

# Publications des départements et d'autres administrations de la Confédération

---

## Règlement

concernant

l'apprentissage dans la petite industrie des bicyclettes et des motocyclettes ainsi que dans l'industrie des bicyclettes et des motocyclettes.

---

### LE DÉPARTEMENT FÉDÉRAL DE L'ÉCONOMIE PUBLIQUE,

conformément aux articles 5, 1<sup>er</sup> alinéa, 13, 1<sup>er</sup> alinéa, et 19, 1<sup>er</sup> alinéa, de la loi fédérale du 26 juin 1930 sur la formation professionnelle (appelée dans la suite « loi fédérale ») et aux articles 4, 5 et 7 de l'ordonnance d'exécution I du 23 décembre 1932, établit le présent

### RÈGLEMENT CONCERNANT L'APPRENTISSAGE DANS LA PETITE INDUSTRIE DES BICYCLETTES ET DES MOTOCYCLETTES AINSI QUE DANS L'INDUSTRIE DES BICYCLETTES ET DES MOTOCYCLETTES

#### I. Dénomination des professions et durée de l'apprentissage.

L'apprentissage porte sur les professions suivantes :

- A. Mécanicien en bicyclettes. Durée de l'apprentissage : 3 ans et demi.
- B. Mécanicien en bicyclettes et en motocyclettes. Durée de l'apprentissage : 4 ans.

Après avoir travaillé pendant une année au moins exclusivement dans la branche des motocyclettes, le mécanicien en bicyclettes qualifié sera admis à subir un examen abrégé de mécanicien en bicyclettes et en motocyclettes.

L'apprentissage fondamental du mécanicien en bicyclettes et du mécanicien en bicyclettes et en motocyclettes est celui du mécanicien. Ils ne peuvent donc être formés que dans des établissements disposant des machines, appareils et outils nécessaires, tels que les tours, les perceuses,

les installations de forge, de brasage et de soudage, les outils de traçage et de mesure, les outils à main et les outils pour machines.

Les entreprises spéciales de la branche de la motocyclette, dans lesquelles la profession de mécanicien en bicyclettes n'est pas exercée, sont tenues de former leurs apprentis aux travaux fondamentaux de montage et de réparation des bicyclettes.

Dans des cas déterminés, l'autorité cantonale compétente peut, conformément à l'article 19, 2<sup>e</sup> alinéa, de la loi fédérale, autoriser une modification de la durée normale de l'apprentissage dans ces deux professions.

## 2. Limitation du nombre des apprentis.

Le chef d'établissement qui travaille seul ne peut former qu'un apprenti à la fois. Les établissements qui, à part le chef, occupent continuellement de 1 à 3 ouvriers qualifiés (mécaniciens en bicyclettes ou mécaniciens en bicyclettes et en motocyclettes) ont le droit d'engager un deuxième apprenti lorsque le premier a accompli au moins deux ans d'apprentissage. Pour ceux qui occupent continuellement plusieurs mécaniciens en bicyclettes et mécaniciens en bicyclettes et en motocyclettes qualifiés, le nombre maximum des apprentis est fixé comme il suit:

pour 4 à 6 ouvriers qualifiés, occupés continuellement, 3 apprentis;

pour 7 à 10 ouvriers qualifiés, occupés continuellement, 4 apprentis.

De plus, ils peuvent engager un nouvel apprenti pour 1 à 5 ouvriers supplémentaires qualifiés, occupés continuellement.

Le nombre des apprentis des deux professions doit correspondre dans une proportion convenable au nombre des ouvriers qualifiés occupés continuellement dans chaque profession.

Pour trois apprentis et plus, les engagements devront avoir lieu à intervalles aussi réguliers que possible, en fonction de la durée de l'apprentissage.

Sont réservées les dispositions de l'article 5, 2<sup>e</sup> alinéa, de la loi fédérale, selon lesquelles l'autorité cantonale peut, pour un établissement déterminé, abaisser le nombre d'apprentis fixé.

Dans des circonstances spéciales, par exemple lorsqu'il y a pénurie d'établissements pouvant engager des apprentis ou au cas où l'on manquerait de main-d'œuvre qualifiée, l'autorité cantonale compétente peut, pour un établissement déterminé, autoriser temporairement l'augmentation du nombre des apprentis fixé ci-dessus.

*Remarque:* Afin d'éviter des perturbations dans l'enseignement de l'école complémentaire professionnelle, il est recommandé de commencer l'apprentissage au début de l'année scolaire.

### 3. Programme d'apprentissage.

#### A. MÉCANICIEN EN BICYCLETTES

##### *Généralités.*

Au commencement de l'apprentissage, on assignera à chaque apprenti une place convenable, on lui donnera les outils nécessaires et on lui expliquera les mesures préventives contre les accidents. Dès le commencement, l'apprenti doit être habitué à l'ordre et à la propreté dans l'atelier, à travailler avec soin, à des relations correctes avec la clientèle et à tenir un carnet ou des fiches de travail. Il doit être habitué à exécuter un travail consciencieux; puis, au fur et à mesure du développement de son habileté, on l'habitue à travailler rapidement et d'une façon indépendante.

