

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

Vitrier

A

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

du 26 février 1981

Le Département fédéral de l'économie publique,
vu les articles 12, 1^{er} alinéa, 39, 1^{er} alinéa, et 43, 1^{er} alinéa, de la loi fédérale du
19 avril 1978¹ sur la formation professionnelle (appelée ci-après «la loi»);
vu les articles 9, alinéas 3 à 6, 13 et 32 de l'ordonnance y relative du 7 novem-
bre 1979²,
arrête:

1 **Apprentissage**

11 **Modalités**

Article premier Dénomination de la profession, début et durée
de l'apprentissage

¹ La dénomination officielle de la profession est vitrier.

² Le vitrier

- travaille le verre plat (découpage, polissage, etc.),
- pose le verre de construction, le verre isolant, les glaces coulissantes et monte les installations entièrement en verre pour vitrines d'exposition, guichets, portes, etc.

³ L'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

Art. 2 Exigences posées à l'entreprise

¹ Les apprentis vitriers ne peuvent être formés que par des entreprises à même de dispenser une formation selon le programme fixé à l'article 5.

² Les entreprises n'exerçant pas d'activité dans l'une des disciplines inscrites au programme de formation selon l'article 5 ne peuvent former des apprentis que si elles s'engagent à leur faire acquérir dans une autre entreprise les connaissances professionnelles et les techniques de cette discipline. Le nom de la seconde entreprise ainsi que la désignation et la durée de la formation complémentaire figurent dans le contrat d'apprentissage.

³ Sont habilités à former des apprentis:

- a. les vitriers qualifiés qui ont travaillé trois ans au moins dans la profession;
- b. les personnes en possession d'un certificat fédéral de capacité, qui ont travaillé cinq ans au moins dans cette profession.

⁴ Aux fins d'assurer à l'apprenti une formation systématique, l'entreprise la lui dispense selon le guide méthodique type³ établi conformément à l'article 5 du présent règlement.

⁵ L'autorité cantonale compétente décide de l'aptitude des entreprises à former des apprentis. Les dispositions générales de la loi concernant la formation des apprentis sont réservées.

Art. 3 Nombre maximal d'apprentis

¹ L'entreprise est autorisée à former:

- | | |
|--------------------|--|
| un apprenti, | si le maître d'apprentissage travaille seul; 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 quatre personnes qualifiées; |
| trois apprentis, | si elle occupe en permanence au moins huit personnes qualifiées; |
| un apprenti en sus | pour chaque groupe supplémentaire de quatre personnes qualifiées occupées en permanence dans l'entreprise. |

² Sont réputés personnes qualifiées au sens du 1^{er} alinéa les vitriers qualifiés, les biseauteurs qualifiés et les personnes qui peuvent justifier d'une activité pratique de cinq ans dans le travail du verre.

³ L'entreprise doit engager les apprentis à intervalles réguliers, pour qu'elle puisse les répartir de manière égale sur les années d'apprentissage.

³ L'Union des importateurs de verre plat, à Berne, et l'Association suisse des marchands et des transformateurs de verre, à Zurich, fournissent sur demande le guide méthodique type.

12 Programme de formation dans l'entreprise

Art. 4 Dispositions générales

¹ L'entreprise met à la disposition de l'apprenti, dès le début de l'apprentissage, les installations et outils nécessaires.

² L'apprenti prend exemple sur le maître d'apprentissage en ce qui concerne la bien-séance, la propreté, l'ordre, l'application, la précision dans le travail et la conscience professionnelle.

³ Afin de développer son habileté professionnelle, l'apprenti exécute à certains intervalles les mêmes travaux pratiques. On le forme de telle sorte qu'il soit capable, au terme de l'apprentissage, de s'acquitter seul et en un temps convenable de tous les travaux pratiques énumérés dans le programme de formation.

⁴ L'apprenti est mis en garde, en temps utile, contre les risques d'accident et d'atteinte à la santé inhérents aux divers travaux. Il reçoit à son entrée en apprentissage les prescriptions et les recommandations y relatives, qui lui sont expliquées.

