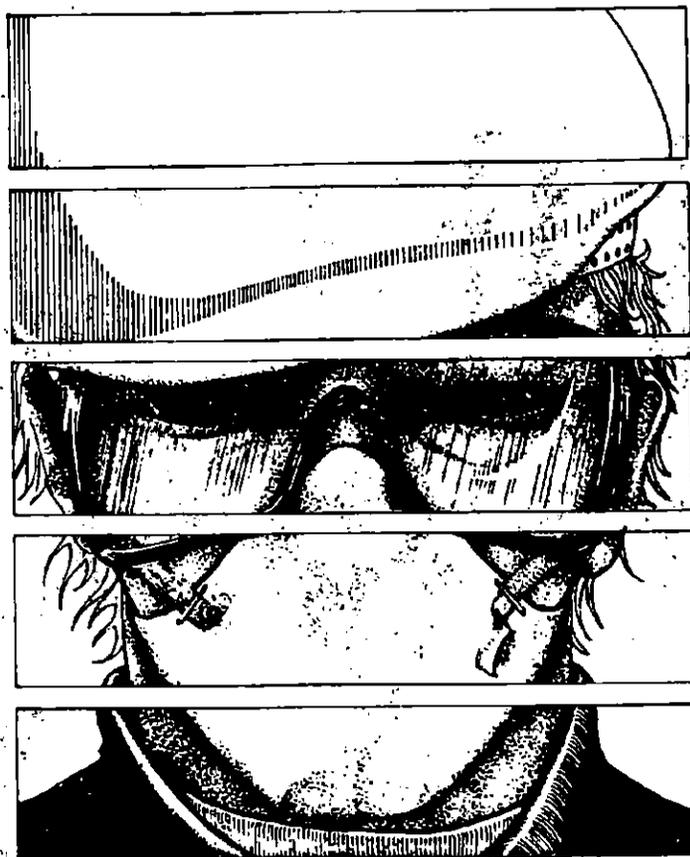


# Équipements de protection



WA  
400  
B556  
1989  
V.7

Santé et sécurité au travail  
Module 6



SANTÉCOM

--

## Santé et sécurité au travail

**Conception:** Jean-René Chenard  
Johanne Jean  
Hélène Bilodeau

**Illustrations:** Paul Ouellet

**Collaboration:** Guy Plante  
Colette Picard

**Mise en page:** Claire Derome,  
Johanne Jean

**Réalisé dans le cadre d'un projet de recherche à :**  
l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue,  
Rouyn-Noranda, 1986

**Adaptation pour la formation à distance:**

**Responsable et  
coordinatrice du projet:** Jocelyne Savard  
**Adaptation et rédaction:** Hélène Bilodeau  
**Collaboration:** Nicole Ouellette  
**Consultation sur le contenu:** Raymond Mailhot, CSST

© Direction de la formation à distance, MÉQ, 1989

Tous droits de traduction et d'adaptation, en totalité ou en partie réservés pour tous pays. Toute reproduction, par procédé mécanique ou électronique, y compris la microreproduction, est interdite sans l'autorisation écrite d'un représentant dûment autorisé de la Direction de la formation à distance du ministère de l'Éducation du gouvernement du Québec.

Dépôt légal – 1er trimestre 1989

Bibliothèque nationale du Québec

ISBN 2-551-12053-5

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC  
CENTRE DE DOCUMENTATION  
MONTREAL

*Si vous vous demandez: "Suis-je responsable de mes actes?"  
C'est que vous l'êtes.*

Fidor Dostoïevski

*"Mieux vaut prévenir que guérir!"*

# Table des matières

Objectifs .....	1
Introduction .....	3
La protection individuelle .....	5
Exercice .....	8
Le casque de sécurité .....	9
Exercice .....	10
Les chaussures et les vêtements .....	13
Les chaussures de sécurité .....	13
Les vêtements .....	15
Exercice .....	16
Les lunettes de sécurité .....	17
Exercice .....	19
Les gants de sécurité .....	21
Exercice .....	23
Les protecteurs d'oreilles .....	25
Exercice .....	27
Les protecteurs du système respiratoire .....	29
Exercice .....	31
Votre protection individuelle .....	33
Exercice .....	33
La protection collective .....	35
Exercice .....	36
Les extincteurs .....	37
Exercice .....	41
Le travail et votre protection .....	
Exercice .....	43
Conclusion .....	53
Bibliographie .....	55
Solution des exercices .....	57

## **Objectif général**

Utiliser de façon judicieuse les équipements de protection individuelle et collective afin de minimiser les effets des dangers au travail.

## **Objectifs**

### **Objectifs spécifiques**

1. Classifier les équipements de protection individuelle.
2. Identifier les composantes, les fonctions et la procédure d'utilisation et d'entretien:
  - du casque de sécurité;
  - des chaussures de sécurité;
  - des lunettes de sécurité;
  - des gants de protection;
  - des protecteurs d'oreilles;
  - des protecteurs du système respiratoire.
3. Identifier les équipements de protection collective ainsi que leurs fonctions.
4. Utiliser, dans une situation de travail donnée, les équipements de protection individuelle, de façon judicieuse et adéquate.
5. Utiliser, dans une situation de travail donnée, les équipements de protection collective, de façon judicieuse et adéquate.



# Introduction

La Loi sur la santé et la sécurité du travail vise l'élimination à la source des dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs et travailleuses. Malheureusement, dans les cas où la technologie existante ne permet pas encore l'élimination totale d'un danger, l'utilisation d'un équipement de sécurité s'avère nécessaire.

Dans votre métier, vous rencontrerez deux types d'équipements de protection:

*L'équipement de protection individuelle* destiné à protéger personnellement les travailleurs et travailleuses contre un agresseur.

*L'équipement de protection collective* destiné à protéger un ensemble de travailleurs et travailleuses contre un même agresseur.

Pour chacun de ces types de protection, vous retrouverez, dans ce module, les composantes et les fonctions des équipements de protection les plus couramment utilisés.

Rappelez-vous cependant que la meilleure façon de vous protéger contre un danger reste l'élimination pure et simple de celui-ci. De plus, n'oubliez pas que si cet équipement vous protège contre les blessures, il n'empêche pas les accidents.



## But de l'activité

Identifier les trois types de protection individuelle.  
Identifier l'importance des équipements de protection individuelle.

# La protection individuelle

L'équipement de protection individuelle se définit comme "un bouclier qui isole personnellement un travailleur d'un danger imminent".<sup>1</sup>

Un équipement de protection doit évidemment être efficace, c'est-à-dire protéger du danger contre lequel il a été conçu.

Il doit aussi être pratique et ne pas gêner les travailleurs et travailleuses dans leur liberté de mouvements.

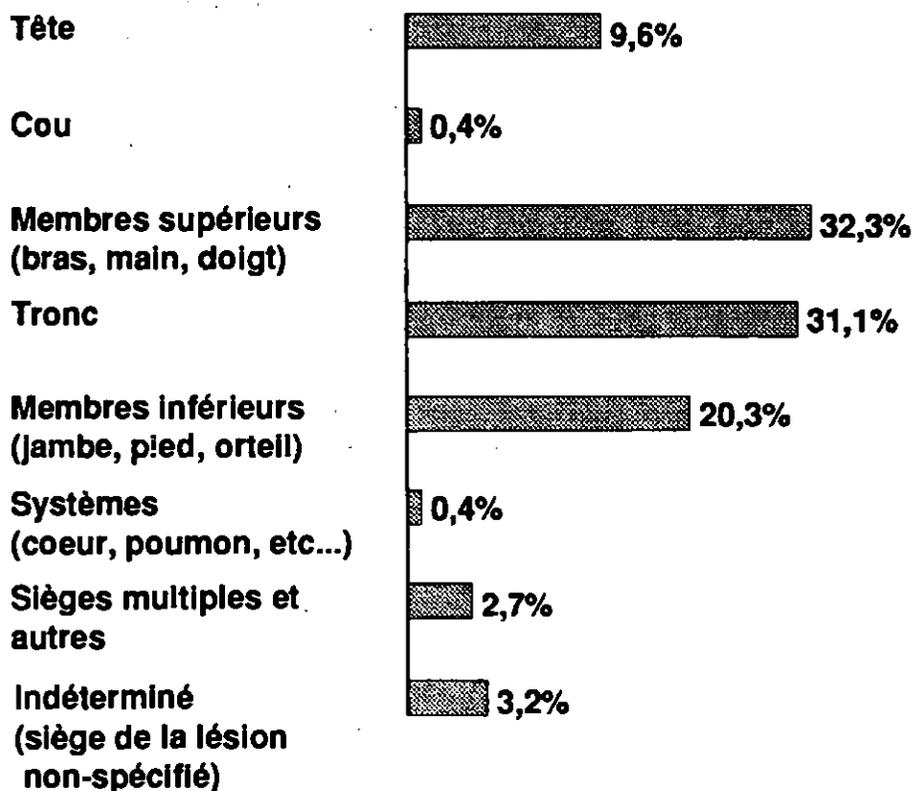
**Rappelez-vous que l'équipement de protection individuelle n'empêche pas l'accident, mais peut contribuer à sauvegarder votre vie et votre santé.**

Les équipements de protection requis dépendent du type d'emploi et de métier que vous exercez. Portez-les pour vous protéger du danger. Rangé dans votre armoire, aucun équipement de protection ne peut vous être utile. Relisez les statistiques du module "Conséquences affectives et financières d'un accident", vous vous souviendrez que les accidents de travail n'arrivent pas seulement aux autres.

1. Bériot, Dominique, Management et sécurité, France, Editions Fayard-Mame, 1971, p. 105.

La figure suivante illustre en pourcentage, les différentes parties du corps qui sont habituellement agressées ou blessées, causant ainsi une perte de temps de travail pour l'employé ou l'employée.

### Répartition des accidents selon le siège de la lésion (C.S.S.T., 1978 à 1982)



Les équipements de protection individuelle se divisent en trois classes:



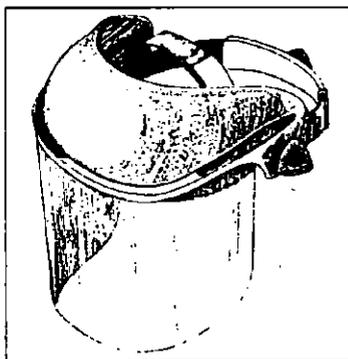
**La protection essentielle:**

elle regroupe les équipements de sécurité que vous devez porter en tout temps pour réaliser votre travail. Un exemple: les chaussures de sécurité.



**La protection temporaire:**

vous l'utilisez en attendant que des moyens plus efficaces soient mis en place pour contrer les risques. Moyens rapides et peu coûteux, les équipements de protection temporaire pallient aux effets nocifs de ces risques. Un exemple: les protecteurs d'oreilles.



**La protection inhérente à la tâche:**

rendue nécessaire par le type de travail que vous devez exécuter. Des exemples: les vêtements ignifugés (à l'épreuve de la chaleur) des pompiers, les masques des soudeurs, les combinaisons de plomb contre les radiations.