On lui enseignera les connaissances professionnelles suivantes :

En liaison avec les travaux à l'établi et aux machines-outils (travaux d'atelier) : Maniement, entretien et possibilités d'emploi des différents outils, appareils et machines. Caractéristiques, propriétés, emploi et mise en œuvre des matériaux principaux en usage dans la profession, tels que les fers non ouvrés, les espèces de fonte et d'acier, les alliages. Propriétés et emploi des matériaux accessoires principaux, tels que les matières à braser, souder, affûter, graisser et nettoyer, les produits antirouille. Méthodes et techniques de travail. Traitement thermique des tubes en acier et pièces de raccordement lors du brasage, du soudage à l'autogène avec brasure, du soudage, et de l'acier lors du forgeage, du recuit et de la trempe (affinage). Emaillage et décoration des métaux. Systèmes de filetages et espèces de filets.

En liaison avec les travaux aux bicyclettes (travaux de montage et de réparation) : Dénomination et usage des parties de la bicyclette, accessoires et pièces de rechange. Disposition et fonction des freins, moyeux de freins, moyeux de transmissions, engrenages de transmission, coussinets et tractions par chaînes. Causes et suppression des pannes de bicyclettes et des accessoires. Fonctionnement et mise au point de l'éclairage électrique. Prescriptions relatives à la circulation.

Le programme de travaux établi ci-après pour chaque année d'apprentissage sert de guide pour la formation méthodique de l'apprenti. Dans la mesure où on le jugera nécessaire, ces travaux seront répétés pendant toute la durée de l'apprentissage.

##### *Première année d'apprentissage.*

*Travaux d'atelier.* — Enseigner le maniement, l'emploi et l'entretien des outils et des machines simples. Apprendre méthodiquement à limer. Usage des diverses espèces de limes. Exercer la prise de mesures. Apprendre à tracer, buriner, scier, cintrer, percer, aléser, noyer des têtes de vis, river, nettoyer et polir. Affûter des burins, pointes à tracer, pointeaux, chasses et

mèches. Exécuter des filetages à la main avec des tarauds, des filières simples et des filières à fileter. Souder à l'étain.

*Travaux aux bicyclettes.* — Apprendre à démonter, nettoyer, graisser et monter des bicyclettes. Réparer des chambres à air (\*). Remplacer des rayons. Dresser et centrer des roues. Limer des cadres, des guidons et des fourches, en tenant tout particulièrement compte de la sensibilité des soudures exécutées sur les tubes en acier.

#### *Deuxième année d'apprentissage.*

*Travaux d'atelier.* — Apprentissage du tournage, y compris l'initiation approfondie à l'emploi et à l'entretien des tours, le maniement et l'emploi des outils qui s'y rapportent. Exécuter des travaux simples de tournage, tels que : centrage, chariotage longitudinal (ébaucher et adoucir), tournage en l'air, tournage de portées, saignage, perçage. Affûtage des burins. Perfectionner l'apprentissage des travaux à la lime. Ajuster et claveter des manettes pour axes ronds ou angulés. Dresser des manettes, axes, guidons et fourches; étirer et dresser des cadres. Souder des manchons. Braser et confectionner des manchons. Apprendre à courber des tubes. Confectionner des cadres neufs, des supports de selles, des fourches et des guidons, y compris la brasure, le nettoyage des soudures et le dressage. Meuler des cônes et cuvettes. Forger, limer, tremper et affûter des outils. Confectionner et tremper toutes sortes de pièces simples de bicyclettes. Apprendre la soudure à l'autogène avec brasure et le soudage.

*Travaux aux bicyclettes.* — Faire des travaux de démontage, de remontage et des réparations, tels que le dressage et le planage de cadres, fourches, guidons, jantes et tôles de protection (pare-crotte), y compris le vernissage ou la peinture au pistolet. Réparer des engrenages et moyeux de transmission. Contrôler et entretenir l'éclairage de bicyclettes, y compris les accessoires.

#### *Troisième année et dernier semestre d'apprentissage.*

*Travaux d'atelier.* — Braser, souder à l'étain, souder à l'autogène avec brasure, souder. Forger et tremper. Faire seul les réparations courantes et remplacer des tubes. Confectionner et dresser des cadres complets de bicyclettes. Confectionner des outils spéciaux et des pièces de bicyclettes; on veillera tout particulièrement à ce que les travaux de soudage et à l'étou soient exécutés proprement. Perfectionner l'apprentissage des travaux de tournage, par exemple: tournage de pièces de forme, ajustages, alésages, tournage conique; exécuter des filetages extérieurs et intérieurs au tour à fileter, en tenant particulièrement compte de la précision et du temps employé. Forger, tremper et affûter des burins.

(\*) L'exécution de ces travaux accessoires ne doit pas nuire à la formation générale de l'apprenti dans la profession (art. 13 de la loi fédérale).

*Travaux aux bicyclettes.* — Monter et dresser des roues. Construire seul des bicyclettes complètes. Rechercher et supprimer toutes sortes de pannes aux bicyclettes et à l'éclairage.

L'apprenti doit être formé de façon que, vers la fin de son apprentissage, il puisse exécuter seul tous les travaux mentionnés dans le programme ci-dessus.

## B. MÉCANICIEN EN BICYCLETTES ET EN MOTOCYCLETTES

### *Généralités.*

Au commencement de l'apprentissage, on assignera à chaque apprenti une place convenable, on lui donnera les outils nécessaires et on lui expliquera les mesures préventives contre les accidents. Dès le commencement, l'apprenti doit être habitué à l'ordre et à la propreté dans l'atelier, à travailler avec soin, à des relations correctes avec la clientèle, à tenir un carnet ou des fiches de travail. Il doit être habitué à exécuter un travail consciencieux; puis, au fur et à mesure du développement de son habileté, on l'habitue à travailler rapidement et d'une façon indépendante.