⁵ L'apprenti tient un journal de travail⁴ dans lequel il note régulièrement, en sus de ses expériences, tous les travaux importants qu'il a exécutés et toutes les connaissances professionnelles qu'il a acquises. Le maître d'apprentissage contrôle et signe chaque mois le journal de travail. L'apprenti présente ce document à l'examen de fin d'apprentissage; il y a lieu d'en tenir compte dans l'appréciation des connaissances professionnelles.

⁶ Le maître d'apprentissage établit périodiquement, mais au moins une fois par an, un rapport⁵ sur le niveau de la formation de l'apprenti et s'en entretient avec lui.

Art. 5 Travaux pratiques et connaissances professionnelles

¹ Les objectifs généraux définissent dans leurs grandes lignes les connaissances et l'habileté manuelle exigées de l'apprenti au terme de chacune des étapes de sa formation; les objectifs particuliers précisent les objectifs généraux.

² *Objectifs généraux* pour chaque année d'apprentissage:

Première année

- Expliquer l'organisation de l'entreprise où se fait l'apprentissage et le champ d'activité de la profession
- Expliquer et maîtriser la manipulation des principaux matériaux
- Énoncer les principes fondamentaux du travail du verre (technique de travail, utilisation des outils et des machines, processus de travail, prévention des accidents) et les appliquer
- Différencier et décrire les matériaux les plus courants
- Exécuter sous surveillance et selon directives des travaux simples de coupe et de polissage de verre.

⁴ L'Union des importateurs de verre plat et l'Association suisse des marchands et des transformateurs de verre fournissent sur demande le journal de travail et les feuilles y relatives.

⁵ Les offices cantonaux de formation professionnelle fournissent sur demande les formulaires servant à consigner le rapport sur la formation.

Deuxième année

- Décrire divers matériaux et les façonner
- Exécuter seul, d'après des croquis, des plans et des commandes, des travaux simples de coupe, de polissage et de pose
- Prendre des mesures s'appliquant à des travaux simples
- Exécuter des travaux de réparation simples
- Rédiger des rapports concernant des travaux exécutés de façon indépendante
- Expliquer les plus importantes constructions de la vitrerie
- Participer à l'exécution de travaux plus importants et plus compliqués.

Troisième année

- Préparer et exécuter seul des travaux plus compliqués (pose de vitrages simples, doubles et isolants, installations entièrement en verre, etc.)
- Exécuter des croquis à l'échelle pour des travaux de vitrerie
- Décrire et utiliser les matériaux d'étanchéité, les mastics et les colles
- Déterminer la durée du travail et indiquer les besoins en matériaux
- Lire des plans et des croquis et les interpréter
- Déterminer les défauts du verre et montrer les dommages qui peuvent en résulter.

³ *Objectifs particuliers* pour chaque domaine:

Outils, machines et appareils

- Désigner les outils, les manier et les maintenir en bon état
- Désigner les machines usuelles (machines de façonnage telles que cylindre, polisseuse à bandes, polisseuse automatique, perceuse, etc.), expliquer leur fonctionnement et indiquer leurs domaines d'utilisation
- Manier correctement les appareils et les maintenir en bon état
- Citer les prescriptions à observer pour prévenir les accidents lorsqu'on utilise des outils, des appareils et des machines; s'y conformer.

Techniques de travail

Manutention du verre et des matériaux usuels

- Déballer, emballer, transporter et entreposer toutes les sortes de verre
- Utiliser les divers appareils et matériaux usuels.

Façonnage

- Déterminer la répartition des coupes pour une utilisation optimale des plateaux de verre et les couper à la main
- Polir des bords droits et des bords contournés
- Tailler des tirettes, découper des encoches et percer des trous
- Couper selon gabarits.

Technique de pose

- Apprécier l'accès et l'état du lieu de pose et l'aménager
- Juger et contrôler les matériaux utilisés pour les battues afin d'effectuer une pose correcte
- Contrôler les dimensions
- Poser des verres isolants
- Caler correctement les châssis dormants et les châssis ouvrants
- Préparer le mastic
- Exécuter une pose à sec
- Exécuter le masticage
- Exécuter des poses spéciales (glaces coulissantes, installations entièrement en verre, vitrines d'exposition, etc.)
- Monter divers ferrements.

Prise des mesures, dessins et plans

- Distinguer entre vide de lumière et fond de battues, prendre les mesures et déterminer les dimensions du verre
- Exécuter des gabarits de mesure pour diverses formes
- Lire les dessins d'ateliers et les plans et les interpréter
- Exécuter à la main des croquis cotés simples.

