

**Q1** : que signifie l'abréviation **HSE** ?

**Q2** : pourquoi on adapté la politique **HSE** ?

**Q3** : quelle sont les causes principales d'un incendie ?

**Q4** : quelle sont les moyens d'extinctions que vous connaissez ?

**Q5** : quelle sont les causes d'étincelles « allumage » que vous connaissez ?

**Q6** : que faites vous devant une fuite de gaz ?

**Q7** : quelles sont les **EPI** nécessaires dans les sites industriels ?

**Q8** : que signifie pour vous **LIE** ?

**Q9** : de quoi est constitué un réseau anti-incendie ?

**Q10** : citer les différents diamètres utilisés pour un réseau anti-incendie ?

**Q11** : citez la loi relative à l'hygiène, à la sécurité et la médecine du travail en Algérie ?

**Q12** : qu'est-ce qu'une position **PLS** ?

**Q13** : qu'est-ce qu'une intoxication alimentaire ?

**Q14** : quel est l'objectif de la santé au travail ?

**Q15** : donner la définition du point d'éclair, du point d'inflammation et de la température d'auto inflammation ?

**Q16** : citer les différents moyens d'extinction des incendies que vous connaissez ?

**Q17** : jusqu'à combien de degré peuvent monter les fumées d'un incendie ?

**Q18** : comment appelle-t-on l'appareil permettant de mesurer les concentrations de gaz ?

**Q19** : donner les définitions suivantes, préciser les formules, les ordres de grandeurs :

-taux de fréquence des accidents du travail

-taux de gravité des accidents du travail

A quoi peuvent servir ces données ?

**Q20** : donner la composition chimique de l'air pur ?

**Q44** : qu'est ce qu'une atmosphère explosible ?

**Q45** : qu'est ce que la limite d'explosivité d'un produit inflammable ?

**Q46** : qu'est ce que l'énergie minimale d'inflammation ?

**Q47** : donner la définition d'une lance et les différents types de tuyaux ?

**Q48** : quels sont les effets du courant sur le corps humain ?

**Q49** : citer les différents types de raccords ?

**Q50** : l'utilisation d'un réseau anti incendie nécessite un certain nombre d'accessoires qui sont ?

**Q51** : définir les limites d'explosivité ?

**Q52** : par quel moyen peut connaître la concentration d'un mélangeur explosive ?

**Q53** : calculer le poids spécifique pour **1.5 litre** d'essence, sachant qu'un litre d'essence pèse **0.750 kg**. exprimer le résultat en  $\text{g/cm}^3$  ?

**Q54** : quelle est la différence entre défaillance et panne d'un système technique ?

**Q55** : quel est le rapport entre la fiabilité **R** et le taux de défaillance  **$\lambda$**  d'un équipement ?

**Q56** : l'évolution de taux de défaillance d'un équipement est représentée par une courbe laquelle ? Pouvez-vous donner un exemple ?

**Q57** : renseigner la pyramide des événements indésirables « pyramide de bird » ?

**Q58** : le matériel électrique installé dans une zone où il y a une présence de gaz doit être ?

**Q59** : citer les différents modes de Transfer de chaleur ?

**Q60** : donner quatre exemples de sources d'inflammations ?

**Q61** : donner la définition de la tension de vapeur(**TVR**)

**Q62** : la densité du pétrole brut est-elle :

-supérieure à 1 ?

-inférieure à 1 ?

-Egale à 1 ?

- Q21** : donner la définition de la pollution ?
- Q22** : donner trois aspects environnementaux significatifs ?
- Q23** : citez au moins trois types de déchets ?
- Q24** : citez trois nuisances et leurs appareils de mesures en précisant les unités de mesures ?
- Q25** : donner trois lois en **HSE** ?
- Q26** : que est ce qu'une installation classée ?
- Q27** : par quel appareil peut-on détecter la présence de gaz ? Explique le mode de fonctionnement de cet appareil ?
- Q28** : donner les classes de feux et définissez les agents extincteurs pour chaque classe ?
- Q29** : quel sont les conduites à tenir en cas de feu (plan d'action) ?
- Q30** : qui informer en cas d'alerte (plan d'alerte) ?
- Q31** : comment produit-on la mousse ?
- Q32** : quelles sont les marches à suivre pour le secourisme ?
- Q33** : quel est le rôle d'un technicien intervention ?
- Q34** : quels types de gaz ou vapeurs peuvent produire une explosion ?
- Q35** : qu'est qu'une pression relative ?
- Q36** : les hydrocarbures : donner une définition ?
- Q37** : où peut se former une atmosphère explosive ?
- Q38** : un robinet armé comprend obligatoirement ?
- Q39** : définir les conditions nécessaires à la combustion ?
- Q40** : définir les moyens d'extinction ?
- Q41** : citer les agents extincteurs ?
- Q42** : quelles sont les mesures préventives de protection contre l'incendie ?
- Q42** : le feu se propage principalement par ?
- Q43** : qu'est ce que la température d'auto inflammation ?



**Q63** : quelle est la différence entre une détonation et déflagration ?

**Q64** : donner la définition du danger et du risque ?

**Q65** : vous êtes témoins d'un accident de circulation, racontez en une dizaine de lignes des circonstances de ce fâcheux événement ?

**Q66** : donner la définition du développement durable, argumenter votre réponse par des exemples concrets ?

**Q67** : donner une définition des énergies renouvelables et citer des exemples ?

**Q68** : quel est le rôle de la couche d'ozone ?

**Q69** : quels sont les gaz qui détruisent couche d'ozone ?

**Q70** : citer 05 des neuf principes de la prévention ?

**Q71** : citer les différents régimes du neutre ?

**Q72** : quelle est le mode de protection des personnes contre les défauts électriques ? : -protection électromagnétique, thermique, différentielle.

**Q73** : quels équipements de protection doit-on exiger en priorité les EPI ou les EPC ?

**Q74** : en cas d'accident d'origine électrique, classer par ordre de priorité les actions suivantes :

-secourir la victime

-couper le courant

-donner l'alerte

**Q75** : quelle est la différence entre l'alerte et l'alarme ?

**Q76** : donner la définition de point éclair, point d'inflammation, point d'auto-inflammation, LIE , LES , atmosphère explosif, PII, POI, PPI, PGPRM , SGC, SGS ,établissement, installation ,explosion , situation dangereuse, substances dangereuses, accident, incident, presque-accident, accident majeur, incident majeur, stockage ?

**Q77** : donner les différents types de brûlure ?

**Q78** : citer trois types de détecteur d'incendie ?

**Q79** : citer trois diamètres des tuyaux de refoulements ?

**Q80** : donner la différence entre l'électrisation et l'électrocution ?

Q1: que signifie l'abréviation HSE ?

- est un sigle qui désigne une méthodologie de maîtrise des risques et de management de l'entreprise dans les domaines de l'hygiène et de la santé / sécurité et de l'environnement.

Q2: pourquoi on adapte la politique HSE ?

- c'est la stratégie de l'entreprise, des objectifs et les moyens qui mettent en œuvre pour l'amélioration de façon continue en matière de sécurité dans l'entreprise.