On lui enseignera les connaissances professionnelles suivantes :

En liaison avec les travaux à l'établi et aux machines-outils (travaux d'atelier) : Maniement, entretien et possibilités d'emploi des divers outils, appareils et machines. Caractéristiques, propriétés, emploi et mise en œuvre des matériaux principaux en usage dans la profession, tels que les fers non ouvrés, les espèces de fontes et d'aciers, les alliages. Propriétés et emploi des matériaux accessoires principalement en usage dans la profession, tels que les matières à braser, souder, affûter, graisser et nettoyer, les produits antirouille. Méthodes et techniques de travail. Traitement thermique des tubes en acier et pièces de raccordement lors du brasage, du soudage à l'autogène avec brasure, du soudage à l'autogène, ainsi que de l'acier lors du forgeage, du recuit, de la trempe, de la mise au four et de la bonification. Emaillage et décoration des métaux. Systèmes de filetages et espèces de filets.

En liaison avec les travaux de bicyclettes et de motocyclettes (travaux de montage et de réparation) : Dénomination et usage des parties, accessoires et pièces de rechange de la bicyclette et de la motocyclette. Disposition et fonctionnement des freins, moyeux de freins, moyeux de transmission, engrenages de transmission, coussinets et tractions par chaînes et de tous les organes de transmission de la force, tels que les embrayages et les changements de vitesse. Tolérances moyennes des constructions de moteurs (pistons, roulements à cames, boîtes, soupapes, coussinets). Fonctionnement des genres de moteurs courants, en tenant compte des carburants les plus usuels. Effets, façon de se comporter et emploi des divers carburants et huiles. Fonctionnement et entretien de l'équipement électrique des motocyclettes (accumulateurs, dynamos, signaux, magnétos et allumages

par batterie). Prescriptions légales relatives à la circulation des véhicules à moteur.

Lorsque l'apprenti a 18 ans révolus, le permis de conduire doit être demandé à l'autorité compétente avec le consentement du maître d'apprentissage et du titulaire de la puissance paternelle.

Le programme de travaux établi ci-après pour chaque année d'apprentissage sert de guide pour la formation méthodique de l'apprenti. Dans la mesure où on le jugera nécessaire, ces travaux seront répétés pendant toute la durée de l'apprentissage.

#### *Première année d'apprentissage.*

*Travaux d'atelier.* — Enseigner le maniement, l'emploi et l'entretien des outils et des machines simples. Apprendre méthodiquement à limer. Usage des diverses espèces de limes. Exercer la prise de mesures. Apprendre à tracer, buriner, scier, cintrer, percer, frotter, noyer, river, nettoyer et polir. Affûter des burins, pointes à tracer, pointeaux, chasses et mèches. Exécuter des filetages à la main avec des tarauds, des filières simples et des filières à fileter. Souder à l'étain.

*Travaux aux bicyclettes et aux motocyclettes.* — Apprendre à démonter, nettoyer et graisser des bicyclettes et des motocyclettes, y compris le moteur, le changement de vitesse et l'embrayage. Contrôler les instruments de mesure ainsi que l'alimentation en huile et en carburant. Réparer des chambres à air (\*). Remplacer des rayons. Dresser et centrer des roues. Dresser des manettes et des axes.

Exécuter des réparations simples de bicyclettes. Exécuter des travaux à la lime aux cadres, guidons et fourches, en tenant tout particulièrement compte de la sensibilité des soudures exécutées sur les tubes en acier. Entretien et remplacement des appareils d'éclairage et des bougies d'allumage. Rechercher et supprimer des défauts aux câbles de traction.

#### *Deuxième année d'apprentissage.*

*Travaux d'atelier.* — Apprendre le tournage, y compris l'initiation approfondie à l'emploi et à l'entretien des tours, le maniement et l'emploi des outils qui s'y rapportent. Exécuter des travaux simples de tournage, tels que : centrage, chariotage longitudinal (ébaucher et adoucir), tournage en l'air, tournage des portées, saignage, perçage. Affûtage des burins. Perfectionner l'apprentissage des travaux à la lime. Limer sur mesure. Gratter, dresser et assembler des pièces correspondantes. Ajuster et claveter des manettes pour axes ronds ou angulés. Dresser des arbres et parties de machines. Aléser des trous et ajuster des boulons. Forger, limer, tremper et affûter des outils. Confectionner et tremper toutes espèces de pièces

(\*) Les travaux accessoires, tels que le nettoyage et le graissage de bicyclettes et motocyclettes ainsi que la réparation de chambres à air ne doivent pas entraver la formation méthodique de l'apprenti (art. 13 de la loi fédérale).

de rechange simples pour véhicules. Braser, souder à l'autogène avec brasure. Aider aux travaux de soudure à l'autogène.

*Travaux aux bicyclettes et aux motocyclettes.* — Exécuter les divers travaux de service du garage. Exécuter des travaux de démontage, montage et réparation, tels que: le dressage et le débosselage de cadres, fourches, guidons, jantes et tôles de protection (pare-crotte). Roder des soupapes.

Contrôler et entretenir la batterie des accumulateurs, l'allumage, les bougies, la dynamo, l'éclairage et les accessoires. Exécuter toutes les réparations de bicyclettes conformément au programme d'apprentissage pour mécaniciens en bicyclettes.