Réparation et entretien

- Déposer les verres défectueux
- Nettoyer les battues
- Constater des défauts simples aux battues
- Poser des nouveaux verres
- Effectuer des travaux de remasticage
- Poser des vitrages provisoires.

Connaissance des matériaux

- Différencier les sortes de verres usuels plats et les désigner
- Décrire les possibilités de transport et de stockage des diverses sortes de verres
- Connaître les mastics, les colles et les matériaux d'étanchéité, les différencier, les désigner et indiquer leur stockage et leurs domaines d'application
- Différencier les ferrements et le matériel de fixation et les désigner.

Prévention des accidents, protection de l'environnement

- Citer les prescriptions sur la prévention des accidents inhérents à la profession (échafaudages, échelles, etc.) et s'y conformer

- Connaître les dangers qui peuvent survenir lors de la manipulation des verres et prendre les mesures de protection nécessaires
- Expliquer les mesures visant à prévenir les accidents lors du transport et du stockage des caisses et des chariots et les appliquer
- Décrire les mesures de précaution à prendre pendant l'exécution des travaux et lorsque ceux-ci sont terminés (barrières, peinture et marquages de protection) et les appliquer
- Décrire les mesures visant à protéger la santé lors de l'exécution de travaux avec des matériaux tels que peinture préliminaire, matériaux d'étanchéité, produits de nettoyage, etc., et les appliquer
- Décrire les mesures de protection à prendre lors de l'exécution de travaux avec des matériaux usuels nuisibles à l'environnement.

Défauts du verre et dommages au verre

- Connaître les défauts de fabrication (balafres, bulles, etc.) et en tenir compte lors de la répartition des coupes
- Connaître les dommages qui peuvent être provoqués par un transport et un stockage inadéquats, les signaler, décrire les mesures possibles de prévention et les appliquer
- Montrer les erreurs d'exécution et y remédier.

Rapports de travail

- Différencier les formules usuelles et les désigner
- Etablir et contrôler les bulletins de livraison
- Différencier les sortes de rapports (rapports de travail, rapports journaliers, rapports de régie, etc.) et les établir
- Estimer approximativement la durée d'exécution de divers travaux et les répartir en conséquence
- Déterminer les besoins en matériaux pour l'exécution de divers travaux et en établir la liste.

13 Formation à l'école professionnelle

Art. 6

L'école professionnelle dispense l'enseignement obligatoire conformément au programme d'enseignement professionnel établi par l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail.⁶

⁶ Annexe au présent règlement.

2 Examen de fin d'apprentissage

21 Organisation

Art. 7 Généralités

¹ L'examen de fin d'apprentissage doit établir si l'apprenti a 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. L'apprenti dispose d'un poste de travail. En le convoquant à l'examen, on lui indiquera le matériel et les moyens auxiliaires qu'il doit apporter.

² L'apprenti ne prend connaissance des sujets d'examen qu'au début de l'épreuve; il reçoit au besoin les explications nécessaires.

Art. 9 Experts

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

² Afin de pouvoir porter un jugement objectif et complet sur les prestations du candidat, les experts veillent à ce que celui-ci dispose de suffisamment de temps pour exécuter les travaux prescrits. Ils l'informent que la note 1 sera attribuée à tout travail non exécuté.

³ Un expert au moins surveille constamment et consciencieusement l'exécution des travaux d'examen. Il consigne par écrit ses observations sur le déroulement de l'épreuve.

⁴ Deux experts au moins apprécient les travaux exécutés et procèdent à l'examen oral des connaissances professionnelles.

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

22 Branches et matière d'examen

Art. 10 Branches d'examen

¹ L'examen porte sur les branches suivantes:

- | | |
|-----------------------------------|------------|
| a. Travaux pratiques | 20 heures; |
| b. Connaissances professionnelles | 3 heures; |

- c. Culture générale (selon le règlement du 1^{er} juin 1978⁷ concernant la culture générale à l'examen de fin d'apprentissage des professions de l'industrie et de l'artisanat).

² L'examen portant sur les travaux pratiques se déroule durant trois jours consécutifs.