→ cette politique s'appuie sur des normes de textes réglementaires qui mettent l'accent sur la nécessité de l'identification des risques et évaluation, et rappelant sur les principes généraux de prévention

→ cette politique vise à supprimer l'atteinte à la santé des accidents liés à l'activité professionnelle.

→ cette politique efficace a réduit les risques d'accident ce qui <sup>influe directement</sup> ~~effets~~ sur l'efficacité de l'entreprise.

→ éviter les accidents de travail et les maladies professionnelles et amélioration des conditions de travail.

Q3: quelles sont les causes principales d'un incendie :

1- l'électricité (surchauffe, court-circuit, mauvais isolement, ...)

2- les fuites de liquides et gaz inflammables

3- les appareils de chauffage, chaudières

4- l'électricité statique

5- les réactions chimiques diverses.

6- les combustions spontanées (fermentation, ...)

7- les travaux par point chaud (permis feu)

8- les causes naturelles comme le soleil et le foudre

9- ... comme l'imprudence et mal

Q4: quelles sont les moyens d'extinction que vous connaissez ?

1- bouches et poteaux d'incendie et point d'eau

2- Robinet incendie armé RIA

3- colonnes sèches et en charge

4- installation fixe d'extinction automatique (sprinkler)

5- Déversoirs portatifs

6- élément de construction irrigués

7- appareils mobiles et moyen diverse.

Q5: quelles sont les causes d'étincelles qui vous viennent ?

1- Surfaces chaudes

2- arcs

3- flammes et gaz chaud

4- étincelles produites mécaniquement

5- installation électrique

6- électricité statique

7- foudre

8- champs électromagnétique

9- rayonnement électromagnétique

10- réaction chimique

Q6: que fait vous devant une fuite de gaz ?

1- aérer, en ouvrant les fenêtres

2- ne pas fumer et ne pas toucher les appareils électriques

3- appeler les secours

4- évacuer les lieux calmement

5- fermer l'arrivée de gaz

autre réponse :

1- limiter la propagation de la nuage gazeuse

2- fermer la source de fuite

3- arrêter les travaux générateurs de l'énergie

4- balayage de la zone atteinte par le gaz

5- évacuation des personnes concernées par le gaz

6- appeler les équipes d'urgence

7- inertage de la conduite défectueuse et la réparer.

8- faire un test hydrostatique conforme

9. mise en œuvre de la conduite

→ page 105 (annexe)

→ page 105 (annexe) (avant q 45)

concerne limites d'explosivité -

on distingue trois plages différentes.

la LIE: sous la LIE la teneur en gaz est insuffisante pour rendre le mélange explosif.

la P.E (plage d'explosivité): le mélange est explosif

la LSE: au-dessus de la L.S.E. il n'y a plus assez d'oxygène pour permettre la combustion du gaz



Q5 → page A12 et B08 et B09.

Q10 → " A12

Q11 → A14

42  
13  
14  
15

Q16 → Q4 → A01, A12.

Q17 → A04

Q18 → A12

Q19 → A12 et A13

Q20 → A04

Q21 → dep de la pollution et env → PA04

Q22 → Trois aspect env significatifs?

- 1- incendie
- 2- gaz d'échappement ou autres gaz dégagés pendant activité
- 3- Eaux usées

4- bruit

5- Déchets métalliques contaminés

6- Sable contaminés

7- déchets contenant des produits chimiques

8- déchets médicaux

9. Lampes à néon

Q23: types des déchets: PA09

Q24: nuisances et leur appareil - PA09

Q25: Trois sous HSE → page A04

Q26: installation d'urgence: PA06

Q27 → Q18 → A12

Q28: " PA07

Q29: → A06

Les employés et les parties prenantes concernées de l'urgence ou de la crise

Q30: qui informer en cas d'alerte

Q31: le responsable du site de danger

Q32: la norme: A06, B04, B05, B06

Q33: Approche suivie pour le secourisme PA06

Q34: rôle de l'éch HSE intervention PA11

Q35: type de gaz ou vapeur: PA04 (10)

Q36: pression relative: PA04 (X)

Q37: le Hydrocarbure A12

Q38: ou ATEX: PA12

Q39: RIA: PA12 et B08 et B09 (Q3)

Q40: condition combustion: PA12

Q41: moyen d'extinction (Q4) PA01

Q42: citer les agents extincteurs? voir chapitre B et page B07

E02



# mesures preventives de protection l'incendie

La prevention est l'ensemble des mesures  
propres à éviter, autant que possible, l'éclosion  
d'un incendie

La prevention passe par une conception  
permettant :

Les mesures sont :

- la prevention et l'isolement
- installation des detecteurs et des installation  
d'alarme

- la protection des equipement
- les voies d'évacuation d'urgence
- la planification d'urgence.

alors que il faut :

- une évacuation correcte de la zone  
vers des zones identifiées comme sûres.
- identification des zones
- balisage / fléchages / plans d'évacuation
- une accès correct pour les secours
- des voies d'accès libres
- des zones de passage suffisamment  
large pour personnes and matériel.
- la limitation de la propagation
- des distances suffisantes entre les equipement
- installation des detecteur (fuite / fume) et d'alarme.

Q42: propagation de feu page A10

Q43: obja — Toute information

Q44: Atex → Q22 → page A04

Q45: limite d'explosivité page E02, A05

Q46: energie minimal d'activation page A05

Q47: lancer --- A05

Q48: effet de courant p: A06

Q49: les raccords

ils servent à relier deux tuyaux entre  
eux, un tuyau ~~ou~~ une piece de jonction  
ou à un accessoire hydraulique.

un raccord  
- composé de de semi-raccords assemblés  
entre eux.

symétriques  
• pouvant être identiques ou différents

Les types des raccords :

1- raccord intermediaires avec division

[dep] = même diamètre mais avec un dem-raccord  
différent

2- les raccords de reduction et de transformation  
[dep] demi-raccord similaire ms avec un diamètre  
différent.

2- les types de demi-raccords

1- le raccord D.S.P. (du bois special paris)  
couvrant la grande majorité des tuyaux  
d'extinction de diamètre 45 et 70

2- les raccord G.F.R. (Grand Filet rond)  
équipant les tuyaux de LDT (lance de division  
tournant)

les raccords A.R. (Aspiration - refoulement)  
- semblable aux raccords D.S.P  
ms destinés aux tuyaux d'alimentation et  
d'aspiration de diamètre 45, 70, 110mm

N.B: les diamètre interieure des raccords:  
40, 65, 100

Q50: RIA → PA12, b08,09 (Q38, Q9)

les limites d'explosivité p  $E_{O_2}$ ,  $Q_8$

par quel moyen peut connaître la concentration  
un mélange explosif

- par Lie et LSE
  - les concentrations sont relevées par explosimétrie
- check page:  $Q_{15}$  A11

$Q_{53}$ : A06, poids spécifique

$Q_{54}$ : défaillance, panne, A06

$Q_{55}$ : R e A, page A06

$Q_{56}$ : courb binaire, page A06

$Q_{57}$ : pyramide de Bird, page A10.

$Q_{58}$ ?

$Q_{59}$ : Transfert de chaleur?  $Q_{42}$  page A10 annexe

$Q_{60}$ : source d'inflammation, page A10

$Q_{61}$ : TVR page A10

- est la pression à laquelle la phase  
gazeuse d'une substance est en équilibre  
avec sa phase liquide ou solide à une température  
donnée dans un système fermé.