#### *Troisième année d'apprentissage.*

*Travaux d'atelier.* — Braser, souder à l'étain, souder à l'autogène avec brasure, souder à l'autogène, forger et tremper. Confectionner des outils spéciaux et des pièces de rechange, en ayant particulièrement égard à la propreté et à la précision des travaux exécutés à l'étau et aux machines, et au temps employé.

Perfectionner l'apprentissage des travaux de tournage, par exemple tournage de pièces de forme, ajustages, alésages, tournage conique; exécuter des filetages extérieurs et intérieurs au tour à fileter, en tenant particulièrement compte de la précision et du temps employé. Forger, tremper et affûter des burins.

*Travaux aux bicyclettes et aux motocyclettes.* — Réparer des bicyclettes et des motocyclettes, y compris le moteur et le changement de vitesse. Réparer des cadres. Remplacer les tubes de cadres détériorés. Aider aux revisions de motocyclettes. Rechercher et supprimer des pannes au moteur et aux organes de transmission de la force. Exécuter seul les travaux principaux de réglage et de contrôle du changement de vitesse, du moteur, des cylindres, pistons, soupapes, du carburateur, de l'arbre coudé, de la commande, du graissage, de l'allumage, de l'alimentation en huile et en carburant. Rechercher et supprimer les pannes de l'allumage, des appareils d'éclairage et de signalisation.

#### *Quatrième année d'apprentissage.*

*Travaux d'atelier.* — Exécuter seul toutes les réparations courantes aux motocyclettes de diverses marques, en tenant compte du temps employé.

*Travaux aux bicyclettes et aux motocyclettes.* — Rechercher et supprimer toutes sortes de pannes aux motocyclettes (moteur et mécanisme). Faire seul la revision de motocyclettes de diverses marques. Réparer et confectionner à neuf des pièces de motocyclettes. Exécuter des travaux de réglage et de contrôle. Rechercher et supprimer seul toutes les pannes courantes aux appareils électriques sur diverses marques de motocyclettes.

L'apprenti doit être formé de façon que, vers la fin de son apprentissage, il puisse exécuter seul tous les travaux mentionnés dans le programme ci-dessus.

#### 4. Disposition transitoire.

Les dispositions concernant la durée de l'apprentissage et la limitation du nombre des apprentis n'entrent pas en considération pour les contrats d'apprentissage conclus avant l'entrée en vigueur du présent règlement.

#### 5. Entrée en vigueur.

Le présent règlement entre en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 1940.  
Berne, le 27 décembre 1939.

Département fédéral de l'économie publique:

*Le suppléant,*  
R. MINGER.

## Règlement

concernant

les exigences minimums des examens de fin d'apprentissage dans la petite industrie des bicyclettes et motocyclettes ainsi que dans l'industrie des bicyclettes et motocyclettes.

LE DÉPARTEMENT FÉDÉRAL DE L'ÉCONOMIE PUBLIQUE,  
conformément à l'article 39, 2<sup>e</sup> alinéa, de la loi fédérale du 26 juin 1930 sur la formation professionnelle et à l'article 29 de l'ordonnance d'exécution I du 23 décembre 1932, établit le présent

RÈGLEMENT CONCERNANT LES EXIGENCES MINIMUMS DES EXAMENS DE FIN D'APPRENTISSAGE DANS LA PETITE INDUSTRIE DES BICYCLETTES ET MOTOCYCLETTES AINSI QUE DANS L'INDUSTRIE DES BICYCLETTES ET MOTOCYCLETTES.

#### I. Dispositions générales.

Les examens de fin d'apprentissage comprennent deux parties, soit:

- a. Examen portant sur les branches professionnelles proprement dites (travail pratique, connaissances professionnelles et dessin professionnel);
- b. Examen portant sur les connaissances relatives à la pratique des affaires (calcul, tenue des livres, langue maternelle, instruction civique et économie publique).

Les dispositions ci-après fixant les exigences minimums concernent uniquement les branches indiquées sous lettre a.



## II. Examen de fin d'apprentissage dans les branches professionnelles proprement dites.

Cet examen est destiné à établir si le candidat possède les connaissances et les capacités nécessaires à l'exercice de la profession de mécanicien en bicyclettes ou mécanicien en bicyclettes et en motocyclettes.

L'examen complémentaire du mécanicien en bicyclettes pour obtenir le certificat de capacité comme mécanicien en bicyclettes et en motocyclettes est limité aux travaux mentionnés dans le présent règlement concernant la motocyclette, le moteur, l'équipement électrique et les connaissances professionnelles correspondantes.

Pour chaque examen, il y a lieu de désigner le nombre nécessaire d'experts. La préférence sera donnée aux praticiens ayant suivi avec succès un cours pour experts. L'exécution des travaux d'examen doit être surveillée consciencieusement par un expert. En revanche, deux experts procéderont à l'appréciation des travaux d'examen et à l'interrogatoire portant sur les connaissances professionnelles.

L'examen doit être soigneusement préparé par les experts. On désignera la place de travail à chaque candidat; on lui remettra les matériaux et les outils nécessaires, ainsi que la documentation indispensable à l'exécution des travaux d'examen et on lui donnera des explications en cas de besoin. L'expert traitera le candidat avec calme et bienveillance. Les observations seront objectives.

### A. MÉCANICIEN EN BICYCLETTES

#### 1. Durée de l'examen

L'examen aura une durée de trois jours et demi.

a. Travail pratique . . . . .	environ 24 heures;
b. Connaissances professionnelles . . . . .	» 1 heure;
c. Dessin professionnel . . . . .	» 3 heures.

