

## Les équipements de protection individuelle (EPI)



- A l'entrée et à l'intérieur des chantiers, ceux à porter doivent être signalés
- Ils sont toujours signalés par des **pictogrammes blancs sur fon bleu** (voir figure)



## Les équipements de protection collective et individuelle



Les Equipements de Protection qui doivent être utilisés dans les activités de travail se distinguent en:

- ✓ Equipements de protection **COLLECTIFS (EPC)**

*Equipement qui a la fonction de protéger **les personnes** contre les risques pour la sécurité et la santé sur le travail*

- ✓ Equipements de protection **PERSONNELS (EPI)**

*tout équipement destiné à être porté et **gardé par le travailleur** en vue de le protéger contre un ou plusieurs risques susceptibles de menacer sa sécurité ou sa santé durant le travail, ainsi que tout complément ou accessoires destiné à cette fin (art. 74, alinéa 1 du D.Lgs. 81/08)*



## Les équipements de protection collective;



### Les Equipements de Protection collectifs (EPC)

Que sont-ils et à quoi servent-ils:

"Toutes les mesures (Techniques - Organisationnelles - Procédurales) / équipements de protection réalisés pour protéger la santé et la sécurité des travailleurs en intervenant sur la source possible de danger de façon préventive et protectrice pour les éventuelles situations non conformes"

Le D.Lgs 81/08 (art 111) spécifie les EPC pour les usinages en hauteur:

- ✓ GARDES-FOUS PROVISOIRES
  - ✓ FILETS DE SECURITE
- ✓ ARMATURES DE SOUTIEN DES CREUSEMENTS
- ✓ BARRIERES PHOTO-ABSORBANTES

**Les Equipements de protection collective sont toujours préférables aux équipements de protection individuelle**



## Les équipements de protection individuelle (EPI)



### Les Equipements de Protection Individuelle (EPI)

Les EPI doivent être employés quand les risques ne peuvent pas être évités ou suffisamment réduits par des mesures techniques de prévention, **par des équipements de protection collective**, par des mesures, des méthodes et des procédures de réorganisation du travail.

**En d'autres termes, les EPI doivent être utilisés uniquement quand il n'est pas possible d'éliminer le risque ou de le réduire suffisamment**

- ✓ Les EPI obligatoires sont indiqués dans les Fiches d'évaluation Renco
  - ✓ Les EPI doivent être fournis aux travailleurs par l'Employeur
- ✓ Les travailleurs doivent avoir une formation adaptée concernant leur utilisation correcte



## Les équipements de protection individuelle (EPI)



Les EPI, pour être à norme de loi, doivent respecter les *conditions générales*:

- être adaptés aux risques à prévenir, sans comporter en soi un risque supplémentaire;
- être adaptés aux conditions qui existent sur le lieu de travail;
- tenir compte des exigences ergonomiques ou de santé du travailleur;
- pouvoir être adaptés à l'utilisateur suivant ses nécessités;
- posséder la marque CE et les autorisations relatives.

**En cas de risques multiples qui exigent l'utilisation simultanée de plusieurs EPI, ceux-ci doivent être compatibles entre eux et permettre de maintenir, également dans l'utilisation simultanée, leur efficacité à l'égard du risque et des risques correspondants.**



## Les équipements de protection individuelle (EPI)



### Obligations des travailleurs

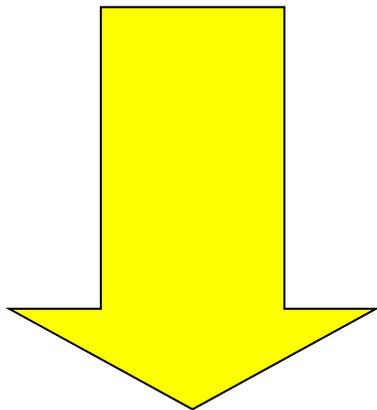
- Ils se soumettent aux programmes de formation et d'entraînement considérés nécessaires pour les EPI;
- Comme prévu par le D. Lgs 81/08, ils utilisent les EPI conformément à la formation, information et entraînement reçus;
- Ils prennent soin des EPI qui leur sont fournis;
- Ils n'y apportent pas de modifications de leur propre initiative;
- Ils respectent les procédures d'entreprise pour la remise ;
- Ils signalent immédiatement tout défaut ou inconfort ;