N.B: l'expression tension de vapeur est parfois  
utilisée pour désigner la pression de vapeur  
saturante

$Q_{62}$ : la densité de pétrole p. A10

5

6

7

8

$Q_{63}$ : détonation et déflagration



1 - que signifie l'abréviation HSE?

- C'est un sigle qui désigne une méthodologie de maîtrise des risques et de management d'entreprises dans les domaines d'hygiène, de la santé / sécurité et de l'environnement

2 - c'est quoi une politique HSE ?

- c'est la stratégie de l'entreprise des objectifs et des moyens qui mette en œuvre pour l'amélioration de façon continue en matière de sécurité dans l'industrie.

3 - pour quoi on adapte la politique HSE ?

- cette politique vise à supprimer

l'attentes à la santé des accidentés lors de l'activité professionnelle

- cette politique s'appuie sur un nombre de texte réglementaire qui mette l'accent sur la nécessité de ~~l'évaluer~~ d'identifier et d'évaluer les risques et rappelant sur les principes généraux de prévention

une politique HSE ~~efficace~~ efficace réduit les risques d'accident et c'est que effectuel son efficacité de l'entreprise

politique Base sur <sup>les valeurs</sup> ~~la~~ bonne pratique de prévention

- Les valeurs essentielles sont

- 1 - Person
- 2 - Transparence
- 3 - Dialogue social

BPP

1 - intégrer la gestion de santé et de la sécurité au Travail dans tout les fonction de l'entreprise

2 - Harmoniser la politique SST avec les autres politiques de l'entreprise

3 - développer l'autonomie de l'entreprise en matière de prévention

4 - favoriser une démarche plus disciplinaire

5 - faire ~~évaluation~~ identification et évaluation a priori des risques

6 - Analyser les accidents de Travail et maladie professionnelle en remontant aux causes initiales

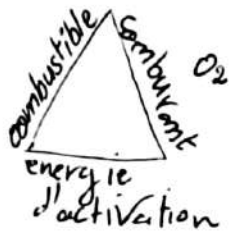
7 - Amélioration de politique de maîtrise des risques

pourquoi une politique HSE :

une politique HSE efficace réduit le risque d'accident, ce qui influence directement sur l'efficacité de l'entreprise

principaux modes de propagation :

duction, rayonnement, projection, convection  
le triangle du feu, (le mécanisme de la combustion)



- Les classes de feux :

A : feux de solides (bois, papier...) secs

B : feux de liquides et solides liquéfiables  
(essence, kérosène, white-spirit, huile...)

C : feux de gaz (butane, propane...)

D : feux de métaux (Aluminium, sodium...)

F : feux liés aux auxiliaires de cuisson  
(friteuse, ...)

- Les principaux extincteurs :

1- eau avec additif

2- poudre

3-  $\text{CO}_2$

1- Les extincteurs à eau pulvérisée :  
(avec additif) émulseur A3F ou AFF (agent formant un film flottant) isolant de l'air

\* pour éteindre les classes A - B

2- Les extincteurs à poudre :  
phosphate ou sulfate d'ammonium, de bicarbonate de sodium ou de bicarbonate de potassium (85-95%)

\* pour éteindre les classes : A - B - C

3- Les extincteurs à  $\text{CO}_2$

Sous forme liquides à une pression permanente de 70 à 80 bars

Le gaz sort à  $-78^\circ\text{C}$  faisant courir des risques de gelures

\* pour éteindre les classes : B

feu de risque électrique  
tension inférieure à 1000V.

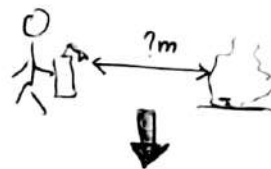
mise en œuvre d'un extincteur  
comment utiliser un extincteur

1- enlever la goupille

2- prendre le diffuseur

3- mettre en pression en percutant  
(sauf appareil à pression permanente)

4- tester le bon fonctionnement



B  $\text{CO}_2 \Rightarrow 1\text{m}$

B eau + additif  $\Rightarrow 2 \text{ à } 3\text{m}$

B poudre  $\Rightarrow 3 \text{ à } 4\text{m}$

## Les moyens de secours :

- Les moyens d'extinction
- les dispositifs visant à faciliter l'action des sapeurs-pompiers
- 3 - service de sécurité incendie
  - évacuer le public en cas de risque d'incendie
  - alerte et accés secours
  - exploitation de secours
- 4 - système de sécurité incendie
- 5 - système alerte
  - moyens d'extinction
- 1 - Bouches et poteaux d'incendie privés et points d'eau
- 2 - RIA
- 3 - colonnes sèches et en charge
- 4 - installation fixe d'extinction automatique (IFE A) sprinkler
- 5 - Déversoirs ponctuels
- 6 - élément de construction irrigués
- 7 - appareils mobiles et moyens divers (sable, pelle, etc)

## Les causes principales de l'incendie :

### A - Causes humaines :

1. imprudence
2. ignorance
3. Négligence
4. Malveillance

### B. cause Naturelles :

- 1 - climatique : foudre, sécheresse
- 2 - chimique : déchets organiques

### C - cause énergétique :

- électriques : étincelles
- mécaniques : frottements
- chimiques : réaction chimiques
- Thermiques : Echauffement.

### - Les sources d'étincelles :

- 1 - Électrique (court circuit)
- Mécanique (frottement)
- chimique (réaction chimique)
- Naturel : sécheresse
- Biologique :

Je suis pas sûr !!

### - Que faites vous devant une fuite de gaz :

- 1 - Aérer : en ouvrant les fenêtres
- 2 - Ne pas fumer ni taper
- 3 - Ne pas toucher les appareils électriques
- 4 - Appeler les secours de hors
- 5 - Évacuer les lieux calmement
- 6 - Fermer l'arrivée de gaz

la loi relative à l'hygiène, à la  
sécurité et à la médecine du travail est

n° 88-07 du 27 janvier 1988

- inspection de Travail

90-23 du 06 février 1990

- relation de Travail

90-11 du 21 avril 1990

❏ c'est quoi PLS ?

la position latérale de sécurité  
est un geste de premiers secours  
à pratiquer systématiquement  
lorsqu'on est en présence  
d'une personne inconsciente, qui  
respire normalement et qui est  
de cubitus dorsal

❏ intoxication alimentaire :

(toxi-infection alimentaire)  
est une infection digestive  
elle est due à l'ingestion  
récent d'aliments ou d'eau  
contenant des bactéries, des parasites,  
des virus, de poisons ou des métaux  
lourds.

elle est souvent liée à la  
consommation d'aliments inhabituels.

loi 03-10 du 19 juil 2003  
relative à la protection de  
l'environnement dans le cadre du  
développement durable

❏ objectif de santé et  
sécurité au Travail

- pour l'objectif de limiter les risques  
professionnels, tout en améliorant  
les conditions de Travail de  
l'ensemble des Travailleurs

- maintenir un haut degré de bien-être  
physique, mental, et social des salariés.

