



# EXERCICES SUR LES RISQUES CHIMIQUES

## Exercice 1

1) Une solution acide est particulièrement dangereuse lors de sa manipulation. Parmi les pictogrammes ❶, ❷, ❸, ❹ et ❺ suivants, lequel indique que les solutions sont corrosives ?



❶



❷



❸



❹



❺

2) Quelle est la signification du pictogramme ❺ ?

.....  
(D'après sujet de CAP Secteur 1 Groupement interacadémique II Session 2005)

## Exercice 2

Les emballages contenant des produits dangereux doivent être identifiés par des pictogrammes.

1) **Placer** les termes suivants : inflammable, corrosif, toxique, explosif, irritant, sous le pictogramme correspondant.



comburant



.....  
.....



.....  
.....



.....  
.....



.....  
.....



.....  
.....

2) Pour nettoyer un abri à voiture, on utilise un produit dont l'étiquette comporte le pictogramme ci-contre.

**Donner** deux précautions à prendre pour utiliser ce produit.



.....  
.....  
.....  
.....

.....  
(D'après sujet de CAP Secteur 1 Groupement académique Sud-Est Session 2005)



**Exercice 3**

L'alcool industriel que l'on trouve dans le commerce sert à nettoyer les vitres, les parties métalliques, les ampoules... Il est composé à 95 % d'éthanol.

Voici un extrait de l'étiquette d'une bouteille d'alcool industriel :

<p>ETHANOL 95 % Volume – C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH          (Alcool éthylique dénaturé à usages domestiques)</p> <p><i>Dangers</i></p> <p>R11 : Facilement inflammable          R20 et R22 : Nocif par inhalation et par ingestion</p> <p><i>Précautions</i></p> <p>S2 : Conserver hors de la portée des enfants          S16 : Conserver à l'écart de toute flamme, ou source d'étincelle          Impropres à la consommation - ne pas utiliser pour les barbecues</p>
---

1) À partir de l'étiquette, **donner** une précaution à suivre lors de l'utilisation de ce produit.

.....  
.....

2) **Donner** un danger lié à l'utilisation de ce produit chimique.

.....  
.....

(D'après sujet de CAP Secteur 3 Groupement interacadémique II Session 2005)

**Exercice 4**

On donne :

<p>Bioéthanol          C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O 96 %          Garanti sans méthanol          T<sub>eb</sub> = 82 °C    T<sub>f</sub> = -114 °C</p>	
---	--

**Compléter** le tableau ci-dessous concernant les pictogrammes présents sur l'étiquette.

Pictogramme	Signification	Principale précaution à prendre



(D'après sujet de CAP Secteur 1 Métropole Session juin 2009)

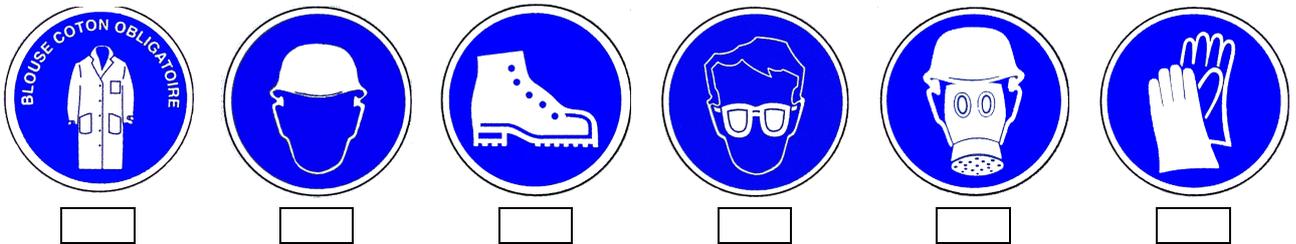


**Exercice 5**

Un produit couramment utilisé pour traiter l'efflorescence (dépôt cristallin qu'on trouve sur la surface des murs de pierres) est l'acide muriatique (acide chlorhydrique) dont l'étiquette de sécurité est représentée ci-dessous.