A ces trois disciplines, il y a lieu d'ajouter l'examen portant sur les connaissances relatives à la pratique des affaires, d'après les instructions spéciales de l'autorité cantonale compétente.

#### 2. Matières d'examen.

##### a. Travail pratique.

1. *Forger et mettre au point des outils* (environ 3 heures). Forger et dresser des outils, tels que tournevis, burins, chasses, pointes à tracer, burins à tourner, y compris la trempe et l'affûtage.

2. *Tournage* (environ 5 heures). Tronçonner, centrer, tourner des portées, des surfaces cylindriques et des cônes suivant les tolérances prescrites. Pour les cotes sans indication spéciale au sujet de la précision (tolérance ou ajustement), on admettra des différences de  $\pm 0,1$  mm, au maximum.

3. *Filetage au tour* (environ 2 heures). Exécuter des filetages intérieurs et extérieurs, d'après la contre-pièce ou le calibre de filetage.

Le candidat doit tronçonner deux pièces correspondantes de barres en acier non ouvré et confectionner avec ces pièces un axe de pédalier et un cône de pédalier, ajustés l'un et l'autre avec filet (à employer pour le point 4).

4. *Limer et claveter* (environ 5 heures). Limer plat, limer d'équerre et sur mesure. Entrent en considération les carrés, les pièces hexagonales, les jauges et les calibres. Claveter deux manettes sur un axe de pédalier, y compris le limage des surfaces des clavettes et des cannelures des clavettes sur l'axe (voir aussi points 2 et 3). Limer des tubes en acier à parois minces et soudés avec des manchons (brasures).

5. *Montage et réparation de bicyclettes* (environ 2 heures). Travaux de montage, réglage et réparation au pédalier, au torpédo, aux freins et à l'éclairage électrique.

6. *Braser et souder* (environ 3½ heures). Raccorder des tubes par brasure ou avec manchons. Souder à l'étain, braser, souder à l'autogène avec brasure et souder des pièces simples. Ajustage de nouveaux tubes et manchons. River.

7. *Dresser* (environ 3½ heures). Dresser un cadre et une fourche antérieure. Centrer une roue ou monter une jante neuve. Dresser droit des manettes et des axes. Réparer des cadres, fourches ou guidons.

#### *b. Connaissances professionnelles.*

L'examen se fera autant que possible avec des échantillons et portera sur les branches suivantes:

1. *Connaissance des matériaux et travail des métaux.* Les principaux matériaux employés pour la construction des bicyclettes, tels que le fer, l'acier, la fonte, les alliages, les matières destinées à protéger les surfaces (caractéristiques, propriétés, emploi, produits du commerce). Les diverses méthodes de travail des métaux. Façon de se comporter des aciers, fers et alliages, lors du forgeage, de la trempe, du recuit, du revenu, du soudage, du brasage, du perçage et du tournage. Températures de forgeage et de trempe des différents aciers pour outils. Procédés de trempe; nettoyer au feu, mettre au four, tremper, bonifier, faire revenir. Couleurs du revenu.

2. *Outils, appareils et machines.* Emploi, maniement et entretien. Outils pour travaux à la main à l'étau et pour travaux de montage. Outils de dressage et spéciaux du mécanicien en bicyclettes. Outils pour machines, outils de mesure et de contrôle. Outils pour tarauder et fileter.

3. *Connaissances professionnelles générales.* Les opérations principales des travaux de réparation et de montage de bicyclettes. Les diverses parties

de la bicyclette; disposition et usage. L'équipement électrique, son fonctionnement et son maniement. Notions du voltage, de l'ampérage, de la résistance et de la puissance. Systèmes de filetage et espèces de filets. Dispositions légales relatives à la circulation. Les dangers d'accidents de la circulation et à l'atelier. Mesures préventives contre les accidents, ligne de conduite à suivre en cas d'accident ou de danger d'incendie.

### c. *Dessin professionnel.*

Etablissement d'un croquis d'une pièce de bicyclette avec les projections, les coupes et les cotes nécessaires.

### 3. Points sur lesquels doit porter l'appréciation des travaux d'examen.

Pour apprécier les travaux des différentes branches d'examen, on s'en tiendra au programme suivant. Les travaux seront appréciés, compte tenu, pour chaque point, de la manière de faire du candidat et des résultats de son travail.

*Travail pratique* (environ 24 heures).

1. Forgeage et mise au point des outils.
2. Travaux de tournage.
3. Filetage au tour.
4. Limage et clavetage.
5. Travaux de montage et de réparation.
6. Brasage et soudage.
7. Travaux de dressage.

*Connaissances professionnelles* (environ 1 heure).

1. Connaissance des matériaux et travail des métaux.
2. Outils, appareils et machines.
3. Connaissances professionnelles générales.

*Dessin professionnel* (environ 3 heures).

1. Exactitude au point de vue technique (représentation et projection).
2. Inscription des cotes (indications exactes et complètes).
3. Exécution du dessin (tracé, cotes et écriture).

## B. MÉCANICIEN EN BICYCLETTES ET EN MOTOCYCLETTES

### I. Durée de l'examen.

L'examen aura une durée de trois jours et demi.

- |   |                    |
|---|--------------------|
| a. Travail pratique . . . . .               | environ 24 heures; |
| b. Connaissances professionnelles . . . . . | » 1½ heure;        |
| c. Dessin professionnel . . . . .           | » 3 heures.        |

A ces trois disciplines, il y a lieu d'ajouter l'examen portant sur les connaissances relatives à la pratique des affaires, d'après les instructions spéciales de l'autorité cantonale compétente.

