

A. Règlement d'apprentissage et d'examen de fin d'apprentissage
B. Programme d'enseignement professionnel

Ramoneur/Ramoneuse

A

Règlement d'apprentissage et d'examen de fin d'apprentissage

du 27 février 2002

Le Département fédéral de l'économie,

vu les articles 12, alinéa 1, 39, alinéa 1, et 43, alinéa 1, de la loi fédérale du 19 avril 1978¹ sur la formation professionnelle (appelée ci-après «la loi»),

vu les articles 1, alinéa 1, 9, alinéa 3 à 6, 13 et 32 de l'ordonnance y relative du 7 novembre 1979²,

vu l'article 50 de l'ordonnance 1 du 10 mai 2000³ relative à la loi sur le travail,
arrête:

1 Apprentissage

11 Modalités

Art. 1 Dénomination de la profession, début et durée de l'apprentissage

¹La dénomination officielle de la profession est ramoneur/ramoneuse.

²Le ramoneur nettoie, entretient et contrôle les installations thermiques en tenant compte des aspects techniques de la protection contre les incendies et des aspects écologiques et économiques.

³L'apprentissage dure trois ans. Son début coïncide avec celui de l'année scolaire de l'école professionnelle fréquentée.

¹ RS 412.10

² RS 412.101

³ RS 822.111

Art. 2 Exigences concernant l'entreprise

¹ Les apprentis ne peuvent être formés que par des entreprises à même de dispenser une formation complète selon le programme fixé à l'article 5 et qui disposent des équipements requis à cet effet⁴.

² Les entreprises qui ne sont pas en mesure de dispenser une formation complète dans toutes les disciplines définies à l'article 5 ne sont autorisées à former des apprentis que si elles s'engagent à leur faire acquérir dans une autre entreprise les connaissances professionnelles et les techniques qu'elles ne peuvent enseigner. Le nom de la seconde entreprise, le contenu et la durée de la formation complémentaire doivent figurer dans le contrat d'apprentissage.

³ L'entreprise assure aux apprentis une formation systématique; celle-ci leur est dispensée d'après un guide méthodique type⁵ établi conformément à l'article 5 du présent règlement.

⁴ L'autorité cantonale compétente juge de l'aptitude des entreprises à former des apprentis. Les dispositions générales de la loi sont réservées.

Art. 3 Autorisation de former des apprentis et nombre maximal d'apprentis

¹ Sont habilités à former des apprentis les ramoneurs qualifiés avec au moins quatre années d'expérience professionnelle.

² Une entreprise est autorisée à former:

un apprenti,	si elle occupe en permanence au moins une personne du métier; un second apprenti peut commencer son apprentissage lorsque le premier entre dans sa dernière année de formation;
deux apprentis,	si elle occupe en permanence au moins trois personnes du métier;
un apprenti en sus	pour chaque groupe supplémentaire de deux personnes du métier occupées en permanence dans l'entreprise.

³ Sont réputés personnes du métier les ramoneurs qualifiés pouvant justifier d'une expérience professionnelle de trois ans au moins.

⁴ L'entreprise veille à engager les apprentis à intervalles réguliers afin de les répartir de manière équilibrée sur les années d'apprentissage.

12 Programme de formation dans l'entreprise

Art. 4 Dispositions générales

¹ La formation des apprentis doit être assurée conformément aux règles de la profession, de manière méthodique et avec la compréhension nécessaire. Elle permet aux apprentis d'assimiler le savoir-faire et les connaissances professionnels et favorise

⁴ Une liste des équipements minimaux requis peut être obtenue auprès de l'Association suisse des maîtres ramoneurs.

⁵ L'Association suisse des maîtres ramoneurs fournit sur demande le guide méthodique type.

l'acquisition d'aptitudes qui dépassent le cadre de la profession, ainsi que le développement de la personnalité. Les apprentis acquièrent ainsi les compétences requises pour l'exercice futur de leur profession, le perfectionnement professionnel et la formation continue.

