



Plan de formation

relatif à l'ordonnance du SEFRI du 1^{er} octobre 2024
sur la formation professionnelle initiale de

Mécanicienne en cycles / Mécanicien en cycles avec certificat fédéral de capacité (CFC)

Numéro de la profession: 46107

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 |
| 2.2.1 | Explications complémentaires sur les compétences opérationnelles Compétences professionnelles | 6 |
| 2.3 | Niveaux taxonomiques pour les objectifs évaluateurs (selon Bloom)..... | 8 |
| 2.4 | Collaboration entre les lieux de formation..... | 9 |
| 3 | Profil de qualification | 10 |
| 3.1 | Profil de la profession..... | 10 |
| 3.2 | Vue d'ensemble des compétences opérationnelles..... | 12 |
| 3.3 | Niveau d'exigences de la profession..... | 12 |
| 4 | Domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs par lieu de formation | 13 |
| 4.1 | Domaine de compétences opérationnelles a – Contrôle et entretien des cycles..... | 13 |
| 4.2 | Domaine de compétences opérationnelles b – Remplacement et modification des composants de cycles..... | 20 |
| 4.3 | Domaine de compétences opérationnelles c – Organisation des processus d'entreprise | 26 |
| 4.4 | Domaine de compétences opérationnelles d – Conseil à la clientèle et vente de marchandises | 32 |
| | Élaboration | 36 |
| | Annexe 1: Liste des instruments servant à garantir et à mettre en œuvre la formation professionnelle initiale et à en promouvoir la qualité | 37 |
| | Annexe 2: Mesures d'accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé ... | 38 |
| | Glossaire | 41 |

Liste des abréviations

| | |
|--------------|---|
| AFP | Attestation fédérale de formation professionnelle |
| CFC | Certificat fédéral de capacité |
| CI | Cours interentreprises |
| CSFO | Centre suisse de services Formation professionnelle orientation professionnelle, universitaire et de carrière |
| CSFP | Conférence suisse des offices de la formation professionnelle |
| LFP | 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) |
| Ortra | Organisation du monde du travail (association professionnelle) |
| SEFRI | Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation |

1 Introduction

En tant qu'instrument servant à promouvoir la qualité¹ de la formation professionnelle initiale de mécanicien en cycles sanctionnée par un certificat fédéral de capacité (CFC), le plan de formation décrit les compétences opérationnelles que les personnes doivent avoir acquises à la fin de leur formation. Dans le même temps, il sert de base aux responsables de la formation professionnelle dans les entreprises formatrices, les écoles professionnelles et les cours interentreprises pour la planification et l'organisation de la formation.

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

¹ Voir art. 12, al. 1, let. c, de l'ordonnance du 19 novembre 2003 sur la formation professionnelle (OFFPr) et l'art. 22 de l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale de mécanicienne en cycles / mécanicien en cycles.

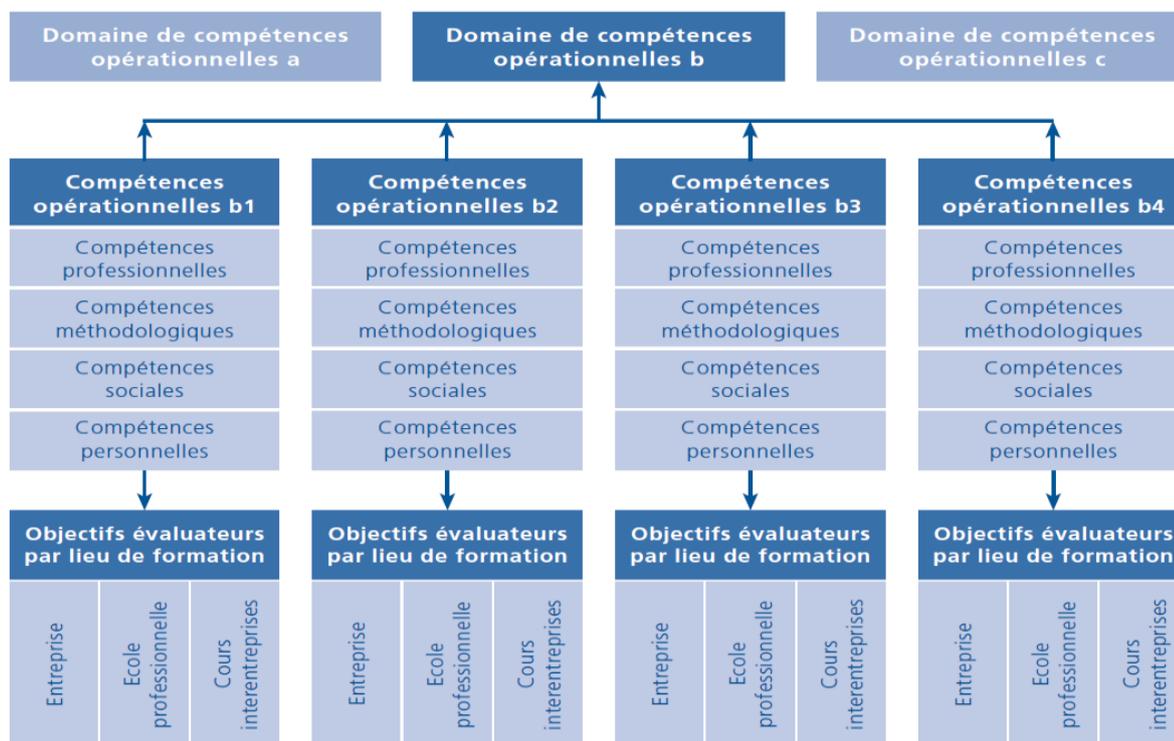
2 Bases de la pédagogie professionnelle

2.1 Introduction à l'orientation vers les compétences opérationnelles

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

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

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



La profession de mécanicien en cycles comprend quatre **domaines de compétences opérationnelles**. Ces domaines définissent et justifient les champs d'action de la profession tout en les délimitant les uns par rapport aux autres.

Exemple: *Contrôle et entretien des cycles*

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

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

2.2 Tableau récapitulatif des quatre dimensions d'une compétence opérationnelle

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

Compétence opérationnelle

| | |
|---|--|
| <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 mécaniciens en cycles 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 mécaniciens en cycles 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 mécaniciens en cycles abordent leurs relations avec leur supérieur hiérarchique, leurs collègues et la clientèle 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 mécaniciens en cycles 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> |

2.2.1 Explications complémentaires sur les compétences opérationnelles Compétences professionnelles

Les quatre dimensions des compétences opérationnelles recouvrent différents éléments propres à chaque profession, qui se déclinent comme suit.

Les compétences professionnelles concernent les domaines suivants:

- la connaissance des termes spécifiques (vocabulaire spécialisé dans la langue nationale de l'entreprise formatrice et langue anglaise), des normes (de qualité), des éléments et des systèmes et de leur importance pour les situations de travail;
- la maîtrise des méthodes, procédures, outils et matériaux propres à la profession et leur utilisation dans les règles;
- la connaissance des dangers et des risques, des mesures de prévention et de protection qu'ils impliquent, et le sens des responsabilités qui s'impose.

Plurilinguisme

En ce qui concerne l'anglais, un plurilinguisme fonctionnel avec un approfondissement linguistique spécifique à la profession est visé dans les trois lieux de formation. Cela passe par l'acquisition d'un vocabulaire technique spécifique à la profession et par l'utilisation de manuels de réparation et d'utilisation en anglais durant le travail. Le minimum à atteindre est fixé dans les objectifs évaluateurs pour les lieux de formation de l'école professionnelle et des cours interentreprises. Les composantes linguistiques des objectifs évaluateurs sont adaptées aux contenus et aux activités d'apprentissage concrets du lieu de formation.

Compétences méthodologiques

Les compétences méthodologiques comprennent:

Techniques de travail

Afin de s'acquitter de leurs tâches professionnelles, les mécaniciens en cycles utilisent les méthodes, les équipements, les installations techniques et les moyens auxiliaires qui conviennent, leur but étant de travailler de manière organisée, de fixer des priorités, de mettre en place des processus de manière systématique et rationnelle, de garantir la sécurité au travail et de respecter les prescriptions d'hygiène. Ils planifient leurs tâches selon différentes étapes, travaillent de manière efficace en suivant des objectifs et évaluent systématiquement leur travail.

Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus

Les mécaniciens en cycles appréhendent les processus de travail dans le contexte de l'entreprise. Ils tiennent compte des différents processus situés en amont et en aval, et sont conscients des incidences de leurs activités sur les produits ainsi que sur les collaborateurs et les résultats de l'entreprise.

Stratégies d'information et de communication

Dans les entreprises de cycles, l'utilisation des moyens d'information et de communication est importante. Les mécaniciens en cycles en sont conscients et participent à l'optimisation de la transmission des informations au sein de l'entreprise. Ils se procurent des informations de manière autonome et en font un usage profitable pour l'entreprise et pour leur propre apprentissage.

Stratégies d'apprentissage

Les mécaniciens en cycles analysent leur manière d'apprendre en fonction des différentes tâches et problématiques rencontrées et les adaptent en permanence en vue d'améliorer leurs performances. Ils recourent à des stratégies d'apprentissage efficaces qui leur procurent joie, succès et satisfaction.

Techniques de présentation

Les résultats de l'entreprise sont fortement influencés par la manière dont ses produits et services sont présentés à la clientèle. Les mécaniciens en cycles connaissent et maîtrisent les techniques et les supports de présentation et les utilisent conformément à la situation.

Comportement écologique

Les mécaniciens en cycles sont conscients de la disponibilité limitée des ressources naturelles. Ils privilégient une utilisation économe des matières premières, de l'eau et de l'énergie et ont recours à des technologies, à des stratégies et à des techniques de travail ménageant les ressources.

Comportement économique

Un comportement respectueux des principes de base de l'économie d'entreprise est la base du succès de l'entreprise. Les mécaniciens en cycles sont conscients des coûts des matières premières, des matériaux, des machines, des installations et des équipements. Ils effectuent leurs tâches de manière efficace et sûre.

Compétentes sociales

Capacité à communiquer

La communication objective revêt une importance primordiale dans l'exercice de la profession. C'est pourquoi les mécaniciens en cycles font preuve de franchise et de spontanéité dans les situations professionnelles et qu'ils se réfèrent aux règles de base d'une discussion. Ils adaptent leur manière de s'exprimer et leur comportement en fonction des situations et des besoins de leurs interlocuteurs. Ils parlent avec respect et estime.

Capacité à gérer des conflits

Durant les activités professionnelles quotidiennes de l'entreprise, où se côtoient des personnes ayant des points de vue et des opinions différentes, il peut arriver que des situations conflictuelles se produisent. Les mécaniciens en cycles en sont conscients et réagissent de manière calme et réfléchie. Ils se confrontent à ce genre de situation, acceptent d'autres points de vue, discutent de manière factuelle et recherchent des solutions constructives.

Capacité au travail en équipe

Les tâches professionnelles peuvent être exécutées de manière individuelle ou en groupe. Dans de nombreuses situations, une équipe est plus performante qu'un individu. Si les mécaniciens en cycles travaillent en équipe, ils appliquent les règles d'un travail efficace en équipe.

Compétences personnelles

Capacité à analyser sa pratique

Les mécaniciens en cycles sont capables de jeter un regard critique sur leurs propres actions, de réfléchir sur leurs expériences de vie personnelles et d'intégrer les résultats de ces analyses à leur quotidien professionnel. Ils savent comment tenir compte aussi bien de leurs attentes, valeurs et normes que de celles des autres, comment les mettre en parallèle et comment composer avec elles (tolérance).

Autonomie et responsabilité

Dans leur activité professionnelle, les mécaniciens en cycles sont co-responsables du résultat de la production et des processus de travail. Dans les limites de leur responsabilité, ils prennent des décisions en toute autonomie et de manière consciencieuse et agissent en conséquence.

Résistance au stress

Les mécaniciens en cycles sont capables de faire face à des contraintes physiques et psychiques liées à leur profession. Ils connaissent leurs propres limites et demandent de l'aide pour gérer des situations complexes.

Flexibilité

Les mécaniciens en cycles sont capables de s'adapter aux changements et aux nouvelles situations tout en contribuant aux aménagements qui s'imposent.