Art. 11 Matière 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 L'apprenti exécute seul les travaux suivants:

- 1 Prendre des mesures, établir des listes de mesure, confectionner des gabarits
- 2 Couper et emballer du verre plat
- 3 Façonner les bords, percer des trous et découper des encoches
- 4 Poser différents verres sur des cadres divers (vitrage simple, double, verre isolant, pose à sec, pose de joints, etc.)
- 5 Poser une installation entièrement en verre, y compris les ferrements.

Connaissances professionnelles

³ L'examen porte sur les disciplines suivantes:

- 1 Connaissance des matériaux, oral ou écrit, ½ heure
- 2 Connaissances professionnelles générales, oral ou écrit, ½ heure
- 3 Lecture de plans et de dessins, oral, ½ heure
- 4 Calcul professionnel: solution de problèmes simples et de calculs relatifs aux besoins en matériaux, à l'aide de tables et d'une calculatrice de poche, écrit, 1½ heure

Du matériel de démonstration est utilisé lors des examens oraux.

23 Appréciation des travaux et détermination des notes

Art. 12 Appréciation des travaux

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

Branche: *Travaux pratiques*

- 1 Prise de mesures, liste de mesures, gabarits
 - 11 Précision des mesures
 - 12 Exactitude de la liste
 - 13 Propreté de la liste
 - 14 Précision du gabarit

⁷ FF 1978 II 160

- 2 Coupe et emballage
 - 21 Coupe: maniement des outils
 - 22 Coupe: précision de la coupe
 - 23 Emballage
- 3 Bords, trous, encoches
 - 31 Façonnage des bords: maniement des outils et des machines
 - 32 Façonnage des bords: précision et propreté d'exécution
 - 33 Trous et encoches: maniement des outils et des machines
 - 34 Trous et encoches: précision et propreté d'exécution
- 4 Pose des verres
 - 41 Préparation du travail
 - 42 Pose des verres
 - 43 Masticage et jointoiment
- 5 Installation entièrement en verre
 - 51 Préparation du travail
 - 52 Montage des ferrements
 - 53 Mise en place et assemblage.

Branche: *Connaissances professionnelles*

- 1 Connaissance des matériaux
- 2 Connaissances professionnelles générales
- 3 Lecture de plans et de dessins
- 4 Calcul professionnel
- 5 Journal de travail (contenu technique).

²Pour chaque point d'appréciation la note est attribuée selon les critères fixés 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'appréciation.⁸

²La note de branche correspond à la moyenne des notes attribuées à chacun des points d'appréciation; elle est arrondie à une décimale près.

Art. 13 Notes

¹La valeur des travaux exécutés est indiquée par des notes échelonnées de 1 à 6. Les notes égales ou supérieures à 4 expriment des résultats suffisants, celles qui sont inférieures à 4 traduisent des résultats insuffisants. Hormis les demi-notes, les notes intermédiaires ne sont pas admises.

⁸ L'Union des importateurs de verre plat et l'Association suisse des marchands et des transformateurs de verre fournissent sur demande les formules servant à l'inscription des notes.

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 indique le résultat de l'examen de fin d'apprentissage; elle se calcule d'après les notes de branches suivantes:

- Travaux pratiques (compte double)
- Connaissances professionnelles
- Culture générale.

² La note globale correspond à la somme des notes de branches, divisée par 4; elle est arrondie à une décimale près.

³ Le candidat a réussi l'examen si la note des travaux pratiques et la note globale qu'il a obtenues sont égales ou supérieures à 4.

Art. 15 Rapport des experts et feuille d'examen

¹ Lorsqu'un candidat affirme ne pas avoir acquis certaines connaissances professionnelles fondamentales ni avoir été initié à des techniques de travail élémentaires, les experts ne tiennent pas compte de ses déclarations; ils les consignent toutefois dans leur rapport.

² Lorsque l'examen révèle des lacunes dans la formation professionnelle ou scolaire du candidat, les experts en font mention sur la feuille d'examen et y précisent leurs constatations.

³ Le rapport et la feuille d'examen sont signés par les experts et remis sans délai à l'autorité cantonale compétente.

Art. 16 Certificat de capacité

Le candidat qui a réussi l'examen de fin d'apprentissage reçoit le certificat fédéral de capacité et est autorisé à porter l'appellation légalement protégée de «vitrier qualifié».