Il existe plusieurs équipements de protection individuelle. Dans ce module vous en apprendrez davantage sur les équipements suivants:

- le casque de sécurité,
- les vêtements et les chaussures,
- les lunettes de sécurité,
- les gants de sécurité,
- les protecteurs d'oreilles,
- les protecteurs respiratoires.

## Exercice

1. Nommez les trois types de protection individuelle.

---

---

---

2. Complétez cette phrase:

*L'équipement de protection individuelle protège contre les  
blessures, mais n'empêche pas \_\_\_\_\_*

3. Identifiez les parties du corps les plus souvent blessées dans un accident du travail? Nommez-les deux plus importantes.

---

---

4. Dans votre métier, quels sont les risques de blessures les plus fréquents à votre avis?

---

---

---

---

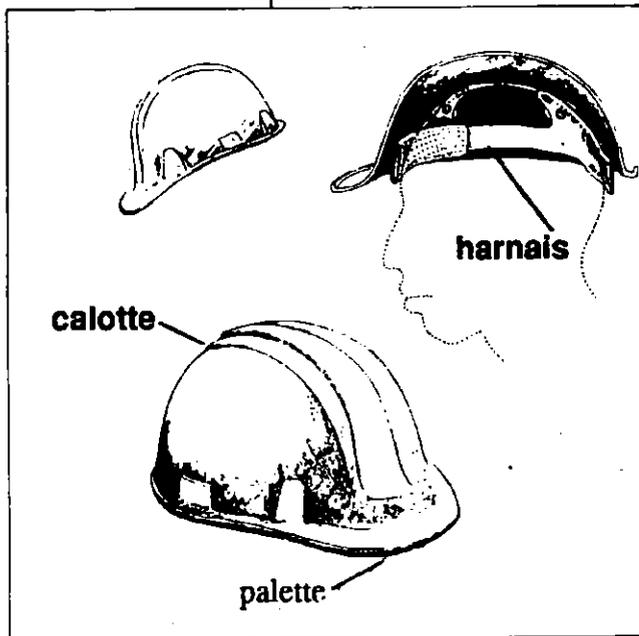
Vous trouverez la solution de l'exercice à la page 59.

## But de l'activité

Identifier les composantes, les fonctions et la procédure d'utilisation et d'entretien du casque de sécurité.

# Le casque de sécurité

Voici le plus ancien et le plus utilisé des équipements de sécurité. De nos jours, travailleurs et travailleuses le portent sans hésiter.



## Caractéristiques et normes

Le casque de sécurité doit être conçu pour résister et amortir un choc maximum d'environ 385 kilogrammes (850 lbs)<sup>2</sup>. Il doit être léger, résistant à l'eau et aux flammes et non conducteur d'électricité.

## Procédures d'utilisation et d'entretien

Saviez-vous qu'il est strictement défendu de peindre ou de percer votre casque de sécurité? Évitez aussi d'y coller des décorations adhésives ou de le nettoyer avec des dissolvants à peinture. La peinture ou la moindre entaille peuvent en effet en altérer le degré de résistance et affecter ainsi la protection qu'il vous offre.

Ajustez bien le harnais à l'intérieur afin de rendre son port confortable et de l'empêcher de tomber en cas de choc.

2- Association canadienne de normalisation, Casques de sécurité pour l'industrie, Norme ACNOR Z94.1 - M 1977.

N'oubliez pas que le casque doit être porté de façon à ce que vos yeux soient protégés par la palette.

Changez votre casque de sécurité aussitôt qu'il vous semble en mauvais état. Vérifiez-le visuellement afin d'en détecter les fissures et l'usure.

Portez-vous les cheveux longs? N'oubliez pas que ces cheveux peuvent se prendre facilement dans une pièce en mouvement. Attachez-les donc ou portez un filet à cheveux.

Le filet à cheveux est souvent également obligatoire chez les travailleurs et travailleuses du secteur aliments et boissons pour des raisons d'hygiène.

### Exercice

1. Vous voulez convaincre un ami de porter un casque de sécurité. Quels arguments lui apportez-vous?

---

---

---

2. Que signifie le mot ACNOR?

---

---

3. Identifiez les personnes de la liste suivante qui ont le droit de modifier un casque de sécurité? (Encerclez la bonne réponse)

- a) tous les travailleurs et travailleuses
- b) les responsables de la santé et de la sécurité sur le chantier
- c) personne, sur le chantier, ne peut le modifier
- d) les patrons
- e) autres \_\_\_\_\_

4. Décrivez la façon dont s'utilise et s'entretient un casque de sécurité?

---

---

---

---

---

---

---

---

5. Quelle est la norme ACNOR requise pour la résistance du casque de sécurité?

---

6. Possédez-vous vous-même un casque de sécurité ?

- Vérifiez l'état de votre casque de sécurité et expliquez selon son apparence, pourquoi vous le considérez comme en bon ou en mauvais état.

---

---

---

---

---

---

---

---

Vous trouverez la solution de l'exercice aux pages 59 et 60.



## But de l'activité

Identifier les composantes, les fonctions et la procédure d'utilisation et d'entretien des chaussures de sécurité et des vêtements de travail.

# Les chaussures et les vêtements

## Les chaussures de sécurité

Les chaussures de sécurité sont, bien sûr, conçues pour protéger les pieds contre les écrasements, les coupures, les brûlures, etc. Que vous travailliez en industrie, dans la construction ou dans un atelier, elles vous seront nécessaires. Dans plusieurs cas, elles sont d'ailleurs obligatoires en tout temps.



## Caractéristiques et normes

Il existe sur le marché différentes sortes de chaussures de sécurité conçues selon les types de risques auxquels vous expose votre travail.

La chaussure de sécurité présente les caractéristiques suivantes:

- Elle est munie d'un bout d'acier pour protéger les orteils contre les écrasements par des objets lourds.
- Elle est solide, fabriquée en cuir épais ou en un autre matériel résistant (ex: caoutchouc) afin de protéger les pieds des coupures, des brûlures, etc...
- Elle possède une semelle à la fois antidérapante pour empêcher les glissades ou les chutes et anti-perforation pour résister aux clous et autres objets pointus. Cette semelle peut être faite de cuir, de caoutchouc ou d'un autre matériel.
- Elle est imperméable (dans la mesure du possible), c'est-à-dire étanche à l'eau ou à toute autre substance.
- Elle est isolante, c'est-à-dire non conductrice d'électricité.

Toutes les chaussures de sécurité sont classifiées selon leur résistance au choc et leur résistance à la compression.

### Classification des chaussures de sécurité selon la norme ACNOR <sup>3</sup>

Catégories	Choc (livres/pied)		Compression (livres)
	à 23 °C	à -18 °C	à 23 °C
Très haute résistance	100	100	2 500
Haute résistance	75	75	2 500
Résistance moyenne	50	50	1 750
Résistance faible	30	30	1 000
Catégorie A	50	35,7	500
Catégorie B	40	30	400

Les chaussures classées dans les catégories "très haute", "haute", "moyenne" et "faible" résistance sont généralement munies de bouts durs, soit en acier, soit en un matériel équivalent. Les chaussures de sécurité de catégories A et B possèdent des bouts durs en caoutchouc durci ou en un matériel équivalent.

#### Procédures d'utilisation et d'entretien

Vérifiez visuellement vos chaussures de sécurité pour en détecter les coupures, les trous ou les traces d'usure, soit du corps, soit de la semelle.

Examinez-les régulièrement et si elles ne vous semblent pas en bon état, n'hésitez pas à les changer. Seules des chaussures de sécurité en bonne condition vous assurent une protection adéquate. Une semelle trop usée occasionne souvent une mauvaise chute!

3. Association canadienne de normalisation, Chaussures de sécurité, Norme ACNOR 2195-1970.

## Les vêtements

Les travailleurs et travailleuses s'exposent à diverses intempéries. Contre le froid, la chaleur ou l'humidité, il est nécessaire de porter des vêtements confortables et sécuritaires.



### Caractéristiques et normes

Vos vêtements de travail doivent toujours être bien ajustés. Les pièces en mouvement d'une machine happent facilement une queue de chemise qui dépasse ou une manche trop lâche entraînant, par la même occasion, celui ou celle qui la porte. Imaginez-en les conséquences!

Si votre travail vous expose à certains risques, réduisez au minimum le port des bijoux. Un pendentif à votre cou se prend facilement dans une pièce en mouvement...

### Procédures d'utilisation et d'entretien

Gardez vos vêtements propres pour éviter les maladies de peau ou les irritations.

Petit conseil pratique: pour prévenir les maladies du pied (verrues plantaires par exemple), portez des sandales dans les douches ou les salles attenantes à celles-ci.

## Exercice

1. Dans quelle catégorie de résistance se retrouvent les chaussures que vous portez actuellement ? (utilisez la classification des chaussures de sécurité établie selon la norme ACNOR).

---

---

2. Pourquoi le bout de certaines chaussures de sécurité est-il renforcé par une plaque d'acier?

---

---

---

3. Pourquoi est-il préférable de porter des vêtements bien ajustés lorsqu'on travaille près de pièces en mouvement?

---

---

---

4. Portez-vous des vêtements appropriés pour votre travail? Quelles améliorations pourraient-elles être apportées?

---

---

---

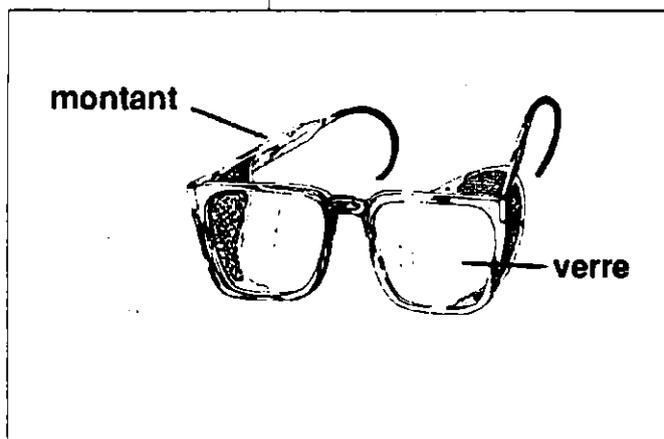
Vous trouverez la solution de l'exercice à la page 60.

## But de l'activité

Spécifier le type de lunettes de sécurité à utiliser en fonction du risque encouru et de l'occupation.

# Les lunettes de sécurité

Par négligence, trop de travailleurs et de travailleuses omettent de porter cette pièce pourtant essentielle de leur équipement de protection individuelle. Selon le type d'agresseurs présents dans votre milieu de travail, vous porterez différents types de lunettes de sécurité (voir le tableau explicatif de la page suivante).



## Caractéristiques et normes

Vos lunettes de sécurité doivent être légères et leur verre inaltérable. Les verres des lunettes de sécurité doivent avoir une épaisseur minimale de 3 millimètres à l'endroit le plus mince.

## Procédures d'utilisation et d'entretien

Gardez toujours vos lunettes propres et sans buée.

Ne nettoyez jamais vos lunettes à sec (sans un liquide comme de l'eau) pour éviter de les égratigner. Une égratignure affaiblit la résistance du verre et diminue la visibilité.

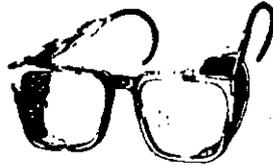
Assurez-vous que vos lunettes de sécurité tiennent bien en place sur votre visage. Ajustez-en bien les montants et les côtés.