- prévenir les risques auxquels sont  
exposés les employés sur leur lieu  
de Travail et ainsi les protéger de  
tous dommages

❏ définitions :

- point d'éclair : c'est la température  
à partir de laquelle un liquide émet des vapeurs  
en quantité suffisante pour former avec l'air  
un mélange qui s'enflamme sous l'effet  
d'une source de chaleur ; si on retire  
la source de chaleur la combustion s'arrête

- point d'inflammation : même définition  
sauf que c'est en retirant la source de chaleur  
la combustion continue

- température d'auto-inflammation :  
même définition jusqu'à ce qu'un mélange qui s'enflamme  
spontanément sans apport de chaleur.

norme : est une activité pour but de  
fournir des documents de référence / elle repose  
sur toutes les parties intéressées portant sur  
les règles, caractéristiques, les méthodes ou  
exemples de bonne pratique

relatives à des produits, des méthodes  
à des processus à des services visés  
à encourager le développement économique et l'innovation



11- combien de degré peuvent monter les fumer d'un incendie :

- la température y atteint de 1200 à 1500
- et la chute au dessous de 600

11 composition chimique de l'air pur

78% diazote  $N_2$   
21% dioxygène  $O_2$   
1% autre gaz

- manager et assimilés  
- inerte  
- spéciaux  
- " dangereuse

3 chiffres : 1- secteur d'activité, 2- nature de déchets, 3- désignation

12- définition de la pollution et env  
envs le milieu dans lequel un organisme fonction, incluant l'air, l'eau, la terre les ressources naturelles, la flore, les être humaine et leurs interrelation la pollution : c'est la dégradation d'un écosystème par ~~l'introduction~~ ~~généralement humaine~~ de substances ~~généralement~~ ~~au de radiation~~ lié à l'activité humaine par l'introduction direct ou indirect de substances chimiques physique ou biologique qui sont potentiellement toxique pour les organisme vivants.

autre dits en général l'activité humaine qui peut toucher l'atmosphère le sol et les eaux. elle peut affecter la santé humaine, l'eau de consommation, la production agricole les espèces animales ou végétales et déchets, tous issus d'un processus de production, au s'inscrivent ont obligation de l'diminuer

13- Aspect environnement

significatif est un aspect qui a ou peut avoir un impact env  
types de déchets :  
1. déchets ménagers 2. manager 3. spéciaux  
spéciaux dangereux 3. médicaux

14- quels sont types de gaz ou vapeur pouvant produire une explosion

- les vapeur de liquides inflammable (éthanol, essence, kérosène et c...)
- les gaz inflammable (méthane, propane, butane, etc...)

15- définition de déflagration et détonation :

déflagration est une combustion rapide accompagnée d'un bruit la vitesse de propagation est inf à la vitesse de son.

détonation : c'est une explosion libération soudaine d'énergie entraînant la propagation d'un front de flamme et une onde de surpression

16- Atex : une atmosphère explosive

est une mélange avec l'air, dans les condition atmosphériques de substances inflammable, sous forme de gaz, vapeurs, ou poussières, dans lequel, après inflammation la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé

17- pression relative c'est la différence de pression par rapport à la pression atmosphérique ambiante ou différence entre pression absolue et la pression atm. sans mesure par rapport au vide idéal

limites d'explosivité ou d'inflammabilité  
ou d'une vapeur combustible sont  
concentration limites du gaz (dans l'air)  
ne permettent que celui-ci s'enflamme  
et éventuellement explose.

**Q**u'est-ce que l'énergie minimal d'infl?  
c'est l'énergie minimal qui doit être fournie  
au mélange sous forme d'une flamme  
ou d'une étincelle, pour provoquer l'inflammation

**Def**inition d'un lance et différents  
types des tuyaux?

une lance d'incendie est un dispositif permettant  
de projeter de l'eau ou de la mousse pour  
éteindre un feu. la lance est reliée à un  
tuyau qui achemine l'eau depuis le  
fourgon d'incendie, la moto pompe ou  
un hydrant

les lances peuvent être à simple ou double  
poignée, à flux tronconique

**Fourgon d'incendie** : c'est un camion de  
pompiers, utilisé principalement dans  
la lutte contre l'incendie

- composition :

~~réservoir~~  
d'une réserve d'eau, appelée « tonne »

« moto pompe entraînée par le moteur  
du fourgon, mettant l'eau sous pression  
pour l'envoyer dans les tuyaux et les lances

de tuyau : enroulés sur un tambour ou dévidoirs  
de lance, de division et de dispositifs de  
franchissement de tuyau

d'une cabine permettant le transport  
du personnel.

d'avertisseur spéciaux (lumineux et sonores)  
d'une radio permettant d'être en liaison

- des types ou catégories des tuyaux :

- 1- tuyaux de refoulement
- 2 - " de Alimentation
- 3 - " d'aspiration

1 → de refoulement : se sont des tuyaux  
souple, possède un revêtement interne  
imperméable

Il servent à acheminer l'eau d'une prise  
d'eau jusqu'aux lances

diamètres de 25, 45 ou 70 mm  
pour ces tuyaux de refoulement  
on trouve un tuyau semi-rigide de 23 mm

→ d'Alimentation : Ils servent à  
acheminer l'eau de l'hydrant à la  
prise d'eau. Ils sont aussi souple  
et possède le même revêtement que  
les tuyaux de refoulement.

diamètres de 70 ou 110 mm

3 → d'aspiration : ils sont confectionnés  
en toile caoutchoutée et renforcés  
pour ne pas s'aplatir lors de la  
mise en aspiration de la moto pompe  
ou d'engin pompe. ce sont des  
tuyau semi-rigides.

diamètres de 45, 70 ou 110 mm.

- Les EPI nécessaires dans les sites industriels :

1 - pour la tête et le cou

un casquette  $\neq$  électriquement isolant  
casque de protection

2 - pour les mains.

Des gants  $\neq$  protéger contre  
danger mécanique, chimique, thermique  
et électrique

3 - pour les pieds

Des chaussons  $\neq$  anti-perforation  
et anti-dérapantes

- absorption des chocs par  
des caques métalliques.

- résistance électrique

4 - pour les oreilles

- des bouchons d'oreilles

- Des coquilles anti bruit

5 - pour les yeux

- Des « lunettes masques » de protection

- " " de protection à  
branches

- Un masque de soudeuse

6 - pour le corps

- des vêtements dits « de  
protection »

- des vêtements de Travail

à usage courant

Plage de danger : lorsque l'incendie des matériaux en combustion vont libérer  
toutes sortes de gaz, ~~soit~~ ~~est~~ ~~mesure~~ sous forme de fumées, ces fumées combinent à  $\text{O}_2$   
de l'air, formant un mélange, qui sera explosif dans une certaine mesure.

7 - pour les voies respiratoires

- les masques filtrants

- les masques isolant

- Que signifie pour vous LIE  
limit inférieur d'explosivité

- c'est la concentration minimale  
de gaz pour laquelle le mélange  
air-gaz est explosif.

aussi  $\Rightarrow$  limit supérieur  
d'explosivité  $\neq$  est la valeur  
au-dessus de laquelle le mélange  
air-gaz ne contient plus assez  
de comburant ( $\text{O}_2$ ) pour permettre  
la combustion

P.S. : sous la LIE le mélange  
est trop pauvre en combustible  
pour amorcer une réaction

au-dessus de LSE le comburant  
qui manque

P.S. : le Domain (ou intervalle)  
d'explosivité d'un gaz ou d'un  
vapeur combustible se situe  
donc entre le LIE et LSE.