## 2. Matières d'examen.

### a. Travail pratique.

1. *Forger et mettre au point des outils* (environ 3 heures). Forger et dresser des outils, tels que tournevis, burins, chasses, pointes à tracer, burins à tourner, y compris la trempe et l'affûtage.

2. *Tournage* (environ 5 heures). Tronçonner, centrer, tourner des portées, des surfaces cylindriques et des cônes suivant les tolérances prescrites. Pour les cotes sans indication spéciale au sujet de la précision (tolérance ou ajustement), on admettra des différences de  $\pm 0,1$  mm, au maximum.

3. *Filetage au tour* (environ 2 heures). Exécuter des filetages intérieurs et extérieurs, d'après la contre-pièce ou le calibre de filetage.

Entrent en considération comme pièces d'examen pour les points 2 et 3 : Coussinets en bronze, soupapes et guide-soupape. Ajuster sur l'arbre des roulements à bille ou des paliers à rouleaux. Boulons filetés.

4. *Limer et claveter* (environ 4 heures). Limer plat, à l'équerre et sur mesure. Entrent en considération les carrés, les hexagonaux, les jauges et les calibres. Exécuter le limage en trait croisé de deux surfaces opposées. Limer des joints brasés. Claveter le pignon du moteur, la roue dentée, le corps de l'embrayage et la mise en marche (starter).

5. *Montage et réparation de bicyclettes et de motocyclettes* (environ 1 heure). Travaux de montage, réglage et réparation des freins, embrayages et changements de vitesse.

6. *Braser et souder* (environ 3 heures). Raccorder par brasure des tubes avec manchons. Souder à l'étain, souder à l'autogène avec brasure et souder des pièces simples. Ajustage de tubes et manchons neufs. River.

7. *Dresser* (environ  $2\frac{1}{2}$  heures). Dresser des cadres et des parties de la fourche antérieure. Centrer une roue ou monter une jante neuve. Dresser droit des manettes et des axes. Réparer des cadres, fourches ou guidons.

8. *Travaux de montage et de réglage du moteur* (environ  $2\frac{1}{2}$  heures). Monter un aimant, roder des soupapes. Régler et contrôler le jeu des soupapes et les temps d'ouverture et de fermeture des soupapes. Supprimer des pannes de moteur : entrent en considération des pannes de l'allumage, de l'alimentation en carburant, du carburateur, du réglage des soupapes, des bougies d'allumage, provoquées intentionnellement.

9. *Travaux à l'équipement électrique* (environ 1 heure). Rechercher une interruption de courant, supprimer une panne de l'éclairage, de l'appareil de signalisation ou de la dynamo.

*b. Connaissances professionnelles.*

L'examen se fera autant que possible avec des échantillons et portera sur les branches suivantes :

1. *Connaissance des matériaux et travail des métaux.* Les principaux matériaux employés pour la construction des bicyclettes et des motocyclettes, tels que le fer, l'acier, la fonte et les alliages, les matières destinées à isoler et à rendre étanche, les carburants, les huiles, les matières destinées à protéger les surfaces (caractéristiques, propriétés, emploi, produits du commerce). Les diverses méthodes de travail des métaux. Façon de se comporter des aciers, fers et alliages lors du forgeage, de la trempe, du recuit, du revenu, du soudage, du brasage, du perçage et du tournage. Températures de forgeage et de trempe des différents aciers pour outils. Procédés de trempe: nettoyer au feu, mettre au four, tremper, bonifier, faire revenir. Couleurs du revenu.

2. *Outils, appareils et machines.* Emploi, maniement et entretien. Outils pour travaux à la main à l'étau et pour travaux de montage. Outils de dressage et spéciaux du mécanicien en bicyclettes et en motocyclettes. Outils pour machines, outils de mesure et de contrôle. Outils pour tarauder et fileter.

3. *Connaissances professionnelles générales.* Les opérations principales des travaux de réparation et de montage de bicyclettes et de motocyclettes. Les diverses parties de la bicyclette et de la motocyclette; disposition et usage. Les changements de vitesse et les embrayages; fonctionnement, construction et service. Systèmes de filetages et espèces de filets. Dispositions légales relatives à la circulation. Les dangers d'accidents de la circulation et à l'atelier. Mesures préventives contre les accidents; ligne de conduite à suivre en cas d'accident ou de danger d'incendie.

4. *Connaissance du moteur.* Mode de fonctionnement des moteurs à quatre et à deux temps. Classification des moteurs d'après le mode de fonctionnement, le carburant utilisé, le système de refroidissement, le nombre de cylindres et leur disposition.

Systèmes d'allumage: Expliquer l'allumage par batterie et l'allumage par magnéto. Détermination de l'ordre dans lequel se produit l'allumage de moteurs à plusieurs cylindres. Influences de l'avance ou du retard à l'allumage. Le radiateur, le graissage.

Fonctionnement du carburateur. Les principales pièces des modèles de carburateurs les plus connus. Systèmes d'alimentation en benzine.

Commande: Exemples d'exécution de la commande et des soupapes, disposition des soupapes.

5. *L'équipement électrique de la motocyclette.* Notions du voltage, de l'ampérage, de la résistance et de la puissance. Genres de courants, usage des interrupteurs. Coupe-circuits. Isolations.

Producteurs et consommateurs de courant. Fonctionnement de l'accumulateur. Limites de tension de l'accumulateur. Causes et conséquences des pertes de courant et des courts-circuits. Recherche des interruptions de courant.