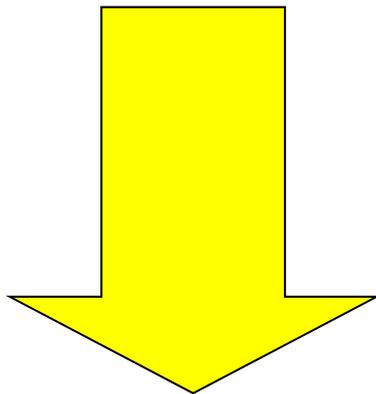
# Les équipements de protection individuelle (EPI)



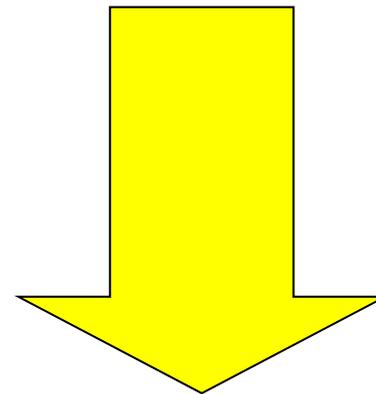
Le D.LGS 475/1992 classe les EPI dans les trois catégories suivantes



1<sup>^</sup> Catégorie



2<sup>^</sup> Catégorie



3<sup>^</sup> Catégorie



## Les équipements de protection individuelle de 1<sup>^</sup> catégorie



Ils protègent contre les **RISQUES DE PETITE IMPORTANCE**:

- Contacts
- Ecrasements
- Chocs avec des corps chauds avec température non supérieure à 50° C;
- Vibrations et radiations qui ne peuvent pas atteindre des organes vitaux et/ou provoquer des dommages permanents





## Les équipements de protection individuelle de 3<sup>e</sup> catégorie



Ils protègent contre les **RISQUES DE MORT OU LESIONS GRAVES ET A CARACTERE PERMANENT**

- Protection des voies respiratoires contre les aérosols solides, liquides ou gaz;
- Protections isolantes, y compris celles par immersion sous-marine;
- EPI contre les agressions chimiques et les radiations ionisantes;
- EPI pour milieux avec températures > 100° C ou bien < -50° C;
- EPI destinés à protéger contre les chutes du haut;
- EPI pour des activités qui exposent à des tensions électriques dangereuses;