Turn The Page.

quelle sont les effet du courant  
le corps humain ?

corps humain est conducteur,  
résistance varie en fonction de  
multiples paramètres :

- la sudation de la personne,
- sa morphologie
- le temps de passage de courant
- le trajet pris par le courant.
- la surface de contact avec le courant
- son état ...

effets

1 A : Arrêt du cœur

50, 70 mA : seuil de fibrillation cardiaque  
irréversible

30 mA : seuil de paralysie respiratoire au  
delà de 500 ms

10 mA : seuil de non lâcher, contraction  
musculaire

0,5 : seuil de perception, sensation très  
faible

remarque :

la préconisation d'installation  
de différentiels de 30 mA permet de limiter  
les risques de paralysie respiratoire

Q 49 : ??? types des raccords

- |                         |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1 - PVC                 | 1 - intermédiaires                    |
| 2 - raccord cuivre      | 2 - de réduction et de transformation |
| 3 - raccord multicouche |                                       |
| 4 - ...                 |                                       |

50, 51 52 déjà rependait

Q 53 : 10 t y et

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{0,175 \text{ kg}}{1 \text{ L}} = 0,175 \text{ kg/L}$$

$$1,15 \text{ kg/L} \rightarrow 1 \text{ L}$$

$$2 \text{ kg/L} \rightarrow 1,5 \text{ L}$$

$$\alpha = 1,125 \text{ kg/L}$$

الوزن

الكتلة

$$1 \text{ kg/L} = 1 \text{ g/cm}^3$$

$$\alpha = 1,125 \text{ g/cm}^3$$

Q 54 quelle est la différence entre de failance  
et panne d'un système

tant que l'équipement fonctionne, il  
est en marche. Lorsqu'il tombe en  
panne, il passe de l'état de marche

à l'état de panne. ce passage, cette  
Transition, c'est la perte de fonction  
et c'est ce qu'on appelle la défaillance  
la panne est un état - la défaillance  
est un passage de l'état de marche  
à l'état de panne.

\* HSE Groupe FB 8

Défaillance d'un équipement  
Panne de système

Q 55 quelle est le rapport entre  
la Fiabilité - R et le taux de de fail  
A d'un équipement ?

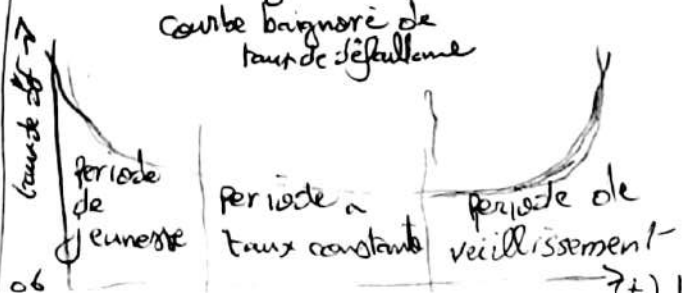
A diminuer  $\rightarrow$  R augmenter  $\rightarrow$   
et l'inverse

$$R(t) = e^{-\lambda t}$$

Q 56 évolution de taux de de failance - ?

- courbe baignoire

courbe baignoire de  
taux de de failance





- C'est quoi une installation classée ?  
 Toute exploitation industrielle ou agricole peut (est susceptible) de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée.

3) comment produit-on la mousse ?

Ces mousses sont produites par la réaction chimique qui a lieu lorsque deux produits chimiques, le sulfate d'aluminium et le bicarbonate de sodium sont mélangés.

autre réponse

1. le matériel : mélangeur + générateur
2. les ingrédients : eau + émulseur + air

- les conduites à tenir en cas de feu

1. la reconnaissance (contrôle de la situation et vérification)
2. Sauvetage si il y'a des blessés
3. installation (l'établissement des équipements)
4. attaque de feu

4. effectuer les gestes de premier secours de façon calme et non précipitée

1- placement des engins  
 2- la reconnaissance : collecter les informations relatives à l'analyse de la zone d'intervention

3- les sauvetage et mise en sécurité pour but de mettre en sûreté toute personne en danger suite au sinistre

4- les établissements - est la disposition donnée aux tuyaux pour amener l'eau depuis un point d'eau incriminé jusqu'au point d'attaque et ~~envers~~ inversement

5- la ventilation

6- Attaque

7- la protection

8- les déblais

9- surveillances

10- réhabilitation des hommes et r reconditionnement du matériel

3) marche suivre pour le secourisme

- sécurisez le lieu d'accident et les personnes impliquées - vérifier qu'il n'existe aucun danger supplémentaire

- assurer la sécurité des victimes et des autres personnes présentes

- si la situation dangereuse et les secours d'urgence n'arrive pas, Etablissez un périmètre de sécurité autour du lieu d'accident en attendant l'arrivée des secours

- appréciez l'état de victime

- vérifiez que il conciente et respire normalement

3- demande de l'aide alertez les services d'urgence

1 - que constitue un  
 eau anti-incendie :  
 alimentation du réseau  
 (source d'eau, réserve d'eau)

2 - pompes (3 pompes ?)  
 - électrique et diesel et jockey  
 pour une pression de 8 barr (maybe)  
 ou bien  
 12 → 13 bar

3 - canalisation - des conduit doit  
 être bouché et mûler 11 l'établissement

4 - détecteur de chaleur ou bien  
 de feu pour déclanché

- poteaux ou bouches d'incendie  
 - lance monitors

sprinters

Alarm

- Tableau de commande et  
 d'indication (Fire panel)

10 - les différents diamètres pour un  
 réseau anti-incendie :

composition de réseau anti-incendie :

- ▷ une réserve d'eau
- ▷ un système de pompage
- ▷ un système de tuyauterie
- ▷ accessoire de tuyauterie
- ▷ des poteaux d'incendie
- ▷ connexion d'annexes (piquages)
- ▷ des vannes de sectionnement.

alimentation (réservoir d'eau, source d'eau)

- les pompes (ele, diesel, jockey)

- tuyauterie tuyaux et canalisation

- accessoire de tuyauterie

- les vannes de sectionnement

- les bouches et poteaux d'incendie

- système de détection

- 1 de déclenchement manuel

- 1 d'alarme incendie

Q 78 - citer Trois types de détecteur d'incendie :

1 - Détecteur de fumée : détectent la présence de fumée. elle sont généralement placés en hauteur

2 - détecteur de chaleur : ils se déclenchent lorsque les températures dépassent les 50/60 degrés.

3 - détecteur interconnectables : dans les logements plus grands ou à plusieurs étages un seul détecteur ne suffit plus, il conviendrait d'en installer plusieurs et des détecteurs interconnectables sont préférables.

4 - détecteur de monoxyde : installent près des appareils de combustion, dans les pièces de vie et les chambre.

Q: 80 la différence entre électrocution et électrisation.

L'électrisation est le passage de courant électrique dans le corps, provoquant des blessures plus ou moins graves.