Si vous travaillez dans un milieu il y a beaucoup de poussières en suspension, évitez de porter des verres de contact. Le verre de contact augmente la friction dans l'oeil et peut contribuer à une irritation sévère des yeux.

Type de lunettes	Risques	Conditions d'utilisation
 	<p><b>Ordinaire</b></p> <p>Particules en mouvement (débit faible)</p> <p><b>À écrans latéraux</b></p> <p>Particules en mouvement (débit moyen)</p>	<p>Lunettes les plus couramment utilisées. Portez-les si vous êtes exposé plus ou moins fréquemment à des particules en mouvement.</p> <p>Exemples: les chantiers de construction, les exploitations minières.</p>
	<p><b>À coque</b></p> <p>Particules en mouvement (débit fort)</p> <p>Éclaboussures chimiques</p>	<p>Utilisées lors d'exposition à un fort mouvement de particules provenant de tous les côtés.</p> <p>Exemples: exposition à des produits chimiques, sablage, meulage.</p>
	<p><b>Lunettes pour le soudage</b></p> <p>Étincelles, lumière intense, éclaboussures en fusion</p>	<p>Utilisées surtout dans les opérations de soudage à l'acétylène et d'oxy-coupage. Le verre de ces lunettes est teinté.</p>
	<p><b>Masque facial</b></p> <p>Particules en mouvement (débit très élevé)</p>	<p>Utilisé lors d'exposition très sévères à des particules en mouvement de toutes natures.</p> <p>Exemples: meulage, soudage, sablage.</p>
	<p><b>Masque facial avec verre teinté</b></p> <p>Étincelles, rayonnements très intenses, métaux en fusion</p>	<p>Utilisé lors du soudage à l'arc électrique.</p>

## Exercice

Lunettes no 1



Lunettes no2



1. Identifiez le type de lunettes.

Lunettes no 1 \_\_\_\_\_

Lunettes no 2 \_\_\_\_\_

2. Identifiez les risques pour lesquels ces lunettes de sécurité vous offrent une protection.

Lunettes no 1 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lunettes no 2 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Donnez des exemples d'endroits ou d'occupations qui exigent le port de ce type de lunettes.

Lunettes no 1 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lunettes no 2 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Dans votre travail, devez-vous porter des lunettes de sécurité? Si vous oubliez de les porter à l'occasion, revisez les "Conséquences d'un accident" et rappelez-vous de l'importance de la perte d'un oeil. Les lunettes de sécurité ne vous protègent que lorsque vous les portez...

Vous trouverez la solution de cet exercice à la page 60.



## But de l'activité

Identifier le type de gants à utiliser en fonction du risque encouru et du poste de travail occupé.

# Les gants de sécurité

## Les gants de sécurité

Plusieurs travailleurs et travailleuses accordent peu d'importance à cette autre pièce de leur équipement de sécurité: les gants. Pensez-y! Une blessure aux mains, même mineure, cause souvent bien des désagréments dans vos occupations quotidiennes.



**Gant de  
monteur  
de ligne**



**Gant de  
caoutchouc**



**Gant  
de coton**

## Caractéristiques et normes

Souple et solide, un bon gant de sécurité peut être fait de cuir, de caoutchouc, ou d'un autre matériel, selon votre occupation.

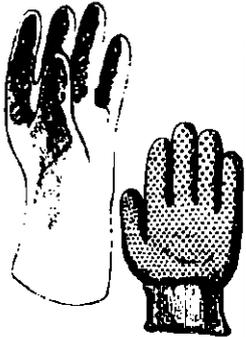
## Procédures d'utilisation et d'entretien

Portez des gants pour éviter de vous blesser aux mains quand vous exécutez des travaux comme la manipulation ou le transport d'objets dont les arêtes sont vives, coupantes, ou dont la surface est rugueuse.

Soyez toujours plus attentif lorsque vous portez des gants car ils peuvent parfois entraver vos mouvements.

Le tableau de la page suivante décrit les gants de travail les plus adaptés aux risques encourus.

## Gants de travail à porter selon les risques encourus



	Coupeure, rugosité	Manutention de matériel léger	Manutention de matériel lourd	Pincement	Risque chimique	Risque électrique	Température chaude	Liquide	Feu, flammes	Radiation	Hygiène
Gant de coton	✓	✓					✓				
Gant de cuir	✓	✓	✓				✓		✓		
Gant d'amiante							✓		✓		
Gant de plastique divers	✓	✓			✓			✓			✓
G. en caoutchouc (naturel ou synthétique)	✓	✓			✓			✓		✓	✓
Gant de plastique jetable		✓			✓			✓			✓
Gant de monteur de lignes (non-conducteur)						✓					
Gant de cuir renforcé de métal sur la paume	✓	✓	✓				✓		✓		
Gant à mailles de métal	✓	✓									
G. avec protecteur de poignet et d'avant-bras (cuir, métal,...)	✓	✓	✓	✓							✓

## Exercice

1. Identifiez les risques pour lesquels ces gants offrent une protection.

Gant de coton \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Gant à mailles de métal \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Gant d'amiante \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Gant de caoutchouc \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Donnez quelques exemples de lieux ou d'occupations exigeant le port de ces gants.

Gant de cuir \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Gant à mailles de métal \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Gant d'amiante \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Gant de plastique divers \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Vous trouverez la solution de cet exercice à la page 61.



## But de l'activité

Identifier le type de protecteurs d'oreilles et en spécifier la procédure d'utilisation et d'entretien.

# Les protecteurs d'oreilles

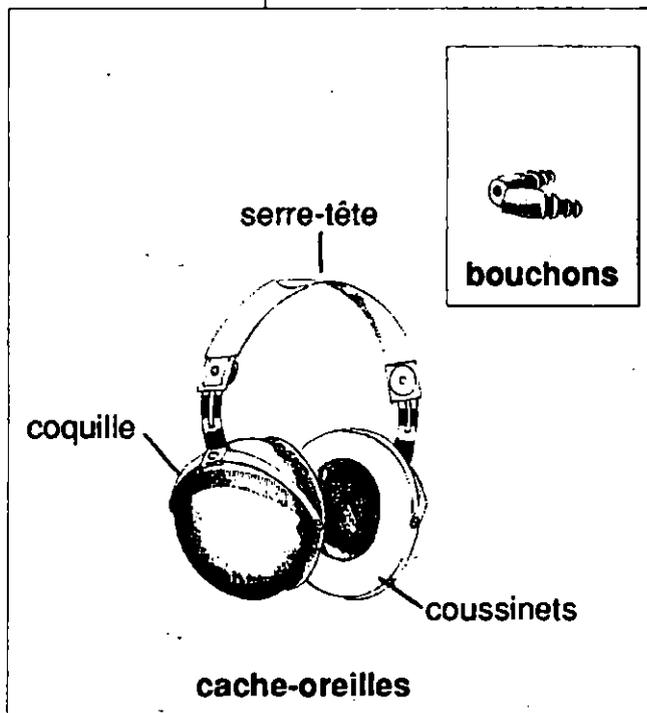
Vous l'avez déjà vu dans le module Hygiène industrielle, le problème du bruit se règle difficilement dans l'industrie: son intensité mais aussi sa nature posent des problèmes.

## Caractéristiques et normes

Saviez-vous qu'une exposition fréquente à des sons trop intenses provoque chez les travailleurs et travailleuses une incapacité à percevoir des bruits d'intensité moyenne? Par exemple: le cri d'une compagne de travail, le signal d'alerte indiquant un défaut mécanique sur une machine, etc. Des études démontrent même que les personnes ayant subi une baisse de leur audition, deviennent moins efficaces et s'exposent davantage aux accidents du travail.

La loi prévoit trois types de mesures préventives contre le bruit:

- 1° réduire le bruit à la source;
- 2° isoler le poste de travail exposé;
- 3° insonoriser les locaux de travail.



Si aucune de ces trois mesures ne peut être appliquée dans l'ordre suggéré par la loi, vous devez alors porter des protecteurs d'oreilles. Il s'agit d'une mesure temporaire en attendant que les efforts de recherches pour réduire le bruit aboutissent. Il existe deux principaux types de protecteurs auriculaires: les cache-oreilles (ou coquilles) et les bouchons.

Tous ceux qui encourent des niveaux sonores supérieurs à 85 décibels doivent porter des protecteurs auditifs.

Voici quelques exemples de machineries qui vous exposent à des niveaux de bruit supérieurs au maximum recommandé:

Machinerie	Décibels
Scie circulaire	105
Planeur à bois	98-110
Meuleuse portative	90-120

### Procédures d'utilisation et d'entretien

Quel que soit le type de protecteurs d'oreilles utilisés, ajustez-les pour les rendre efficaces.

Ces appareils sont spécifiquement conçus pour diminuer le bruit. En conséquence, évitez d'utiliser des bouchons artisanaux, comme des boules de papier, car ceux-ci ne répondent en aucun cas aux normes reconnues.

Nettoyez les coquilles et vérifiez-les chaque jour. Si les coussinets vous apparaissent moins flexibles, changez-les immédiatement.

Nettoyez après chaque usage les bouchons réutilisables.

Chaque fois que vous les retirez de vos oreilles, débarrassez-vous des bouchons jetables pour éviter des infections.

Dans certains lieux de travail, vous retrouvez des distributeurs de bouchons jetables. Ne retirez en aucun cas le plastique entourant la ouate du bouchon. Ces bouchons sont conçus ainsi pour éviter que la ouate ne vous reste dans les oreilles.

## Exercice

1. Quels sont les trois types de mesure préventive contre le bruit?

---

---

---

2. Nommez les deux principaux types de protecteurs auriculaires.

---

---

3. Identifiez des situations de travail où le port de protecteurs d'oreilles serait recommandé.

---

---

---

---

4. Dans votre travail, portez-vous vous-même des protecteurs auditifs? Si oui, de quel type? Sont-ils durables ou jetables? Sont-ils en bon état?

---

---

---

Vous trouverez la solution de cet exercice à la page 62.

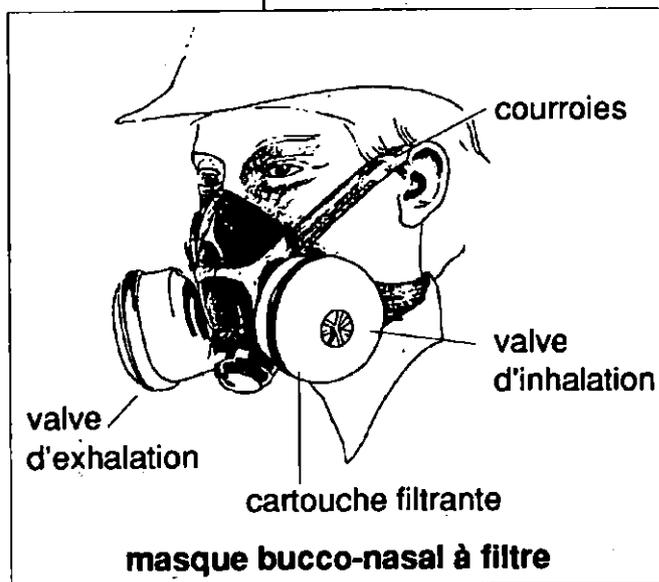


## But de l'activité

Identifier le type de protecteurs du système respiratoire à utiliser en fonction du risque encouru et de l'occupation.

