

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

Hygiène – Prévention – Secourisme

Epreuve facultative - Durée : 2 heures

SESSION 2005

1ère Partie : Démarche de prévention appliquée à une situation professionnelle (14 points)

2ème Partie : Secourisme (6 points)

Ce dossier sera rendu dans son ensemble, agrafé dans une copie anonymée.

Le sujet comporte 12 pages numérotées de la page 1/12 à la page 12/12

1^{ère} Partie :

Démarche de prévention appliquée à une situation professionnelle. (14 points)

Situation professionnelle

Lieu : entreprise de fabrication de pièces métalliques.

Poste étudié : poste de nettoyage de cadres métalliques.

Un opérateur a pour tâche de nettoyer des cadres métalliques en utilisant un solvant : le toluène.
Il nettoie dix pièces de 12 kg chacune par jour pendant 2 heures

Remarques :

Le chef d'atelier a fourni à l'opérateur la F.D.S. (Fiche de Données de Sécurité) du toluène.

Toluène : solvant utilisé par l'opérateur pour le nettoyage des cadres métalliques.



Photo CRAM GGM

- A partir de vos connaissances personnelles et de la Fiche de Données de Sécurité proposée en annexe (pages 11/12 et 12/12), répondre aux questions suivantes :

1- DÉFINIR LE PROBLÈME

1.1 Citer au moins quatre risques ou phénomènes dangereux auxquels est exposé l'opérateur chargé du nettoyage des cadres métalliques (voir photo ci-dessus)

.....

.....

.....

.....

2 – ANALYSER UNE SITUATION DE TRAVAIL

- L'exposition de l'opérateur au toluène (solvant toxique) peut entraîner chez celui-ci des conséquences au niveau de sa santé et de sa sécurité (appelées "DOMMAGES"). Il existe une méthode d'analyse a priori qui permet d'identifier les éléments d'une situation de travail dangereuse.

– Phénomène dangereux : **TOLUENE**

– Situation dangereuse (*par rapport au toluène*) :

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

– Evénement(s) déclencheur(s) (*qui déclenche un dommage*) :
(un événement exigé)

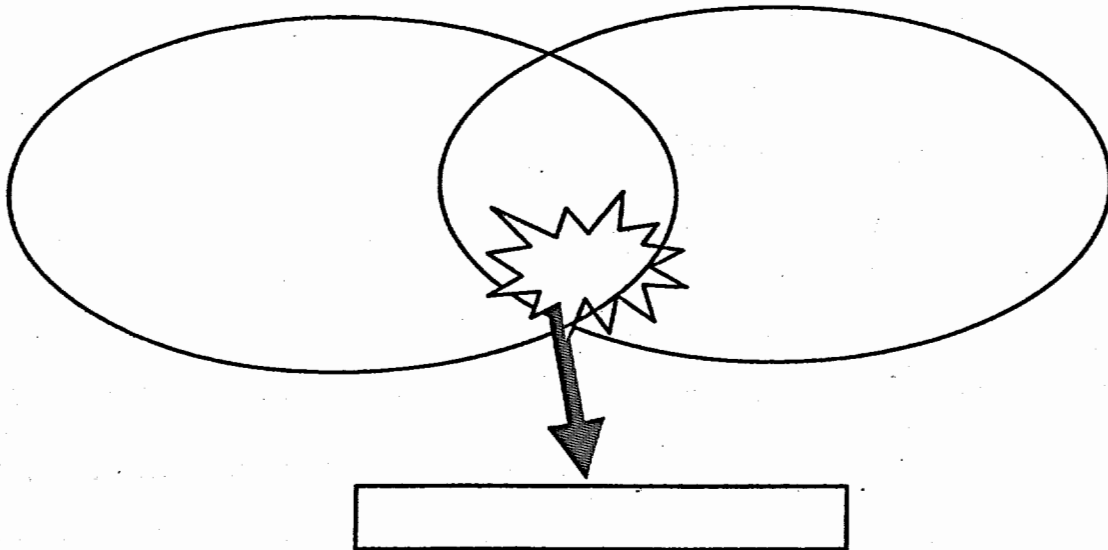
.....
.....
.....