<b>ACIDE CHLORHYDRIQUE</b> (≥ 25 %)	
	R34 - Provoque des brûlures.
	R37 - Irritant pour les voies respiratoires.
	S26 - En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.
	S45 - En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible, lui montrer l'étiquette).
231-595-7	- Étiquetage CE.
<b>C - Corrosif</b>	

À l'aide des renseignements donnés par l'étiquette de sécurité, **choisir** les éléments de protection à utiliser : (**mettre** une croix pour désigner les éléments choisis)



(D'après sujet de CAP Secteur 2 Session septembre 2006)

**Exercice 6**

Sur l'étiquette de la chaux, on trouve le pictogramme suivant :



1) **Cocher** la case correspondant à la signification de ce pictogramme :

- Explosif
  Toxique
  Irritant

2) **Citer** au moins deux précautions à prendre.

.....  
.....

(D'après sujet de CAP Secteur 2 Session septembre 2005)

**Exercice 7**

Le pictogramme figurant sur le flacon d'acide acétique pur stocké au laboratoire est représenté ci-contre :



**Cocher** la signification de ce pictogramme.

- Explosif
  Corrosif
  Inflammable

(D'après sujet de CAP Secteur 3 Métropole – Réunion – Mayotte Session juin 2009)



**Exercice 8**

Pour nettoyer les douches d'une piscine on utilise comme désinfectant et décolorant de l'eau de Javel. L'eau de Javel est une solution aqueuse d'hypochlorite de sodium (NaOCl) et de chlorure de sodium (NaCl). Le flacon d'eau de Javel porte le pictogramme de sécurité ci-contre.



1) **Utiliser** la liste des pictogrammes ci-dessous pour en donner la signification.

.....  
.....

2) **Citer** une précaution à prendre pour utiliser ce produit.

.....  
.....

**Liste des pictogrammes :**

	<b>Inflammable</b>	<b>Écarter de sources de chaleur (flamme, étincelle).</b> C'est le cas de nombreux composés organiques (alcanes, alcools...)
	<b>Toxique</b>	<b>Éviter tout contact avec la peau et les yeux, ne pas respirer les vapeurs</b> (Travailler obligatoirement sous hotte aspirante).
	<b>Nocif</b>	À forte concentration un produit nocif peut devenir toxique. <b>Mêmes remarques que toxique.</b> Travailler dans un lieu bien aéré.
	<b>Corrosif</b>	<b>Éviter tout contact avec la peau et les yeux.</b> Porter une blouse et utiliser des gants. C'est le cas des acides ou bases concentrés.

*(D'après sujet de CAP Secteur 7 Métropole- La Réunion – Mayotte Session juin 2009)*

**Exercice 9**

Parmi les quatre pictogrammes donnés ci-dessous, **entourer** le pictogramme qui doit se trouver sur une bouteille contenant une solution acide.



Comburant



Corrosif



Explosif



Inflammable

*(D'après sujet de CAP Secteur 1 Session juin 2008)*



**Exercice 10**

Le mercure est un élément dangereux nécessitant un traitement particulier. Après usage, une lampe fluo-compacte doit être déposée chez un revendeur.

Le mercure est un produit toxique, corrosif, et dangereux pour l'environnement.



A



B



C



D



E



F

**Indiquer** dans les cases ci-dessous la lettre associant le pictogramme aux dangers suivants :

Toxique :

Corrosif :

Dangereux pour l'environnement :

*(D'après sujet de CAP Secteur 3 Métropole, Réunion, Mayotte Session juin 2008)*

**Exercice 11**

Le nettoyage des robes de mariée se fait par « nettoyage à sec ».

Dans un pressing, pour le nettoyage à sec on utilise le solvant Novaclin Bak en circuit fermé.

L'étiquette collée sur les bidons de ce solvant est représentée ci-dessous.