Motivation et comportement au travail

Dans un environnement compétitif, seules les entreprises ayant des employés motivés et performants sont en mesure de s'imposer. Les mécaniciens en cycles s'emploient à atteindre les objectifs de l'entreprise. Ils développent et consolident leur motivation dans l'entreprise et à l'école professionnelle. Leur comportement au travail se caractérise par cinq qualités : ponctualité, concentration, rigueur, fiabilité et minutie.

Apprentissage tout au long de la vie

L'évolution des technologies et des besoins de la clientèle exige d'être disposé à acquérir en permanence de nouvelles connaissances et aptitudes et d'apprendre tout au long de la vie. Les mécaniciens en cycles sont ouverts aux nouveautés et mettent en pratique le principe de l'apprentissage tout au long de la vie afin d'augmenter leur employabilité et d'affirmer leur personnalité.

2.3 Niveaux taxonomiques pour les objectifs évaluateurs (selon Bloom)

Chaque objectif évaluateur est évalué à l'aune d'un niveau taxonomique (6 niveaux de complexité: C1 à C6). Ces niveaux traduisent la complexité des objectifs évaluateurs. Ils sont définis comme suit. Les récapitulatifs ci-dessous expliquent la signification des verbes utilisés dans le présent plan de formation. Cela permet de concrétiser à la fin de l'apprentissage les approches et les comportements attendus par niveau taxonomique.

| Niveau C | Signification | Verbes | Description |
|-------------------------|---|--|--|
| C1 (Savoir) | Se référer aux informations et les restituer dans des situations similaires | nommer, énumérer | établir une liste de points, d'idées, d'arguments, de faits |
| | | désigner | restituer la désignation d'éléments donnés |
| C2 (Comprendre) | Saisir la signification d'informations et la formuler avec ses propres mots | décrire, expliquer | décrire avec ses propres mots de manière pertinente |
| | | déterminer, consulter, définir | détecter ou extraire du contenu |
| | | comparer, classer, différencier | distinguer, relier, regrouper des éléments sur la base de critères simples |
| C3 (Appliquer) | Appliquer des connaissances, des compétences et des aptitudes dans différentes situations | exécuter, effectuer, respecter | réaliser des projets comme il se doit |
| | | localiser, vérifier, mesurer, calculer, contrôler | déterminer une situation ou des valeurs |
| | | régler, entretenir, remettre en état, assurer la maintenance, remplacer, transformer, modifier, rééquiper, réparer, dessiner | procéder à des actions pratiques propres au domaine des deux-roues |
| C4 (Analyser) | Décomposer des situations compliquées en éléments isolés, les structurer et découvrir leurs relations et leurs caractéristiques structurelles | déduire, justifier, commenter | donner un avis ou une estimation de façon motivée |
| | | analyser, structurer | examiner des éléments isolés tirés de situations compliquées, et les structurer de manière cohérente |
| C5 (Synthétiser) | Assembler des éléments isolés, et les relier les uns aux autres | conseiller, instruire | fournir une aide pour résoudre des problèmes, former des personnes à cette pratique |
| | | optimiser, compléter * | améliorer des solutions existantes |
| | | concevoir * | trouver une nouvelle solution |
| C6 (Évaluer) | Évaluer des situations analysées compliquées à l'aide de critères | interpréter * | clarifier des notions, élaborer des messages clés |
| | | évaluer, diagnostiquer (*) | examiner des situations compliquées, formuler des recommandations, des solutions ou des décisions |

* = n'existe pas dans le présent plan de formation

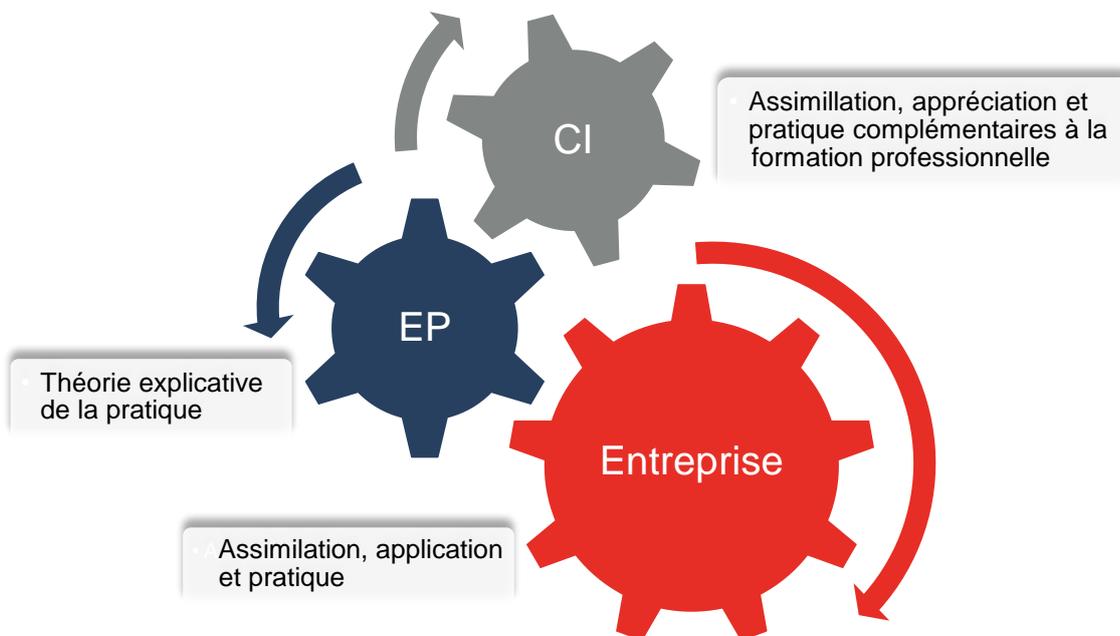
2.4 Collaboration entre les lieux de formation

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

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

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

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



La mise en place d'une coopération réussie entre les lieux de formation repose sur les instruments servant à promouvoir la qualité de la formation professionnelle initiale (voir annexe 1).

3 Profil de qualification

Le profil de qualification décrit le profil professionnel ainsi que les compétences opérationnelles à acquérir et le niveau d'exigences de la profession. Il indique les qualifications que les mécaniciens en cycles CFC doivent posséder pour pouvoir exercer la profession de manière compétente et conformément au niveau requis.

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

3.1 Profil de la profession

Domaine d'activité

Les mécaniciens en cycles travaillent sur les cycles électriques de tous types, y compris les cycles équipés de moteurs électriques. Les activités typiques des mécaniciens en cycles dans ce domaine sont l'entretien, la préparation et le contrôle, ainsi que le remplacement de pièces d'usure, le rééquipement de composantes et d'accessoires de cycles, de même que le conseil à la clientèle et la vente de marchandises.

Les personnes avec lesquelles les professionnels sont en contact sont les supérieurs, les employés de l'entreprise, la clientèle et le personnel spécialisé à l'extérieur. La clientèle se compose pour l'essentiel de personnes privées désireuses de profiter de la liberté et du dynamisme offerts par la conduite de cycles à titre de véhicules de transport, de loisir ou de sport sur routes et chemins aux revêtements les plus divers.

Principales compétences opérationnelles

Les mécaniciens en cycles CFC disposent des compétences opérationnelles suivantes:

- Être les personnes de contact pour la clientèle: ils prennent en charge les cycles et les ordres, remettent les cycles à la clientèle pour les essais sur route, après avoir vendu les cycles ou établi les factures concernant les travaux effectués; lors des entretiens de conseil et de vente, ils prennent en compte, analysent et déterminent les besoins de la clientèle et ses exigences en matière de cycles et d'utilisation future de ceux-ci; ils fournissent aussi à la clientèle des informations détaillées et précises sur les équipements complémentaires appropriés, par exemple sur les casques et les habits, et instruisent la clientèle à l'utilisation correcte de ceux-ci;
- Assembler les cycles: ils assemblent les pièces déjà partiellement assemblées sur les cycles en vue d'un fonctionnement fiable de ceux-ci;
- Contrôler les cycles: ils vérifient et évaluent le fonctionnement et la fiabilité des cycles complets, de leurs différents systèmes, composants et équipements auxiliaires et détectent les erreurs et les dysfonctionnements en évaluant les résultats des essais sur route, des tests et des mesures;
- Entretenir et réparer les cycles: ils nettoient et entretiennent les cycles, effectuent les travaux de réparation et de maintenance sur les dispositifs mécaniques, électriques et électroniques conformément à la documentation des fabricants – tant sur les cycles complets que sur les différents dispositifs présents sur les véhicules; ils remplacent les éléments, les sous-systèmes et les dispositifs, ainsi que règlent ceux-ci de manière correcte et fiable, effectuent les travaux de mécanique sur les éléments de cycle, et effectuent les travaux de mécanique sur les composants;
- Adapter et modifier les cycles: ils règlent l'équipement des cycles en fonction des besoins de la clientèle, modifient ou rééquipent les éléments, les sous-systèmes et les installations conformément aux souhaits de la clientèle – par exemple en remplaçant les disques de freins et en installant les sièges pour enfants;
- Participer aux processus internes de l'entreprise: ils établissent les ordres de travail et les devis, consultent les fournisseurs, préparent les cycles pour les remettre ou les rendre à la clientèle, établissent les factures et gèrent les paiements, gèrent les pièces de rechange et les marchandises et entretiennent les outils et les équipements de l'atelier.

Afin de pouvoir effectuer ces tâches de manière professionnelle, les mécaniciens en cycles doivent posséder, en plus des connaissances techniques requises, d'autres compétences: entrent, ponctualité, concentration, fiabilité et précision. Ils acquièrent en outre la capacité de traiter leurs supérieurs, leurs collaborateurs et la clientèle avec respect et estime, de comprendre les processus d'entreprise dans leur contexte et d'agir en conséquence de manière professionnelle, de connaître et de respecter les directives usuelles de la branche, de travailler en équipe de manière performante et d'exécuter leur travail de manière autonome et consciencieuse. Ils se distinguent également par leur capacité à gérer les contraintes physiques et psychologiques propres à leur profession.

Exercice de la profession

Les mécaniciens en cycles travaillent dans des ateliers de la branche des deux-roues, qui sont des entreprises commerciales et industrielles indépendantes. Il s'agit le plus souvent de petites et moyennes entreprises s'occupant de véhicules destinés à différents domaines d'utilisation. Il leur est également possible de travailler dans des entreprises de commerce de cycles et de véhicules spéciaux assimilés à des cycles.

Les travaux à effectuer sont généralement interdisciplinaires et requièrent de bonnes capacités de résolution des problèmes. En outre, les professionnels accomplissent leur travail en tenant compte des processus de travail en amont et en aval. Ils planifient et pilotent leurs processus de travail de manière autonome, contrôlent et évaluent les résultats de leur travail et se servent des systèmes de gestion de la qualité.

Les mécaniciens en cycles travaillent de manière soignée et fiable, le plus souvent à l'aide des indications des fabricants. Parallèlement, ils respectent les prescriptions et les dispositions de sécurité les plus diverses, ainsi que les directives et les instructions de travail plus ou moins détaillées et structurées internes à l'entreprise.

Les systèmes de cycles, les moteurs électriques, les équipements complémentaires et les composants électroniques sont en constante évolution. C'est pourquoi les professionnels travaillant dans les entreprises de cycles doivent régulièrement se familiariser avec les nouvelles techniques et technologies, compter avec les changements de procédures et utiliser durant leur travail les outils et les équipements spécifiques à chaque marque.

Les mécaniciens en cycles sont disposés à accepter des contraintes temporelles, physiques et psychologiques élevées et, selon la saison envisagée, des horaires de travail longs et non conventionnels. Ils passent de nombreuses heures debout, sont en contact avec des personnes très diverses et savent manipuler différents outils, équipements et substances présentant un danger.

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

Les mécaniciens en cycles ont une grande responsabilité en matière de sécurité et de fiabilité des véhicules, de respect des dispositions spécifiques à la protection de l'environnement, et de systèmes devant répondre aux attentes de la clientèle en matière de confort et de sécurité.

Les compétences techniques et méthodologiques élevées dans le domaine de travail spécifique à la profession sont essentielles pour résoudre les problèmes rencontrés dans les ateliers d'entreprises de cycles. La fidélisation de la clientèle et le succès sur le marché dépendent étroitement de ces compétences et de la capacité à traiter la clientèle avec respect et estime. Les travaux des professionnels contribuent à une conservation judicieuse de la valeur des cycles, à une utilisation appropriée et au respect des exigences spécifiques sur le plan légal et technique.