– Dommages (*lésions physiques ou atteintes à la santé*) :
(Deux dommages exigés)

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

2.2 Présenter, sous forme de schéma, le processus général d'apparition de dommages, en utilisant les termes suivants :

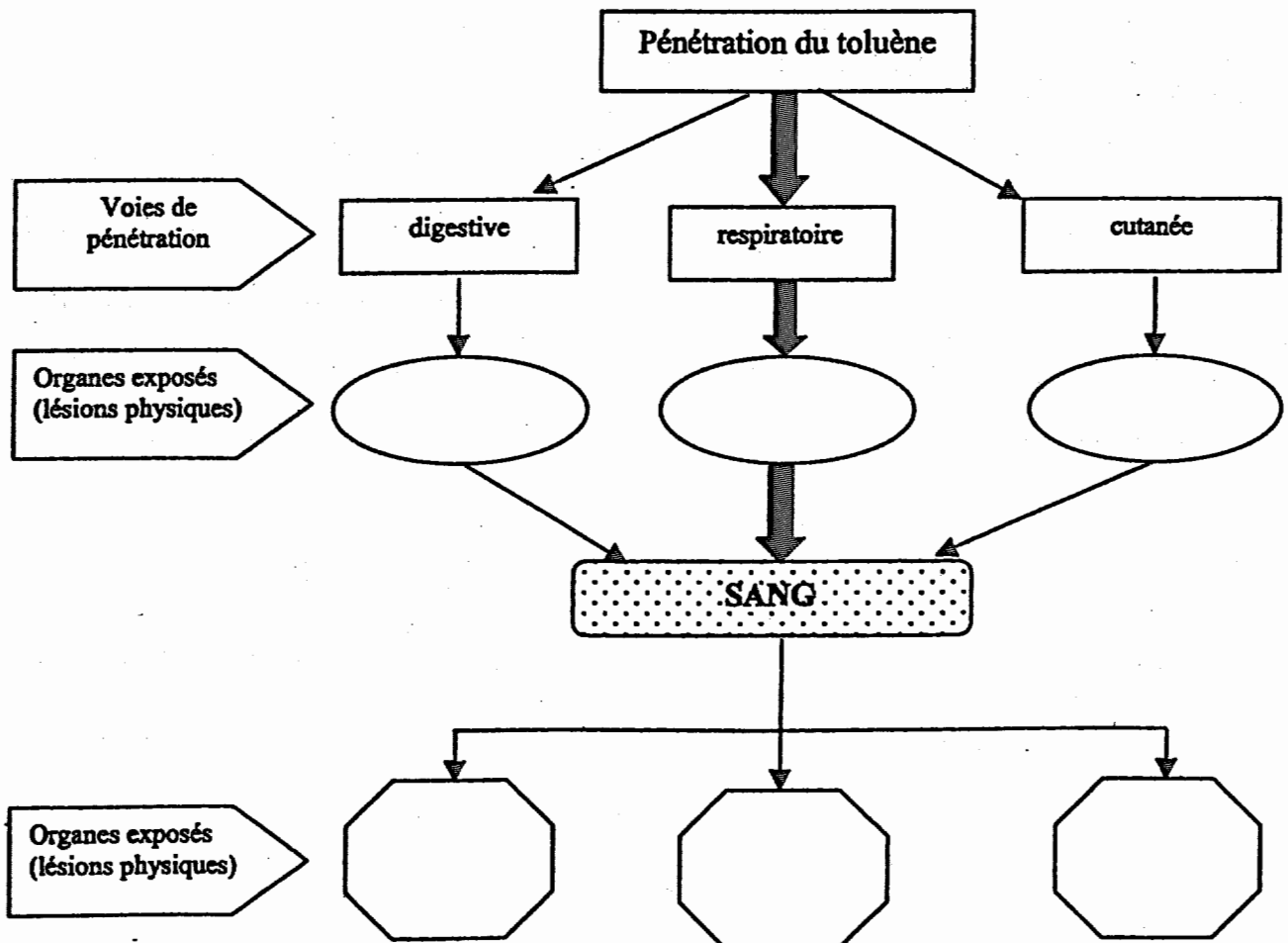
– Opérateur – Phénomène dangereux – Situation dangereuse – Evénement déclencheur - Dommages



3 – JUSTIFIER LES EFFETS PHYSIOPATHOLOGIQUES D'UNE SITUATION DE TRAVAIL

- Selon le mode d'exposition, des effets immédiats ou retardés liés au toluène peuvent apparaître chez l'opérateur.

3.1 Indiquer les organes exposés en complétant les six cases vides du schéma suivant



3.2 Justifier l'action du toluène dans l'apparition de vertiges en précisant le trajet du toluène dans l'organisme.

(voir les questions 2.1 et 3.1))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.3 Expliquer la différence entre une "intoxication aiguë" et une "intoxication chronique"

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.4 Indiquer quatre conséquences possibles, au niveau de la santé, suite à une intoxication aiguë au toluène.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

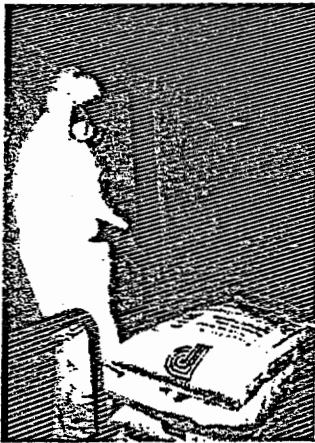
.....

