

Publications des départements et d'autres administrations de la Confédération

Referendum facultatif

L'Assemblée fédérale a voté le 28 juin 1967 un

**Arrêté fédéral instituant des mesures temporaires
en vue d'atténuer les pertes de l'économie forestière à la suite
des dommages causés par les ouragans**

Cet arrêté est soumis au referendum facultatif conformément à l'article 89 bis, 2^e alinéa, de la constitution. Le délai expire le 4 octobre 1967.

Pour le texte de l'arrêté, voir le *Recueil des lois fédérales* 1967, 1053.

Berne, le 13 juillet 1967.

17564

Chancellerie fédérale

Changements

**dans l'état des agents et sous-agents des agences d'émigration et de passage
au cours du II^e trimestre 1967**

1. Extinction de patente

Celle de M. Wilhelm Mattmann, représentant de l'*agence d'émigration Allseas Shipping Company, Genève.*

2. Délivrance de patentes

A M. Curt Häberlin, directeur de l'*agence d'émigration Voyages-ACS S.A., Berne.*

A M. Ellio Wettstein, représentant de l'*agence d'émigration Reisebüro Wettstein AG, Rapperswil (SG).*

3. Radiation de sous-agents

Agence de passage Touring-Club Suisse, Genève:

M. Ernst Küttel, Lucerne.

Agence d'émigration Danzas S.A., Bâle:

M. Walter Cherbuliez, Zurich.

Agence d'émigration Lavanchy & C^{ie} S.A., Lausanne:

M^{lle} Nadine Vallotton, Lausanne.

M. Jean-Jacques Chauvet, Lausanne.

4. Autorisation d'employer des sous-agents

Agence d'émigration Ernst Marti AG, Kallnach:

M. Fritz Schwab, Kallnach.

M. Johann von Burg, Bienne.

M. Armin Marti, Morat.

Agence d'émigration A. Kuoni Aktiengesellschaft, Zurich:

M. Ernst Kummer, Soleure.

M^{me} Hedwig Peter, Romanshorn.

Agence d'émigration Marco Agustoni, Saint-Gall:

M. Marco Agustoni jun., Saint-Gall.

Agence d'émigration Voyages-ACS S.A., Berne:

M. Hans Peter, Zurich.

M. Emil Ulli, Bâle.

M. André Mentha, Lausanne.

Agence d'émigration Danzas S.A., Bâle:

M. Roland Rast, Zurich.

Berne, le 30 juin 1967.

Règlement provisoire concernant l'apprentissage et l'examen de fin d'apprentissage de la profession de monteur en automatique

(Du 29 mai 1967)

L'office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail,

vu l'article 11, 3^e alinéa, de la loi fédérale du 20 septembre 1963 sur la formation professionnelle (appelée ci-après «loi fédérale») et les articles 12 et 21, 1^{er} alinéa, de l'ordonnance d'exécution du 30 mars 1965,

arrête:

I. APPRENTISSAGE

1. Modalité

Article premier

Dénomination de la profession et durée de l'apprentissage

¹ La dénomination officielle de la profession faisant l'objet du présent règlement est «monteur en automatique».

² L'activité du monteur en automation consiste à monter, mettre en service, entretenir et réparer des installations électriques, électroniques, hydrauliques et pneumatiques de mesure, de réglage et de commande.

³ L'apprentissage dure 4 ans. Le début de l'apprentissage doit, si possible, coïncider avec celui de l'année scolaire afin de prévenir des perturbations de l'enseignement à l'école professionnelle.

⁴ Les monteurs-électriciens, mécaniciens d'appareils électroniques, monteurs d'appareils électroniques et de télécommunication et mécaniciens-électriciens qualifiés sont admis aux examens de fin d'apprentissage pour monteurs en automatique après un apprentissage complémentaire d'une année.

⁵ L'autorité cantonale peut, dans le cas particulier, autoriser des dérogations quant à la durée de l'apprentissage si les conditions fixées à l'article 13, 2^e alinéa, de la loi fédérale sont remplies.