Les équipements de  
protection individuelle  
de 2<sup>^</sup> catégorie



COMPREND LES EPI QUI **NE  
SONT PAS CONTENUS** DANS  
LES DEUX AUTRES  
CATEGORIES

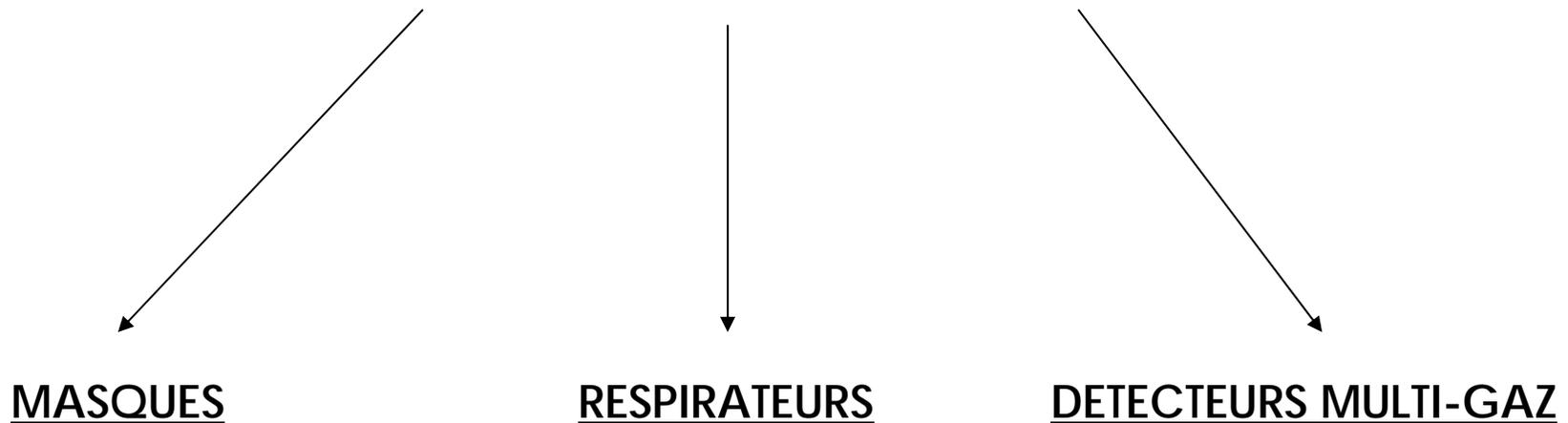


## L'utilisation des masques, des respirateurs et des détecteurs multi-gaz



En cas de milieux de travail où le risque d'inhaler des **GAZ, POUSSIÈRES** ou tout autre **polluant dispersé dans l'air** est présent, il est absolument fondamental d'utiliser des moyens de protection adaptés des voies respiratoires

Les EPI pour la protection des voies respiratoires



## MASQUES



Ils servent à filtrer l'air prélevé par le milieu ou se trouve le travailleur



## L'utilisation des masques, des respirateurs et des détecteurs multi-gaz

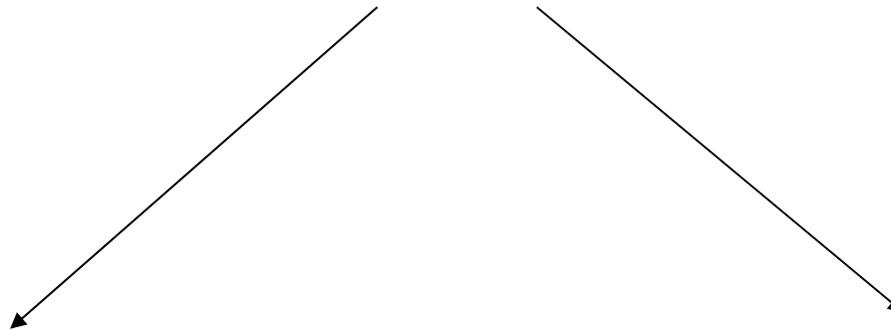


La Norme **UNI 10720** (Guide pour le choix et l'utilisation des appareils de protection des voies respiratoires) établit

**linee guida sui criteri di selezione, uso e manutenzione dei  
dispositivi di protezione per le vie respiratorie**

*Les EPI de protection des voies respiratoires appartiennent tous à la 3<sup>e</sup> Catégorie*

## MASQUES



### **A FILTRE ANTI-POUSSIÈRE**

- ✓ Cette protection peut être à demi-masque ou à masque entier, avec ou sans ventilation assistée.
- ✓ Elle épure, avec un filtre spécial, des **PARTICULES DE POUSSIÈRES PLUS FINES ET DANGEREUSES**, comme celles de silice et d'autres minéraux dangereux

### **A FILTRE ANTIGAZ**

- ✓ Cette protection est normalement à masque entier et protège donc également les yeux et le visage
- ✓ Elle épure l'air avec un filtre spécial les **GAZ** et **VAPEURS TOXIQUES NUISIBLES**
- ✓ Les filtres antigaz sont classés suivant le type de gaz qu'ils peuvent filtrer et se distinguent par une couleur spécifique

## MASQUES POUR GAZ ET VAPEURS

Les filtres pour gaz et vapeurs contiennent des carbones actifs traités capables de retenir des composés chimiques par absorption:

- ✓ physique (vapeurs organiques à point d'ébullition non faible)
- ✓ réaction chimique avec les contaminants (filtres B,E,K)

### CLASSE DES FILTRES

Les principaux types de filtres sont établis suivant la norme

**EN 141**

## CLASSE DES FILTRES

TYPE	PROTECTION	COULEUR
A	Gaz et Vapeurs Organiques (point d'ébullition > 65°C)	Marron
B	Gaz et Vapeurs Inorganiques	Gris
E	Gaz Acides	Jaune
K	Ammoniac et dérivés	Vert
AX (EN 371)	Gaz et Vapeurs Organiques (point d'ébullition < 65°C)	Marron



