nationale. Le plan de formation est édicté par l'OrTra et approuvé par le SEFRI.

19 Procédures de qualification

L'expression «procédure de qualification» est utilisée pour désigner toutes les procédures permettant de constater si une personne dispose des compétences opérationnelles définies dans l'Orfo correspondante dans l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale correspondante

20 Profil de qualification

Le profil de qualification décrit les compétences opérationnelles que toute personne doit posséder à l'issue de sa formation. Il est établi à partir du profil d'activités et sert de base à l'élaboration du plan de formation.

21 Rapport de formation

Les compétences et l'expérience acquises dans l'entreprise donnent périodiquement lieu à un contrôle dont les résultats sont consignés dans le rapport de formation. Le contrôle revêt la forme d'un entretien structuré entre la formatrice/le formateur et la personne en formation.

22 Responsables de la formation professionnelle

Le cercle des responsables de la formation professionnelle comprend tous les spécialistes qui dispensent une partie de la formation initiale aux apprenti-e-s, qu'il s'agisse de la formation à la pratique professionnelle ou de la formation scolaire: formateurs actifs/formatrices actives dans les entreprises formatrices, formateurs/trices pour les cours interentreprises, enseignant-e-s de la formation initiale scolaire, expert-e-s aux examens.

23 Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI)

En collaboration avec les partenaires de la formation professionnelle que sont les cantons et les organisations du monde du travail (OrTra), le SEFRI est responsable d'assurer la qualité et le développement continu de l'ensemble du système. Il veille à la comparabilité et à la transparence des offres dans toute la Suisse.

24 Travail pratique individuel (TPI)

Le TPI est l'une des deux formes que peut revêtir l'examen des compétences dans le domaine de qualification «travail pratique». L'examen a lieu dans l'entreprise formatrice dans le cadre d'un mandat à réaliser pour l'entreprise. Il est régi par les «Dispositions d'exécution relatives à la Procédure de qualification avec Examen final» de la formation concernée.

25 Travail pratique prescrit (TPP)

Dans certaines professions, le travail pratique ne revêt pas la forme d'un travail individuel mais celle d'un travail prescrit. Deux experts en suivent l'exécution pendant toute la durée de l'examen. Tous les candidats accomplissent le même travail conformément aux dispositions figurant dans le plan de formation (points d'appréciation et durée de l'épreuve).