The fresher Company

## Novaclin BAK

---

Renforteur concentré pour le nettoyage hygiénique, à effets apprêtant, antistatiques et déodorants pour l'utilisation en perchloréthylène  $Cl_2C=CCl_2$

Concentration de base 4 à 5mL de Novaclin /litre de solvant.

Rajout : 8 à 10 ml par kg de vêtements à nettoyer.

R 41 : Risque de lésions oculaires graves.

S 26 : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.

S 38/39 : En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.

Porter un appareil de protection des yeux / du visage



1) Le pictogramme mentionné indique que le solvant est un produit (**mettre** une × en face de la bonne réponse).

- corrosif     toxique     explosif     nocif     comburant

2) En utilisant les indications portées sur l'étiquette, **indiquer** les deux précautions à prendre lors du remplissage en Novaclin de la machine.

.....

.....

.....

*(D'après sujet de CAP Métiers de la mode Académie de Grenoble Session juin 2009)*



**Exercice 12**

Lors d'un déchargement de colis, Jérémy observe, sur l'emballage, l'étiquette ci-dessous.

<p><b>soude caustique</b> (hydroxyde de sodium) NaOH</p> <p>Provoque de graves brûlures.</p> <p>En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.</p> <p>Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.</p> <p>En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible, lui montrer l'étiquette).</p>	
---	--

1) **Indiquer** la signification du pictogramme présent sur cette étiquette en cochant dans la liste ci-dessous.

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Produit inflammable | <input type="checkbox"/> Produit corrosif |
| <input type="checkbox"/> Produit nocif.      | <input type="checkbox"/> Produit explosif |

2) Parmi les recommandations proposées ci-dessous, **cocher** celles concernant la soude caustique.

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> En cas de contact avec les yeux, laver avec de l'eau. | <input type="checkbox"/> Conserver le produit à l'abri de l'humidité.   |
| <input type="checkbox"/> Éviter les chocs.                                     | <input type="checkbox"/> Avoir des gants et des lunettes de protection. |

*.(D'après sujet de CAP Secteur 6 Session juin 2009)*

**Exercice 13**

L'eau de javel de formule brute NaClO est un produit désinfectant et irritant.

Sur le flacon figure le pictogramme suivant :



**Citer** deux précautions à prendre pour utiliser l'eau de javel.

.....

.....

.....

.....

*(D'après sujet de CAP Secteur 2 Métropole – la Réunion – Mayotte Session juin 2009)*



**Exercice 14**

L'étiquette d'une eau de Javel est donnée ci-dessous.

	<p>Eau de javel</p> <p><u>Type de danger</u> : Corrosif</p> <p><u>Risques</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.</li> <li>- Provoque des brûlures</li> </ul>
<p><u>Sécurité</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.</li> <li>- Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.</li> <li>- En cas d'accident ou de malaise consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette).</li> </ul>	
<p>Numéro CEE: 231-668-3 <span style="float: right;">Réglementations Françaises</span></p>	

1) **Donner** la signification du pictogramme présent sur l'étiquette d'eau de Javel.

.....

2) **Citer** une précaution à prendre pour utiliser de l'eau de Javel.

.....

*(D'après sujet de CAP Secteur 7 DOM – TOM Session juin 2009)*

**Exercice 15**

Parmi les désinfectants, il existe le produit suivant :

	<p>JAVNET</p> <p>Rue de la propreté</p> <p>01000 GENLAVE</p>	
Solution contenant de l'hypochlorite de sodium (NaOCl)		

1) **Donner** le nom du produit que contient la solution JAVNET.

.....

2) **Donner** sa formule chimique : .....

3) Parmi les protections proposées ci-dessous, **cocher** celles que l'on doit prendre afin d'éviter les risques représentés par les deux pictogrammes.

<input type="checkbox"/>					

*(D'après sujet de CAP Secteur 4 Métropole - La Réunion – Mayotte Session juin 2009)*