² L'entreprise assigne aux apprentis un poste de travail approprié et met à leur disposition les équipements nécessaires à leur formation.

³ Les mesures de sécurité au travail, de protection de la santé et de l'environnement doivent être observées et respectées dès l'entrée en apprentissage. Les apprentis reçoivent sans délai les prescriptions et les recommandations correspondantes, qui leur sont expliquées.

⁴ Afin de développer leur habileté professionnelle, les apprentis répètent à certains intervalles les mêmes travaux pratiques. On les forme de sorte qu'ils soient capables, au terme de l'apprentissage, de s'acquitter seuls et en un temps raisonnable de tous les travaux pratiques énumérés dans le programme de formation.

⁵ Les apprentis tiennent un journal de travail⁶ dans lequel ils notent régulièrement leurs expériences, les travaux importants qu'ils ont exécutés et les connaissances professionnelles qu'ils ont acquises. Tous les trimestres, les formateurs contrôlent et signent le journal de travail. Il peut être utilisé à l'examen de fin d'apprentissage dans la branche «Travaux pratiques».

⁶ Le maître d'apprentissage établit périodiquement, en règle générale chaque semestre, un rapport⁷ sur le niveau de formation atteint par l'apprenti et s'en entretient avec lui. Ce rapport est porté à la connaissance du représentant légal de l'apprenti.

⁷ En raison de sa formation et conformément aux dispositions de la législation sur les toxiques⁸, le détenteur du certificat fédéral de capacité de ramoneur peut être inscrit dans le livret des toxiques et assumer dans l'entreprise la responsabilité du commerce des toxiques.

⁸ Le programme de formation défini à l'article 5 comprend des activités qui, selon les articles 47 et 48 de l'ordonnance 1 relative à la loi sur le travail, sont interdites aux jeunes gens. Toutefois, en vertu de l'article 50 de cette même ordonnance, l'exercice de ces activités est autorisé dans le cadre de la formation professionnelle.

Art. 5 Objectifs de la formation en entreprise

¹ Les formateurs veillent à coordonner la réalisation des objectifs de la formation en entreprise avec les cours d'introduction et avec l'enseignement professionnel.

² Le programme de formation est subdivisé en objectifs. Les objectifs généraux définissent dans leurs grandes lignes les connaissances et le savoir-faire exigés des apprentis au terme de chacune des étapes de leur formation ou d'un domaine d'enseignement; les objectifs particuliers précisent les objectifs généraux.

⁶ L'autorité cantonale compétente et la CRFP fournissent sur demande le journal de travail ainsi que les feuilles y relatives.

⁷ L'autorité cantonale compétente et la CRFP fournissent sur demande les formules servant à consigner le rapport sur la formation.

⁸ **RS 814.801**

³ *Objectifs généraux* pour chaque année d'apprentissage:

	1 ^{re} année à exécuter selon instructions	2 ^e année à exécuter sous surveillance	3 ^e année à exécuter de manière indé- pendante
Compétences professionnelles			
Généralités/organisation de l'entreprise	×	×	
Sécurité au travail/protection de la santé	×	×	×
Protection incendie/protection environnement		×	×
Outils, machines et appareils	×	×	×
Travaux de maintenance et de nettoyage sur les installations thermiques	×	×	×
Travaux de maintenance et de nettoyage sur d'autres installations techniques du bâtiment	×	×	×
Mesure des gaz de combustion		×	×
Bases de calcul/rapport de travail		×	×
Compétences sociales			
Comportement orienté vers le client	×	×	×
Attitude/comportement	×	×	×
Responsabilisation/fiabilité	×	×	×
Compétences méthodologiques			
Méthode de travail	×	×	×
Indépendance	×	×	×

⁴ *Objectifs particuliers* pour chaque domaine de formation:

Compétences professionnelles

Généralités/organisation de l'entreprise

- Etre capable de s'orienter dans un lieu
- Utiliser les équipements techniques de manière professionnelle
- Exécuter les contrôles de fonctionnement
- Expliquer l'organisation de l'entreprise