Art. 2

Conditions requises de l'entreprise

¹ La formation d'apprentis n'est autorisée que dans les ateliers et fabriques dont l'activité porte sur la fabrication ou l'entretien et la réparation d'installations électriques (installations électriques intérieures exclues), électroniques, électromécaniques, hydrauliques et pneumatiques de mesure et de réglage.

² Les entreprises formant des apprentis doivent être dirigées par une personne du métier au sens de l'article 120 ter de l'ordonnance sur les installations électriques à courant fort (titulaire d'un certificat d'examen prouvant que le porteur a subi avec succès les épreuves de branches professionnelles à l'examen de maîtrise pour installateur-électricien, ingénieur ou technicien ayant été déclaré compétent par l'inspectorat fédéral des installations à courant fort) ou occuper en permanence une telle personne. Ces entreprises doivent en outre disposer des outils, machines-outils, installations de mesure et d'essai indispensables pour exercer la profession de monteur en automatique et être en mesure d'observer en tout point le programme de formation énoncé aux articles 5 et 6.

² L'article 9 de la loi fédérale, qui fixe les conditions générales de la formation d'apprentis, est réservé.

Art. 3

Limitation du nombre des apprentis

¹ L'entreprise est autorisée à former simultanément:

- 1 apprenti, si le maître d'apprentissage ou la personne chargée de la formation travaille seule; un second apprenti peut être admis à l'essai lorsque le premier commence la dernière année de son apprentissage;
- 2 apprentis, s'il occupe en permanence 1 ou 2 monteurs en automatique qualifiés ou professionnels qualifiés de métiers connexes,
- 3 apprentis, s'il en occupe en permanence 3 à 5;
- 1 apprenti en sus par groupe ou reste de groupe supplémentaire de 3 monteurs en automatique qualifiés ou professionnels qualifiés de métiers connexes occupés en permanence.

² Les métiers connexes au sens du 1^{er} alinéa sont ceux de monteur-électricien, mécanicien d'appareils électroniques, monteur d'appareils électroniques et de télécommunication et mécanicien-électricien.

³ Les apprentis doivent être engagés à intervalles aussi réguliers que possible en fonction de la durée de l'apprentissage.

⁴ Dans des circonstances spéciales, notamment lorsqu'il y a manque de places d'apprentissage, l'autorité cantonale peut autoriser une dérogation temporaire aux dispositions du 1^{er} alinéa dans le cas particulier.

2. Programme de formation de l'apprenti dans l'entreprise

Art. 4

Dispositions générales

¹ Une place de travail convenable doit être assignée à l'apprenti au début de l'apprentissage. L'acquisition des outils et des instruments incombe à l'entreprise.

² L'apprenti doit être initié à sa profession méthodiquement dès le début. Il convient de le mettre en garde à temps contre les risques d'accidents, notamment des accidents dus à l'électricité et les risques d'altération de la santé inhérents aux divers travaux. Le maître d'apprentissage doit lui recommander de tenir un journal de travail qu'il contrôlera périodiquement.

³ L'apprenti doit être habitué à la propreté, à l'ordre, à l'application et à la probité dans l'accomplissement de ses obligations professionnelles et à travailler avec précision et soin, puis, au fur et à mesure du développement de son habileté, avec rapidité et de manière indépendante.

⁴ La formation méthodique de l'apprenti repose sur l'enseignement des travaux et matières énumérés aux articles 5 et 6. L'entreprise est autorisée à répartir les travaux sur les diverses années d'apprentissage d'une manière autre qu'il n'est prévu au programme de formation si les conditions d'exploitation et le programme de fabrication de l'entreprise l'exigent, mais à condition que la formation progressive de l'apprenti n'en soit pas compromise.

⁵ Afin de développer l'habileté de l'apprenti, le maître d'apprentissage lui fait répéter tous les travaux et mène sa formation de manière qu'à la fin de l'apprentissage, il soit capable d'exécuter seul et en un temps convenable les travaux énumérés au programme de formation. L'apprenti doit notamment être habitué à travailler seul d'après des schémas et à rechercher systématiquement les causes de dérangements.