# Les protecteurs du système respiratoire

Les protecteurs du système respiratoire sont utilisés pour protéger le travailleur et la travailleuse de l'inhalation de contaminants (voir tableau page suivante). Ils ne s'utilisent qu'en dernier recours, lorsque tous les autres moyens auront échoué pour réduire les poussières, les gaz nocifs...etc.



## Caractéristiques et normes

Plusieurs types de masques protègent le système respiratoire. Les masques à filtre mécanique ou chimique, et les masques ou cagoules à adduction d'air figurent parmi les modèles les plus communs.

Les masques à filtre mécanique et chimique sont conçus pour vous protéger contre les poussières et contre des concentrations faibles de certains gaz ou vapeurs. Lors de concentrations très élevées de contaminants ou d'un manque d'oxygène dans l'air que vous respirez, utilisez le masque à adduction d'air.

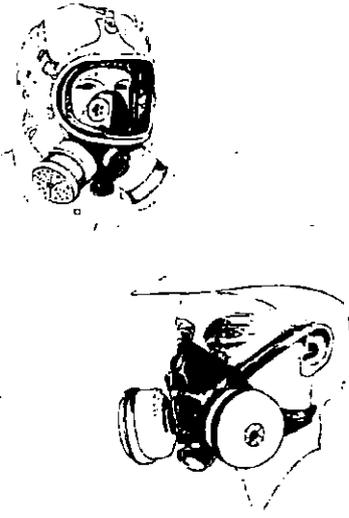
Les masques à filtre ne peuvent, en aucun cas, être utilisés lors d'un manque d'oxygène ou en présence d'une concentration excessive de contaminants.

## Procédures d'utilisation et d'entretien

Vérifiez toujours l'état des courroies qui retiennent votre masque respiratoire et son adhésion sur votre figure.

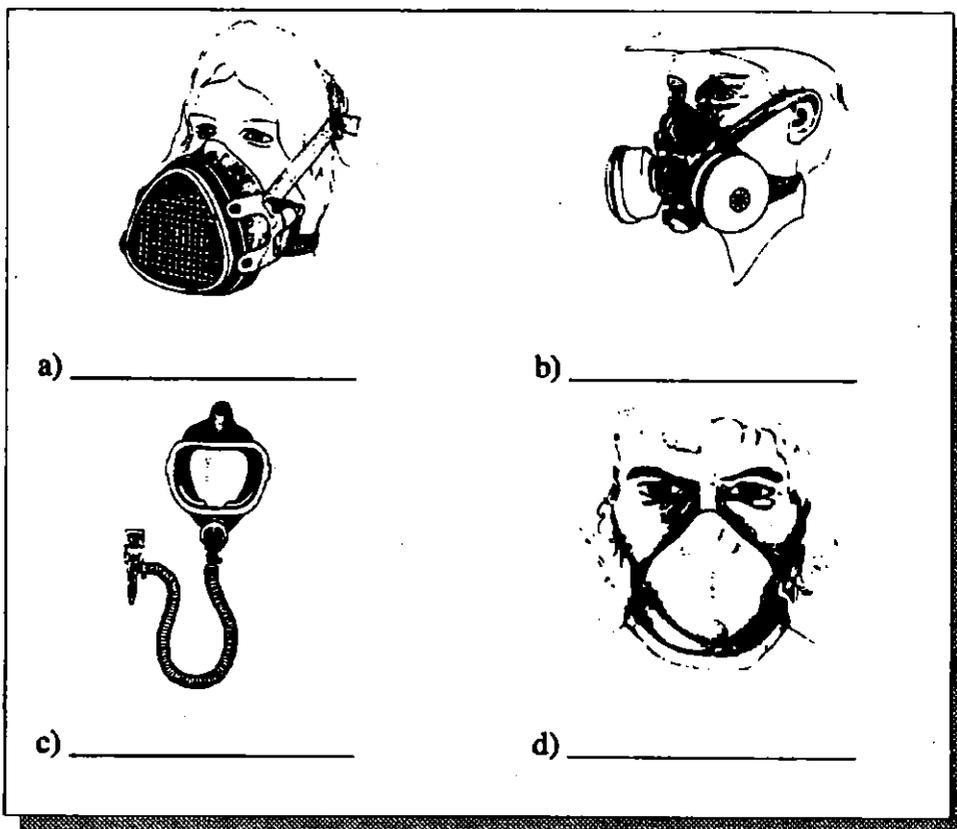
Examinez la propreté des filtres et remplacez-les régulièrement.

Assurez-vous, selon les cas, du bon fonctionnement des valves d'inhalation et d'exhalation du masque.

Types de masques	Risques	Conditions d'utilisation
 <p data-bbox="582 451 756 520"><b>Masque à filtre jetable</b></p>	<p data-bbox="843 451 1013 555">Particules et poussières non-toxiques</p>	<p data-bbox="1114 451 1333 520">Doit être changé tous les jours.</p>
 <p data-bbox="582 824 771 893"><b>Masque à filtre durable</b></p>	<p data-bbox="843 824 1013 893">Poussières non-toxiques</p>	<p data-bbox="1114 789 1333 969">Doit être nettoyé chaque jour et stérilisé chaque semaine.</p>
 <p data-bbox="582 1239 756 1348"><b>Masque à cartouche remplaçable</b></p>	<ul data-bbox="802 1094 1048 1570" style="list-style-type: none"> <li>• Poussières, buées, fumées;</li> <li>• Vapeurs organiques: acétone, alcool, benzène, gazoline, tétrachloride de carbone;</li> <li>• Gaz acides: chlorure, dioxyde de soufre;</li> <li>• Ammoniac;</li> <li>• Vapeurs de mercure</li> </ul>	<p data-bbox="1074 1127 1382 1272">Muni d'une cartouche filtrante qui peut être changée selon le type de gaz ou de vapeurs.</p> <p data-bbox="1074 1313 1382 1493">Ne doit être utilisé que si les gaz ou les vapeurs ne se retrouvent qu'en faible concentration.</p>
 <p data-bbox="582 1694 720 1798"><b>Masque à adduction d'air</b></p>	<p data-bbox="833 1694 1017 1798">Poussières, vapeurs et gaz toxiques</p>	<p data-bbox="1064 1618 1382 1949">S'utilise même lorsqu'il y a déficience d'oxygène dans l'air. Se branche sur une source d'air convenable. S'utilise pendant de longues périodes. Offre un haut degré de protection</p>

## Exercice

1. Identifiez les protecteurs respiratoires suivants:



2. Quel protecteur du système respiratoire utiliseriez-vous dans les situations suivantes? Justifiez votre choix.

poussières non-toxiques: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

gaz toxiques en faible concentration: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

déficience d'oxygène: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Vous trouverez la solution de cet exercice à la page 62.



## But de l'activité

Établir l'adéquation nécessaire entre les équipements de protection individuelle et un milieu de travail donné.

# Votre protection individuelle

## Exercice

1. Vous devez identifier tous les équipements de protection individuelle nécessaires actuellement pour exécuter votre travail. Si votre travail actuel en comporte trop peu vous pouvez exécuter cet exercice en fonction d'un autre poste de travail que vous connaissez.
  
2. Divisez les équipements de protection individuelle identifiés selon les trois catégories suivantes: (servez-vous du tableau qui suit):
  - A. Équipements de protection essentielle
  - B. Équipements de protection temporaire
  - C. Équipements de protection inhérente à la tâche

Selon votre secteur de travail, les équipements de protection se classifient différemment. Par exemple, des lunettes de sécurité standard constituent un équipement de protection "essentielle" pour les travailleurs de la construction mais deviennent un équipement de protection "temporaire" pour les garagistes.

## Ma protection individuelle

### A. Équipements de protection essentielle

---

---

---

---

### B. Équipements de protection temporaire

---

---

---

---

### C. Équipements de protection inhérente à la tâche

---

---

---

---

Vous trouverez la solution de cet exercice à la page 63.

## **But de l'activité**

Identifier dans son milieu de travail les équipements de protection collective utilisés.

# **La protection collective**

La protection collective consiste à mettre en place un écran protecteur entre les travailleurs et travailleuses et la source de danger. Préférable à la protection individuelle, elle ne gêne pas, en général, l'exécution du travail.

À cause de leurs coûts élevés ou du manque de technologie adéquate, les mesures de protection collective s'implantent plus difficilement.

Une protection collective peut remplacer une protection individuelle:

- Par la mise en place, dans une usine de sciage, de panneaux protecteurs captant les copeaux projetés dans l'allée voisine. Cette protection remplace efficacement le port des lunettes de sécurité dans les postes de travail voisins.
- Par l'isolation d'une machine extrêmement bruyante à l'aide de parois doubles et légères. Cette mesure assure une bonne insonorisation évitant aux autres travailleurs le port de protecteurs d'oreilles.

Des équipements de protection collective peuvent aussi s'ajouter à la protection individuelle en la complétant.

- Par la mise en place, sur une machine, d'un dispositif d'arrêt d'urgence ou d'un système d'alarme, de façon à pouvoir arrêter le travail immédiatement en cas d'accident.
- Par l'identification des extincteurs dans les lieux publics.
- Par la présence des systèmes d'alarme pour le feu.
- Par la présence de trousse de premiers soins sur les lieux de travail.

## Exercice

Examinez attentivement votre environnement. Vous verrez qu'il existe, dans votre maison, dans votre rue, dans votre milieu de travail, plusieurs équipements de protection collective. Pouvez-vous en donner trois exemples.

### Protection collective

1.

2.

3.

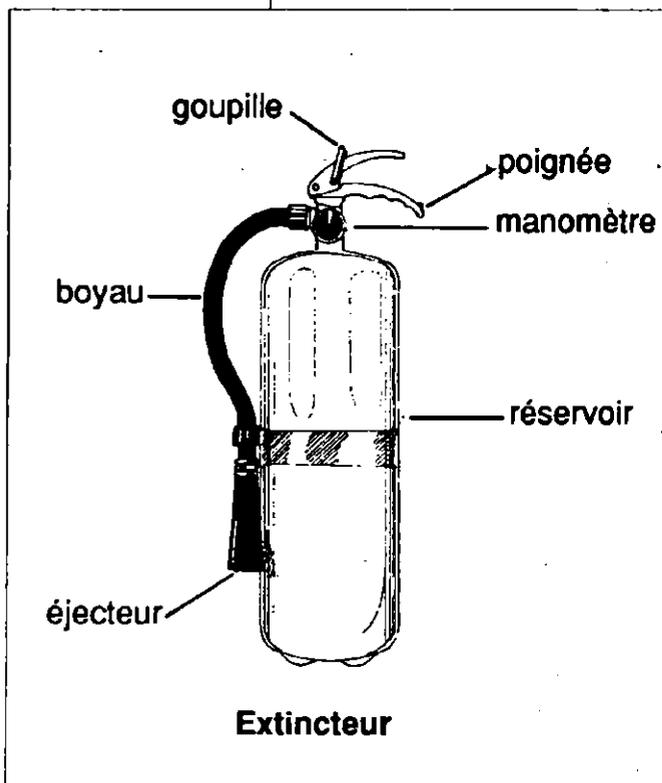
Vous trouverez la solution de l'exercice à la page 63.