L'exercice de la profession combine des aspects artisanaux, économiques, sociaux et écologiques exigeants. Les prestations de services s'adressent principalement à des personnes privées utilisant des cycles au quotidien, durant les loisirs ou comme moyen de transport respectueux de l'environnement. Par conséquent, les mécaniciens en cycles contribuent au développement durable et économique en Suisse.

La branche des cycles doit composer avec les besoins de mobilité et de loisirs, les réglementations légales et la prise de conscience croissante de la société en matière d'environnement. Les technologies modernes concernant les accumulateurs et l'efficacité énergétique des cycles continuent de gagner en importance. Pour les professionnels, il est impératif de suivre le rythme de ces évolutions.

Culture générale

La culture générale associe des compétences fondamentales permettant de s'orienter dans le contexte de la vie personnelle et dans la société. Elle offre aux mécaniciens en cycles les bases leur permettant de relever les défis personnels et professionnels.

3.2 Vue d'ensemble des compétences opérationnelles

| ↓ Domaines de compétences opérationnelles | → Compétences opérationnelles | | | | |
|--|---|---|---|--|---|
| a Contrôle et entretien des cycles | a1: Contrôler et entretenir les cadres et les éléments de châssis de cycles | a2: Contrôler et entretenir les éléments de transmission et les composants de changement de vitesse de cycles | a3: Contrôler et entretenir les dispositifs électriques et électroniques de cycles | a4: Contrôler et entretenir les dispositifs électriques et électroniques de cycles électriques | a5: Préparer et mettre en service les cycles |
| b Remplacement et modification des composants de cycles | b1: Remplacer et modifier les cadres et les éléments de châssis de cycles | b2: Remplacer et modifier les éléments de transmission et les composants de changement de vitesse de cycles | b3: Remplacer et modifier les dispositifs électriques et électroniques de cycles | b4: Remplacer et modifier les dispositifs électriques et électroniques de cycles électriques | b5: Effectuer les travaux de mécanique sur les éléments de cycles |
| c Organisation des processus d'entreprise | c1: Assurer la prise en charge des cycles et établir les ordres de réparation | c2: Gérer les pièces de rechange, les accessoires et les équipements de l'entreprise de cycles | c3: Contrôler et entretenir les outils et les installations de l'entreprise de cycles | c4: Vérifier avec la clientèle les factures correspondant aux ordres de travail effectués et lui remettre les cycles | |
| d Conseil à la clientèle et vente des marchandises | d1: Mener les entretiens de conseil et de vente avec la clientèle de l'entreprise de cycles | d2: Instruire la clientèle à l'utilisation des cycles, des accessoires et des équipements | d3: Faire suivre les requêtes aux fournisseurs de l'entreprise de cycles et traiter les questions de garantie | | |

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

Le présent chapitre décrit les compétences opérationnelles, regroupées en domaines de compétences opérationnelles et les objectifs évaluateurs par lieu de formation. Les instruments servant à promouvoir la qualité, répertoriés dans l'annexe 1, viennent soutenir la mise en œuvre de la formation professionnelle initiale et encourager la coopération entre les trois lieux de formation.

4.1 Domaine de compétences opérationnelles a – Contrôle et entretien des cycles

Compétence opérationnelle

a1: Contrôler et entretenir les cadres et les éléments de châssis de cycles

Pour des raisons de poids, les cadres et les éléments de châssis des cycles sont fabriqués à partir de tubes fins et de matériaux légers, par exemple en aluminium ou en carbone. L'utilisation des cycles, en particulier dans le cadre d'une pratique sportive tout terrain, peut endommager les cadres ou les éléments de châssis.

Les mécaniciens en cycles vérifient que les cadres et les éléments de châssis ne sont pas endommagés et les entretiennent. Dans ce but, ils consultent la documentation des fabricants en français ou en anglais. Cela permet d'assurer à la clientèle la sécurité de conduite des cyclistes et de préserver la valeur des cycles.

Les professionnels effectuent ces travaux de manière consciencieuse en tenant compte des aspects économiques et écologiques. Dans le cadre de ces activités, le sens des responsabilités, la flexibilité, la motivation et le comportement au travail sont essentiels.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|---|---|---|
| a1.1 contrôlent que les cadres n'ont pas été endommagés, notamment à la suite de chutes ou d'accidents. (C3) | a1.1.ép1 différencient et décrivent les matériaux entrant dans la fabrication des cadres et expliquent leurs caractéristiques. (C2) a1.1.ép2 décrivent les sollicitations auxquelles sont soumis les matériaux et classent ceux-ci par groupe de matériaux. (C2) a1.1.ép3 décrivent les différents procédés de fabrication des cadres. (C2) a1.1.ép4 désignent les termes en français et en anglais concernant la géométrie des châssis montés sur les cadres et décrivent leurs effets sur la physique de la conduite. (C2) | a1.1.c1 contrôlent les dommages typiques sur les cadres de cycles à l'aide d'outils de mesure ou d'autres moyens auxiliaires. (C3) a1.1.c2 mesurent les angles et les grandeurs de cadres, ainsi que la chasse à l'aide d'outils spéciaux appropriés. (C2) |
| a1.2 contrôlent les pneus, les roues et les roulements de roue sous l'angle des dommages et de la concentricité et les entretiennent. (C3) | a1.2.ép1 différencient et décrivent la structure et les types de roues et de roulements de roues. (C2) a1.2.ép2 décrivent les dispositions légales et les prescriptions concernant les pneus de cycles. (C2) a1.2.ép3 décrivent les unités de pression et les convertissent. (C2) | a1.2.c1 contrôlent les dommages typiques causés aux roues et la concentricité de celles-ci, et centrent les roues à rayons à l'aide d'outils spéciaux appropriés. (C3) a1.2.c2 contrôlent l'état des roues et des paliers à l'aide d'études de cas, et procèdent aux réglages nécessaires. (C4) a1.2.c3 contrôlent l'état des pneus à l'aide d'études de cas. (C3) a1.2.c4 remplacent les rayons et les écrous de rayons. (C3) |

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|--|---|--|
| <p>a1.3 contrôlent si la direction, les systèmes de suspension et les systèmes de suspension arrière sont endommagés, et les entretiennent. (C3)</p> | <p>a1.3.ép1 désignent les éléments en français et en anglais concernant la de direction, le système de suspension et le système de suspension arrière. (C1)</p> <p>a1.3.ép2 différencient et décrivent les types de roulements de direction et expliquent leurs caractéristiques. (C2)</p> <p>a1.3.ép3 différencient et décrivent les types de systèmes de suspension arrière et expliquent leurs caractéristiques. (C3)</p> <p>a1.3.ép4 différencient et décrivent les systèmes de suspension et expliquent leurs caractéristiques. (C3)</p> | <p>a1.3.c1 contrôlent l'état de la direction et des suspensions à l'aide d'études de cas, et les règlent. (C4)</p> <p>a1.3.c2 effectuent les travaux d'entretien des éléments de suspension conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> <p>a1.3.c3 effectuent des travaux de révision des éléments de suspension conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> |
| <p>a1.4 modifient les caractéristiques des suspensions et des amortisseurs, les adaptent et les règlent en fonction des besoins de la clientèle. (C4)</p> | <p>a1.4.ép1 décrivent les termes techniques en français et en anglais concernant les suspensions et les amortisseurs. (C2)</p> <p>a1.4.ép2 différencient les grandeurs suspendues et non suspendues, et leurs effets sur la physique de la conduite. (C2)</p> <p>a1.4.ép3 commentent les effets de la modification des caractéristiques des suspensions et des amortisseurs sur le comportement routier. (C5)</p> | <p>a1.4.c1 ajustent les éléments de suspension et d'amortisseurs aux besoins de la clientèle et conformément à la documentation des fabricants en français ou en anglais. (C3)</p> |
| <p>a1.5 contrôlent le bon fonctionnement des dispositifs de freinage, les entretiennent et les règlent. (C4)</p> | <p>a1.5.ép1 différencient et décrivent la structure et les types de freins mécaniques. (C2)</p> <p>a1.5.ép2 différencient et décrivent la structure et les types de freins hydrauliques. (C2)</p> <p>a1.5.ép3 expliquent les exigences et les caractéristiques des huiles minérales et des liquides de freins, et consultent leurs spécifications respectives à l'aide de tableaux en français ou en anglais. (C2)</p> | <p>a1.5.c1 contrôlent le bon fonctionnement des freins et les règlent sur les modèles servant à la formation. (C3)</p> <p>a1.5.c2 contrôlent l'état des freins mécaniques à l'aide d'études de cas, et les règlent. (C4)</p> <p>a1.5.c3 contrôlent l'état des freins hydrauliques à l'aide d'études de cas conformément à la documentation des fabricants en français ou en anglais. (C4)</p> <p>a1.5.c4 changent les liquides de freins et purgent les conduites de freins conformément à la documentation des fabricants</p> |

Compétence opérationnelle

a2: Contrôler et entretenir les éléments de transmission et les composants de changement de vitesse de cycles

Les cycles bénéficient d'une gamme de rapports de transmission toujours plus large, ce qui soumet les éléments de transmission et les composants de changement de vitesse à de fortes contraintes. Les facteurs externes ou l'usure peuvent également conduire à leur dérèglement.

Les mécaniciens en cycles vérifient et entretiennent les éléments de transmission et les composants de changement de vitesse. Ils vérifient et règlent également le fonctionnement des systèmes de changement de vitesse par dérailleur. Pour cela, ils consultent la documentation des fabricants en français ou en anglais et utilisent les outils spéciaux appropriés.

Les professionnels effectuent les travaux en tenant compte des aspects économiques et écologiques. Dans le cadre de ces activités, l'autonomie, la flexibilité, la motivation et le comportement au travail sont essentiels.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|--|---|--|
| <p>a2.1 contrôlent l'usure des éléments de transmission et les éventuels dommages s'y rapportant, et les entretiennent. (C3)</p> | <p>a2.1.ép1 expliquent les caractéristiques des éléments de transmission et les pédaaliers et les exigences les concernant. (C2)</p> <p>a2.1.ép2 décrivent et comparent les caractéristiques des produits d'entretien proposés par les différents fabricants pour les transmissions arrière. (C5)</p> | <p>a2.1.c1 contrôlent l'usure des éléments de transmission typiques et les éventuels dommages s'y rapportant, et les entretiennent à l'aide d'outils spéciaux appropriés. (C3)</p> <p>a2.1.c2 contrôlent l'usure des boîtes à vitesses typiques et les entretiennent à l'aide d'outils spéciaux appropriés conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> |
| <p>a2.2 contrôlent l'usure des systèmes de changement de vitesse par dérailleur et de leurs composants ainsi que les éventuels dommages, et les entretiennent. (C3)</p> <p>a2.3 effectuent les mises à jour des firmwares de composants de changement de vitesse. (C3)</p> | <p>a2.2.ép1 expliquent les caractéristiques des systèmes de changement de vitesse par dérailleur et les exigences les concernant. (C2)</p> | <p>a2.2.c1 contrôlent le fonctionnement des systèmes de changement de vitesse par dérailleur typiques et de leurs composants ainsi que les éventuels dommages, et les entretiennent. (C3)</p> <p>a2.2.c2 règlent les systèmes mécaniques de changement de vitesse par dérailleur typiques et les entretiennent. (C3)</p> <p>a2.2.c3 règlent les systèmes électroniques de changement de vitesse par dérailleur typiques et les entretiennent conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> <p>a2.2.c4 effectuent les mises à jour des firmwares de systèmes électroniques de changement de vitesse par dérailleur à l'aide d'études de cas conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> |

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|--|--|--|
| <p>a2.4 contrôlent l'usure des boîtes à vitesses et de leurs composants ainsi que les éventuels dommages, et les entretiennent conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> <p>a2.5 effectuent les mises à jour des firmwares de systèmes électroniques de changement de vitesse par dérailleur conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> | <p>a2.4.ép1 expliquent les caractéristiques des boîtes à vitesses et les exigences les concernant. (C2)</p> | <p>a2.4.c1 contrôlent le fonctionnement des boîtes à vitesses typiques et de leurs composants ainsi que les dommages éventuels. (C2)</p> <p>a2.4.c2 règlent les boîtes à vitesses mécaniques typiques et les entretiennent conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> <p>a2.4.c3 règlent les boîtes à vitesses électroniques typiques et les entretiennent conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> <p>a2.4.c4 effectuent les mises à jour des firmwares de systèmes électroniques de changement de vitesse par dérailleur à l'aide d'études de cas conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> |

Compétence opérationnelle

a3: Contrôler et entretenir les dispositifs électriques et électroniques de cycles

Dans la circulation routière, le principe «voir et être vu» est primordial; de même, un éclairage de cycle en état de fonctionner est très important pour la sécurité des cyclistes. L'usage de composants électroniques tels que les ordinateurs de cycles, les systèmes de navigation et les accessoires mesurant le pouls, la puissance absorbée et la cadence de pédalage est toujours plus fréquent.