Art. 5

Travaux pratiques

Première année

Initiation à l'emploi, l'utilisation et l'entretien des outils et des machines simples.

Limage, sciage, burinage, rivetage, pliage et dressage.

Emploi des outils de mesure.

Traçage et pointage des pièces à usiner.

Travaux de perçage.

Tarudage et filetage à la main.

Travaux simples de tournage.

Initiation au fraisage.

Meulage et affûtage d'outils simples.

Façonnage de matières isolantes et synthétiques.

Soudure à l'étain et brasage; connexions simples de conducteurs par bornes et soudure.

Collaboration à la pose de conduites électriques, hydrauliques et pneumatiques.
Travaux simples de réparation de petits appareils.

Deuxième année

Collaboration à l'exécution de travaux simples d'installations électriques, hydrauliques et pneumatiques.

Collaboration à l'exécution et au raccordement de petites installations de distribution électriques, hydrauliques et pneumatiques.

Pose de conduites fixes et mobiles à des appareils consommateurs de courant. Initiation soignée à la pratique de la soudure.

Mesure d'isolation, de tension, de courant et de puissance.

Rédaction de rapports de travail et de matériel.

Troisième année

Exécution, par l'apprenti seul, de travaux sur tubes.

Initiation à la mesure du courant alternatif et continu (résistance, puissance, inductivité, capacité).

Elimination de dérangements simples d'installations électriques, hydrauliques et pneumatiques de mesure, de commande et de réglage.

Câblage de tableaux de commande et de mesure simples. Raccordement d'appareils hydrauliques et pneumatiques.

Assemblage et montage de tableaux de commande de machines et d'appareils.

Réparation de machines électriques, hydrauliques et pneumatiques simples.

Montage et soudure d'éléments standardisés.

Quatrième année

Raccordement et mise en service d'installations télécommandées simples électriques, électroniques, hydrauliques et pneumatiques de mesure, de réglage et de commande.

Détection et localisation de dérangements de circuits de commande, mesure, réglage et de circuits principaux.

Essais de tubes électroniques, semi-conducteurs, transducteurs et redresseurs.

Emploi et connaissance du fonctionnement des convertisseurs de mesure (température, pression, humidité, chemin, temps, force, couples obtenus dans les instruments de mesure électriques).

Emploi d'oscillographes et de voltmètres électroniques.

Entretien d'appareils transmetteurs d'ordre, d'appareils de réglage et d'enregistrement de tous genres.

Etude et emploi des cellules photoélectriques, générateurs tachymétriques, thermomètres à résistance, couples thermoélectriques et résistances NTC (à coefficient de température négatif).

Connaissances professionnelles

En initiant l'apprenti aux travaux pratiques, le maître d'apprentissage l'instruira dans les domaines suivants :

1. Matériaux :

Signes distinctifs, propriétés physiques, chimiques et électriques, utilisations possibles des principaux matériaux utilisés dans la branche, tels que :

- aciers et fontes, métaux non ferreux et alliages,
- matériaux magnétiques,
- matériaux isolants et auxiliaires, liants.

2. Connaissances professionnelles générales :

Dénomination, utilisations possibles, emploi et entretien des principaux outils, instruments de mesure, machines et appareillages ;

Les principaux éléments de machines : applications ;

Les jonctions de câbles et de fils, les raccordements ;

Les prescriptions de l'ASE ;

Les prescriptions générales sur la prévention des accidents.

3. Eléments d'électrotechnique, d'électronique, d'hydraulique et de pneumatique :

Les matières suivantes sont enseignées par l'école professionnelle. Lorsque l'occasion se présente au cours du travail, le maître d'apprentissage est tenu d'établir la relation entre la théorie et la pratique afin d'affermir les connaissances que l'apprenti a acquises à l'école.