## But de l'activité

Identifier dans son milieu de travail la présence d'extincteurs et leurs caractéristiques.

# Les extincteurs

Équipement de protection collective le mieux connu, on retrouve des extincteurs sur tous les lieux de travail. Point important à retenir: il existe différents types d'extincteurs selon les différentes catégories d'incendie à combattre.



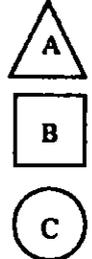
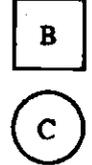
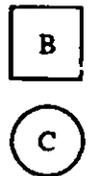
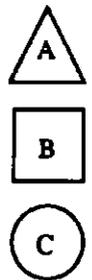
## Caractéristiques et normes

Trois classes d'extincteurs correspondent à trois catégories différentes d'incendies:

- Classe **A** : Pour les incendies de bois, papier et déchets.
- Classe **B** : Pour les incendies de liquides inflammables tels huile, gazoline, peinture, graisses, etc.
- Classe **C** : Pour les incendies d'équipements électriques.

Le tableau des pages suivantes présente les caractéristiques de différents types d'extincteurs en fonction des catégories d'incendies à combattre.

Type d'extincteurs	Approprié pour les classes de feu	Caractéristiques de l'agent d'extinction de feux	Capacité	Portée horizontale approximative	Temps de décharge approximatif
		<p>Contient de l'eau sous-pression. Décharge un jet égal ou une vaporisation. À protéger contre le gel.</p>	1 1/2 gallon	30 à 40 pieds	1 minute
Eau sous-pression					
		<p>Contient de l'eau. Décharge un jet sous l'action de la pompe. À protéger contre le gel.</p>	2 gallons	40 à 50 pieds	8 à 25 secondes
Réservoir à pompe					
	 	<p>Contient de la poudre extinctrice "quick Aid" (bicarbonate de soude). Décharge une nuée blanche. Laisse un résidu. Ne gèle pas. Des unités roulantes sont disponibles.</p>	2 3/4 à 30 livres	5 à 20 pieds	8 à 25 secondes
Poudre sèche					

Type d'extincteurs	Approprié pour les classes de feu	Caractéristiques de l'agent d'extinction de feux	Capacité	Portée horizontale approximative	Temps de décharge approximatif
 Poudre multi-usage		Contient de la poudre extinctrice "triplex" (phosphate d'ammoniaque). Décharge une nuée jaune. Laisse un résidu. Ne gèle pas. Des unités roulantes sont disponibles.	2 1/2 à 27 livres	5 à 20 pieds	8 à 25 secondes
 Poudre purple K		Contient de la poudre extinctrice "Purple K" (bicarbonate de potassium). Décharge une nuée jaune. Laisse un résidu. Ne gèle pas.	5 à 30 livres	5 à 20 pieds	8 à 25 secondes
 Acide carbonique		Contient de l'acide carbonique (gaz liquéfié sous pression). Décharge une nuée froide. Ne laisse pas de résidu. Ne gèle pas. Des unités roulantes sont disponibles.	5 à 20 livres	5 à 20 pieds	8 à 30 secondes
 Halon 1211		Contient du halon 1211 (bromotrifluorométhane). Décharge une vapeur blanche. Ne laisse pas de résidu. Ne gèle pas. Des unités roulantes sont disponibles.	3 1/2 à 17 livres	8 à 15 pieds	8 à 20 secondes

## **Procédures d'utilisation et d'entretien**

L'identification des extincteurs dans votre milieu de travail demeure essentielle à votre sécurité.

Vérifiez toujours l'état général de l'extincteur (boyau, réservoir, éjecteur) et assurez-vous de l'intégrité de son sceau . Un sceau intact garantit que l'extincteur n'a pas été utilisé.

Examinez le manomètre, il vous indique le niveau du réservoir.

Sauf pour l'extincteur à pompe pour lequel il vous faut tout simplement actionner cette pompe, tous les autres extincteurs fonctionnent sur le même principe:

**1- vous brisez le sceau**

**2- vous tirez la goupille et**

**3- vous serrez la poignée**

Lors d'un incendie, placez-vous toujours dans le sens contraire de la fumée pour éviter la suffocation.

Actionnez l'extincteur en dirigeant son éjecteur à la base des flammes puis, libérez une série de petits jets en imprimant un mouvement latéral.

Lorsque le feu est éteint, éloignez-vous-en tout en le surveillant.

Rapportez l'incendie à la personne concernée et avertissez-la de l'utilisation de l'extincteur pour qu'elle le remplace ou le recharge immédiatement .

## Exercice

1. Identifiez les extincteurs que vous retrouvez dans votre milieu de travail et complétez le tableau suivant. (Si vous n'avez pas de milieu de travail, visitez les édifices publics de votre entourage vous pourrez sûrement y repérer quelques extincteurs.) Examinez-les bien afin de mémoriser leur mode d'utilisation car un extincteur n'est utile que si on sait bien s'en servir.

Modèle no	Type d'extincteur	Approprié pour les feux de classe	Type d'agent extincteur	Capacité	Portée horizontale	Temps de décharge

2. Afin de pouvoir choisir un extincteur approprié, déterminez quelle classe de feu est le plus susceptible de se produire dans les endroits suivants:

dans un garage: \_\_\_\_\_

près d'un panneau électrique: \_\_\_\_\_

dans une cuisine: \_\_\_\_\_

près d'un poêle à bois: \_\_\_\_\_

dans un atelier d'électronique: \_\_\_\_\_

Vous trouverez la solution de cet exercice aux pages 62 et 63.

**3. Si possible, visitez un fournisseur d'extincteurs et manipulez divers modèles d'extincteurs. Ne serait-il pas utile de vous en procurer un pour votre propre maison, votre atelier?**

## **But de l'activité**

Identifier, dans différentes situations de travail, les équipements utilisés comme protection individuelle ou collective.

Identifier les fonctions de ces équipements de protection.

# **Le travail et votre protection**

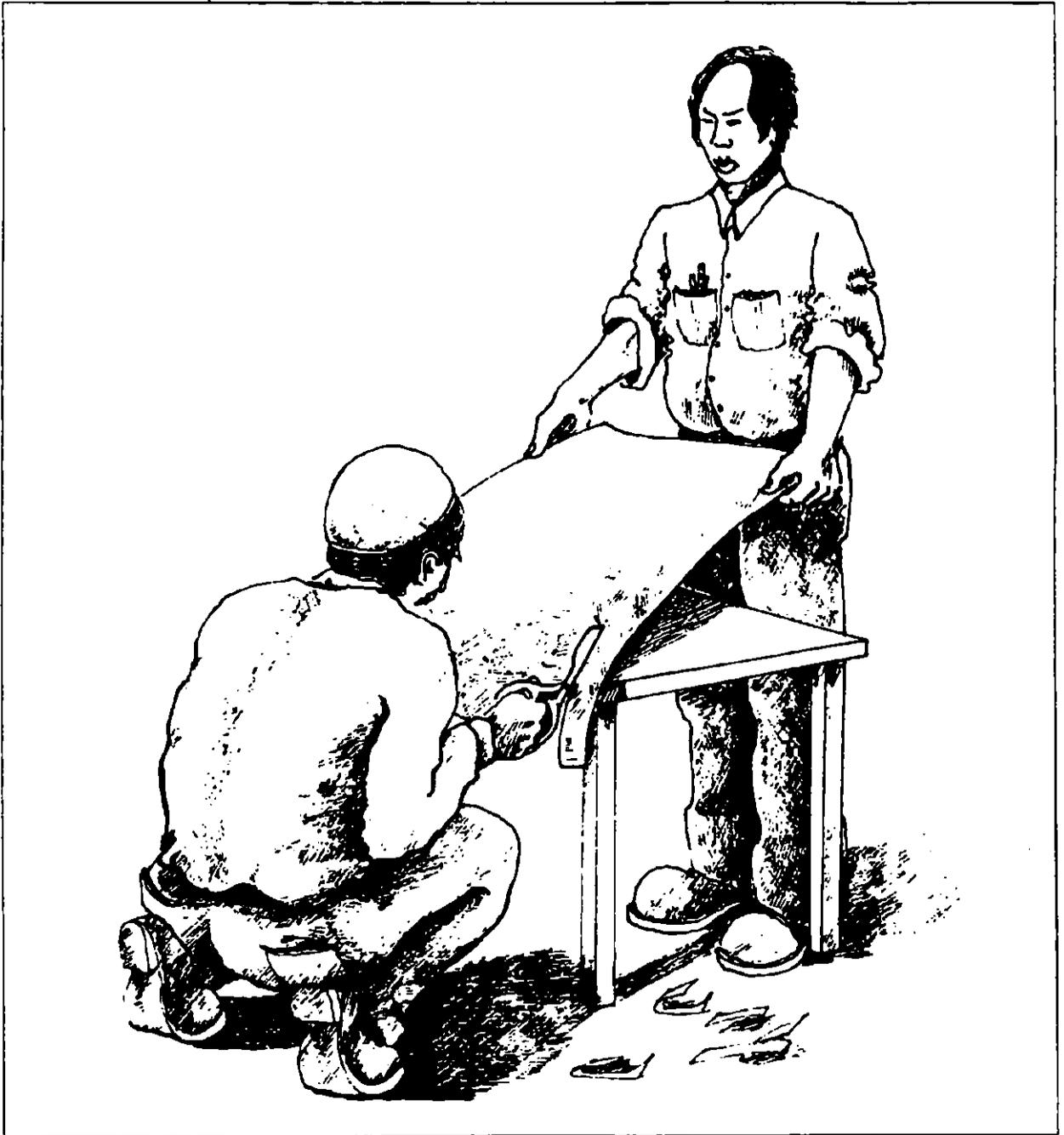
## **Exercice**

Vous retrouvez ici huit différentes mises en situation de travail.

Identifiez pour chacune des mises en situations, soit les erreurs, soit les imprudences qu'elles contiennent.