Sécurité au travail/protection de la santé

- Prendre et appliquer les mesures concernant la sécurité au travail selon les directives CFST
- Appliquer les mesures de protection
- Prendre les mesures d'hygiène professionnelle
- Connaître et savoir utiliser les produits de nettoyage

Protection contre les incendies

- Décrire et appliquer les dispositions sur les travaux de ramonage
- Déceler les défauts des installations thermiques et les déclarer par écrit
- Enumérer les dispositions déterminantes pour l'entreposage des combustibles
- Appliquer les prescriptions de protection contre les incendies en vigueur, en rapport avec l'inspection du feu dans le domaine du ramonage

Protection de l'environnement

- Expliquer la signification de la protection de l'environnement en relation avec les installations thermiques
- Comparer les différents produits combustibles
- Citer les influences sur l'environnement
- Evacuer les eaux de lavage des installations selon les prescriptions en vigueur
- Appliquer les mesures énergétiques et de salubrité de l'air
- Proposer des améliorations possibles en matière d'énergie et de salubrité de l'air

Outils, machines et appareils

- Connaître les caractéristiques des outils, des appareils et des machines et savoir les utiliser et les entretenir en tenant compte des directives CFST
- Expliquer leur fonctionnement et leurs domaines d'utilisation

Travaux de maintenance et de nettoyage sur les installations thermiques

- Déceler les défauts des installations thermiques, y remédier ou proposer des mesures
- Optimiser les installations thermiques
- Expliquer le contrôle de fonctionnement des installations thermiques et l'exécuter
- Contrôler les fonctions électriques simples d'un chauffage et d'une régulation
- Prendre les mesures adéquates en cas de panne électrique
- Régler et optimiser de simples appareils de commande et de réglage
- Différencier, contrôler et nettoyer les systèmes d'évacuation des gaz de combustion
- Différencier et nettoyer les systèmes de chauffage à bois et connaître leur utilisation
- Connaître et nettoyer les systèmes de carreaux
- Différencier et nettoyer les systèmes de brûleurs à évaporation
- Connaître et nettoyer les dispositifs d'air de combustion
- Différencier et nettoyer les systèmes de chauffage et de chauffe-eau pour tous les combustibles
- Connaître, différencier et appliquer les différents procédés de nettoyage des installations thermiques
- Expliquer le fonctionnement et le contrôle des bacs de neutralisation
- Nettoyer et réviser les bacs de neutralisation
- Différencier les genres de suie
- Déceler les causes de l'encrassement et proposer des mesures d'amélioration
- Connaître et appliquer les mesures nécessaires lors d'un feu de suie

Entretien et nettoyage d'autres installations techniques du bâtiment

- Différencier les systèmes de ventilation simples
- Décrire les méthodes de nettoyage

Mesure des gaz de combustion

- Savoir manipuler les appareils de mesure, connaître leur fonctionnement et exécuter les travaux d'entretien de manière indépendante
- Exécuter les mesures des gaz de combustion de manière indépendante selon les directives de l'OFEFP
- Donner et commenter les résultats de mesures

Bases de calcul/rapport de travail

- Expliquer les bases de calcul
- Etablir les rapports de travail
- Calculer les tarifs de manière indépendante sur la base de données

Compétences sociales

- Tenir une conversation avec le client
- Fixer et appliquer les règles de bienséance
- Travailler de manière responsable
- Citer et respecter les objectifs de l'assurance-qualité
- Apprécier la qualité et la quantité de travail personnel

Compétences méthodologiques

Méthodes de travail

- Appliquer les mesures contre l'encrassement et l'endommagement des installations thermiques et autour de celles-ci
- Exécuter les processus de travail selon le manuel d'enseignement pilote et les notices techniques
- Savoir expliquer la cohérence du déroulement des travaux de nettoyage des installations thermiques
- Etablir le plan de travail
- Prendre des décisions

Indépendance

- Acquérir l'habileté pour travailler de manière indépendante
- Exécuter les mandats de manière indépendante et fiable.