Couramment employé à la place de ce terme le mot "électrocution" n'a pourtant pas le même sens : il désigne exclusivement le cas d'électrisation entraînant un décès.

maladie prof : c'est la conséquence d'exposition à un risque d'une personne lors de l'exercice habituel de la profession

est déjà répondu.

donner la définition de danger  
risque

danger: toute source potentielle de  
dommage, de préjudice ou d'effet nocif  
à l'égard d'une chose ou d'une personne.

Risque: est la combinaison de la  
probabilité d'un événement dit non souhaité  
et de ses conséquences.

- et la combinaison de la probabilité  
d'un dommage et de sa gravité

$Risque = Probabilité \times gravité$

Domage: Blesser physique ou atteinte  
à la santé

Situation dangereuse: situation dans  
laquelle une personne est exposée à  
au moins un phénomène dangereux.

L'exposition peut entraîner un dommage,  
immédiatement ou à plus long terme.

effet domino: peut être défini comme

l'action d'un premier phénomène

dangereux capable de générer un second

accident sur une installation voisine ou un

établissement voisin, dont les effets seraient

plus graves que ceux de l'accident

premier

cette démarche préalable appelée (mesure de  
maîtrise des risques) (MMR)

9, 76: des définitions

1 - plan particulier d'intervention (PPI)

PPI assure la sauvegarde des populations  
des biens et la protection de l'environnement  
lorsque l'accident susceptible d'entraîner  
des dangers dépassant les limites de  
l'établissement.

2 - plan interne d'intervention (PII)

institué par le loi N° 4-20 relatives à la prévention  
des risques majeurs et à la gestion des  
catastrophes dans le cadre du développement  
durable, sont conçus comme un outil de gestion  
et de planification des secours et de l'intervention  
visant à protéger les travailleurs, les biens  
et l'environnement et définissant, au titre de  
l'installation concernée, l'ensemble des mesures  
de prévention, les moyens mobilisés à ce titre  
ainsi que les procédures à mettre en œuvre lors  
du déclenchement d'un sinistre.

3 - plan d'opération interne (POI)

est un outil de gestion de crise, qui  
définit les moyens et les méthodes opérationnelles  
pour réagir en cas d'accident susceptible  
d'avoir des effets sur l'environnement et  
la santé et la vie des personnes

4 - le PGPRM (plans généraux de prévention

des risques majeurs: a pour l'objectifs de  
réviser les règles d'urbanisme autour

des sites à hauts risques, au préalable

l'inspection doit vérifier que le niveau

de risque de l'installation objet de PGPRM

a été réduit à un niveau aussi bas que

possible et à un coût économique et toutes  
acceptable (APARP)



5 - établissement : Généralement, un établissement est un ensemble de locaux accueillant certaines types d'activité

6 - installation : est un ensemble de composants reliés entre eux dans le même lieu pour un but défini

7 - explosion : est une augmentation rapide de volume et une libération d'énergie généralement avec génération de hautes températures et de gaz

8 - substances dangereuses : est une substance qui peut nuire à la santé des êtres humains ou avoir des effets négatifs sur l'environnement et la faune

9 - accident : est un événement non généralement non souhaité, aléatoire et fortuit, qui apparaît ponctuellement dans l'espace et dans le temps, à la suite d'une ou plusieurs causes, et que entraîne des dommages vis-à-vis des personnes, des biens et de l'environnement.

10 - incident : c'est un accident mais ne entraîne pas des dommages vis-à-vis des personnes, des biens et de l'environnement

10 incident : eve qui n'a pas causé de dommage corporels, mais qui a eu comme conséquence des atteintes à l'environnement et/ou des pertes matérielles de production ou une atteinte à l'image de marque.

11 - presque accident : est un eve qui aurait pu créer un accident mais qui, finalement n'a pas eu de conséquences

12 - accident majeur : défini comme significatif, qui exige une rupture de la routine, résultant d'évolutions incontrôlées au cours de l'exploitation de tout établissement ou d'une activité de Travail Transitoire

L'eve peut causer, ou avoir le potentiel de causer soit :

blesseurs graves, des cas de mauvaise santé ou des décès ;  
dégâts matériels importants à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement.

13 - accident majeur : un eve d'importance majeure qui résulte de développement incontrôlés et qui entraîne pour la santé humaine à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement et/ou pour l'environnement un danger grave immédiat ou différé et qui fait intervenir une ou plusieurs substances dangereuses

13 incident majeur : est un accident à fort impact et à urgence élevée qui affecte un grand nombre d'utilisateurs

14 - stockage : désigne l'action de stocker de mettre en stock

15 - différents types de brûlures

1 - brûlures thermiques, les plus courantes

2 - par le froid, crevasses et engelures (considérées comme un brûlure thermique causée de changement de température extrême)

3 - les brûlures électriques : rare mais graves

4 - les brûlures chimiques : contact avec substances nocives

$\rho(r) = \rho_0 \left(1 - \frac{r^2}{a^2}\right)$

$$\rho(r) = \rho_0 \left(1 - \frac{r^2}{a^2}\right)$$

$$1 - \frac{r^2}{a^2} \quad (r \leq a)$$

$$1 - \frac{e^0 - e^{-Aa}}{e^{-Aa}}$$

$$= \frac{e^{-Aa}}{e^{-Aa}}$$



Q69 quels sont les gaz qui détruisent couche d'ozone?

- Les chlorure fluorocarbures (CFC)
- Le tétrachlorure de carbone
- Le méthyl chloroforme et les hydrochlorofluorocarbures (HCFC)

Q70 les neuf principes de prévention

1. éviter le risque
2. évaluer les " qui ne peuvent pas être évités "
3. combattre les risques à la source
4. Adapter le Travail à l'homme
5. tenir compte de l'état d'évolution de la technique
6. Remplacer ce qui est dangereux par ce qui ne l'est pas ou ce qui l'est moins
7. planifier la prévention
8. prendre des mesures de protection collective (la priorité doit être de prendre des mesures de protection collectives)
9. Formation et information  
donner les instructions appropriées aux Travailleurs

Q71 Citer les différents régimes de neutre?

TT = mise à la terre du neutre et ;  
mise à la terre de masse métalliques

TN = mise à la terre du neutre et ;  
mise au neutre des masses métalliques

IT = neutre isolé de la terre  
mise à la terre des masses métalliques

Q72 quel est le mode de protection d'une personne contre un défaut électrique?

- l'isolation double ou renforcée est une mesure de protection contre les chocs électriques

- a. électromagnétique
- b. Thermique
- c. Différentielle ✓

une protection différentielle est une protection qui consiste à comparer le courant entrant et le courant sortant d'un appareil. si les deux sont différents la protection conclut à une fuite à l'intérieur de l'appareil et commande son retrait du réseau électrique, on parle de "déclenchement". La protection différentielle est une protection très répandue.

Q74 en cas d'accident d'origine électrique classer par ordre de priorité les actions suivantes

- secourir la victime
- couper le courant
- alerte donner l'alerte

principe PAS protéger, alerte, secourir

Q75: quelle est la différence entre Alerte et alarme?  
l'alerte = avertir une équipe d'intervention interne c'est un signal que tout le monde dans un bâtiment devrait pouvoir envoyer  
alarme par contre, est ordre d'évacuer toutes les personnes

Q 228 donner trois aspects environnementaux

significatifs:

- Déchets dangereux
- Déchets radioactifs
- Déchets mixtes
- Emissions atmosphérique
- Rejets liquides régulés

inert  
dangereux  
spécifique  
concrète

- stockage, utilisation et transport des produits chim
- " " " " de matières radioactives

- utilisation / intensité d'énergie renouvelable (électricité)

- les émissions de gaz à effet de serre.