**Évitez de vous en servir comme modèle!**

**Situation de travail no 1**



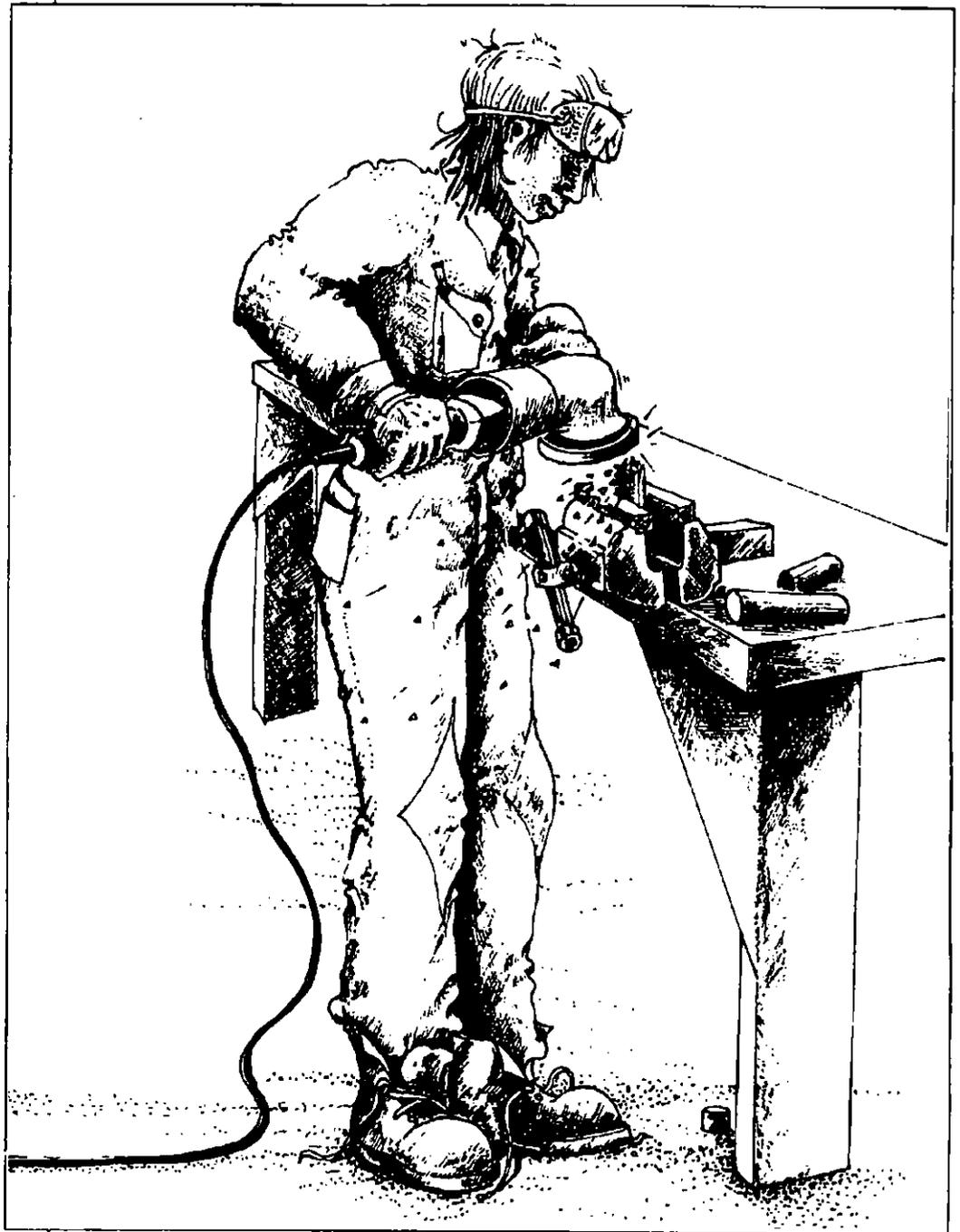
**Erreurs ou imprudences:**

---

---

---

**Situation de travail no 2**



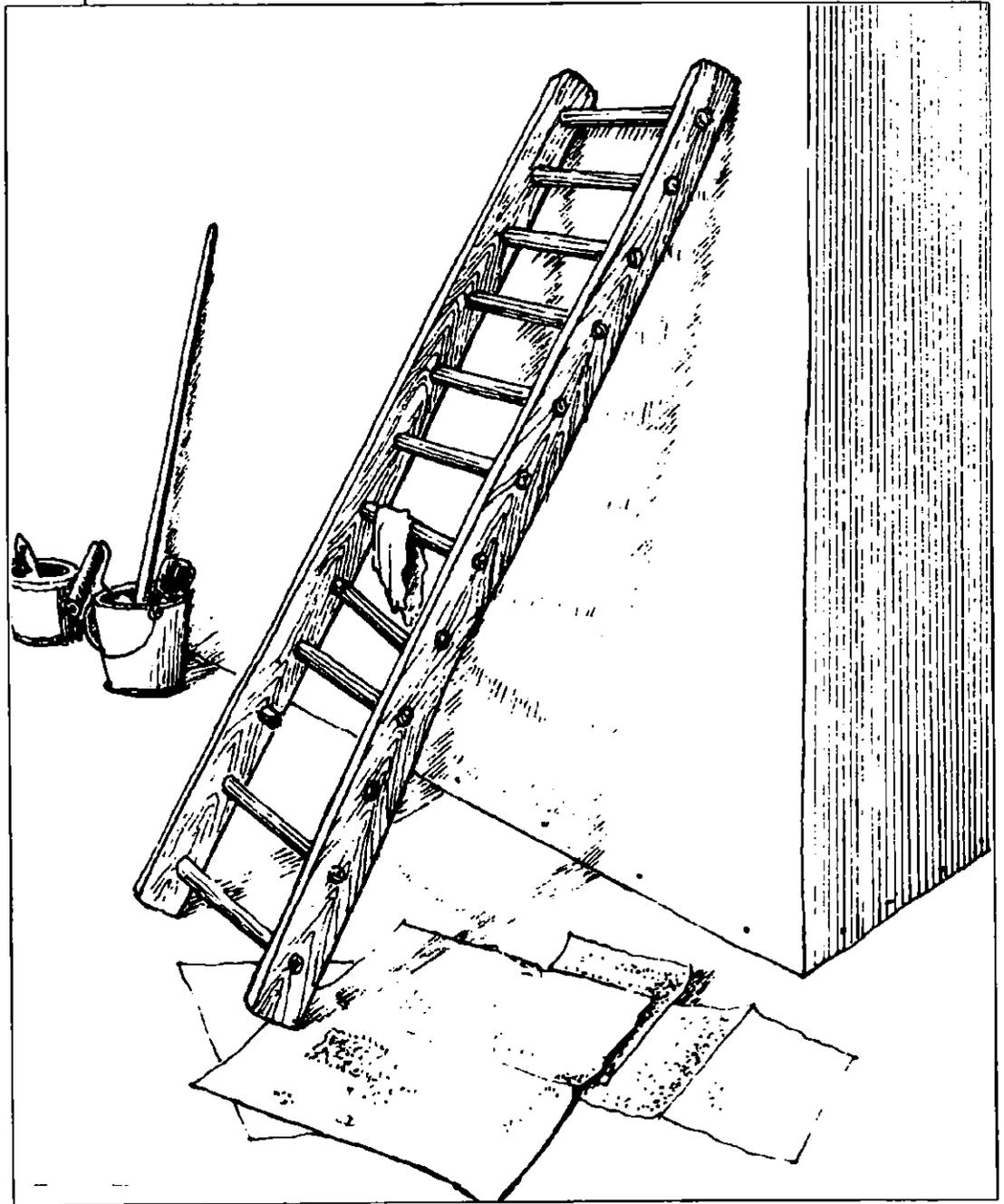
**Erreurs ou Imprudences:**

---

---

---

### Situation de travail no 3



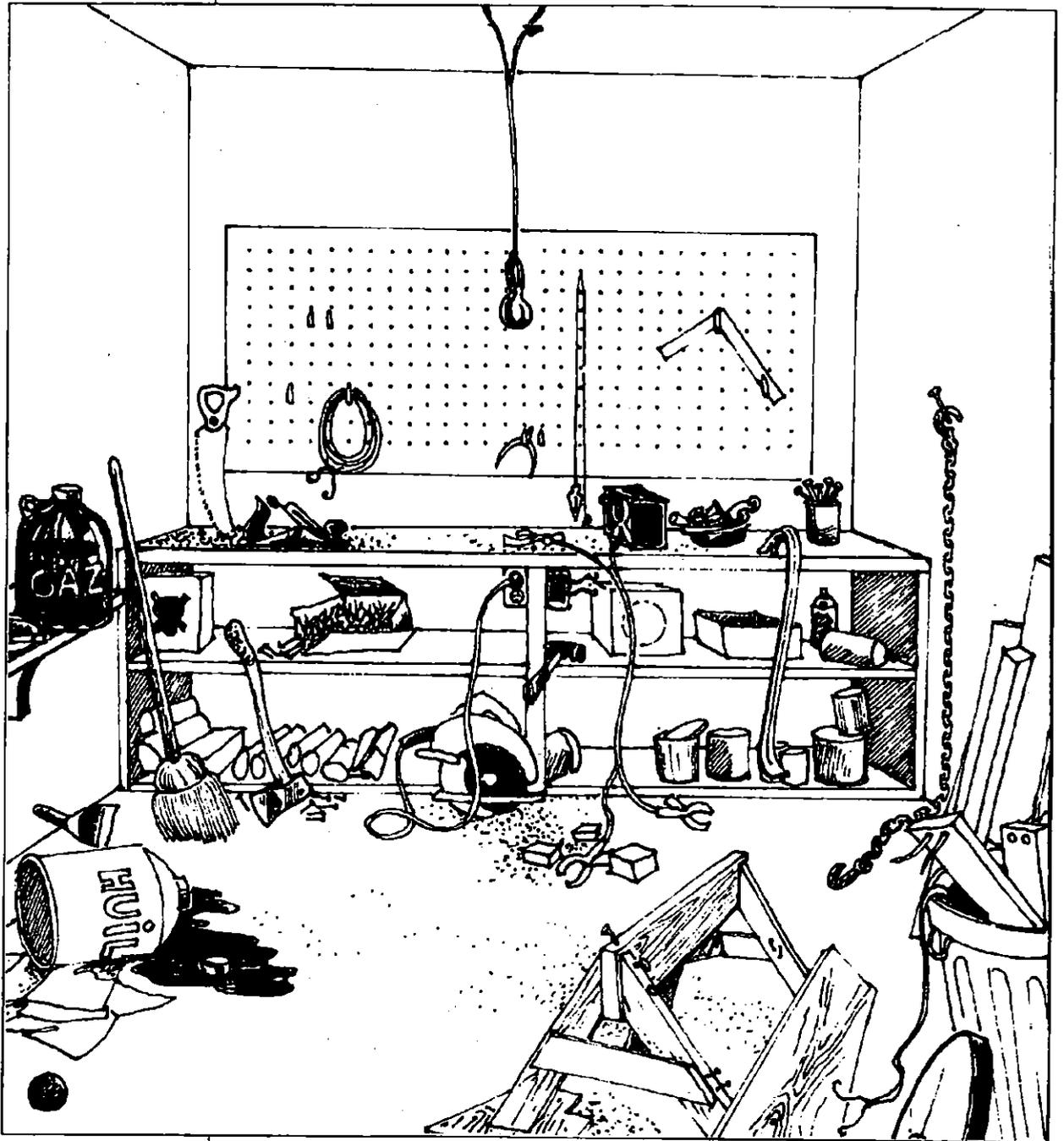
**Erreurs ou imprudences:**

---

---

---

## Situation de travail no 4



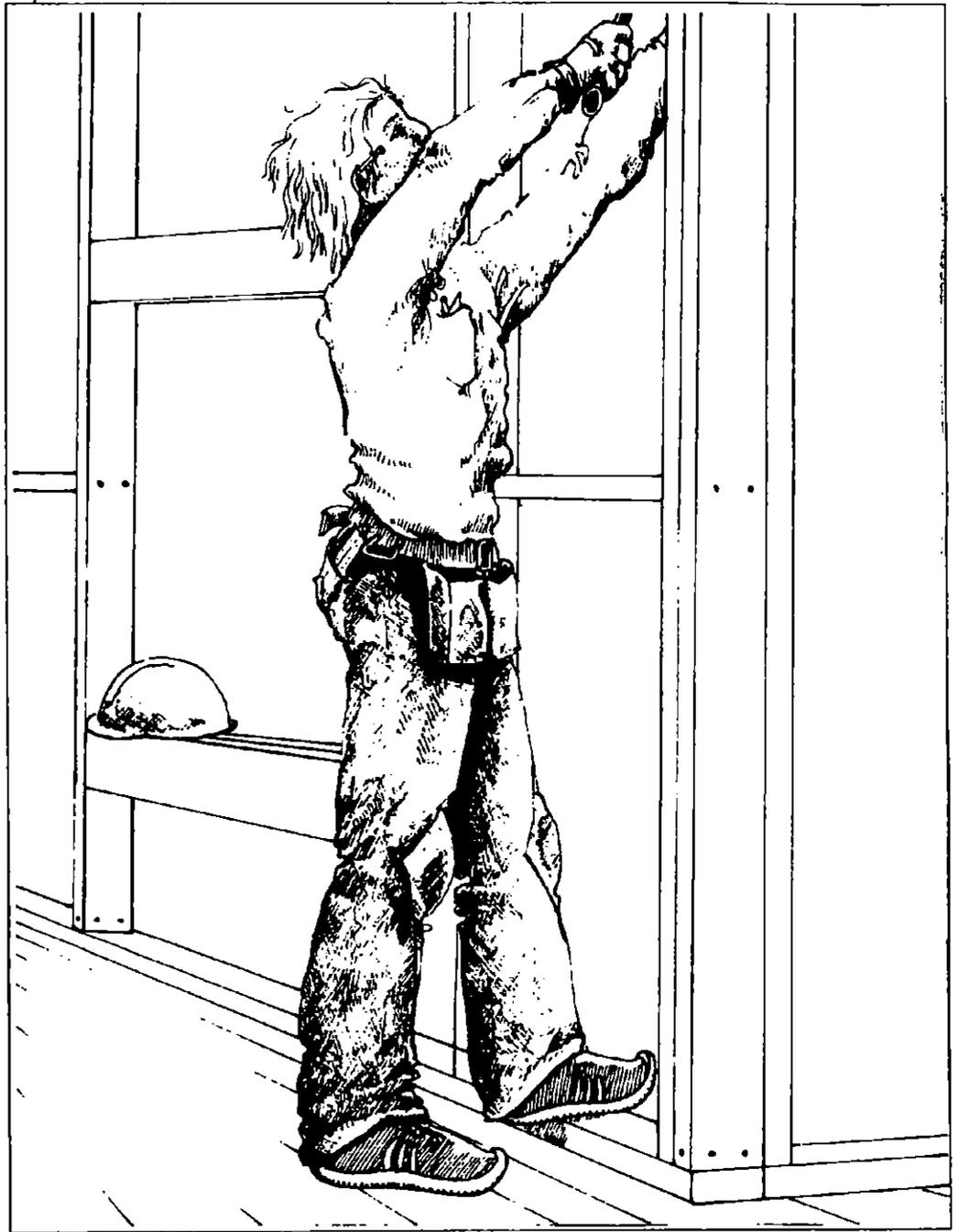