13 Formation à l'école professionnelle

Art. 6

L'école professionnelle dispense l'enseignement obligatoire conformément au programme d'enseignement établi par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie⁹.

2 Examen de fin d'apprentissage

21 Organisation

Art. 7 Généralités

¹ L'examen de fin d'apprentissage doit établir si les apprentis ont atteint les objectifs fixés dans le règlement d'apprentissage et dans le programme d'enseignement.

² Les cantons organisent l'examen.

Art. 8 Déroulement

¹ L'examen a lieu dans l'entreprise où s'est fait l'apprentissage, dans une autre entreprise qui s'y prête ou dans une école professionnelle. Un poste de travail et les équipements nécessaires sont mis à la disposition des apprentis en parfait état. En les convoquant à l'examen, on leur indiquera le matériel qu'ils doivent apporter.

² Les apprentis ne prennent connaissance des sujets d'examen qu'au début de l'épreuve; ils reçoivent au besoin les explications nécessaires.

³ Les apprentis peuvent s'aider de leur journal de travail lors de l'examen dans la branche «Travaux pratiques».

Art. 9 Rôle des experts

¹ L'autorité cantonale nomme les experts. La préférence est donnée aux personnes qui ont suivi un cours d'experts.

² Un expert au moins surveille consciencieusement l'exécution des travaux d'examen et consigne par écrit ses observations. Afin de pouvoir porter un jugement objectif et complet sur les prestations des candidats, l'expert veille à ce que ceux-ci répartissent judicieusement leur temps entre les différents travaux prescrits. Il les informe que la note 1 sera attribuée à tout travail non exécuté.

³ Deux experts au moins apprécient et évaluent les travaux d'examen.

⁴ Deux experts au moins procèdent aux examens oraux et évaluent les prestations des candidats.

⁵ Les experts examinent les candidats calmement et avec bienveillance. Leurs remarques doivent être objectives.

⁶ Si un candidat affirme ne pas avoir acquis certaines connaissances professionnelles fondamentales ni avoir été initié à des techniques de travail élémentaires, les experts

⁹ Annexe au présent règlement.

ne tiennent pas compte de ses déclarations. Les experts consignent toutefois dans leur rapport ces déclarations ainsi que les lacunes constatées dans la formation professionnelle et scolaire du candidat.

⁷ Le rapport et la feuille d'examen sont signés par les experts et remis sans délai à l'autorité cantonale compétente.

22 Branches et matières d'examen

Art. 10 Branches d'examen

Branches d'examen et durée des épreuves:

- | | | |
|----|---|------------|
| a. | Travaux pratiques | 16 à 20 h; |
| b. | Connaissances professionnelles | 3 à 4 h; |
| c. | Culture générale (selon le règlement du 1 ^{er} janvier 1997 concernant la branche de culture générale à l'examen de fin d'apprentissage des professions de l'industrie et de l'artisanat). | |

Art. 11 Matières d'examen

¹ Les exigences posées aux candidats lors de l'examen doivent rester dans les limites des objectifs généraux énumérés à l'article 5 et dans le programme d'enseignement professionnel. Les objectifs particuliers servent à fixer les sujets d'examen.

Travaux pratiques

² Les apprentis exécutent seuls les travaux suivants:

- Nettoyer au minimum une installation de chauffage à combustible solide et une installation de chauffage à combustible liquide ainsi qu'une installation de chauffage à combustible gazeux
- Annoncer les défauts techniques concernant la prévention des incendies
- Procéder au contrôle de combustion d'une installation à mazout ou à gaz d'après les normes en vigueur

Le nettoyage et le contrôle portent sur une installation thermique complète (selon AEAI).