*c. Dessin professionnel.*

Etablissement d'un croquis d'une pièce de motocyclette avec les projections, les coupes et les cotes nécessaires.

**3. Points sur lesquels doit porter l'appréciation des travaux d'examen.**

Pour apprécier les travaux des différentes branches d'examen, on s'en tiendra au programme suivant. Les travaux seront appréciés, compte tenu, pour chaque point, de la manière de faire du candidat et des résultats de son travail.

*Travail pratique* (environ 24 heures).

1. Forgeage et mise au point des outils.
2. Travaux de tournage.
3. Filetage au tour.
4. Limage et clavetage.
5. Travaux de montage et de réparation.
6. Brasage et soudage.
7. Travaux de dressage.
8. Travaux de montage et de réglage du moteur.
9. Travaux à l'équipement électrique.

*Connaissances professionnelles* (environ 1½ heure).

1. Connaissance des matériaux et travail des métaux.
2. Outils, appareils et machines.
3. Connaissances professionnelles générales.
4. Connaissance du moteur.
5. L'équipement électrique de la motocyclette.

*Dessin professionnel* (environ 3 heures).

1. Exactitude au point de vue technique (représentation et projection).
2. Inscription des cotes (indications exactes et complètes).
3. Exécution du dessin (tracé, cotes et écriture).

**III. Appréciation et fixation des notes.**

*Généralités.*

Pour déterminer la valeur des travaux pratiques, les experts apprécieront la propreté, la précision et la répartition du travail, l'habileté manuelle et le temps d'exécution. Le candidat prendra note du temps employé pour l'exécution de chaque travail.

Les déclarations du candidat prétextant n'avoir pas été mis au courant de travaux fondamentaux ne seront pas prises en considération.

Les experts apprécieront les travaux d'examen en donnant l'une des notes suivantes pour chacun des points d'appréciation:

Qualités des travaux	Appréciation	Note
excellent en qualité et en quantité . . . . .	très bien	1
bon, ne présentant que de légers défauts . . . . .	bien	2
susceptible d'être utilisé . . . . .	suffisant	3
ne répondant pas au minimum de ce qu'on peut exiger d'un ouvrier débutant . . . . .	insuffisant	4
inutilisable . . . . .	nul	5

Pour les appréciations « très bien à bien » ou « bien à suffisant », il est permis de donner les notes intermédiaires 1,5 ou 2,5. Il n'est pas permis de donner d'autres demi-points.

La note du travail pratique, celle des connaissances professionnelles et celle du dessin professionnel sont constituées chacune par la moyenne des notes de détail des points (épreuves) désignés ci-dessus, chaque moyenne devant comprendre une décimale. Les feuilles d'examen sont fournies gratuitement par l'union suisse de marchands et mécaniciens de cycles, motos et machines à coudre.

#### *Résultat de l'examen.*

Le résultat de l'examen de fin d'apprentissage s'exprime par une note globale constituée par la moyenne des quatre notes suivantes, celle du travail pratique étant comptée à double:

Note du travail pratique;

Note des connaissances professionnelles;

Note du dessin professionnel;

Note moyenne de l'examen portant sur les connaissances relatives à la pratique des affaires (calcul, tenue des livres, langue maternelle, instruction civique et économie publique).

La note globale est la moyenne de ces notes ( $\frac{1}{5}$  du total des notes); elle doit comprendre une décimale.

L'examen est réussi lorsque la note du travail pratique et la note globale ne dépassent pas chacune la valeur 3,0.

Si, au cours de l'examen, les experts remarquent des lacunes dans la formation professionnelle de l'apprenti, ils devront donner des renseignements précis sur leurs constatations et les mentionner sur la feuille d'examen. Celle-ci doit être envoyée immédiatement à l'autorité cantonale compétente.

#### IV. Entrée en vigueur.

Le présent règlement entre en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 1940.

Berne, le 27 décembre 1939.

Département fédéral de l'économie publique:

*Le suppléant,*

R. MINGER.

## Emprunt fédéral 3 pour cent de 1903 de 70 000 000 francs.

### Remboursement de capital au 15 avril 1940.

Ensuite du tirage qui a eu lieu aujourd'hui, conformément au plan d'amortissement, les obligations suivantes de l'emprunt susindiqué seront remboursées dès le 15 avril 1940 et cesseront de porter intérêt à partir de cette date:

1151- 1200	28201-28250	49051-49100	81651- 81700	110851-110900
1301- 1350	29851-29900	49201-49250	83801- 83850	111351-111400
4401- 4450	31751-31800	49601-49650	85501- 85550	118501-118550
7801- 7850	34751-34800	56201-56250	85751- 85800	119651-119700
8151- 8200	36051-36100	58301-58350	86301- 86350	121001-121010
9501- 9550	36801-36850	58601-58650	88151- 88200	121101-121150
10451-10500	38501-38550	58901-58950	92251- 92300	121151-121200
12251-12300	39351-39400	60351-60400	92801- 92850	121751-121800
13501-13550	40551-40600	63901-63950	94101- 94150	125301-125350
13951-14000	41551-41600	65401-65450	97151- 97200	129701-129750
14301-14350	42101-42150	65901-65950	98251- 98300	129901-129950
15801-15850	42701-42750	66851-66900	99751- 99800	131051-131100
16851-16900	46651-46700	68401-68450	101401-101450	131801-131850
18651-18700	46951-47000	70051-70100	101451-101500	136051-136100
21401-21450	48451-48500	71501-71550	105301-105350	136251-136300
22351-22400	48501-48550	73351-73400	105801-105850	137731-137740
24951-25000	48651-48700	81101-81150	109901-109950	

Le remboursement de ces obligations, d'ensemble 2 060 000 francs, aura lieu

en *Suisse* :

à tous les guichets de la banque nationale suisse et des autres banques suisses;

en *France* :

à Paris: à la banque de Paris et des Pays-Bas,  
au Crédit lyonnais.