**Erreurs ou imprudences:**

---

---

---

**Situation de travail no 5**



**Erreurs ou imprudences:**

---

---

---

**Situation de travail no 6**



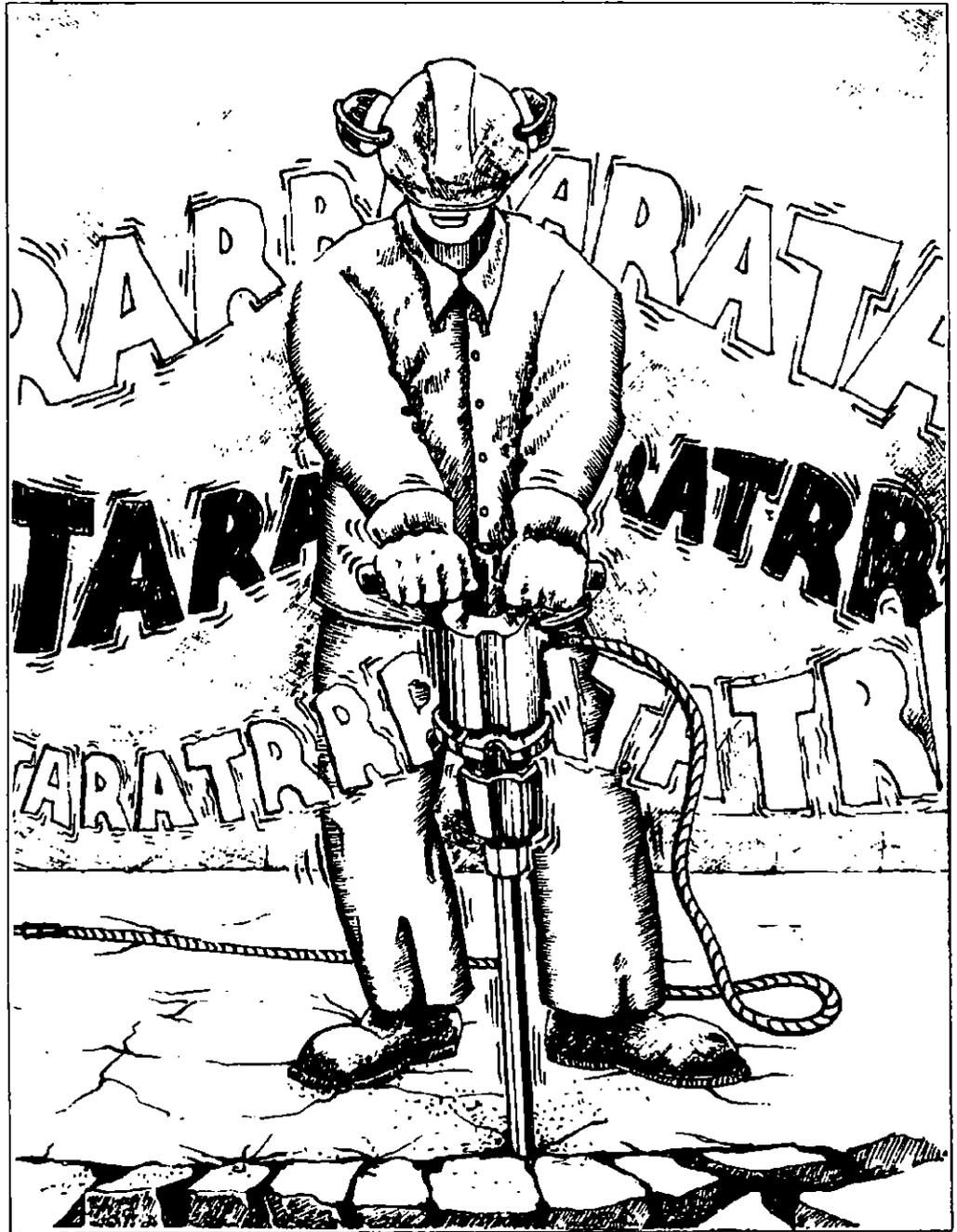
**Erreurs ou Imprudences:**

---

---

---

**Situation de travail no 7**



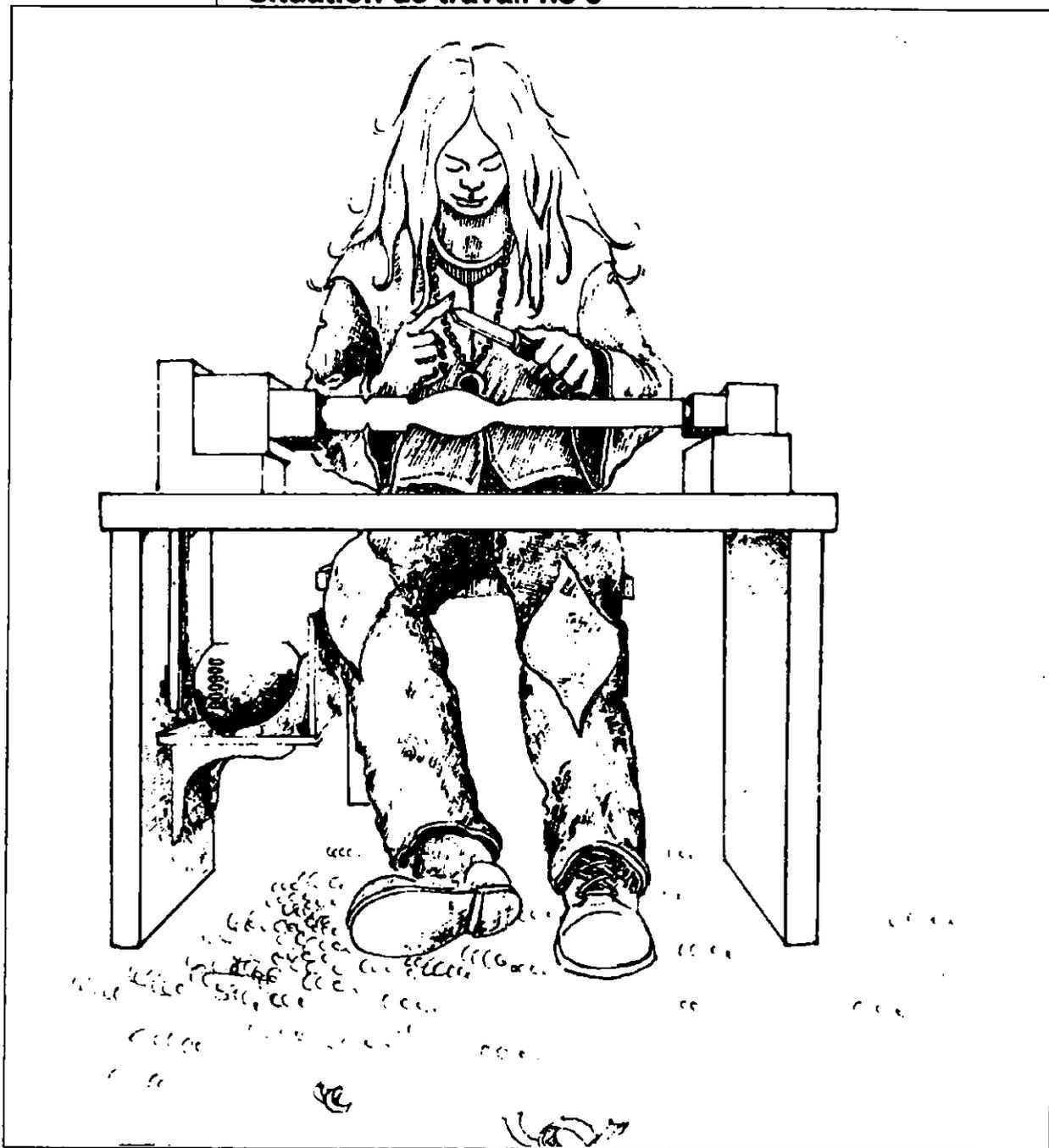
**Erreurs ou imprudences:**

---

---

---

**Situation de travail no 8**



**Erreurs ou Imprudences:**

---

---

---

Vous trouverez la solution de cet exercice à la page 63.