Les mécaniciens en cycles vérifient et entretiennent les dispositifs d'éclairage des cycles. Ils font de même pour les ordinateurs, les systèmes de navigation et les accessoires de cycles. Dans ce but, ils utilisent non seulement les ordinateurs et les appareils mobiles pour détecter les erreurs enregistrées et pour mettre à jour les firmwares d'ordinateurs ou d'appareils mobiles, mais aussi la documentation des fabricants et les modes d'emploi en français ou en anglais.

Les professionnels procèdent de manière systématique et réfléchie lors de la détection des erreurs. En conséquence, ils pensent et agissent de manière interdisciplinaire. Ils recourent aussi aux stratégies modernes d'information et de communication, essentielles dans le cadre de ces activités.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|---|--|--|
| a3.1 contrôlent le fonctionnement des dispositifs d'éclairage et leur conformité aux réglementations en vigueur, et règlent la hauteur des phares. (C3) | a3.1.ép1 décrivent et calculent les grandeurs électriques de base et mettent en évidence l'usure des fils électriques et les éventuels défauts. (C3) a3.1.ép2 dessinent les schémas de câbles électriques requis. (C3) a3.1.ép3 décrivent et désignent les types d'ampoules et d'autres sources lumineuses, et expliquent leurs caractéristiques et leurs différences. (C2) | a3.1.c1 contrôlent le bon fonctionnement de l'ensemble des dispositifs d'éclairage et de leurs composants à l'aide d'études de cas, et les entretiennent. (C4) a3.1.c2 contrôlent l'isolation des câbles électriques et le passage correct du courant et trouvent les défauts standards sur les dispositifs d'éclairage. (C3) |
| a3.2 contrôlent le fonctionnement des dynamos et mesurent la tension de celles-ci conformément à la documentation des fabricants. (C3) | a3.2.ép1 décrivent et désignent les types de dynamos et d'autres sources d'énergie, et expliquent leur rôle, leur fonctionnement et leurs caractéristiques. (C2) a3.2.ép2 décrivent le maniement et l'utilisation des appareils électriques de mesure et de contrôle. (C3) | a3.2.c1 mesurent la tension aux bornes des dynamos. (C3) |
| a3.3 mettent à jour les firmwares des ordinateurs de cycles et de systèmes de navigation conformément à la documentation des fabricants. (C3) | a3.3.ép1 distinguent les types d'ordinateurs de cycles et les systèmes de navigation à l'aide des descriptions de produits. (C3) a3.3.ép2 expliquent la notion de firmware et décrivent les possibilités de les mettre à jour. (C2) | a3.3.c1 mettent à niveau les firmwares des ordinateurs de cycles et de systèmes de navigation les plus courants sur le marché sur les modèles servant à la formation. (C3) |
| a3.4 vérifient et mettent à jour les dispositifs électroniques de mesure du pouls, de la puissance absorbée et de la cadence de pédalage en se servant de moyens d'aide appropriés. (C3) | a3.4.ép1 décrivent le fonctionnement des dispositifs électroniques de mesure et de transmission du pouls, de la puissance absorbée et de la cadence de pédalage. (C2) | a3.4.c1 contrôlent le fonctionnement des dispositifs de mesure et de transmission du pouls, de la puissance absorbée et de la cadence de pédalage. (C3) |

a4: Contrôler et entretenir les dispositifs électriques et électroniques de cycles électriques

La mobilité électrique représente une part considérable du trafic régional et devient toujours plus importante en raison de la densification croissante du trafic. Dans le domaine des loisirs, les cycles électriques représentent également une grande partie des ventes. La clientèle sait effectuer les réglages de cycles électriques avec leurs appareils mobiles privés. En raison de la numérisation et du réseautage croissants des cycles électriques, les mises à jour des composants informatiques sont déterminantes pour la sécurité des cyclistes.

Les mécaniciens en cycles vérifient les transmissions électriques, les accumulateurs et le fonctionnement d'autres dispositifs électroniques, et les entretiennent. Dans ce but, ils consultent la documentation des fabricants en français ou en anglais. Ils utilisent les ordinateurs ou les appareils mobiles pour détecter les erreurs ou effectuer les mises à jour.

Les professionnels effectuent ces travaux de manière consciencieuse dans le respect des dangers liés au courant électrique. Dans le cadre de ces activités, l'autonomie, la flexibilité, la motivation et les stratégies d'information et de communication sont essentielles.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|---|--|--|
| a4.1 contrôlent le bon fonctionnement des chargeurs d'accumulateurs de cycles électriques et des accumulateurs eux-mêmes, et chargent ceux-ci. (C3) | <p>a4.1.ép1 décrivent le principe de base du fonctionnement des accumulateurs et des chargeurs d'accumulateurs de cycles électriques (C2)</p> <p>a4.1.ép2 décrivent le rôle, les caractéristiques et les types d'accumulateurs de cycles électriques et les exigences les concernant. (C2)</p> <p>a4.1.ép3 décrivent les dangers potentiels liés aux accumulateurs en cas de manipulation inadéquate. (C2)</p> <p>a4.1.ép4 justifient le principe de base du fonctionnement des systèmes de récupération de l'énergie de freinage installés sur les cycles électriques. (C4)</p> <p>a4.1.ép5 calculent la capacité, la densité énergétique et la puissance des accumulateurs de cycles électriques, et démontrent la relation entre le domaine d'utilisation et l'autonomie des accumulateurs. (C5)</p> | a4.1.c1 contrôlent le bon fonctionnement des chargeurs d'accumulateurs et des accumulateurs typiques de cycles électriques à l'aide des équipements spécifiques à chaque marque. (C3) |
| a4.2 contrôlent le bon fonctionnement des moteurs électriques, des composants et des capteurs de cycles électriques. (C3) | <p>a4.2.ép1 décrivent le principe de base du fonctionnement des moteurs de transmission et des commandes de moteurs pour cycles électriques. (C2)</p> <p>a4.2.ép2 expliquent la structure et les caractéristiques du fonctionnement des moteurs de transmission électrique et des commandes de moteurs pour cycles électriques. (C2)</p> <p>a4.2.ép3 déterminent et calculent les grandeurs de mesure des moteurs de transmission pour cycles électriques. (C3)</p> | a4.2.c1 contrôlent les moteurs électriques, les composants de moteurs électriques et les capteurs typiques de cycles électriques, et effectuent les travaux de maintenance à l'aide d'études de cas conformément à la documentation des fabricants. (C4) |
| a4.3 effectuent les travaux de maintenance et les mises à jour des firmwares de moteurs électriques conformément à la documentation des fabricants. (C3) | a4.3.ép1 décrivent la procédure de maintenance des moteurs électriques conformément à la documentation des fabricants. (C2) | <p>a4.3.c1 effectuent la maintenance des moteurs électriques et des dispositifs de commande typiques. (C3)</p> <p>a4.3.c2 effectuent les mises à jour des firmwares de moteurs électriques et de dispositifs de commande de moteurs électriques à l'aide d'études de cas. (C3)</p> |

Compétence opérationnelle

a5: Préparer et mettre en service les cycles

Les cycles destinés à la vente sont livrés en pièces détachées, préassemblés ou déjà assemblés. Avant d'être remis à la clientèle, ils doivent encore être préparés. Les mécaniciens en cycles les assemblent conformément à la documentation des fabricants, afin d'en faire des cycles complets et fonctionnels.

La clientèle souhaite toujours plus souvent des cycles personnalisés qui répondent à ses souhaits et à ses besoins. Les mécaniciens en cycles les assemblent conformément aux indications de la clientèle et aux prescriptions en vigueur.

Après avoir monté ou assemblé les cycles, les mécaniciens en cycles contrôlent leur fonctionnement et effectuent les essais sur route.

Les professionnels effectuent leurs travaux de façon réfléchie et consciencieuse, en vue d'une utilisation sûre et respectueuse des prescriptions concernant les cycles dans la circulation routière. Une fois les travaux effectués, ils réfléchissent aux possibilités d'amélioration dans le but d'exécuter plus rapidement les procédures standards tout en maintenant la qualité.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|---|--|---|
| a5.1 terminent l'assemblage des cycles neufs préassemblés afin de les rendre fonctionnels conformément aux indications de la clientèle et aux prescriptions en vigueur dans le respect des dispositions légales, dont celles concernant la protection de l'environnement. (C3) | a5.1.ép1 consultent et expliquent les prescriptions d'assemblage de cycles préassemblés conformément aux prescriptions. (C2) | a5.1.c1 assemblent les cycles partiellement montés pour en faire des cycles fonctionnels. (C2) |
| a5.2 remettent en état les cycles d'occasion pour les rendre fonctionnels et attrayants dans le respect des dispositions légales, dont celles concernant la protection de l'environnement. (C3) | a5.2.ép1 consultent les normes et les standards des éléments de cycles. (C2) a5.2.ép2 décrivent les produits d'entretien et de nettoyage en tenant compte du respect de l'environnement et de la biodégradabilité, et citent les possibilités d'utilisation de ceux-ci conformément à la documentation des fabricants. (C2) | |
| a5.3 effectuent les essais sur route, en évaluent les résultats et procèdent aux adaptations nécessaires d'entente avec l'organe supérieur. (C6) | a5.3.ép1 décrivent les règles et les comportements à adopter lors des essais sur route. (C2) | a5.3.c1 vérifient la sûreté des cycles à l'aide d'études de cas. (C2) |
| a5.4 règlent la hauteur de la selle, la longueur et l'angle de potence, ainsi que la position du guidon et des manettes. (C3) | a5.4.ép1 décrivent la position assise et les séquences de mouvements sur les cycles. (C5) | a5.4.c1 adaptent la hauteur de la selle, la longueur et l'angle de potence, ainsi que la position du guidon et des manettes à l'aide d'études de cas. (C3) |

4.2 Domaine de compétences opérationnelles b – Remplacement et modification des composants de cycles

Compétence opérationnelle

b1: Remplacer et modifier les cadres et les éléments de châssis de cycles

Les cadres et les éléments de châssis des cycles sont fabriqués à partir de tubes fins et de matériaux légers. Lors de l'utilisation des cycles, en particulier lors d'une utilisation sportive tout terrain, les éléments de châssis sont soumis à l'usure et doivent être remplacés.

La clientèle souhaite une personnalisation des cycles, ce qui se traduit par des ordres de transformation et d'amélioration de nature technique et esthétique.

Les mécaniciens en cycles remplacent les cadres et les éléments de châssis. Ils savent remplacer et modifier les roues, les pneus, les freins, les éléments de suspension et les amortisseurs. Ils assurent ainsi le maintien de la valeur des cycles et les adaptent aux besoins de la clientèle. Pour le remplacement et la modification des cycles, ils consultent la documentation des fabricants et les ouvrages de référence en français ou en anglais.