.....

.....

4 - PROPOSER DES MESURES DE PRÉVENTION

- L'entreprise, en accord avec le médecin du service de santé au travail et sous l'impulsion des délégués du personnel, décide d'améliorer le poste de travail en vue de garantir la santé et la sécurité des opérateurs intervenant au poste de nettoyage des cadres métalliques.
- Le responsable de l'atelier, à l'occasion d'une réunion de concertation, propose trois solutions, déjà testées dans d'autres entreprises pour un problème identique.



Solution 1 :

Equiper l'opérateur, en plus des gants, d'une combinaison et d'un masque de protection (EPI)



Solution 2 :

Installer une cabine ventilée au poste de nettoyage des cadres métalliques



Solution 3 :

Réorganiser totalement le poste en automatisant le nettoyage des cadres par l'installation d'un laveur automatique (chargement et déchargement manuel des pièces)



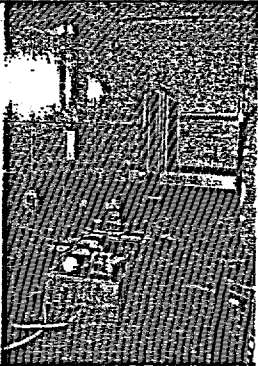
Source photos : CRAMIF GGM

4.1 Comparer les trois mesures proposées en complétant le tableau page suivante

Rappel :

* Niveaux de prévention : Prévention intrinsèque
Protection (collective et individuelle)
Consignes données à l'opérateur

* Avantages et inconvénients : il est exigé au moins un avantage et un inconvénient pour chaque solution proposée

	NIVEAU DE PRÉVENTION	AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
 <p>EPI</p>			
 <p>CABINE VENTILÉE</p>			
 <p>AUTOMATISATION AVEC LAVEUR AUTOMATIQUE</p>			

5. – MOBILISER DES CONNAISSANCES LÉGISLATIVES

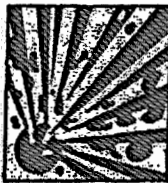
- L'entreprise est soumise à des obligations légales afin de préserver la santé et la sécurité des salariés dans leur travail.

5.1 Citer la personne qui doit obligatoirement fournir la Fiche de Données de Sécurité d'un produit dangereux à l'utilisateur.

.....

.....

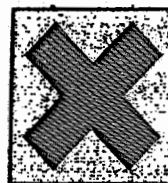
5.2 Entourer le ou les pictogrammes de dangers devant figurer sur le conditionnement (emballage) du toluène



E – Explosif



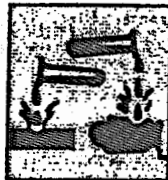
T+ – Très toxique



Xn – Nocif



F – Facilement inflammable



C – Corrosif



N – Dangereux pour l'environnement

5.3 Nommer la personne de l'entreprise qui choisira la mesure de prévention parmi les solutions proposées

.....

.....

**2ème Partie :
Secourisme (6 points)**

SITUATION D'ACCIDENT

Monsieur Dupont, intérimaire, travaille dans l'atelier voisin de celui de nettoyage des pièces métalliques, petit local avec une fenêtre. Il doit souder des pièces métalliques après les avoir nettoyées au trichloréthylène, et bien séchées pour éviter un dégagement de gaz toxiques. Mais ce vendredi-là, son lot de pièces à souder n'est pas fini. Il est 17h30 et il doit partir en week-end dès sa sortie du travail : il accélère les procédures et ne respecte pas la phase de séchage.

C'est alors qu'il s'écroule, inconscient.

Son collègue, inquiet de ne pas le voir arriver au vestiaire, le découvre inanimé devant la porte d'entrée. Comme il est sauveteur secouriste du travail, il gère immédiatement la situation.

1.1 Nommer la première étape de l'intervention SST

.....

**1.2 Décrire les actions immédiates que ce SST doit assurer en premier dans cette situation
(Trois réponses exigées)**

.....

.....

.....

1.3 Nommer, dans l'ordre chronologique, les trois grandes étapes qu'il doit mettre en œuvre après cette première étape

.....

.....

.....

- Mr Dupont ne respire plus.

2.2.1 Décrire les gestes de secours à entreprendre par le SST.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2.2 Préciser à quel moment le SST arrête les gestes de secours.

.....

.....

.....

.....

.....