# L'utilisation des masques, des respirateurs et des détecteurs multi-gaz



## CLASSE DES FILTRES

TYPE	PROTECTION	COULEUR
A	Vapeurs Organiques + poudres fumées et brouillards	Marron avec ligne blanche
B	Gaz et Vapeurs Inorganiques + poudres fumées et brouillards	Gris avec ligne blanche
E	Gaz Acides + poudres fumées et brouillards	Jaune avec ligne blanche
G	Acide cyanhydrique	Bleu
K	Ammoniac et dérivés	Vert avec ligne blanche

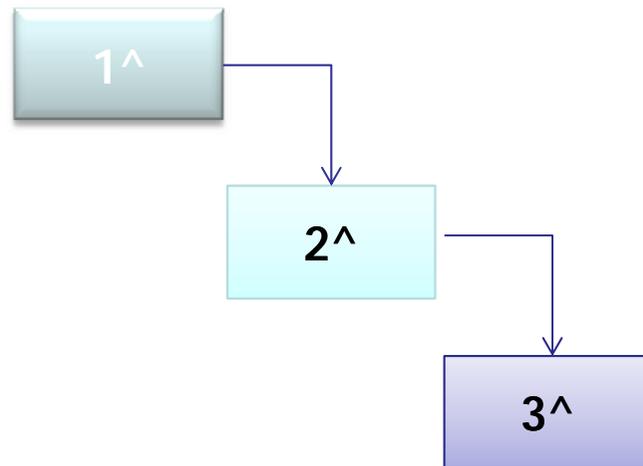
**Il existe également des filtres**

NO-P3 (bleu et blanc) pour  
fumées azotées

SX (violet) pour composés  
spécifiques spéciaux,

Hg -P3 (rouge et blanc) pour  
mercure

Les filtres se divisent en trois classes:



Tous les filtres ont une efficacité filtrante de 100%, ce qui distingue les classes de filtre est la quantité de contaminant que le filtre est capable d'absorber :



## L'utilisation des masques, des respirateurs et des détecteurs multi-gaz



### Critères de choix des filtres antigaz

Contrôler que le filtre soit adapté au type de substances dont on doit se protéger.

Si plusieurs types de substances sont présents, utiliser les filtres combinés pour plusieurs substances.

Pour une sélection correcte, il faut connaître la concentration du contaminant.

## Critères de choix des filtres antigaz

Suivant le FPO :

➤ pour concentrations  $< 30 \times \text{TLV}$  **DEMI-MASQUE**



➤ pour concentrations  $> 30 \times \text{TLV}$  **MASQUE FACIAL COMPLET**



### Durée des filtres antigaz

- La durée du filtre dépend de la nature et de la concentration du contaminant, de l'humidité, température, rythme respiratoire et capacité pulmonaire. // n'est donc pas possible d'établir a priori la durée des filtres.
- Le filtre doit être remplacé quand on sent l'odeur ou la saveur de la substance. Cela signifie que le filtre est saturé et n'absorbe plus.