Les professionnels effectuent leurs travaux de manière réfléchie et consciencieuse, afin que les éléments de châssis puissent être utilisés en toute sécurité sur la route et sur le terrain.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|---|---|--|
| b1.1 remplacent les cadres complets de cycles. (C3) | <p>b1.1.ép1 différencient et décrivent les types de cadres et expliquent leurs caractéristiques et leur utilisation. (C2)</p> <p>b1.1.ép2 déterminent les dimensions des cadres de cycles. (C2)</p> | |
| b1.2 remplacent les pneus, les roues et les composants de roues, rééquipent les cycles avec les systèmes anti-crevaisson et montent les nouvelles roues à rayons. (C3) | <p>b1.2.ép1 calculent le diamètre des roues, leur circonférence de roulement et l'influence de ceux-ci sur la vitesse périphérique à l'aide des désignations de pneus. (C3)</p> <p>b1.2.ép2 expliquent la structure, les caractéristiques et les désignations de pneus, les chambres à air, les systèmes de protection contre les crevaissons et l'effet de la taille des pneus sur le comportement routier. (C3)</p> <p>b1.2.ép3 différencient et décrivent les types et les matériaux des rayons et des jantes. (C2)</p> <p>b1.2.ép4 différencient et décrivent les types de montage des rayons, et en expliquent les caractéristiques. (C3)</p> <p>b1.2.ép5 expliquent la structure, les caractéristiques et les dimensions des moyeux et axes de roues. (C3)</p> | <p>b1.2.c1 remplacent les pneus et les composants de roues de cycles typiques sur les modèles servant à la formation. (C3)</p> <p>b1.2.c2 remplacent les jantes de roues à rayons standards, les remontent et les centrent. (C3)</p> <p>b1.2.c3 rééquipent les pneus avec des systèmes anti-crevaisson sur les modèles servant à la formation. (C3)</p> |

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|--|--|--|
| <p>b1.3 remplacent les éléments de direction et les systèmes de suspension et de suspension arrière, et les modifient. (C3)</p> | <p>b1.3.ép1 désignent les notions en français et en anglais concernant la direction, le système de suspension et le système de suspension arrière. (C2)</p> <p>b1.3.ép2 déterminent les roulements de direction, les dimensions de montage et leurs normes conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> <p>b1.3.ép3 désignent les termes en français et en anglais concernant la géométrie des châssis montés sur les cadres de cycles, et décrivent leurs effets sur la physique de la conduite. (C2)</p> <p>b1.3.ép4 différencient et décrivent les éléments de suspension et les amortisseurs, et expliquent leurs caractéristiques. (C3)</p> | <p>b1.3.c1 remplacent les éléments de direction, les systèmes de suspension et les systèmes de suspension arrière sur les modèles servant à la formation. (C3)</p> <p>b1.3.c2 adaptent la longueur de débattement des suspensions aux fourches, et montent les fourches sur les modèles servant à la formation. (C4)</p> |
| <p>b1.4 remplacent les éléments de systèmes de freins et modifient les freins. (C3)</p> | <p>b1.4.ép1 décrivent différents types de plaquettes de freins et leurs caractéristiques. (C2)</p> <p>b1.4.ép2 calculent les forces et les rapports de levier des freins mécaniques. (C3)</p> <p>b1.4.ép3 calculent la pression et la transmission de puissance des freins hydrauliques. (C3)</p> <p>b1.4.ép4 calculent le frottement des freins. (C3)</p> <p>b1.4.ép5 décrivent l'influence de l'homme et de la technique sur le processus de freinage et résolvent les problèmes de distance d'arrêt. (C3)</p> | <p>b1.4.c1 remplacent les éléments de systèmes de freinage sur les modèles servant à la formation conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> |

b2: Remplacer et modifier les éléments de transmission et les composants de changement de vitesse de cycles

Les éléments de transmission et les composants de changement de vitesse de cycles sont soumis à l'usure. Les pièces usées doivent être remplacées pour que les cycles restent fiables. Les changements de vitesse peuvent être modifiés si la clientèle le souhaite.

Les mécaniciens en cycles remplacent les éléments de transmission et les composants de changement de vitesse sur les cycles; ils modifient les composants de changement de vitesse, par exemple un plus grand rapport ou un système électronique de changement de vitesse par dérailleur au lieu d'un système mécanique. Après montage, ils configurent les dispositifs électroniques à l'aide de logiciels et d'applications.

Les professionnels pensent et agissent de manière interdisciplinaire, planifient leurs étapes de travail en fonction des objectifs et les effectuent de manière systématique. Ils mettent à jour ou configurent les systèmes électroniques à l'aide d'ordinateurs ou d'appareils mobiles.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|--|--|--|
| b2.1 remplacent les éléments de transmission et modifient les transmissions. (C3) | <p>b2.1.ép1 calculent les rapports de transmission des systèmes de changement de vitesse par dérailleur et en expliquent les effets sur la conduite. (C3)</p> <p>b2.1.ép2 déterminent le nombre requis de dents de couronnes dentées et de cassettes en fonction du développement souhaité ou calculé. (C3)</p> <p>b2.1.ép3 déterminent les dimensions et les types de chaînes de cycles requis conformément à la documentation des fabricants en français ou en anglais. (C2)</p> <p>b2.1.ép4 déterminent les dimensions et les types de pédaaliers requis conformément à la documentation des fabricants en français ou en anglais. (C2)</p> <p>b2.1.ép5 déterminent la longueur des courroies et le nombre requis de dents de poulies conformément à la documentation des fabricants en français ou en anglais. (C2)</p> | <p>b2.1.c1 remplacent les pignons et les cassettes à l'aide d'études de cas sur les modèles servant à la formation. (C3)</p> <p>b2.1.c2 déterminent les dimensions et les longueurs des chaînes de cycles requises, et les remplacent conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> <p>b2.1.c3 déterminent les dimensions et les types de pédaaliers requis, et remplacent les pédaaliers à l'aide d'outils spéciaux appropriés conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> <p>b2.1.c4 transforment les transmissions par chaîne en des transmissions par courroie à l'aide d'études de cas sur les modèles servant à la formation. (C3)</p> |
| b2.2 remplacent les systèmes de changement de vitesse par dérailleur et les modifient, et configurent les systèmes électroniques de changement de vitesse par dérailleur à chaîne. (C3) | b2.2.ép1 expliquent le fonctionnement des systèmes de changement de vitesse par dérailleur et les possibilités d'utilisation de logiciels et d'applications associés. (C2) | <p>b2.2.c1 remplacent les systèmes de changement de vitesse par dérailleur sur les modèles servant à la formation. (C3)</p> <p>b2.2.c2 configurent les systèmes électroniques de changement de vitesse par dérailleur à l'aide de logiciels et d'applications associés sur les modèles servant à la formation conformément à la documentation des fabricants. (C3)</p> |
| b2.3 remplacent les boîtes à vitesses, les modifient et configurent les boîtes à vitesses électroniques. (C3) | b2.3.ép1 expliquent le fonctionnement des boîtes à vitesses et les possibilités d'utilisation de logiciels et d'applications associés. (C2) | b2.3.c1 configurent les systèmes électroniques de changement de vitesse à l'aide de logiciels et d'applications correspondants sur les modèles servant à la formation conformément à la documentation des fabricants. (C3) |

Compétence opérationnelle

b3: Remplacer et modifier les dispositifs électriques et électroniques de cycles

Pour assurer la sécurité routière des cyclistes, il est nécessaire de remplacer les phares et les feux arrière défectueux de cycles. Sur demande de la clientèle, les phares de cycles peuvent être modifiés en vue d'un meilleur éclairage. Les feux arrière modernes avec feu de position et feu stop augmentent la sécurité de la clientèle dans la circulation routière. Les mécaniciens en cycles connaissent les prescriptions en vigueur concernant la circulation routière, et sont familiarisés avec les dispositifs d'éclairage autorisés. Ils déterminent les caractéristiques des composants électriques à l'aide des données des fournisseurs.

Les ordinateurs de cycles et les systèmes de navigation peuvent être endommagés à la suite de chutes ou de dépravations et doivent être remplacés conformément aux souhaits de la clientèle. Les mécaniciens en cycles remplacent les ordinateurs de cycles et les systèmes de navigation défectueux et les rééquipent sur demande de la clientèle. Ils complètent les systèmes existants avec des dispositifs de mesure du pouls, de la puissance absorbée et de la cadence de pédalage. Pour cela, ils utilisent la documentation des fabricants et les modes d'emploi correspondants en français ou en anglais.

Les professionnels effectuent le travaux de manière ciblée et systématique. Ils respectent les prescriptions en vue d'une utilisation sûre du courant électrique. Ils connaissent les prescriptions de stockage et d'élimination des éléments électriques et électroniques.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|---|---|---|
| b3.1 remplacent les dispositifs d'éclairage et leurs composants, et rééquipent les dispositifs d'éclairage. (C3) | b3.1.ép1 se réfèrent aux prescriptions légales en matière de dispositifs d'éclairage et aux directives sur la circulation routière, et les expliquent. (C2) | b3.1.c1 remplacent les dispositifs d'éclairage et rééquipent les composants sur les modèles servant à la formation. (C3) |
| b3.2 remplacent les ordinateurs de cycles, les systèmes de navigation et leurs capteurs, et rééquipent les ordinateurs de cycles et les systèmes de navigation. (C3) | b3.2.ép1 décrivent le fonctionnement des ordinateurs de cycles. (C2) b3.2.ép2 décrivent le fonctionnement des systèmes de navigation. (C2) b3.2.ép3 expliquent le fonctionnement des capteurs de vitesse. (C2) | b3.2.c1 modifient ou rééquipent les ordinateurs de cycles et les systèmes de navigation à l'aide d'études de cas, et effectuent les réglages de base sur les modèles servant à la formation. (C3) b3.2.c2 remplacent les ordinateurs de cycles et les systèmes de navigation typiques, ainsi que leurs capteurs. (C3) b3.2.c3 contrôlent le bon fonctionnement des capteurs de vitesse. (C3) |
| b3.3 remplacent les dispositifs de mesure du pouls, de la puissance absorbée et de la cadence de pédalage, ou les rééquipent. (C3) | b3.3.ép1 décrivent les possibilités de connexion sans fil des dispositifs auxiliaires avec les ordinateurs de cycles. (C2) | b3.3.c1 établissent la connexion sans fil entre les accessoires complémentaires et les ordinateurs de cycles, les systèmes de navigation ou les appareils mobiles. (C3) |

b4: Remplacer et modifier les dispositifs électriques et électroniques de cycles électriques

Les accumulateurs de cycles électriques sont conçus pour un certain nombre de cycles de charge. Les moteurs électriques des cycles électriques, ainsi que leurs dispositifs de commande et leurs capteurs, sont soumis à l'usure. Pour assurer la sûreté du fonctionnement des cycles électriques, les mécaniciens en cycles les remplacent si nécessaire.

Les professionnels planifient et effectuent les étapes de travail de manière ciblée et systématique. Après le montage, ils vérifient le bon fonctionnement des accumulateurs, des moteurs électriques, des dispositifs de commande et des capteurs.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|--|--|--|
| b4.1 remplacent les accumulateurs et les chargeurs d'accumulateurs de cycles électriques, les réutilisent ou les recyclent. (C3) | <p>b4.1.ép1 expliquent les raisons de la durée de vie limitée des accumulateurs de cycles électriques. (C2)</p> <p>b4.1.ép2 décrivent les mesures permettant d'allonger la durée de vie des accumulateurs. (C2)</p> <p>b4.1.ép3 décrivent les possibilités de réutilisation, de recyclage et d'élimination des accumulateurs. (C2)</p> <p>b4.1.ép4 déterminent les caractéristiques des accumulateurs de cycles électriques, et trouvent les accumulateurs de rechange appropriées à l'aide des données des fournisseurs. (C2)</p> <p>b4.1.ép5 expliquent les caractéristiques des chargeurs d'accumulateurs de cycles conformément à la documentation des fabricants. (C2)</p> | |
| b4.2 remplacent les moteurs de cycles électriques et leurs dispositifs de commande conformément à la documentation des fabricants. (C3) | b4.2.ép1 décrivent les caractéristiques des moteurs électriques. (C2) | b4.2.c1 remplacent les composants typiques de moteurs électriques sur les modèles servant à la formation conformément à la documentation des fabricants. (C3) |
| b4.3 remplacent les capteurs de moteurs électriques conformément à la documentation des fabricants. (C3) | b4.3.ép1 expliquent le fonctionnement de base des capteurs de cycles électriques. (C2) | b4.3.c1 remplacent les capteurs typiques de cycles électriques sur les modèles servant à la formation conformément à la documentation des fabricants. (C3) |
| b4.4 remplacent les composants de cycles électriques rapides conformément à la documentation des fabricants et aux réglementations en vigueur. (C3) | b4.4.ép1 consultent les dispositions légales en matière de remplacement des composants de cycles électriques rapides et les expliquent. (C2) | b4.4.c1 remplacent les composants de cycles électriques rapides typiques sur les modèles servant à la formation conformément à la documentation des fabricants et aux dispositions en vigueur. (C3) |

Compétence opérationnelle

b5: Effectuer les travaux de mécanique sur les éléments de cycles

Des éléments de cycles peuvent être endommagés à la suite d'une utilisation négligente ou d'accidents. Pour que les cycles restent fonctionnels, sûrs et attrayants, les éléments sont travaillés et réparés. Les représentations techniques et les plans en coupe donnent aux mécaniciens en cycles les informations nécessaires pour en déduire le fonctionnement.