Art. 17 Voies de droit

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

3 Dispositions finales

Art. 18 Abrogation du droit en vigueur

Les règlements du 21 juillet 1952⁹ concernant l'apprentissage et les exigences minimums de l'examen de fin d'apprentissage de la profession de biseauteur et le règlement du 22 octobre 1955¹⁰ concernant l'apprentissage et l'examen de fin d'apprentissage de la profession de vitrier sont abrogés.

Art. 19 Dispositions transitoires

¹ Les apprentis ayant commencé leur apprentissage avant le 1^{er} août 1980 l'achèvent conformément aux anciens règlements.

² Les candidats qui répètent l'examen peuvent sur demande le subir jusqu'au 1^{er} août 1986 selon les anciens règlements.

Art. 20 Entrée en vigueur

Les prescriptions relatives à l'apprentissage entrent en vigueur le 1^{er} août 1981, celles qui concernent l'examen de fin d'apprentissage le 1^{er} août 1983.

26 février 1981

Département fédéral de l'économie publique:
Honegger

⁹ FF 1952 II 615 618

¹⁰ FF 1955 II 1180

Vitrier

B

Programme d'enseignement professionnel

du 26 février 1981

L'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail (OFIAMT),

vu l'article 28 de la loi fédérale du 19 avril 1978¹¹ sur la formation professionnelle;
vu l'article 16, 1^{er} alinéa, de l'ordonnance du 14 juin 1976¹² sur l'enseignement de
la gymnastique et des sports dans les écoles professionnelles,

arrête:

1 Généralités

L'école professionnelle dispense à l'apprenti, dans les limites du présent programme d'enseignement, les connaissances professionnelles théoriques qui lui sont nécessaires pour exercer sa profession, ainsi que des notions de culture générale. Cet enseignement tient 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'OFIAMT.

L'enseignement obligatoire est dispensé si possible à raison d'un jour entier d'école par semaine. Un jour d'école ne doit pas comprendre plus de neuf leçons, gymnastique et sports inclus.¹³

2 Organisation de l'enseignement

Le nombre des leçons et leur répartition sur les années d'apprentissage font règle. Toute dérogation requiert l'approbation de l'autorité cantonale et de l'OFIAMT.

¹¹ RS 412.10

¹² RS 415.022

¹³ Lorsque l'enseignement professionnel est dispensé dans des cours intercantonaux, l'organisation scolaire est déterminée par le règlement de ces cours.

Branches	Années			Total des leçons
	1	2	3	
1 Connaissance des matériaux	100	80	120	300
2 Technologie	100	80	40	220
3 Calcul professionnel	–	40	40	80
4 Français	40	40	40	120
5 Connaissances commerciales	40	40	40	120
6 Instruction civique et connaissances économiques	–	40	40	80
7 Calcul	40	–	–	40
8 Gymnastique et sports	40	40	40	120
Total	360	360	360	1080
Jours d'école par semaine	1	1	1	

3 Matière d'enseignement

Les objectifs généraux mentionnés ci-après définissent dans leurs grandes lignes les connaissances et aptitudes exigées de l'apprenti au terme de sa formation. Les objectifs particuliers précisent les objectifs généraux.

31 Connaissance des matériaux (300 leçons)

Objectif général

- Différencier les matériaux utilisés dans la profession, indiquer leur provenance, leurs propriétés et leur emploi.

Objectifs particuliers

311 Verre

- Faire l'historique du verre
- Décrire les matières premières qui servent à la fabrication du verre
- Différencier les plus importants procédés de fabrication et les expliquer
- Différencier les sortes de verres, y compris les verres spéciaux, et les désigner
- Expliquer les propriétés des diverses sortes de verre
- Expliquer les possibilités de transformation du verre (p. ex. corroder, fabriquer des miroirs, mater, enduire, etc.)
- Expliquer les possibilités de transformation du verre

- Indiquer les possibilités d'utilisation, compte tenu des directives et normes en vigueur
- Expliquer les défauts du verre et leurs causes
- Montrer les rapports existant entre le verre, le confort dans le logement, l'hygiène, la protection de l'environnement, l'économie d'énergie et la protection antisolaire.