2.2.3 Lister les informations à transmettre aux secours pour donner l'alerte.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1) Identification de la substance/préparation et de la société/entreprise
Identification de la substance ou de la préparation

Code produit : 28701
 Nom du produit : TOLUENE

Identificateur du fournisseur

Société /entreprise : VWR International (cf. chapitre 16)

Numéro d'appel d'urgence : I.N.R.S. : 01 45 42 59 59

.....

3) Identification des dangers
 Facilement inflammable. Nocif par inhalation.

.....

5) Mesures de lutte contre l'incendie

Moyens d'extinction appropriés :
 poudre, mousse.

Risques particuliers :

combustible Valeur plus lourdes que l'air. La formation de mélanges explosibles avec l'air peut se produire dès les températures normales. En cas d'incendie, risque de formation de gaz de combustion ou de vapeurs dangereuses.

Equipements spéciaux de protection :

Ne pas rester dans une zone dangereuse et appareil respiratoire autonome.

Indications annexes :

Eviter la pénétration des eaux d'extinction dans les eaux superficielles ou la nappe phréatique. Refroidir les récipients avec de l'eau pulvérisée, à partir d'une distance de sécurité.

6) Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

Mesures de précaution des personnes :

Ne pas inhaler les vapeurs / aérosols. Eviter le contact avec la substance. Veiller à l'arrivée d'air frais dans les locaux fermés.

Mesures de protection de l'environnement :

Ne pas évacuer dans les eaux d'égout ; danger d'explosion !

Procédure de nettoyage / absorption :

Récupérer avec un absorbant pour liquides, par exemple Chemizorb®. Nettoyer les résidus.

7) Manipulation et stockage

Manipulation :

Recommandations contre les incendies et les explosions:

Tenir à l'écart des sources d'ignition.. Prendre des mesures contre l'accumulation de charges électrostatiques.

Stockage :

Hermétiquement fermé, dans un endroit bien ventilé, à l'écart des sources de chaleur et d'ignition. Températures de stockage : sans limites.

Les Fiches de Données de Sécurité pour les articles du catalogue sont également disponibles sur www.vwr.com

Quick-FDS [13032-44414-06319-000101]

Code produit : 28701
 Nom du produit : TOLUENE

8) Contrôle de l'exposition / protection individuelle

Equipements de protection individuelle :

Choisir les moyens de protection individuelle en raison de la concentration et de la quantité des substances dangereuses et du lieu de travail. S'informer auprès du fournisseur sur la résistance chimique des moyens de protection.

Protection respiratoire : nécessaire en cas de vapeurs / aérosols. Filtre A.

Protection des yeux : nécessaire

Protection des mains : nécessaire. En cas d'immersion :

Type de gants : viton
 Epaisseur du revêtement : 0.70 mm
 Temps de rupture : >480 Min.

En cas de contact par projection :

Type de gants : caoutchouc nitrile
 Epaisseur du revêtement : 0.40 mm
 Temps de rupture : >10 Min.

Mesures d'hygiène :

Enlever tout vêtement souillé, protection préventive de la peau. Se laver les mains et le visage après le travail.

.....

11) Information toxicologiques

Toxicité chronique

Action mutagène bactérienne (test de cellule de mammifères) : négatif. (in vitro)

Action mutagène bactérienne : test d'Ames : négatif.

Autre information toxicologiques

En cas d'inhalation : Irritations des voies respiratoires, céphalées, torpeur, vertige, résorption.

Après absorption de grandes quantités : pneumonie, paralysie respiratoires.

En cas de contact avec la peau : faibles irritations. Après action prolongées du produit chimique : dermatite. Effet dégraissant sur la peau, éventuellement avec inflammation secondaire. Danger de résorption cutanée.

En cas de contact avec les yeux : faible irritation, irritations des muqueuses.

En cas d'ingestion : malaise et vomissement. Danger d'aspiration en cas de vomissement, résorption.

Effets systémiques : en cas de résorption de grandes quantités : troubles du système nerveux central, ivresse, spasmes, inconscience, arrêt respiratoire, insuffisance cardio-vasculaire, mort.

Autres données

Manipuler ce produit avec les précautions d'usage pour un produit chimique.

.....

15) Informations réglementaires

Etiquetage selon les directives CEE

Symboles	F Xn	Facilement inflammable Nocif
Phrases R :	11 - 20	Facilement inflammable. Nocif par inhalation
Phrases S :	16 - 25 - 29 - 33	Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer. Eviter le contact avec les yeux. Ne pas jeter les résidus à l'égout. Eviter l'accumulation de charges électrostatiques.
Numéro CE :	203 - 625 - 9	Etiquetage CE

Les Fiches de Données de Sécurité pour les articles du catalogue sont également disponibles sur www.vwr.com
 Quick-FDS [13032-4414-06319-000101]