## Conclusion

Dans ce module, seuls ont été présentés les équipements de protection les plus utilisés. Il en existe évidemment beaucoup d'autres. Dépendamment du métier que vous exercez et des risques encourus, d'autres équipements spécifiques de protection individuelle ou collective peuvent être requis. Renseignez-vous auprès de votre comité de santé et sécurité ou de votre employeur pour savoir lesquels utiliser. Ils sont conçus pour vous protéger, servez-vous-en!

**Souvenez-vous que la meilleure façon de vous protéger contre un danger reste évidemment la suppression pure et simple de celui-ci.**



# Bibliographie

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION, Casques de sécurité pour l'industrie, Norme ACNOR Z94.1-M1977, 39 pages

IDEM, Chaussures de sécurité, Norme ACNOR Z195-1970, 18 pages

IDEM, Lunettes de sécurité, Norme ACNOR Z94.3-1969

BÉRIOT, Dominique, Management et sécurité, Éditions Fayard-Mame, France, 1971, 293 pages

CSST, La lutte contre le bruit, CSST, Québec, 1983, 118 pages

IDEM, Les appareils de protection respiratoire, Guide série 6, CSST, Québec, 1985, 41 pages

IDEM, Les gants et les moufles, Guide série 6, CSST, Québec, 1988, 68 pages

IDEM, Les protecteurs oculaires et faciaux, Guide série 6, CSST, Québec, 1985, 60 pages

IDEM, Les chaussures de sécurité, traduit de OSHA, CSST, 1985, 106 pages

CSST, Dispositifs de protection sur les machines, CSST, Québec, 1983, 118 pages

Inconnu, Dépliants publicitaires sur les extincteurs

DIRECTION GÉNÉRALE DU DÉVELOPPEMENT PÉDAGOGIQUE, Guide pédagogique, recueil d'acétates, Sécurité sur les chantiers de construction, Ministère de l'Éducation du Québec, 1980

DIVISION OF TRAINING AND MANPOWER DEVELOPMENT, Safety and Health for Industrial and Vocational Education, NIOSH/OSHA, U.S.A., 1981, pagination multiple

**SAFETY SUPPLY INC., Les protecteurs de la personne, Catalogue des produits A-81, 602 pages**

# **SOLUTIONS DES EXERCICES**



## SOLUTION DE L'EXERCICE DE LA PAGE 8:

1. Les trois types de protection individuelle sont:

- La protection essentielle
- La protection temporaire
- La protection inhérente à la tâche

2. Vous pouvez compléter la phrase de la façon suivante:

L'équipement de protection individuelle protège contre les blessures mais n'empêche pas les accidents.

3. Les deux parties du corps les plus souvent blessées lors d'un accident du travail sont:

- Les membres supérieurs (bras, main, doigt) dans 32,3% des cas
- Les membres inférieurs (jambe, pied, orteil) dans 31,1% des cas

4. Il est possible que vous ayez une idée fort juste des risques de blessures inhérents à votre métier. Toutefois, pour vous assurer que votre réponse soit conforme à la réalité, vous pouvez consulter le Comité de santé et sécurité de votre établissement, ou encore, le bureau de la Commission de la santé et de la sécurité du travail de votre région.

## SOLUTION DE L'EXERCICE DES PAGES 10 ET 11:

1. La tête n'est-elle pas la partie du corps la plus importante. Si vous partagez cette opinion, vous devriez pouvoir convaincre votre ami de porter un casque de sécurité. Pour donner plus de poids à vos arguments, vous pouvez aussi lui souligner que, lorsqu'il est porté correctement, la casque offre aussi une protection aux yeux qui sont également très précieux pour une personne.

2. Le mot ACNOR signifie Association canadienne de normalisation.

3. Si vous avez encerclé la lettre C, vous avez la bonne réponse. Il est en effet défendu, pour qui que ce soit, sur le chantier ou non, de modifier un casque de sécurité.

4. Outre le fait que l'on ne peut modifier un casque de sécurité, il faut s'assurer que le harnais soit bien ajusté de façon à rendre le casque confortable à porter et à l'empêcher de tomber en cas de choc. De plus, le casque doit être porté de manière à ce que la palette offre une protection pour les yeux. Le casque de sécurité doit être fréquemment vérifié et doit être changé dès que l'on y remarque le moindre défaut.

5. Pour rencontrer les normes de l'ACNOR, un casque de sécurité doit être conçu pour amortir et résister à un choc maximum d'environ 385 kilogrammes.
6. Si vous possédez un casque de sécurité, référez-vous aux procédures d'entretien et d'utilisation (page 9) pour en faire l'inspection et juger de son bon ou mauvais état.

#### **SOLUTION DE L'EXERCICE DE LA PAGE 16:**

1. Selon les chaussures que vous possédez, tableau de l'ACNOR page 14.
2. Le bout de certaines chaussures de sécurité est renforcé par une plaque d'acier pour protéger les orteils contre les écrasements par des objets lourds.
3. Des vêtements de travail doivent être bien ajustés pour éviter que les pièces en mouvement d'une machine ne happent une partie de vêtement, entraînant ainsi les membres ou le corps de la personne qui les porte.
4. Réponse personnelle.

#### **SOLUTION DE L'EXERCICE DE LA PAGE 19:**

1. Les types de lunettes représentées en haut de la page 19 sont:
  - Lunettes no 1: Lunettes à écrans latéraux
  - Lunettes no 2: Masque facial teinté
2. Les types de lunettes protègent des risques suivants:
  - Les lunettes no 1 (lunettes à écrans latéraux) protègent des particules en mouvement à débit moyen.
  - Les lunettes no 2 (masque facial teinté) protègent des étincelles, des rayonnements très intenses, des métaux en fusion.
3. Les endroits ou occupations exigeant le port de ces types de lunettes sont:
  - Lunettes no 1 (lunettes à écrans latéraux): dans les chantiers de construction et les exploitations minières, etc.
  - Lunettes no 2 (masque facial teinté): pour la soudure à l'arc et la manipulation de métaux en fusion, etc.

## SOLUTION DE L'EXERCICE DE LA PAGE 23:

### 1. Les gants mentionnés ci-dessous offrent une protection contre:

- Le gant de coton protège contre les coupures, les rugosités et la température chaude.
- Le gant à mailles de métal protège contre les coupures et les rugosités.
- Le gant d'amiante protège contre la température chaude et même contre le feu ou la flamme.
- Le gant de caoutchouc protège contre les coupures et les rugosités, contre les risques chimiques, contre les liquides irritants et contre les radiations.

### 2. Certains lieux ou occupations recommandent l'utilisation d'un type de gants en particulier:

- Le gant de coton peut convenir à la manutention de matériel léger présentant certains dangers de coupures ou d'éraflures. Manipulation de tuyaux rouillés, de pièces de bois, déménagement d'un poêle sont autant de situations où un gant de coton pourrait être apprécié. La cuisinière va souvent se servir de mitaines du même tissu pour manipuler les plats un peu trop chauds.
- Tout comme le gant de coton, le gant à mailles de métal va protéger des coupures et rugosités lors de la manipulation de matériel léger. La protection qu'il offre est toutefois supérieure permettant ainsi la manipulation d'objets qui présentent des arêtes particulièrement tranchantes comme de la tôle, des feuilles d'aluminium....
- Le gant d'amiante offre une excellente protection contre la chaleur. Ils peuvent être utilisés par des gens travaillant dans des fours ou encore par les pompiers lors de leur combat contre les incendies.
- Le gant de plastique offre pour sa part une protection contre les risques chimiques, contre certains liquides et sont également utilisés comme mesure d'hygiène. Les gens ayant à travailler avec des liquides irritants, comme par exemple le créosote, ou encore le chirurgien par mesure d'hygiène sont autant d'individus qui utiliseront ce genre de gant.

### SOLUTION DE L'EXERCICE DE LA PAGE 27:

1- Contre le bruit, il existe trois types de mesures préventives:

- Le réduire à la source.
- Isoler le poste de travail exposé
- Insonoriser les locaux de travail

2. Les deux principaux types de protecteurs auriculaires sont:

- Les bouchons
- Les cache-oreilles (aussi appelés coquilles)

3. Toutes les situations de travail qui exposent les travailleurs à des bruits d'un niveau sonore supérieur à 85 décibels. Travailler avec une scie circulaire, un planeur à bois, une meuleuse portative sont autant de situations qui nécessitent le port de protecteurs d'oreilles. Bien qu'on semble peu s'en préoccuper, les gens travaillant dans des discothèques affrontent fréquemment des bruits dont le niveau excède les 85 décibels.

4. Si, dans votre travail, vous portez des protecteurs d'oreilles, la lecture des pages 25 et 26 vous aidera à en déterminer le type, le bon ou le mauvais état et la caractéristique "durables" ou "réutilisables".

### SOLUTION DE L'EXERCICE DE LA PAGE 31:

1. Les protecteurs respiratoires ci-dessous portent les noms suivants:

- a) masque à filtre durable
- b) masque à cartouche remplaçable
- c) masque à adduction d'air
- d) masque à filtre jetable

2. Pour chacune des situations suivantes, j'utiliserais le protecteur du système respiratoire:

- Le masque à filtre jetable ou le masque à filtre durable pour les poussières non-toxiques.
- Le masque à cartouche remplaçable pour les gaz toxiques en faible concentration.
- Le masque à adduction d'air pour une déficience d'oxygène.

### SOLUTION DE L'EXERCICE DE LA PAGE 34:

Une analyse minutieuse de votre travail devrait vous permettre de découvrir et classer les différents équipements de protection individuelle. Au besoin, relisez la page 7 pour bien saisir les caractéristiques de chaque type de protection individuelle.

### SOLUTION DE L'EXERCICE DE LA PAGE 36:

Les paratonnerres qui protègent nos maisons de la foudre, les garde-fous qui bordent les escaliers pour éviter les chutes, les égouts pluviaux qui nous préservent des inondations, les bornes fontaines qui facilitent le travail des pompiers en cas d'incendies, les gicleurs des édifices publics, l'usine de filtration de l'eau: voilà autant de moyens de protection collective. Vous pouvez sûrement en trouver une foule d'autres.

### SOLUTION DE L'EXERCICE DE LA PAGE 41:

1. La première partie de cet exercice est personnelle. Les pages 38 et 39 vous fournissent toute l'information nécessaire pour mener à bien cette tâche.
  
2. Dans chacun des endroits suivants, la classe de feu le plus susceptible de se produire est:
  - Un feu de liquides inflammables (huile, gasoline) dans un garage. Classe B.
  - Un feu d'équipements électriques près d'un panneau électrique. Classe C.
  - Un feu de liquides inflammables (graisse) dans une cuisine. Classe B.
  - Un feu de bois près d'un poêle à bois. Classe A.
  - Un feu d'équipements électriques dans un atelier d'électronique. Classe C.

F 5932  
Module 6

E-2529

Chénard, Jean-René et al.

"Equipements de protection

F 5932  
Module 6