Connaissances professionnelles

³ L'examen se déroule oralement et/ou par écrit et porte sur les disciplines suivantes:

- Installations thermiques, énergie, combustion, protection de l'environnement, sécurité au travail et protection de la santé
- Matériaux de construction, prescriptions sur la prévention des incendies, recommandations, rapports/esquisses

Du matériel d'illustration est utilisé lors des examens oraux.

23 Appréciation des travaux et détermination des notes

Art. 12 Appréciation des travaux

¹ Les travaux d'examen sont appréciés dans les branches et sur les points suivants:

Branche: *Travaux pratiques*

- 1 Nettoyage d'installations thermiques/repérage des défauts et non-conformités en rapport avec la prévention des incendies (compte triple)
- 2 Mesure des effluents gazeux selon les directives de l'OFEFP.

Branche: *Connaissances professionnelles*

- 1 Connaissances professionnelles spécifiques
- 2 Prévention des incendies.

² Pour chaque point d'appréciation, la note est attribuée conformément à l'article 13. Si, pour déterminer la note se rapportant à un point d'appréciation, on fait préalablement usage de notes auxiliaires, celles-ci seront établies compte tenu de l'importance des travaux auxquels elles se réfèrent dans l'ensemble du point d'appréciation¹⁰.

³ Les notes de branche correspondent à la moyenne des notes attribuées à chacun des points d'appréciation; elles sont arrondies à la première décimale.

Art. 13 Notes

¹ La valeur des travaux exécutés s'exprime par des notes échelonnées de 1 à 6. Les notes égales ou supérieures à 4 traduisent des résultats suffisants; celles qui sont inférieures à 4 des résultats insuffisants. Excepté les demi-notes, les notes intermédiaires ne sont pas admises.

² Echelle des notes

Note	Travail fourni
6	Très bon, qualitativement et quantitativement
5	Bon, répondant bien aux objectifs
4	Satisfaisant aux exigences minimales
3	Faible, incomplet
2	Très faible
1	Inutilisable ou non exécuté

Art. 14 Résultat de l'examen

¹ Une note globale exprime le résultat de l'examen de fin d'apprentissage; elle se calcule d'après les notes de branche suivantes:

- Travaux pratiques (compte double),

¹⁰ L'Association suisse des maîtres ramoneurs fournit sur demande les formules d'inscription des notes.

- Connaissances professionnelles,
- Enseignement des connaissances professionnelles (note d'école),
- Culture générale.

² La note globale correspond à la somme des notes de branche, divisée par 5; elle est arrondie à la première décimale.

³ L'examen est réussi si la note des branches «Travaux pratiques» et «Connaissances professionnelles» ainsi que la note globale sont égales ou supérieures à 4,0.

⁴ Les candidats qui ont réussi l'examen de maturité professionnelle sont dispensés de l'examen dans la branche culture générale. Il n'est dans ce cas pas tenu compte de la note de cette branche ni pour la détermination du résultat de l'examen (al. 1) et de la note globale (al. 2) ni dans les conditions de réussite (al. 3).

⁵ La note de la branche «Enseignement des connaissances professionnelles» correspond à la moyenne des notes semestrielles obtenues dans les branches «Prévention des incendies» et «Connaissances professionnelles».

⁶ L'ancienne note d'école reste acquise pour les candidats qui repassent l'examen et qui ne fréquentent plus l'école professionnelle. Pour ceux qui retournent à l'école professionnelle, on tient compte de la nouvelle note d'école.

⁷ Pour les candidats qui sont admis à l'examen en vertu de l'article 41, alinéa 1, LFPr et qui disposent de notes semestrielles pour moins de la moitié de la durée de l'apprentissage, la note de la branche «Connaissances professionnelles» est prise en considération et compte double en lieu et place de la note d'école.

Art. 15 Certificat de capacité

Les candidats qui ont réussi l'examen de fin d'apprentissage reçoivent le certificat fédéral de capacité et sont autorisés à porter l'appellation légalement protégée de «ramoneur qualifié / ramoneuse qualifiée».