Ils exécutent les travaux mécaniques en tenant compte des aspects techniques. La fabrication des pièces en matériaux métalliques comprend des tâches telles que le traçage, le pliage, le limage, le sciage, le perçage, l'abaissement et le chanfreinage. Les mécaniciens en cycles réparent également les filetages et assemblent les éléments par liaison de matériaux en recourant aux procédés de soudure et de collage.

Les professionnels utilisent les procédés de travail, les outils et les moyens auxiliaires qui ont fait leurs preuves. Ils trouvent également des solutions appropriées pour les réparations exigeantes, les vérifient avec les organes supérieurs, et appliquent la solution retenue de manière consciencieuse.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|--|--|--|
| b5.1 adaptent les dispositifs de fixation des garde-boue, des porte-bagages et d'autres accessoires. (C3) | b5.1.ép1 déterminent les composants de machines à l'aide de tableaux. (C2) b5.1.ép2 déterminent les informations sur les composants de machines à l'aide de représentations techniques et de plans en coupe. (C2) | b5.1.c1 fabriquent les dispositifs de fixation des garde-boue, des porte-bagages et d'autres accessoires en matériaux métalliques. (C3) |
| b5.2 réparent les filetages et les éléments de châssis de cycles défectueux. (C3) | b5.2.ép2 déterminent les informations techniques sur les filetages à l'aide de tableaux. (C2) | b5.2.c1 réparent et taillent les filetages sur des pièces d'entraînement. (C3) |
| b5.3 réparent les éléments de cycles et d'installations d'entreprise en utilisant différents matériaux et techniques d'assemblage. (C3) | b5.3.ép1 différencient les types de raccords par matière, forme et résistance et donnent des exemples. (C2) b5.3.ép2 décrivent les caractéristiques et l'utilisation des différents types de rivets. (C2) | b5.3.c1 effectuent les travaux de réparation sur des pièces d'entraînement en différents matériaux à l'aide des techniques d'assemblage. (C3) b5.3.c2 effectuent les assemblages par rivetage sur des pièces d'entraînement. (C3) |

4.3 Domaine de compétences opérationnelles c – Organisation des processus d'entreprise

Compétence opérationnelle

c1: Assurer la prise en charge des cycles et établir les ordres de réparation

Une partie du travail des mécaniciens en cycles consiste à prendre en charge les cycles que la clientèle leur apporte pour effectuer une réparation ou un service. Ils discutent des ordres de travail avec la clientèle en tenant compte des aspects techniques, économiques et écologiques. Ils interrogent la clientèle afin d'identifier précisément les problèmes et les défauts, et de pouvoir prendre en compte ses souhaits. En outre, ils attirent l'attention de la clientèle sur les besoins d'entretien et sur d'éventuels autres défauts.

Les mécaniciens en cycles discutent avec la clientèle des travaux à effectuer et les consignent par écrit dans les ordres de travail. Sur demande de la clientèle, ils établissent les devis et les lui communiquent. En cas de défauts imprévus, ils prennent contact avec la clientèle, proposent des solutions et les consignent dans les ordres de travail. Ils établissent les ordres de travail et les devis à l'aide de logiciels ou de programmes courants dans la branche ou encore de programmes de bureautique.

Ils utilisent un langage technique compréhensible lorsqu'ils communiquent et répondent aux questions de la clientèle en illustrant leurs propos par le recours aux principes physiques et aux lois mathématiques simples. Afin d'effectuer les travaux de manière consciencieuse, ils pensent et agissent de manière interdisciplinaire, économique et axée sur les processus.

Les professionnels savent communiquer et agir de manière adéquate en cas de conflits. Ils sont résistants au stress et agissent de manière responsable.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|---|--|---|
| c1.1 reçoivent les demandes de la clientèle, identifient et prennent en compte ses souhaits, en appliquant les principes de base d'une communication réussie. (C3) | c1.1.ép1 décrivent les unités de base SI et les grandeurs de mesure dérivées, et savent associer les symboles aux unités de base SI. (C2) c1.1.ép2 effectuent les opérations arithmétiques de base dans le domaine de la physique à l'aide de calculatrices et de recueils de formules. (C3) c1.1.ép3 décrivent les principes de base d'une communication orale réussie. (C2) | |
| c1.2 planifient le traitement des ordres de travail en fonction de l'ensemble des travaux de l'atelier. (C3) | c1.2.ép1 décrivent les procédures de passation d'ordres habituelles dans la branche. (C3) c1.2.ép2 expliquent l'organisation des entreprises chargées de la réparation des cycles ainsi que les tâches fondamentales du service après-vente. (C3) | |
| c1.3 effectuent les analyses de dérangements et de dommages en menant des entretiens bien délimités avec la clientèle. (C4) | c1.3b1 expliquent l'utilisation de la « méthode du questionnement QQOQCP » servant à identifier les problèmes. (C2) | c1.3.c1 effectuent les analyses de pannes et de dommages à l'aide d'études de cas et d'un questionnement limitatif. (C4) |
| c1.4 établissent les devis et en déduisent les ordres de l'atelier. (C3) | c1.4.ép1 décrivent les exigences et les prescriptions en matière de devis. (C2) c1.4.ép2 établissent les devis à l'aide des programmes de bureautique. (C3) | |

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|---|--|--|
| <p>c1.5 saisissent et gèrent les données nécessaires sur la clientèle dans les systèmes de données de l'entreprise. (C2)</p> | <p>c1.5.ép1 expliquent le bénéfice retiré de l'utilisation des données correctes sur la clientèle pour le bon fonctionnement de l'entreprise. (C2)</p> <p>c1.5.ép2 décrivent l'impact des lois sur la protection des données concernant la collecte des données sur la clientèle. (C2)</p> | |

c2: Gérer les pièces de rechange, les accessoires et les équipements de l'entreprise de cycles

De nombreux travaux en atelier nécessitent de pouvoir disposer de pièces de rechange, d'accessoires ou d'équipements de cycles. Les mécaniciens en cycles sont familiarisés avec le système de stockage et de gestion de l'entreprise, et utilisent les systèmes informatiques spécifiques à la branche pour gérer les pièces de rechange. Ils se procurent eux-mêmes les informations nécessaires sur les pièces de rechange, les accessoires et les équipements de cycles.

Compte tenu des souhaits de la clientèle ou en vue d'une gestion des stocks prévoyante, ils évaluent les besoins actuels en pièces de rechange, en accessoires ou en équipements de cycles. Ils vérifient ensuite leur disponibilité auprès des fournisseurs et préparent les commandes en conséquence.

Ils contrôlent les livraisons à l'aide de bons de livraison. Ils affectent les articles destinés à la clientèle ou à des commandes, ou encore les stockent.

Les professionnels maîtrisent avec aisance les moyens d'information et de communication modernes et agissent de manière autonome, écologique et économique.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|--|---|--|
| c2.1 déterminent les pièces de rechange, d'accessoires et d'équipements sur la base des données de véhicules. (C3) | c2.1.ép1 expliquent la systématique de la numérotation des articles usuelle. (C2) c2.1.ép2 trouvent les pièces de rechange, les accessoires ou les produits commerciaux appropriés dans la documentation des fournisseurs. (C3) | c2.1.c1 déterminent les numéros de pièces de rechange, d'accessoires et de produits commerciaux à l'aide d'études de cas, et vérifient leur disponibilité auprès des fournisseurs habituels dans la branche. (C3) |
| c2.2 contrôlent les livraisons à l'aide de bons de livraison, stockent les pièces de rechange ou les affectent aux ordres de la clientèle. (C3) | c2.2.ép1 décrivent le traitement des commandes. (C2) c2.2.ép2 décrivent les principes de base de la communication écrite, notamment au moyen d'e-mails adressés à la clientèle et aux fournisseurs en appliquant les règles de l'orthographe française. (C2) | |
| c2.3 utilisent les systèmes informatiques de gestion des pièces de rechange spécifiques à l'entreprise. (C3) | c2.3.ép1 décrivent la systématique de la gestion des stocks. (C2) | |

Compétence opérationnelle

c3: Contrôler et entretenir les outils et les installations de l'entreprise de cycles

Les ateliers de réparation de cycles utilisent une grande variété d'installations d'entreprise, de machines, d'outils manuels et spéciaux, ainsi que de nombreux appareils de mesure et de systèmes informatiques. Les mécaniciens en cycles effectuent régulièrement les travaux de nettoyage, de contrôle et d'entretien, ce qui assure l'utilisation satisfaisante à long terme des outils de travail. Ils effectuent les travaux de nettoyage et de rangement sur leur propre place de travail et dans l'ensemble de l'entreprise.

Dans le cadre de ces activités, les mécaniciens en cycles sont en contact avec des substances et des matériaux qui présentent un danger potentiel pour l'homme et l'environnement. Pour cela, ils appliquent les mesures pertinentes et agissent de manière prudente et responsable.

Les appareils électroniques tels que les ordinateurs et les appareils mobiles sont considérés comme des outils informatiques. Les mécaniciens en cycles en assurent la maintenance en les mettant à jour.

Ils stockent, éliminent et recyclent les déchets conformément aux dispositions en vigueur.

Ils respectent les directives de sécurité au travail, de prévention des accidents et de protection de la santé, et appliquent rapidement les mesures de premiers secours appropriées en cas d'accidents.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|---|---|--|
| c3.1 appliquent les mesures de sécurité au travail, de prévention des accidents, de protection de la santé et de protection de l'environnement appropriées lors de la manipulation, du stockage et de l'élimination de substances et de matériaux conformément aux instructions en matière de premiers secours. (C3) | <p>c3.1.ép1 expliquent les mesures de sécurité au travail, de prévention des accidents et de protection de la santé usuelles dans la branche (C2)</p> <p>c3.1.ép2 expliquent les modes d'absorption et, à l'aide d'études de cas, les modes d'action des poisons sur l'homme et l'environnement. (C2)</p> <p>c3.1.ép3 expliquent les notions de réutilisation, de recyclage, d'élimination, de protection de l'environnement et de durabilité à l'aide d'exemples tirés de la pratique de l'entreprise. (C2)</p> | <p>c3.1.c1 expliquent le comportement à adopter en cas d'accidents et appliquent les mesures de premiers secours à l'aide d'études de cas. (C3)</p> <p>c3.1.c2 appliquent les mesures de précaution relatives à la manipulation des produits toxiques, ainsi que les mesures de protection de l'eau et de l'air. (C3)</p> |
| c3.2 contrôlent les dispositifs, les machines et les appareils de l'entreprise et les maintiennent en état conformément à la documentation des fabricants. (C3) | c3.2.ép1 expliquent le maniement des dispositifs, des machines et des appareils de l'entreprise conformément à la documentation des fabricants et aux modes d'emploi. (C2) | c3.2.c1 contrôlent les éléments des systèmes d'air comprimé et les entretiennent conformément à la documentation des fabricants. (C3) |
| c3.3 réduisent la consommation d'énergie dans l'entreprise par des mesures simples telles que l'évitement des périodes de stand-by et l'exploitation sans bénéfice. (C3) | c3.3.ép1 expliquent les possibilités d'utiliser les machines et les appareils de manière à économiser les ressources, par exemple en évitant toute exploitation sans bénéfice, à l'aide d'exemples pratiques tirés de l'entreprise. (C2) | c3.3.c1 mesurent la consommation énergétique de l'entreprise à l'aide d'études de cas en évitant toute exploitation sans bénéfice. (C3) |
| c3.4 utilisent correctement les instruments de mesure lors de la réparation de cycles électriques, contrôlent et entretiennent les outils manuels et les instruments de mesure. (C3) | c3.4.ép1 décrivent le maniement des instruments de mesure et des outils à main conformément à la documentation des fabricants et aux modes d'emploi. (C2) | <p>c3.4.c1 utilisent correctement les outils manuels et les instruments de mesure servant à la réparation de cycles à l'aide d'études de cas. (C3)</p> <p>c3.4.c2 appliquent les mesures de précaution relatives à la prévention des accidents lors du maniement des outils à main et des appareils de mesure servant à la réparation de cycles à l'aide d'études de cas. (C3)</p> |

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|---|---|--|
| <p>c3.5 installent, mettent à jour et configurent sur leurs appareils mobiles privés les applications nécessaires à leur travail. (C3)</p> <p>c3.6 effectuent sous surveillance les mises à jour de programmes spécifiques à l'entreprise. (C3)</p> | <p>c3.5.ép1 énumèrent les cybermenaces actuelles et les contre-mesures potentielles. (C2)</p> <p>c3.5.ép2 organisent, structurent et sauvegardent les données sur leurs appareils mobiles privés. (C5)</p> <p>c3.5.ép3 utilisent les programmes standards et les systèmes d'apprentissage numériques avec aisance et de manière ciblée. (C3)</p> | |
| <p>c3.7 effectuent les travaux de nettoyage et de rangement sur leur place de travail et dans toute l'entreprise (C3)</p> | <p>c3.7.ep1 maintiennent l'ordre dans leur matériel de formation et sur leur place d'apprentissage à l'école professionnelle (C3)</p> | <p>c3.7.c1 effectuent les travaux de nettoyage et de rangement sur leur place de travail et dans le centre de cours interentreprises (C3)</p> |

Compétence opérationnelle

c4: Vérifier avec la clientèle les factures correspondant aux ordres de travail effectués et lui remettre les cycles

Une fois que les ordres de réparation ou de modification sont terminés ou que les marchandises commandées sont arrivées, les mécaniciens en cycles informent la clientèle que les cycles ou les marchandises peuvent être retirés. Ils contrôlent l'exécution correcte et intégrale des travaux conformément aux ordres d'atelier. Ils expliquent à la clientèle les ordres de travail exécutés et montrent sur les cycles les résultats des travaux effectués. Ils remettent les cycles à la clientèle.