## L'utilisation des masques, des respirateurs et des détecteurs multi-gaz

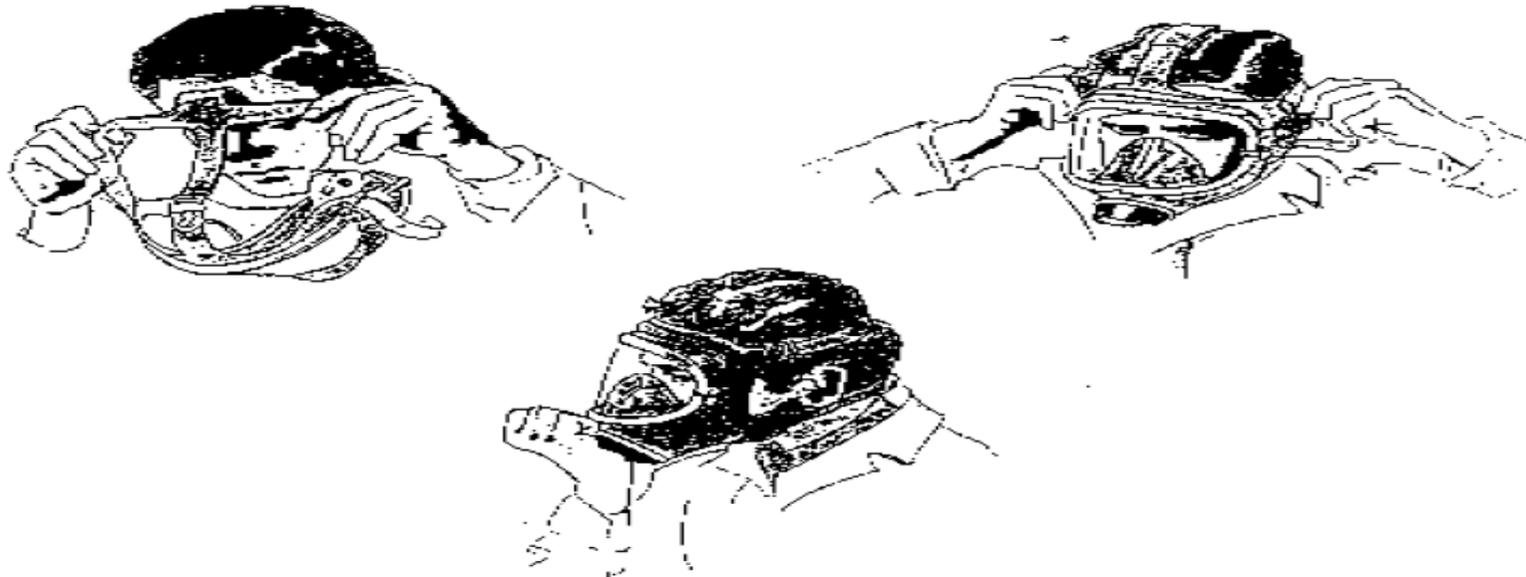


### MODE D'EMPLOI DES MASQUES ANTIGAZ

En règle général, le masque doit être porté sans que le filtre soit déjà vissé; cela rend l'opération plus aisée.

Pour mettre le masque et contrôler l'étanchéité, il faut procéder de la façon suivante:

- ✓ *appuyer le mentonnier sur le menton;*
- ✓ *porter le masque de façon à ce qu'il adhère parfaitement au visage;*
- ✓ *tendre les tirants supérieurs, les faire passer au-dessus de la tête et les placer sur la nuque;*
- ✓ *agir immédiatement sur toutes les courroies;*
- ✓ *fermer hermétiquement avec la paume de la main l'emplacement de vissage pour le filtre;*
- ✓ *aspirer profondément: il ne devrait y avoir aucune infiltration d'air;*



Après avoir retiré le filtre de son sac, contrôler que le bouchon en caoutchouc au fond et que le couvercle métallique au raccord soient dans leur emplacement.

Retirer les bouchons et appliquer le filtre sur le raccord, en vissant à fond. Après cette opération, l'opérateur est prêt à intervenir sur le sinistre, en tenant compte des limitations précédemment illustrées.



## L'utilisation des masques, des respirateurs et des détecteurs multi-gaz



### Limites d'emploi des masques antigaz

- Le pourcentage de l'oxygène dans l'air doit être d'au moins 17%
- Le pourcentage de gaz, vapeurs et particules présents dans l'air ne doit pas être supérieur à la valeur indiquée sur le filtre
- En cas de présence simultanée de gaz et aérosol, il faut utiliser un filtre combiné (en effet, en cas de filtre à gaz dans l'air, il ne doit pas y avoir d'aérosols et inversement)
- Afin de garantir l'étanchéité maximum, les masques antigaz doivent être utilisés uniquement avec visage sans barbe
- En règle général, les masques antigaz ne doivent pas être utilisés dans des milieux confinés

## RESPIRATEURS



Ils permettent au travailleur d'intervenir dans des milieux avec air pollué et pauvre en oxygène, pour une période de temps pas très longue, et en fonction de la réserve d'oxygène de la bouteille portable ou de la cartouche qui va avec le respirateur



## L'utilisation des masques, des respirateurs et des détecteurs multi-gaz



### RESPIRATEURS

Les respirateurs sont des appareils de respiration constitués d'une unité fonctionnelle autonome, portée par l'opérateur qui peut donc se déplacer avec une liberté totale de mouvements.