Art. 16 Voies de droit

Les recours concernant l'examen de fin d'apprentissage sont régis par le droit cantonal.

3 Dispositions finales

Art. 17 Abrogation du droit en vigueur

Le règlement du 9 février 1990¹¹ concernant l'apprentissage et l'examen de fin d'apprentissage de ramoneur est abrogé.

Art. 18 Dispositions transitoires

¹ Les apprentis ayant commencé leur apprentissage avant le 1^{er} mars 2002 l'achèvent conformément à l'ancien règlement.

¹¹ FF 1990 II 390

²Les candidats qui répètent l'examen peuvent sur demande le subir jusqu'au 31 décembre 2007 selon l'ancien règlement.

Art. 19 Entrée en vigueur

Les prescriptions relatives à l'apprentissage entrent en vigueur le 1^{er} mars 2002, celles qui concernent l'examen de fin d'apprentissage le 1^{er} janvier 2005.

27 février 2002

Département fédéral de l'économie

Pascal Couchepin

Ramoneur/Ramoneuse

B

Programme d'enseignement professionnel

du 27 février 2002

L'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT),

vu l'article 28 de la loi fédérale du 19 avril 1978¹² sur la formation professionnelle,
vu l'article 16, alinéa 1, de l'ordonnance du 14 juin 1976¹³ sur l'enseignement de la
gymnastique et des sports dans les écoles professionnelles,

arrête:

1 Généralités

11 Objectifs généraux de formation

L'école professionnelle dispense aux apprentis les connaissances professionnelles théoriques qui leur sont nécessaires pour exercer leur profession, des notions de culture générale ainsi que la gymnastique et le sport. Elle stimule les capacités qui dépassent le cadre de la profession et encourage le développement de la personnalité.

Les écoles professionnelles, les entreprises et les responsables des cours d'introduction veillent à assurer une étroite collaboration aussi bien en ce qui concerne le contenu de la formation que du point de vue de l'organisation.

12 Organisation

L'école professionnelle organise l'enseignement conformément au présent programme d'enseignement, en tenant compte des objectifs fixés à l'article 5 du règlement d'apprentissage et de leur répartition par année. Les programmes de travail internes établis sur cette base par l'école sont remis, sur demande, aux entreprises formant des apprentis.

Les classes sont constituées par année d'apprentissage. Toute dérogation à cette règle requiert l'approbation de l'autorité cantonale et de l'OFFT.

L'enseignement obligatoire est dispensé si possible par jours entiers d'école par semaine. Un jour d'école ne doit pas comprendre plus de neuf leçons, un demi-jour plus de cinq, gymnastique et sport inclus¹⁴.

¹² RS 412.10

¹³ RS 415.022

¹⁴ Si l'enseignement professionnel est dispensé sous forme de cours intercantonaux, l'organisation en est régie par le règlement de ces cours.

La répartition, par année, des leçons des branches spécifiques à la profession doit être établie de façon à permettre la fréquentation de l'enseignement préparant à la maturité professionnelle.

13 Répartition des leçons

Les nombres de leçons indiqués ci-après sont obligatoires. Leur répartition sur les années d'apprentissage tient compte des particularités régionales et doit être décidée en collaboration avec les autorités compétentes et les entreprises.

Branches		Total des leçons
1	Connaissances professionnelles	360
2	Prévention des incendies	240
3	Culture générale	360
4	Gymnastique et sport	120
Total		1 080

14 Matières d'enseignement

Le programme d'enseignement professionnel est subdivisé en objectifs. Les objectifs généraux énoncés ci-après définissent dans leurs grandes lignes les connaissances et les aptitudes exigées des apprentis au terme de leur formation. Les objectifs particuliers précisent les objectifs généraux.