- Sources de courant électrique
- Notions sur la tension, le courant, la résistance
- Travail, puissance, rendement
- Circuits électriques (lois fondamentales de l'électricité)
- Effets du courant électrique
- Magnétisme, électro-magnétisme
- Induction, self-induction
- Courant continu et alternatif
- Eléments de base de l'électronique
- Lecture de schémas
- Incompressibilité des liquides
- Viscosité
- Pression hydrostatique
- Transmission de la pression par les liquides
- Loi de Pascal et ses applications
- Poussée verticale des liquides
- Principe d'Archimède, corps flottants

- Pression des gaz à l'état d'inertie
- Compressibilité des gaz, gaz comprimés
- Loi de Mariotte
- Pression et vitesse d'écoulement, friction interne

4. *Electrotechnique, électronique, hydraulique et pneumatique appliquées:*

- Transformateurs, redresseurs, accumulateurs
- Moteurs à courant alternatif monophasés, machines triphasées
- Machines à courant continu
- Appareils de couplage, de commande et de mesure
- Tubes électroniques
- Semi-conducteurs tels que transistors, diodes
- Transducteurs
- Résistances non linéaires (résistance NTC, cellules photo-électriques)
- Circuits simples de réglage, de mesure et de commande
- Pompes, réservoirs, vannes, soupapes, organes de réglage
- Béliers hydrauliques, moteurs hydrauliques, organes de raccordement
- Mesure de la pression, de la quantité et du niveau
- Compresseurs, réservoirs, soupapes, organes de réglage
- Béliers et moteurs pneumatiques
- Mesure de la pression et de la quantité
- Schémas de circuits pneumatiques
- Mesures de prévention des accidents, notamment des accidents dus au courant électrique
- Premiers secours.

II. EXAMENS DE FIN D'APPRENTISSAGE

1. Modalités

Art. 7

Dispositions générales

¹ L'examen de fin d'apprentissage a pour but d'établir si l'apprenti a les capacités et connaissances nécessaires pour exercer sa profession.

² L'examen est organisé par les cantons. Il comprend deux parties:

- a. Les épreuves de branches professionnelles (travail pratique, connaissances professionnelles et dessin professionnel);
- b. Les épreuves de branches générales (calcul, comptabilité, langue maternelle, instruction civique et économie nationale).

³ Sauf l'article 17, les dispositions ci-après se rapportent uniquement aux épreuves de branches professionnelles, celles de branches générales étant réglées par l'autorité cantonale. Les conditions d'examen selon les articles 10 à 15 sont des conditions minimums.

Art. 8

Organisation

¹ L'examen doit avoir lieu dans une entreprise ou local s'y prêtant et être soigneusement préparé en tout point. Un établi, les outils, machines, appareillages, instruments de mesure et de contrôle doivent être mis à la disposition de l'apprenti, le tout en bon état et prêt à l'emploi.

² La documentation relative aux travaux d'examens telle que les dessins d'atelier, schémas et croquis, ainsi que le matériel ne doivent être remis au candidat qu'au début des épreuves. Au besoin, la documentation doit lui être expliquée.

Art. 9

Experts

¹ Pour chaque examen, l'autorité cantonale désigne suffisamment d'experts; elle donne la préférence aux personnes ayant participé à un cours d'experts.

² Les experts sont tenus de veiller à ce que chaque candidat soit occupé pendant un temps suffisant dans chaque domaine de travail afin d'être en mesure d'apprécier ses aptitudes et connaissances le plus exactement possible.

³ Un expert au moins surveille les candidats pendant les épreuves de travail pratique. Il est tenu de prendre les notes indispensables sur ce qu'il constate pendant les épreuves.

⁴ Deux experts au moins apprécient les travaux des candidats et procèdent aux épreuves de connaissances professionnelles. L'appréciation des travaux de dessin professionnel doit avoir lieu en présence d'une personne du métier experte en dessin industriel.

⁵ Les experts sont tenus de traiter les candidats avec calme et bienveillance. Leurs observations doivent être objectives.

Art. 10

Durée de l'examen

Les épreuves de branches professionnelles durent 3½ jours, soit celles de:

a. Travail pratique.....	environ 24 heures
b. Connaissances professionnelles	1-2 heures
c. Dessin	3 heures

2. Matières

Art. 11

Travail pratique

Chaque candidat doit exécuter sur une ou plusieurs pièces les opérations suivantes conformément aux formes, cotes et tolérances indiquées sur le dessin ou selon d'autres indications écrites ou schémas ¹⁾.