312 Matériaux utilisés pour la pose de vitrages et la construction de cadres

- Différencier les divers systèmes de pose et expliquer leur rôle
- Décrire les matériaux utilisés pour chaque système et expliquer leur utilisation
- Décrire les matériaux utilisés pour diverses constructions de cadres
- Expliquer les propriétés des matériaux utilisés pour la pose de vitrages (matériaux d'étanchéité, de fixation, etc.)
- Expliquer l'utilisation des matériaux employés pour la pose de vitrages et la construction de cadres.

313 Généralités

- Citer les matériaux utilisés pour le travail du verre
- Expliquer leurs propriétés et leurs possibilités d'utilisation
- Définir sommairement les notions fondamentales les plus importantes de la physique et de la chimie en liaison avec l'utilisation du verre.

32 Technologie (220 leçons)

Objectifs généraux

- Expliquer les moyens et les méthodes de travail
- Lire des plans et des dessins
- Dessiner des croquis simples.

Objectifs particuliers

321 Outils, appareils, machines

- Différencier les outils, appareils et machines utilisés pour le façonnage et la pose du verre et les décrire
- Expliquer l'utilisation et l'entretien des moyens de travail
- Décrire sommairement les prescriptions de sécurité à observer lors de travaux exécutés à l'atelier et sur le chantier.

322 Façonnage

- Expliquer les divers procédés d’emballage et de transport des fournisseurs
- Expliquer le maniement du verre et les genres de stockage dans l’entreprise
- Expliquer les techniques de coupe permettant d’obtenir un résultat optimal
- Décrire les méthodes de façonnage de différents verres, telles que polir, percer, etc., et les justifier
- Expliquer le stockage et le transport des verres travaillés.

323 Techniques de pose

- Citer les diverses techniques de pose et les décrire
- Citer les genres de calage et les expliquer
- Citer les dimensions des joints et des battues et les expliquer
- Décrire divers procédés de masticage et de jointoiement effectués à l’aide des matériaux usuels
- Décrire d’autres moyens d’étanchéité ainsi que leurs fonctions
- Expliquer la pose des ferrements sur le verre.

324 Prévention des accidents

- Expliquer les mesures à observer pour prévenir les accidents lors de travaux effectués avec du verre à l’atelier, pendant le transport et sur les chantiers
- Citer dans les grandes lignes les prescriptions de sécurité relatives aux échafaudages, aux échelles, etc.

325 Croquis

- Etablir des relevés et des croquis cotés
- Relever des constructions simples et les esquisser.

33 Calcul professionnel (80 leçons)

Objectifs généraux

- Connaître les problèmes de calcul qui se posent dans la profession et les résoudre avec exactitude
- Utiliser les tables, les formulaires, les calculatrices de poche et les représentations graphiques.

Remarques:

- Résoudre de préférence des problèmes tirés des domaines suivants:
 - surface de verre
 - coupes transversales d’étanchéité

- poids des verres et des matières auxiliaires
- besoin en matériaux
- S'exercer tout particulièrement au calcul mental.

Objectifs particuliers

- Faire des calculs de mesures en série
- Convertir des échelles de réduction
- Citer les cotes des épaisseurs de verre et les convertir
- Calculer les surfaces et les dimensions du verre (périmètre)
- Calculer la masse volumique et la densité
- Calculer le poids des verres et des autres matériaux usuels
- Calculer les surfaces, les périmètres et les côtés de figures géométriques simples
- Calculer le volume et les surfaces de corps simples
- Faire des calculs simples permettant de déterminer les groupes de sollicitation pour la vitrerie de fenêtres
- Lire les tables usuelles et exécuter des calculs simples y relatifs
- Consulter des formules simples, les convertir et les appliquer
- Lire des représentations graphiques (p. ex. diagramme et courbe du point de rosée, tables déterminant les pourcentages de lumière et de protection solaire, etc.)
- Expliquer sommairement la manière de calculer les prix de revient
- Estimer approximativement les coûts et les temps de travail pour l'exécution de travaux simples.

34 Culture générale, gymnastique et sports

Les plans d'étude que l'OFIAMT a établis pour la culture générale (français, connaissances commerciales, instruction civique et connaissances économiques, calcul) ainsi que pour la gymnastique et les sports font règle.

4 Entrée en vigueur

Le présent programme d'enseignement professionnel entre en vigueur le 1^{er} août 1981.

26 février 1981

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

Le directeur, Bonny