Les prestations fournies et les marchandises remises sont attestées dans les factures. Les mécaniciens en cycles veillent au règlement des montants dus à l'aide des moyens de paiement acceptés dans l'entreprise, et remettent à la clientèle les factures avec les reçus.

Les professionnels ont une présentation soignée et un contact aimable avec la clientèle, et communiquent à l'aide d'outils de communication modernes.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|---|--|--|
| c4.1 contrôlent l'exécution correcte et complète des travaux conformément aux ordres d'atelier. (C3) | c4.1.ép1 décrivent les possibilités de contrôle des travaux effectués. (C2) | |
| c4.2 établissent les factures en fonction des travaux effectués et des pièces de rechange utilisées. (C3) | c4.2.ép1 établissent et expliquent les factures sur la base des principes pertinents de facturation des travaux et du matériel. (C3) c4.2.ép2 décrivent les notions d'escompte, de remise, de prix net et de prix brut, ainsi que de prix d'achat et de prix de vente, et appliquent en conséquence les pourcentages respectifs. (C3) | c4.2.c1 expliquent les ordres de travail exécutés et appliquent les bases de la communication. (C3) |
| c4.3 appliquent le processus de paiement des factures en présence de la clientèle et lui remettent les reçus. (C3) | c4.3.ép1 décrivent les différences entre les ordres de travail, les factures et les reçus. (C2) | |
| c4.4 recueillent les réclamations de la part de la clientèle et réagissent de manière appropriée. (C3) | c4.4.ép1 expliquent les principes de base d'une gestion appropriée des réclamations. (C2) | |

4.4 Domaine de compétences opérationnelles d – Conseil à la clientèle et vente de marchandises

Compétence opérationnelle

d1: Mener les entretiens de conseil et de vente avec la clientèle de l'entreprise de cycles

Avant d'acheter de nouveaux cycles, des équipements complémentaires, des vêtements de cyclistes, des casques ou d'autres accessoires, la clientèle souhaite faire évaluer ses besoins. Les mécaniciens en cycles connaissent l'assortiment de l'entreprise, les stocks et la situation en matière de livraisons et peuvent conseiller la clientèle.

Lors des entretiens avec la clientèle, les mécaniciens en cycles clarifient de manière exhaustive les conditions-cadres telles que le budget et les besoins de la clientèle. Si nécessaire, ils mesurent la masse corporelle de la clientèle. Ils lui posent également les questions appropriées afin de déterminer au mieux l'adéquation entre leurs besoins et les produits et les services de l'entreprise.

Les professionnels sont axés sur la clientèle et la vente, et ont une présentation soignée ainsi qu'un comportement aimable avec la clientèle.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|---|--|---|
| d1.1 saisissent les conditions générales et les besoins spécifiques concernant les cycles et les accessoires dans le cadre d'entretiens avec la clientèle, et en déduisent les types de cycles et les accessoires appropriés. (C3) | d1.1b1 décrivent les techniques de questionnement permettant de déterminer les besoins de la clientèle. (C2) | |
| d1.2 déterminent la taille du cadre et la forme de la selle appropriées à l'aide d'un dispositif de mesure courant en fonction de la masse corporelle des personnes concernées. (C3) | d1.2.ép1 décrivent et justifient la position assise et les principes ergonomiques de la pratique du cyclisme en fonction des différents types de cycles. (C3) d1.2.ép2 justifient les séquences de mouvements des cyclistes et les possibilités d'optimisation. (C5) | d1.2.c1 déterminent à l'aide d'études de cas la taille du cadre et la forme de la selle appropriées au moyen d'un dispositif de mesure typique en fonction de la masse corporelle des personnes concernées. (C4) |
| d1.3 déterminent la taille et la coupe des vêtements et des accessoires, et conseillent la clientèle sur les caractéristiques des vêtements. (C5) | d1.3.ép1 déterminent les tailles des vêtements de cyclistes à l'aide de tableaux s'y rapportant. (C2) | |
| d1.4 obtiennent les informations techniques sur les vêtements, les casques et les chaussures de cyclistes. (C3) | d1.4.ép1 expliquent les caractéristiques et les différences de matériaux entrant dans la fabrication des vêtements. (C2) d1.4.ép2 consultent et expliquent les normes et les dispositions légales concernant les casques de cyclistes. (C2) d1.4.ép3 décrivent les caractéristiques et les différences concernant les chaussures de cyclistes et les semelles intérieures. (C2) | |
| d1.5 expliquent les domaines d'utilisation et les caractéristiques des cycles dans le cadre d'entretiens de conseil et de vente. (C4)f | d1.5.ép1 expliquent le déroulement des entretiens de vente et les critères facilitant la décision d'achat. (C3) d1.5.ép2 différencient les domaines d'utilisation et les caractéristiques des cycles et des types de cycles. (C2) | d1.5.c1 mènent les entretiens de conseil et les entretiens techniques avec les instructeurs des cours interentreprises, et appliquent les informations techniques. (C3) |

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|--|--|--|
| <p>d1.6 expliquent l'utilisation, le fonctionnement, les caractéristiques et le rôle des accessoires, des vêtements, des casques et des chaussures de cyclistes dans le cadre des entretiens de conseil et de vente, et conseillent la clientèle à ce sujet. (C4)</p> | <p>d1.6.ép1 différencient les domaines d'utilisation, le fonctionnement, les caractéristiques et le rôle des accessoires, des vêtements, des casques et des chaussures de cyclistes. (C4)</p> | |
| <p>d1.7 informent la clientèle sur les avantages des produits du commerce durables. (C4)</p> | <p>d1.7.b1 expliquent les avantages des produits du commerce durables sur le plan écologique et économique, et décrivent les labels s'y rapportant. (C2)</p> | |
| <p>d1.8 contribuent à l'aménagement des espaces de vente et à la présentation des marchandises dans le but de favoriser la vente. (C3)</p> | <p>d1.8.ép1 comparent les différentes possibilités d'aménagement des espaces de vente et de présentation des marchandises. (C2)</p> | |

Compétence opérationnelle

d2 : Instruire la clientèle à l'utilisation des cycles, des accessoires et des équipements

Les mécaniciens en cycles contribuent à l'utilisation sûre et correcte des cycles, des accessoires et des équipements par la clientèle.

Après la vente ou en cas de besoin, ils instruisent la clientèle sur les prescriptions légales ainsi que sur les recommandations et les indications des fabricants à propos de l'entretien et de la maintenance, ainsi que sur l'utilisation et le maniement sûr et judicieux de ceux-ci. Ils aident la clientèle à utiliser correctement les ordinateurs de cycles et les systèmes de navigation, ainsi que le casque et les autres dispositifs de protection, et à entretenir les vêtements.

Lors de l'instruction de la clientèle, les professionnels adoptent une approche adaptée à la clientèle, et tiennent compte du facteur rentabilité de cette activité.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|---|---|--|
| d2.1 informent la clientèle sur les recommandations des fabricants en matière d'utilisation, d'entretien et de maintenance des cycles et, le cas échéant, sur les dispositions légales concernant l'utilisation des cycles. (C2) | d2.1.ép1 décrivent les dispositions légales et les recommandations typiques des fabricants en matière d'entretien et de maintenance des cycles. (C2) | |
| d2.2 instruisent la clientèle à l'utilisation et au maniement corrects et sûrs des cycles, des accessoires et des accumulateurs. (C3) | d2.2.ép1 énumèrent les éléments indispensables à l'utilisation et au maniement corrects et sûrs des cycles, des accessoires et des accumulateurs. (C1) | |
| d2.3 instruisent la clientèle à l'entretien correct des vêtements et de l'équipement conformément à la documentation des fabricants. (C3) | d2.3.ép1 décrivent les principaux symboles d'entretien et les méthodes d'entretien et de nettoyage des vêtements et des équipements. (C2) | |
| d2.4 instruisent la clientèle sur les fonctions de base des ordinateurs de cycles et des systèmes de navigation et sur leur utilisation. (C3) | d2.4.ép1 décrivent l'utilisation des ordinateurs de cycles et des systèmes de navigation à l'aide des manuels d'utilisation et des informations des fabricants. (C2) d2.4.ép2 expliquent les différences entre les formats de stockage des tours et des tracés. (C2) | d2.4ci1 acquièrent les compétences dans l'utilisation des ordinateurs de cycles et des systèmes de navigation à l'aide des manuels d'utilisation et des exercices pratiques. (C3) |

Compétence opérationnelle

d3: Faire suivre les requêtes aux fournisseurs de l'entreprise de cycles et traiter les questions de garantie

Des questions peuvent survenir durant les processus de travail, par exemple sur les caractéristiques techniques plus détaillées ou sur les délais de livraison. En cas de problèmes de livraison tels que les erreurs de livraison ou les défauts de qualité, il est nécessaire de poser des questions ciblées aux fournisseurs. Les mécaniciens en cycles prennent contact avec eux pour résoudre les points litigieux.

Les fournisseurs de marchandises accordent une garantie ou une protection de la garantie sur leurs produits. Les mécaniciens en cycles connaissent à la fois les dispositions légales suisses et les garanties offertes par les fournisseurs. À la suite des remarques directes de la clientèle ou lors de l'exécution des commandes pour celle-ci, ils identifient les dommages susceptibles d'être couverts par la garantie ou la protection de la garantie. Ils effectuent une évaluation précise de la validité de la garantie. Dès qu'il est avéré que la garantie s'applique, ils se familiarisent avec les procédures spécifiques des fournisseurs en cas de recours à la garantie. Ils établissent les demandes de garantie conformément aux prescriptions des fournisseurs et respectent la procédure de l'entreprise. Ils tiennent aussi la clientèle informée.

Les professionnels communiquent de manière compréhensible et précise, et veillent à adopter une attitude valorisante vis-à-vis de leurs interlocuteurs, en particulier dans les situations de stress.

Les mécaniciens en cycles ...

| Objectifs évaluateurs de l'entreprise | Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle | Objectifs évaluateurs des cours interentreprises |
|--|--|--|
| d3.1 s'informent auprès des fournisseurs sur les questions d'actualité en recourant aux principes de base d'une communication réussie. (C3) | d3.1.ép1 expliquent les caractéristiques d'une communication réussie avec les fournisseurs. (C2) | |
| d3.2 clarifient les questions de validité de la garantie et de procédure de traitement de la garantie, établissent les demandes de garantie auprès des fournisseurs, et informent la clientèle sur l'état d'avancement du traitement de la garantie. (C3) | d3.2.ép1 décrivent les dispositions légales concernant la garantie et la protection de la garantie. (C2) | |
| d3.3 règlent les cas de garantie conformément aux prescriptions des fournisseurs et préparent les pièces défectueuses en vue de leur renvoi aux fournisseurs. (C3) | d3.3.ép1 consultent les réglementations relatives à l'expédition et au transport de marchandises dangereuses conformément aux ouvrages de référence appropriés, et les expliquent. (C2) | |

Élaboration

Le présent plan de formation a été élaboré par l'organisation du monde du travail signataire. Il se réfère à l'ordonnance du SEFRI du 1er octobre 2024 sur la formation professionnelle initiale de mécanicienne en cycles CFC / mécanicien en cycles CFC.