15 Connaissances professionnelles

Objectifs généraux

- Expliquer et décrire le rôle de la profession dans les domaines de la prévention des incendies, de l'utilisation optimale de l'énergie et de la protection de l'environnement
- Expliquer les devoirs et obligations du ramoneur fondés sur les bases légales
- Expliquer les prescriptions sur la sécurité et l'hygiène du travail
- Expliquer et appliquer les principes de base de la physique et de la chimie
- Décrire les installations thermiques
- Effectuer des calculs et les vérifier par des évaluations
- Travailler avec des tables de calcul, des formules et des moyens auxiliaires électroniques.

Objectifs particuliers

151 Généralités

- Conduire des entretiens avec le client
- Conseiller le client

- Connaître les bases de la formation des apprentis
- Expliquer les bases légales en vigueur dans la branche du ramonage
- Expliquer les devoirs et les obligations du ramoneur
- Décrire la responsabilité dans le travail
- Nommer l'organe exécutif et l'autorité de surveillance

152 Sécurité et hygiène du travail/toxicologie

- Expliquer les bases légales et les obligations fondées sur les directives CFST et SUVA en matière d'accidents dans la branche du ramonage
- Expliquer les précautions à prendre avec les produits toxiques
- Décrire, selon la classe de toxicité, les signes distinctifs et les inscriptions sur les emballages des produits toxiques
- Expliquer à l'aide d'exemples les effets des toxiques sur le corps humain et l'environnement
- Expliquer les règles d'hygiène au sein de l'entreprise

153 Bases de physique et de chimie

- Décrire les propriétés de la matière
- Distinguer les processus physiques et chimiques
- Connaître et différencier les substances, les équations et les formules chimiques simples en rapport avec la profession
- Décrire le phénomène de corrosion des métaux et des matériaux de construction
- Expliquer le produit de nettoyage comme agent de neutralisation
- Expliquer les produits combustibles et les conditions nécessaires à la combustion
- Démontrer les interdépendances dans le contexte de la protection de l'environnement

154 Bases de la thermodynamique

- Expliquer les termes de chaleur et de température
- Décrire la propagation de la chaleur et ses effets
- Différencier les notions de quantité de chaleur, d'énergie et de puissance calorifique
- Définir la charge thermique des installations de chauffage
- Décrire les propriétés des gaz en rapport avec leurs effets sur la cheminée

155 Bases de la théorie de la combustion

- Expliquer les conditions d'une combustion
- Citer parmi les composants des combustibles, les particules combustibles et celles qui ne le sont pas
- Différencier la combustion complète et la combustion incomplète
- Décrire les processus de combustion de différents combustibles
- Décrire les produits de combustion de différents combustibles
- Appliquer les principales règles de calcul de la combustion
- Expliquer les rapports entre la combustion théorique et la combustion pratique

156 Ecologie/énergie

- Décrire l'importance de la végétation, du climat, des cours d'eau et de l'air et expliquer les effets des effluents nocifs de la combustion sur l'environnement et le climat
- Citer les bases légales et les prescriptions relatives à la protection de l'environnement
- Evaluer les résultats de mesures énergétiques et les mesures de salubrité de l'air
- Décrire et différencier les caloporteurs

157 Installations thermiques

Généralités

- Différencier et expliquer schématiquement la structure et la fonction de chacune des parties principales des installations thermiques selon leur but et leur utilisation
- Expliquer les directives et les conditions qui règlent la mise en place des installations thermiques
- Citer les carences et les défauts qui peuvent survenir dans le fonctionnement des installations thermiques et proposer des améliorations
- Connaître le principe de la transmission acoustique et contrer les effets négatifs

Générateur de chaleur

- Expliquer la construction d'un chauffage central à eau chaude
- Expliquer les éléments de construction d'un chauffage avec production d'eau chaude
- Décrire les divers générateurs de chaleur selon les matériaux, le porteur d'énergie, le fluide caloporteur, les voies d'évacuation et le rendement

- Expliquer la distribution de la chaleur (les systèmes de distribution) et la diffusion de la chaleur
- Décrire les mesures à prendre pour diminuer la corrosion