Q 23 types de déchets ?

- les déchets ménagers
- les déchets non dangereux des activités économiques
- les déchets toxique des activités économiques
- les déchets d'activité de soins à risque infectieux
- les déchets inertes
- les déchets agricoles et déchets radioactifs

Q 24 Trois types de nuisances ?

nuisance	appareils	unités
bruit	sonomètre	de décibel (dB)
Eclairage	luximètre	lux
vibration	vibromètre	m/s <sup>2</sup>

Q 66 Définition de développement

un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs

des exemples sur DD:

- l'énergie éolienne, wind energy
- énergie solaire
- rotation des cultures
- construction durable

- green spaces - espaces vert

Hydroélectricité durable

Q 67 énergie Définition des énergies renouvelables et citer des exemples ?

Sont des sources d'énergie dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elles puissent être considérées comme inépuisables à l'échelle de temps humain.

exemples:

- énergie solaire (photovoltaïque, thermique), hydroélectricité, l'éolien, la biomasse, géothermique

Q 68- quel est le rôle de la couche d'ozone?

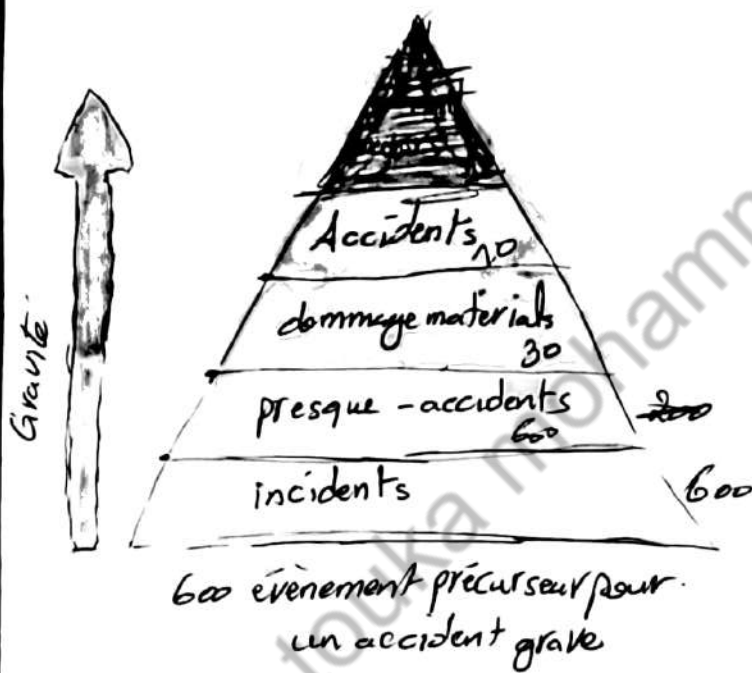
la couche d'ozone est une couche de gaz naturel située dans la haute atmosphère qui protège le être humains et tous les organismes vivants contre le rayonnements ultraviolets (UV) nocifs provenant du soleil. La couche d'ozone filtre l'essentiel des rayons UV nocifs du soleil.

Question : quelle différence entre l'inspection et la surveillance ?

l'inspection : C'est le suivi, l'orientation et l'accompagnement des employés en cas d'erreur

la surveillance : C'est l'act d'observation d'un employé ou d'une activité - pour lui contrôler ou bien prévenir un tel événement indésirable

Q 57 : renseigner le pyramide des événements indésirables : pyramide de Bird



Q 58 : le matériel électrique installé dans une zone où il y a une présence de gaz, doit être :

fait ~~est~~ vérifier régulièrement par un ~~prof~~

vos installation électrique (tableaux, vos de réparation, réseau de terre, prises et interrupteurs, ~~installation de la salle~~)

Q 59 : déjà répondu.

Q 60 : exemples des sources d'inflammation, les plus courants sont :

- les étincelles d'origines mécanique
- les surface chaudes
- les flammes nues
- les équipement et matériels électriques
- l'électricité statique
- les feux couverts
- la foudre

Q 61 : tension de vapeur : TVR est la pression exercée par le gaz produit à partir d'un mélange. lorsque le gaz et le liquide sont en équilibre à température ambiante.

Q 62 : la densité du pétrole brut est elle :

- supérieure à 1 X
- inférieure à 1 X
- égal à 1 X

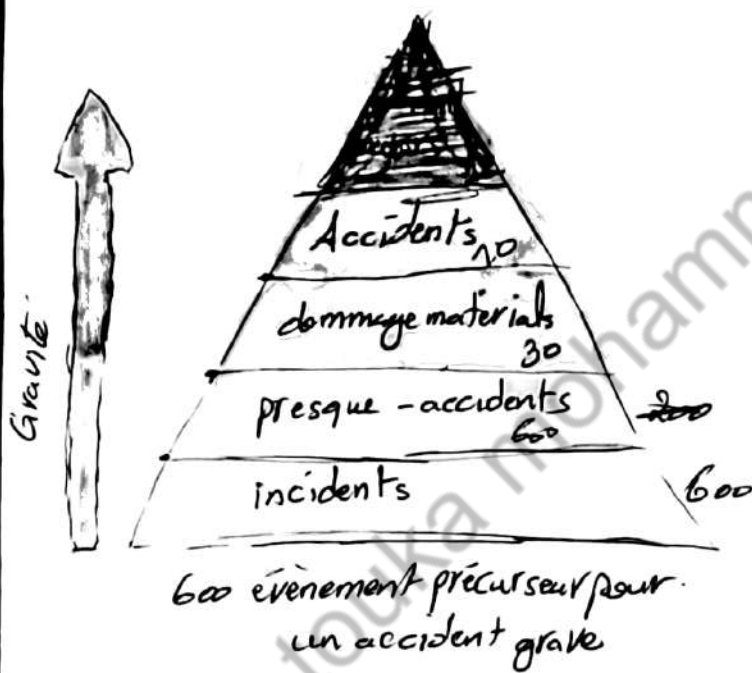


Question : quelle différence entre  
surveillance et la surveillance ?

surveillance : C'est le suivi, l'orientation  
et l'accompagnement des employés en cas  
d'erreur

la surveillance : C'est l'act d'observation  
d'un employé ou d'une activité - pour lui  
contrôler ou bien prévenir un tel événement  
indésirable

Q 57 : renseigner le pyramide des événements  
indésirables : pyramide de Bird



Q 58 : le matériel électrique installé  
dans une zone où il y a une présence de  
gaz, doit être :

fait ~~est~~ vérifier régulièrement par  
un ~~prof~~

vos installation électrique (tableaux  
vos de réparation, réseau de terre, prises  
et interrupteurs, ~~installation de la salle~~

Q 59 déjà répondu.