Les travaux des épreuves énumérées aux chiffres 2 à 4 ci-dessous doivent être choisis compte tenu de l'entreprise où l'apprenti a été formé.

1. Travaux de mécanique générale (env. 7 heures)

Limage de pièces simples selon les formes et tolérances prescrites. Traçage, perçage, taraudage et filetage. Tournage de pièces simples à surface cylindrique ou avec épaulement, embase, rainure aux tolérances prescrites. Tournage de formes simples.

2. Etablissement d'un couplage ou d'une installation de distribution (env. 9 heures)

Exemples de travaux: établissement d'un couplage électrique comprenant au moins un circuit principal et un circuit de commande combiné à un circuit de commande hydraulique ou pneumatique. Exécution et raccordement d'appareils de distribution hydraulique ou pneumatique.

3. Recherche et élimination de dérangements (env. 4 heures)

Exemples de travaux: recherche et élimination de dérangements de circuits de commande électriques comprenant au moins un élément électronique (tube, transistor, semi-conducteur, etc.), ceci en effectuant les mesures nécessaires.

Recherche et élimination de dérangements d'appareils hydrauliques et pneumatiques de mesure, de réglage et de commande.

4. Travaux de mesure (env. 4 heures)

Exemples de travaux: mesures de tous genres (également sur éléments électroniques) et interprétation des résultats.

Mesures de tous genres sur appareils et installations hydrauliques et pneumatiques et interprétation des résultats.

¹⁾ Remarque: Des dessins d'atelier de pièces d'examen du chiffre 1 des travaux pratiques, peuvent être obtenus au Secrétariat de l'Association patronale suisse des constructeurs de machines et industriels en métallurgie, à Zurich.

Art. 12

Connaissances professionnelles

L'examen se fera autant que possible au moyen de matériel de démonstration; il porte sur les domaines énumérés à l'article 6.

Art. 13

Dessin professionnel ¹⁾

1. Etablissement de schémas de circuits électriques, électroniques, hydrauliques et pneumatiques;
2. Exécution d'un croquis d'atelier de détails tirés de plans d'ensemble simples. Exécution: à main levée, les cercles tracés à l'aide du compas selon les normes VSM.

3. Appréciation des travaux et détermination des notes

Art. 14

Appréciation du travail pratique

¹ Le travail pratique au sens de l'article 11 est apprécié selon les points suivants:

1. Travaux de mécanique générale;
2. Etablissement du couplage électrique ou installation de distribution;
3. Elimination de dérangements;
4. Mesures.

² Chaque point fait l'objet d'une note unique, dans laquelle tous les travaux doivent être appréciés en fonction de la difficulté. La qualité et la quantité de travail (ou temps employé) ainsi que le fini et la précision de l'ouvrage de mécanique, de couplage et d'installation de distribution (points d'appréciation 1 et 2) sont déterminants pour l'appréciation.

³ Si les experts font usage de notes auxiliaires pour déterminer la note relative à un point d'appréciation, celle-ci ne doit pas être calculée en prenant la moyenne arithmétique des notes auxiliaires, mais en fonction de leur importance relative dans l'ensemble du point d'appréciation. Ces notes doivent être déterminées conformément à l'article 16.

¹⁾ Remarque: Des tâches d'examen appropriées pour les épreuves de dessin professionnel, chiffres 1 et 2, peuvent être obtenus au Secrétariat de l'Association patronale suisse des constructeurs de machines et industriels en métallurgie à Zurich.

Art. 15

Appréciation des connaissances professionnelles et du dessin

¹ Chacun des points suivants des connaissances professionnelles et du dessin doit être apprécié séparément:

1. Connaissances professionnelles

1. Matériaux;
2. Connaissances professionnelles générales;
3. Eléments d'électrotechnique, d'électronique, hydraulique et pneumatique;
4. Electrotechnique, électronique, hydraulique et pneumatique appliquées.