Ils représentent le moyen de protection le plus sûr puisque, aux effets de la respiration, ils isolent complètement l'opérateur du milieu extérieur.

La nécessité d'emploi de ces outils se vérifie dans différentes circonstances :

- *quand le milieu est pauvre ou dépourvu d'oxygène;*
- *quand le taux de pollution atmosphérique est excessivement élevé;*
- *quand on n'a aucune connaissance, même approximative, de la nature du polluant;*
- *dans tous les cas, c'est-à-dire, là où l'efficacité des équipements filtrants est insuffisante ou douteuse*



## L'utilisation des masques, des respirateurs et des détecteurs multi-gaz



### RESPIRATEURS

Le dossier du respirateur distribue le poids de façon anatomique, sur les flancs et les épaules. Les bretelles et la courroie servent à fixer les bouteilles; sur le fond se trouve une valve avec un joint pour accrocher la bouteille. Au centre se trouve un trou qui laisse passer l'air, mais pas les impuretés. Près du réducteur se trouve un ressort qui régule la sortie de l'air (c'est le vrai réducteur) et est calibré par le fabricant.

Il y a deux mélangeurs: un manométrique qui porte l'air capillaire (6l/min) au manomètre (il est à haute pression); l'autre est à basse pression et contient un raccord rapide (pour le détacher, on pousse le mâle et le mélangeur se détache).

Le distributeur est vissé sur le corps masque, où se trouve une membrane qui laisse passer l'air inspiré et ne laisse pas passer l'air expiré.

On inspire dans un petit masque en caoutchouc qui est branché à un filtre phonique qui permet d'amplifier les sons pour l'extérieur (et la voix est métallique); sur le petit masque se trouvent deux autres membranes qui laissent passer l'air, parce que le masque est allé en dépression.

La visière est la partie qui permet de voir à l'extérieur et elle est entourée de caoutchouc souple en silicone pour l'adhérence parfaite.

**Durant l'utilisation de ces instruments, il faut toujours utiliser des harnais de sécurité avec câble de secours, et le travailleur qui effectue l'intervention d'urgence doit être constamment en contact avec le reste du personnel chargé de la surveillance et à l'extérieur de la zone d'intervention**

## DETECTEURS MULTIGAZ



Ils permettent de détecter des GAZ dans l'air dans un grand spectre et ils sont résistants aux interférences électromagnétiques



## Les modèles de comportement et d'actions proactives pour éliminer le risque



### Les modèles de comportement et d'actions proactives pour éliminer le risque

- Toujours suivre les indications fournies par son responsable direct et observer les prescriptions contenues dans les fiches d'entreprise de relevé des risques potentiels présents dans les usinages
- Utiliser toujours et correctement les EPI attribués (voir Equipement de Protection personnelle demandé et/ou conseillé signalé dans les fiches d'évaluation des risques chez Renco) conformes aux usinages que l'on doit effectuer



## Les modèles de comportement et d'actions proactives pour éliminer le risque



Les modèles de comportement et d'actions proactives pour éliminer le risque

- Signaler à son responsable direct les absences qui peuvent comporter un risque pour soi-même et pour les autres personnes présentes
- Signaler à son responsable directe la rupture d'EPI et donc leur indisponibilité pour soi et pour les autres travailleurs



## Les modèles de comportement et d'actions proactives pour éliminer le risque



- Respecter scrupuleusement les interdictions et les mises en garde mises en évidence par les signaux de sécurité
- Eviter d'accomplir de sa propre initiative des opérations qui ne rentrent pas dans les compétences spécifiques
- Toujours garder la plus grande vigilance durant les opérations sans se laisser aller à une confiance excessive avec les équipements de travail



## Les modèles de comportement et d'actions proactives pour éliminer le risque



- **Contrôler que les équipements soient conformes aux conditions de sécurité et totalement efficaces, qu'ils aient été entretenus et contrôlés par un personnel qualifié**
- **Participer activement aux parcours de formation et d'information sur les activités spécifiques qui comportent des risques particuliers**
- **Toujours respecter scrupuleusement les procédures, les directives et les standards Renco contenus dans l'intranet de l'entreprise**



"Merci de votre attention"