Q 60 exemples des sources d'inflammation,  
les plus courants sont :

- les étincelles d'origines mécanique
- les surfaces chaudes
- les flammes nues
- les équipements et matériels électriques
- l'électricité statique
- les feux couverts
- la foudre

Q 61 : tension de vapeur : TVR  
est la pression exercée par le gaz  
produit à partir d'un mélange.  
lorsque le gaz et le liquide sont  
en équilibre à température ambiante.

Q 62 : la densité du pétrole brut  
est elle :

- supérieure à 1 X
- inférieure à 1 X
- égal à 1 X

Q29: quelles sont les mesures de préventives

de protection contre l'incendie

explication point

1. évaluer les risques d'incendie dans les locaux
2. installer les systèmes de sécurité incendie ssi
  - a. système de détection incendie (SDI)
  - b. " de mise en sécurité incendie (SMSEI)
3. stocker les combustibles loin des sources de chaleur
4. vérifier la qualité des installations électriques
5. inspecter régulièrement les appareils de chauffage
6. mettre en place des matériels de premier intervention
  - a. extincteurs
  - b. robinet incendie armés (RIA)
7. former et informer le personnel
8. remplacer les matériels dangereux par ceux qui sont moins dangereux

Q30: c'est quoi un appareil sonomètre?

c'est pour mesurer le niveau de bruit dans un milieu de travail et que ne doit pas dépasser 85 dB, sinon les travailleurs doivent se doter par des casques anti-bruits appropriés pour les protéger contre ce qu'on appelle la surdité professionnelle (MP) que est le résultat des expositions excessifs à des niveaux de bruit supérieurs à 85 dB

4. la convection: est un transfert de chaleur par l'intermédiaire d'un fluide (liquide ou gaz). Par exemple: les fumées et gaz chauds produits par un incendie, peuvent monter et se déplacer dans le bâtiment

⇒ l'évaluation des risques d'incendie s'inscrit dans le cadre de démarche préliminaires de prévention

Il faut commencer par l'identification des origines possibles ainsi que des potentielles sources d'inflammation et pour cela, la 1<sup>re</sup> étape est de établir la liste des produits combustibles présente dans vos locaux et puis étudier leur nature et connaître leur caractéristique physico-chimique. L'évaluation des risques incendie permet de définir les mesures de protection incendie les plus efficaces

Q31: le feu se propage principalement par?

1. par rayonnement: le rayonnement thermique est une propagation d'énergie sous forme d'ondes électromagnétique. En autre termes, ce phénomène correspond à un transfert de chaleur sans transfert de matière
2. par conduction: correspond à une transmission de la chaleur au sein même du matériau. Le transfert thermique s'opère d'une zone à T élevée vers une zone à T plus basse.
3. par projection: en présence d'un incendie, le vent ou les courants d'air peuvent facilement transporter des particules incandescentes, c'est aussi le cas lors d'un incendie

des

2024

appareil pour sélectionner.

ence de gaz?

Explosimètre est un appareil permettant de détecter les fuites de gaz explosive ou inflammable dans l'air ambiant.

principe de fonctionnement

La majeure partie des explosimètres utilisés fonctionnent par oxydation catalytique du gaz. il sont adaptés pour des mesures de concentration de gaz dans l'air situées entre 0 et 100% de la LIE

= Taux de fréquence:

$$TF = \frac{\text{nombre d'accident de travail avec l'arrêt}}{\text{nombre d'heures travaillées}} \times 10^6$$

40 < TF mauvais

30 < TF < 40 médiocre

20 < TF < 30 moyenne

15 < TF < 20 correct

10 < TF < 15 bon

5 < TF < 10 Très bon

TF < 5 excellent.

- Taux de gravité:

$$Tg = \frac{\text{nombre de jours d'arrêt}}{\text{nombre d'heures travaillées}} \times 1000$$

1 < Tg mauvais

0.8 < Tg < 1 médiocre

0.5 < Tg < 0.8 moyen

0.2 < Tg < 0.5 Bon

0.1 < Tg < 0.2 Très bon

TF < 0.1 excellent.

Le rôle d'un technicien d'intervention  
Son rôle c'est de chercher les situations dangereuses et réduire les risques en intervenant sur le terrain

- inventaire matériel et équipement
- ronde sur site

- assistance des Travaux

- entretien du matériel

en cas d'AT:

- secourisme

- extinction en cas d'incendie

- évacuation des victimes

1- assurer l'entretien du matériel d'intervention

2- intervenir immédiatement

3- assister aux essais périodiques des sys anti-inc

4- participer au entraînement et aux exercices de simulation périodique

5- veiller au respect des consignes de sécurité

6- intervenir sur les incendies

7- Faire appliquer les consignes de sécurité en cas d'incendie

8- secourir les victimes

9- Faire des essais et entretenir le matériel d'intervention

10- utiliser les équipements fixes et mobiles à bon escient ( / is )

11- Tester périodiquement les équipements fixes anti-incendie

12- signaler toute anomalie

13- organisation de son lieu de travail



plan peut valoir intervention

le PPI est un Dispositif Défini en l'état pour gérer toutes les situations et protéger les personnes, les biens et l'environnement face aux risques liés à la présence d'une installation industrielle

- ce plan Fixe les actions de protection et les moyens de secours de mis en œuvre

### 3- définition de hydrocarbures :

est un composé organique contenant des atomes de carbone (C) et d'hydrogène (H). ils possèdent en conséquence une formule brute de type  $C_n H_m$  n, m : deux entiers naturels

### 4- on peut se former un atmosphère explosive

un ATEX est susceptible de se former lorsqu'un produit combustible tel qu'un gaz, un liquide ou des poussières est mélangé à l'air (ou à tout autre comburant) en concentration suffisante

plus remarques plus que point d'éclaircissement  
faible plus on a un risque de formation d'un ATEX

**Combustion** : réaction chimique exothermique d'oxydation, entre un combustible et un comburant en présence d'une source d'énergie. elle se traduit par une flamme ou par une explosion (Déflagration, voire détonation c'est le front de flamme dépasse la vitesse du son)

RIA comprend obligatoirement :

- un robinet d'arrêt de l'alimentation en eau (Vanne brique ou robinet de manœuvre)
- un dévidoir à alimentation axiale
- un tuyau semi rigide de 20 m à 30 m avec un diamètre minimal et débits :

D	Debit
D 19/16	34 l/min
D 25/18	58 l/min
D 33/12	128 l/min

avec plusieurs séries de lances :  
19, 25, 33 mm de diamètre intérieur du tuyau  
6 : diamètre origine de rebroussement

- un clé Tricrise : un outil utilisé par les sapeurs pompier pour et qui permet de serrer les raccords des tuyaux.

- un seau à fond bombé
- une hache
- une plaque de signalisation

### 5- condition nécessaires à la combustion

la combustion ne peut se produire qu si l'on réunit trois éléments :  
un combustible un comburant (O<sub>2</sub>)  
une énergie d'activation en quantité suffisante

**Comburant** : substance chimique qui a pour propriété de permettre la combustion d'un combustible mais qui n'est pas conservée après la réaction

**Combustible** : toute matière qui stocke de l'énergie qui peut être extraite plus tard en présence d'un comburant ou sous l'effet d'un activateur, mais qui n'est pas conservée après la réaction.

**Énergie d'activation** : une E qui doit être apportée à un système chimique pour que la réaction ait lieu. cette E est de nature thermique