2. Dessin

Les schémas et les croquis doivent être appréciés séparément

a. Schémas:

1. Exactitude au point de vue technique (complets, explications, indications des valeurs électriques);
2. Qualité du dessin (disposition, clarté, traits, lettres et chiffres, quantité de travail).

b. Croquis:

1. Exactitude au point de vue technique (représentation et projection);
2. Cotes et indications relatives à l'usinage (exactes et complètes);
3. Qualité du dessin (traits, lettres et chiffres, quantité de travail).

² En cas de subdivision des points d'appréciation en appréciations partielles, l'article 14, 3^e alinéa, est applicable.

Art. 16

Détermination des notes

¹ Les notes relatives aux points d'appréciation doivent être déterminées selon l'échelle suivante ¹⁾:

Qualité du travail	Appréciation	Note
Excellent sous le rapport de la qualité et de la quantité	excellent	6
Presque exact et complet, encore que ne méritant pas la meilleure note	très bien	5,5
Bon, ne présentant que de légers défauts	bien	5

¹⁾ Les formules de feuille d'examen peuvent être obtenues au secrétariat de l'Association patronale suisse des constructeurs de machines et industriels en métallurgie, à Zurich.

Qualité du travail	Appréciation	Note
Satisfaisant, bien que présentant des défauts notables et de légères lacunes	assez bien	4,5
Répondant juste à ce qui doit être exigé d'un monteur en automatique qualifié	suffisant	4
Ne répondant pas à ce qui doit être exigé d'un monteur en automatique qualifié	insuffisant	3
Présentant des défauts graves et incomplet	très faible	2
Inutilisable ou non exécuté	nul	1

Il ne peut être décerné d'autres notes intermédiaires que 5,5 et 4,5.

² La note de travail pratique, celle de connaissances professionnelles et celle de dessin sont chacune constituées par la moyenne des notes relatives aux divers points d'appréciation. Elles doivent être calculées à une décimale près, le reste n'étant pas pris en considération.

³ Il n'est pas tenu compte de la déclaration d'un candidat qui affirme ne pas avoir été initié à des travaux fondamentaux. Cependant, cette déclaration doit être consignée sur la feuille d'examen (art. 17, 4^e al.).

Art. 17

Résultat

¹ Le résultat de l'examen de fin d'apprentissage s'exprime par une note globale calculée d'après les quatre notes suivantes, dont celle de travail pratique est affectée du coefficient 2:

note de travail pratique,
 note de connaissances professionnelles,
 note de dessin professionnel (schémas, croquis),
 note de branches générales (calcul, comptabilité, langue maternelle, instruction civique, économie nationale).

² La note globale est égale à la moyenne de ces notes ($\frac{1}{6}$ du total); elle se calcule jusqu'à la première décimale, le reste n'étant pas pris en considération.

³ Le candidat est réputé avoir subi l'examen avec succès si sa note de travaux à la machine et sa note globale ne sont pas inférieures à 4,0.

⁴ Si l'examen révèle des lacunes dans la formation professionnelle d'un candidat, les constatations des experts à ce sujet doivent être consignées sur la feuille d'examen.

⁵ La feuille d'examen doit être remise à l'autorité cantonale immédiatement après la clôture des épreuves.

Art. 18

Certificat de capacité

Le candidat qui a subi l'examen de fin d'apprentissage avec succès reçoit le certificat fédéral de capacité. Il est autorisé à porter l'appellation légalement protégée de *monteur en automatique qualifié*.

III. ENTRÉE EN VIGUEUR

Art. 19

Le présent règlement entre en vigueur le 1^{er} juillet 1967. Il a pour but d'expérimenter la formation de monteurs en automatique et restera en vigueur jusqu'à la promulgation d'un règlement par le département fédéral de l'économie publique.

Berne, le 29 mai 1967.

Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers
et du travail:

Le directeur,

Holzer

Publications des départements et d'autres administrations de la Confédération

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1967
Année	
Anno	
Band	1
Volume	
Volume	
Heft	28
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	---
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	13.07.1967
Date	
Data	
Seite	1258-1271
Page	
Pagina	
Ref. No	10 098 512

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.