Installations complémentaires

- Citer les diverses installations complémentaires, expliquer leur fonctionnement et leur installation
- Décrire des installations de neutralisation

Brûleurs

- Décrire la structure et la fonction des différents systèmes de brûleurs
- Décrire les systèmes de sécurité des brûleurs à mazout et à gaz

Electricité

- Connaître et appliquer les mesures de sécurité
- Lire des schémas électriques simples
- Expliquer des contrôles simples d'appareils électriques dans le secteur des générateurs de chaleur et des régulations

Systèmes de réglage

- Décrire l'application et la fonction des systèmes de régulation simples pour chauffages
- Différencier les appareils de commande et de régulation

Conduits d'évacuation

- Décrire et différencier les types de conduits d'évacuation
- Classer les matériaux de construction des conduits d'évacuation
- Connaître les différences de pression entre une installation d'évacuation et un générateur de chaleur
- Déceler les défauts de la cheminée et leurs causes
- Décrire les possibilités d'assainissement d'une cheminée
- Connaître les facteurs de transmission acoustique et les combattre
- Connaître les dispositions légales sur les hauteurs minimales

158 Calcul professionnel

- Résoudre des problèmes mathématiques en rapport avec la profession
- Appliquer les calculs de base
- Convertir les unités de température (table de comparaison)
- Calculer des rapports physiques en relation avec la profession
- Appliquer les calculs en rapport avec la théorie de la combustion

- Effectuer des calculs comparatifs sur le coût des combustibles
- Calculer les salaires et les charges sociales.

16 Prévention des incendies

Objectifs généraux

- Connaître les directives sur la prévention des incendies se rapportant aux installations thermiques
- Déceler les carences des installations thermiques, les annoncer et décrire les mesures nécessaires
- Etablir les esquisses conformément aux prescriptions de la prévention des incendies.
- Connaître et expliquer les matériaux de construction et les parties de construction en rapport avec l'activité professionnelle
- Lire et interpréter des plans de construction.

Objectifs particuliers

161 Directives sur la prévention des incendies

- Décrire les prescriptions sur la prévention des incendies dans le domaine des installations thermiques
- Citer les distances réglementaires et les conditions de mise en place pour toutes les parties de l'installation
- Expliquer les prescriptions sur la prévention des incendies qui ne se réfèrent pas directement aux installations thermiques
- Interpréter et appliquer les directives sur la prévention des incendies

162 Matériaux de construction

- Expliquer les notions «matériaux de construction» et «parties de construction»
- Différencier les matériaux de construction et les parties de construction, les classer d'après leur degré de combustibilité, de formation de fumée et de résistance au feu
- Nommer les propriétés techniques de protection incendie des matériaux de construction et parties de construction

163 Dessin professionnel

- Dessiner des installations thermiques simples
- Expliquer et appliquer les règles de prélèvement et d'inscription des mesures; citer les échelles les plus courantes selon les normes en vigueur

- Différencier et reconnaître dans le dessin les traits et les symboles des matériaux de construction
- Différencier et représenter les hachures et les désignations de différents matériaux de construction
- Lire et expliquer des plans de construction simples
- Lire des schémas simples.

17 Culture générale, gymnastique et sport

Les plans d'étude que l'OFIAMT resp. l'OFFT ont établis pour la culture générale ainsi que pour la gymnastique et le sport sont applicables.

2 Dispositions finales

21 Abrogation du droit en vigueur

Le programme d'enseignement professionnel du 9 février 1990¹⁵ pour les ramoneurs est abrogé.

22 Disposition transitoire

Les apprentis qui ont commencé leur apprentissage avant le 1^{er} mars 2002 suivent l'enseignement professionnel selon les anciennes prescriptions.

23 Entrée en vigueur

Le présent programme d'enseignement entre en vigueur le 1^{er} mars 2002.

27 février 2002

Office fédéral de la formation professionnelle
et de la technologie

Le directeur: Eric Fumeaux

¹⁵ FF 1990 II 390