Les titres suivants, sortis lors des tirages antérieurs, n'ont pas encore été présentés pour le paiement:

10	2795	* 9224- 9230	10639
1805- 1807	3409	9334- 9337	10641
1826	3430- 3432	10612	*10689
1845	3441- 3442	10618-10619	11141-11144
1848	5031	10628-10631	11830
1920	* 9219- 9220	10634-10635	12355-12362
1934- 1936	* 9222	10637	12394

\* = prescrits.



16157	43601-43618	61789	89407- 89414
21604-21605	43643	61815	90981- 90984
21625	43646	62708-62710	91051- 91054
21901-21904	43649	63203	92175- 92176
22750	43766-43771	63213	92457
24019-24020	43933	63215	92484- 92486
24030-24037	43942-43950	63218-63229	92498
24573-24574	44102	63231-63236	93401- 93403
24583	44140-44141	63240-63241	93408
25072-25075	46008	65576	93413- 93420
25366-25367	46018	65891-65892	94769- 94772
25378	46049	69501	97113- 97114
28263	46751-46766	69538-69541	97116- 97117
28271-28272	46772	*70787	97124- 97128
28708	46784	71055-71057	98425- 98426
29282	47597	71339-71340	98840- 98847
29296-29298	50406-50411	71347-71348	100673-100682
30101-30106	50430-50432	71568-71573	100885-100887
31310-31320	50439-50440	71969-71970	102601-102602
31882	51170-51172	75511	102609-102618
31894	51197	77856	103585-103586
35641	51583	79401-79402	103596-103598
36785	51588-51589	79406-79424	104259-104260
37962-37965	52378	79435	104480
38107	53590-53593	79447-79449	104482
38112	53595	79606-79611	105434-105435
38114	53598	79614	105447-105450
38119-38120	53600	79628-79629	105868-105870
38472	55152	79633	106391
38490	55158	79647	106412
39445-39448	55193-55194	79786-79788	106510
39724	55198-55199	79814	106629
40402	55619-55620	80721-80722	106822
40404-40408	55701-55716	80727	107106
40433-40435	55732-55733	80733	107108
40446	57442	80748	107126-107127
40911	57556-57560	80750	107147
41326	57563	81557	107854-107856
41328-41330	57594-57596	82228-82231	107862-107866
41336-41337	58579-58583	82788	108531
41885	59553-59579	83227-83228	109112
41897-41898	60544	86351-86360	109114-109115
42448	60716-60717	*86500	109140-109141
*43372-43375	60722-60723	87061- 87062	109145-109146

\* = prescripts.

110702	116746-116747	120826-120827	128461
111328-111330	116764-116767	120848	128472-128473
111344-111346	116889	120868-120870	128495-128498
111433	117122	121096	134853-134854
112420	117124	121911-121913	136729-136733
112422-112423	117140	121915	136746
112712	117142	121916	137776-137777
112742-112743	117144	125264	139712-139714
112800	117146-117147	126228	139725
113463	117150	126250	139731-139736
113500	118322	126254	139738
*115289-115290	119105	127274-127275	139904-139906
*115294-115295	119138-119139	127278-127280	139915
116546-116548	119234-119235	*127867-127869	139923-139924
116725-116726	119354	127981	* = prescrits.

Berne, le 15 janvier 1940.

1720

Services fédéraux de caisse et de comptabilité.

## Mises au concours de travaux, de fournitures et de places et autres avis

### Mises en adjudication de travaux.

#### Maison d'habitation à Menznau.

Sont mis en adjudication les travaux de *menuiserie, de vitrerie, de peinture et de gypserie* pour la construction d'une *maison d'habitation à Menznau*.

Les plans, le cahier des charges et les formules de soumission sont déposés au bureau de M. Hans Roost, architecte, à Willisau.

Les offres doivent parvenir à la direction soussignée, d'ici au 6 février 1940, sous pli fermé, affranchi et portant la suscription: « *Soumission pour Menznau* ». [2.].

Berne, le 20 janvier 1940.

1720

Direction des constructions fédérales.

#### Bâtiment fédéral en Suisse centrale.

Sont mis en adjudication les travaux de *menuiserie et de peinture* relatifs à la construction d'un *bâtiment fédéral en Suisse centrale*.

Les plans, le cahier des charges et les formules de soumission sont déposés au bureau de M. C. F. Krebs, architecte, Sternenplatz 1, à Lucerne.

Les soumissions doivent parvenir à la direction soussignée, d'ici au 5 février 1940, sous pli fermé, affranchi et portant la suscription: « *Soumission pour bâtiment fédéral en Suisse centrale* ». [2.].

Berne, le 20 janvier 1940.

1720

Direction des constructions fédérales.

## Publications des départements et d'autres administrations de la Confédération

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1940
Année	
Anno	
Band	1
Volume	
Volume	
Heft	04
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	---
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	24.01.1940
Date	
Data	
Seite	126-143
Page	
Pagina	
Ref. No	10 089 114

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.