Il se réfère aux dispositions transitoires de l'ordonnance sur la formation professionnelle.

Aarau, le 13 août 2024

2roues Suisse

Peter Sommer
Président

Daniel Schärer
Secrétaire

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

Berne, le 13 août 2024

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

Rémy Hübschi
Directeur suppléant
Chef de la division Formation professionnelle et continue

Annexe 1: Liste des instruments servant à garantir et à mettre en œuvre la formation professionnelle initiale et à en promouvoir la qualité

| Document | Source |
|---|--|
| Ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale de mécanicienne en motocycles / mécanicien en motocycles | Version électronique Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (www.bvz.admin.ch > Professions A-Z) Version imprimée Office fédéral des constructions et de la logistique (www.bundespublikationen.admin.ch) |
| Plan de formation relatif à l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale de mécanicienne en motocycles / mécanicien en motocycles | 2roues Suisse (www.2radschweiz.ch) |
| Dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification | 2roues Suisse (www.2radschweiz.ch) |
| Classeur de documentation de la formation en tant que documentation de la formation professionnelle en entreprise (y compris le rapport de formation spécifique à la profession) | 2roues Suisse (www.2radschweiz.ch) |
| Programme de formation pour les entreprises formatrices | 2roues Suisse (www.2radschweiz.ch) |
| Équipement et gammes de produits minimums de l'entreprise formatrice | 2roues Suisse (www.2radschweiz.ch) |
| Programme de formation pour les cours interentreprises | 2roues Suisse (www.2radschweiz.ch) |
| Règlement d'organisation des cours interentreprises | 2roues Suisse (www.2radschweiz.ch) |
| Programme de formation national pour les écoles professionnelles | 2roues Suisse (www.2radschweiz.ch) |
| Règlement d'organisation de la commission pour le développement de la profession et la qualité | 2roues Suisse (www.2radschweiz.ch) |
| Notice pour les exigences minimales à remplir par les personnes en formation, liste des formations apparentées et des recommandations en matière de formation diplômante pour adultes | 2roues Suisse (www.2radschweiz.ch) |

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 mécanicienne en cycles / mécanicien en cycles dès l'âge de 15 ans, en fonction de leur niveau de connaissance, aux travaux dangereux mentionnés, pour autant que les mesures d'accompagnement suivantes en lien avec les sujets de prévention soient respectées:

Dérogations à l'interdiction d'effectuer des travaux dangereux²

| Article, lettre, chiffre | Travail dangereux (désignation selon l'ordonnance du DEFR, RS 822.115.2) |
|--------------------------|--|
| 3a | Travaux qui dépassent les capacités physiques des jeunes: manipulation sans moyens auxiliaires de charges de plus de: <ul style="list-style-type: none"> • 15 kg pour les jeunes de sexe masculin âgés de moins de 16 ans, • 19 kg pour les jeunes de sexe masculin âgés de 16 ans à 18 ans non révolus, • 11 kg pour les jeunes de sexe féminin âgées de moins de 16 ans, • 12 kg pour les jeunes de sexe féminin âgées de 16 ans à 18 ans non révolus. |
| 4e | Travaux présentant un danger d'électrisation ou d'électrocution comme les travaux sur des installations à courant fort sous tension. |
| 4g | Travaux avec des agents sous pression (gaz, vapeurs, liquides). |
| 5a | Travaux impliquant un danger notable d'incendie ou d'explosion: travaux impliquant des substances ou des préparations dont les propriétés, comme l'explosivité ou l'inflammabilité, sont source de dangers physiques: <ol style="list-style-type: none"> 3. aérosols inflammables (H222), 4. liquides inflammables (H225). |
| 6a | Travaux impliquant une exposition nocive (par inhalation – via les voies respiratoires, par voie cutanée – par la peau ou par voie orale – par la bouche) ou un risque d'accident: travaux avec des substances ou préparations caractérisées par au moins une des mentions de danger suivantes: <ol style="list-style-type: none"> 4. toxicité spécifique pour certains organes cibles en cas d'expositions répétées (H373), 6. sensibilisation cutanée (H317). |
| 8b | 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. |

² Ordonnance du DEFR sur les travaux dangereux pour les jeunes ; **RS 822.115.2** (état le 12.01.2022).

Liste des travaux dangereux

| Travaux dangereux (conformément aux compétences opérationnelles) | Danger(s) | Article(s) | Sujets de prévention pour la formation, l'instruction et la surveillance | Mesures d'accompagnement fournies par les personnes qualifiées ³ de l'entreprise | | | | | | |
|---|---|------------|---|---|--|------------------------------------|--|--------------------|---|-------------------|
| | | | | Formation / Instruction des personnes en formation | | | Instruction des personnes en formation | | Surveillance des personnes en formation | |
| | | | | Formation en entreprise | Soutien dans les cours inter-entreprises | Soutien à l'école professionnelle | | Permanent | Fréquent | Occasionnel |
| Soulever, porter et déplacer manuellement de lourdes charges | <ul style="list-style-type: none"> Sollicitation trop importante de l'appareil locomoteur | 3a | <ul style="list-style-type: none"> Organiser le travail de manière ergonomique Appliquer la bonne technique pour soulever Utiliser les outils techniques, les aides pour porter des charges Prévoir un changement d'activité Respecter les pauses pour se reposer <p>Feuillet Suva 44018.f « Soulever et porter correctement une charge » Brochure CFST 6245.f «Manutention de charge» Commentaire de l'OLT 3, art.25, al. 2</p> | 1 ^{re} AA ⁴ | Tous | 1 ^{re} AA | Formation et application pratique | 1 ^{re} AA | 2 ^e AA | 3 ^e AA |
| Travailler avec des outils pneumatiques | <ul style="list-style-type: none"> Pièces projetées Pénétration d'air dans le corps par des blessures de la peau Bruit | 4g | <ul style="list-style-type: none"> Respecter les informations contenues dans les modes d'emploi Porter les EPI appropriés <p>Liste de contrôle Suva 67054 « Air comprimé »</p> | 1 ^{re} AA | Cours 1, 2, 3 | | Formation et application pratique | 1 ^{re} AA | 2 ^e AA | 3 ^e AA |
| Manipuler des deux-roues à propulsion électrique et des accumulateurs | <ul style="list-style-type: none"> Décharge électrique Troubles du rythme cardiaque Arrêt respiratoire Brûlures provoquées par des arcs électriques parasites | 4e | <p>Respecter les indications des fabricants</p> <p>Feuillet Suva 88814.f «5 + 5 règles vitales pour les travaux sur et à proximité d'installations électriques»</p> <p>Feuillet Suva 44087.f «L'électricité en toute sécurité»</p> <p>Brochure CFST 6203.f «Sécurité au travail et protection de la santé dans le secteur automobile»</p> | 1 ^{re} -3 ^e AA | Cours 1, 2, 3 | 1 ^{re} -3 ^e AA | Formation et application pratique | 1 ^{re} AA | 2 ^e AA | 3 ^e AA |
| Manipuler des substances dangereuses telles que lubrifiants, produits de nettoyage, solvants et colles | <ul style="list-style-type: none"> Risque d'incendie, d'explosion Irritation de la peau, des muqueuses, des voies respiratoires | 5a 6a | <ul style="list-style-type: none"> Liste des catégories de danger des produits chimiques et des voies d'exposition sur le lieu de travail (orale, cutanée et par inhalation) Obligation et responsabilité de la personne en formation en matière de sécurité et de protection | 1 ^{re} AA | Tous | 1 ^{re} AA | Formation et application pratique | 1 ^{re} AA | 2 ^e AA | 3 ^e AA |

³ Est considérée comme personne qualifiée toute personne disposant d'un certificat fédéral de capacité (attestation fédérale de formation professionnelle si l'orfo le prévoit) ou d'une qualification équivalente dans le domaine de la personne en formation.

⁴ AA = année d'apprentissage

| Travaux dangereux (conformément aux compétences opérationnelles) | Danger(s) | Article(s) | Sujets de prévention pour la formation, l'instruction et la surveillance | Mesures d'accompagnement fournies par les personnes qualifiées ³ de l'entreprise | | | | | | |
|---|---|------------|---|---|--|--|---|--------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | Formation / Instruction des personnes en formation | | Instruction des personnes en formation | Surveillance des personnes en formation | | | |
| | | | | Formation en entreprise | Soutien dans les cours inter-entreprises | | Soutien à l'école professionnelle | Permanent | Fréquent | Occasionnel |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Voies d'absorption (orale, cutanée et par inhalation) • Brûlures chimiques • Allergies, eczémas • Blessures oculaires (projections) | | (dispositifs de prévention technique, EPI, sécurité des tiers). <ul style="list-style-type: none"> • Respecter les indications contenues sur les fiches techniques de sécurité et les étiquettes • Porter les EPI appropriés et utiliser des dispositifs de prévention technique • Protection de la peau Feuillet Suva 11030.f «Substances dangereuses: ce qu'il faut savoir» Feuillet Suva 44074.f «Protection de la peau au travail» Notice SECO 710.261, «Protection de la santé et utilisation de produits chimiques en entreprise » www.chematwork.ch www.suva.ch/cmr | | | | | | | |
| Effectuer des travaux de mécanique tels que traçage, sciage, perçage, abaissement et chanfreinage au moyen de perceuses d'établi, de meuleuses d'angle, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • Happement, tiraillement, écrasement, coincement • Projections de pièces • Blessures par piqûre ou coupure • Blessures oculaires • Bruit | 8b | <ul style="list-style-type: none"> • Respecter les informations contenues dans les modes d'emploi • Ne pas manipuler, ponter, enlever ou modifier les dispositifs de sécurité • Porter la tenue de travail et les EPI appropriés Brochure CFST 6203.f «Sécurité au travail et protection de la santé dans le secteur automobile» Liste de contrôle Suva 67099.f «Éviter les écrasements avec les presses» Prospectus Suva 84015.f «Vous disiez? Questions-réponses sur le bruit» | 1 ^{re} AA | Cours 1 | 1 ^{re} AA | Formation et application pratique Dossier d'enseignement Suva «Vous disiez?» | 1 ^{re} AA | 2 ^e AA | 3 ^e AA |

Glossaire⁵

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).

Cadre national des certifications (CNC formation professionnelle)

Le cadre des certifications 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.

Commission suisse pour le développement professionnel et la qualité (CSDPQ)

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

La commission 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 LFPr⁶.

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.

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.

Domaine de compétences opérationnelles

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.

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.
- **Domaine de qualification «culture générale»:** Ce domaine de qualification est régi par l'ordonnance du SEFRI du 27 avril 2006 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale.⁷ Si la culture générale est dispensée de manière intégrée, l'évaluation se fait en même temps que le domaine de qualification «connaissances professionnelles».

⁵ Les termes suivis d'un astérisque (*) sont tirés du *Lexique de la formation professionnelle*, version en ligne: www.lex.formationprof.ch, version imprimée en tant que partie intégrante du Manuel pour la formation en entreprise: 5^e édition 2019, ISBN 978-3-03753-064-1

⁶ RS 412.10.

⁷ RS 412.101.241

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.

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.

Entreprise formatrice*

La formation à la pratique professionnelle est dispensée dans des entreprises 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.

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.

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).

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).

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

Une orfo régleme nte 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, 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.

Organisation du monde du travail (Ortra)*

Dénomination collective, l'expression «organisations du monde du travail» désigne à la fois les partenaires sociaux, les associations professionnelles 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'organe responsable des cours interentreprises.

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.

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.

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 élaboré et signé par l'Ortra/les Ortra.

Procédure 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.

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.

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.

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.

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, le SEFRI assure 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.

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 profession correspondante.

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 l'orfo (points d'appréciation et durée de l'épreuve).