

Risques chimiques et biologiques SIMDUT

Atelier PREo11 & PRE811

Risques chimiques et biologiques

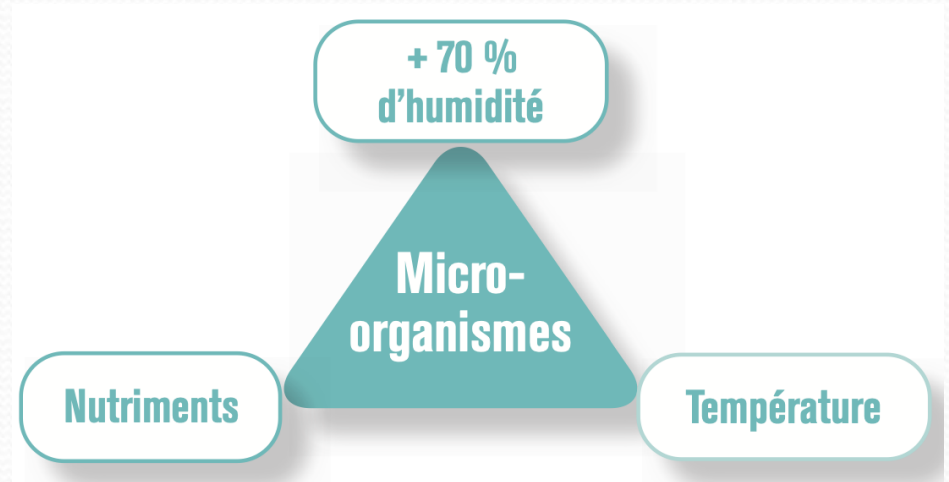
SIMDUT

- Contaminants biologiques et chimiques.
- Voies de pénétration des substances dans l'organisme.
- Limites réglementaires et sources d'information.
- SIMDUT.
- Mesures de prévention et de contrôle.
- Produits inflammables, combustibles ou explosifs.

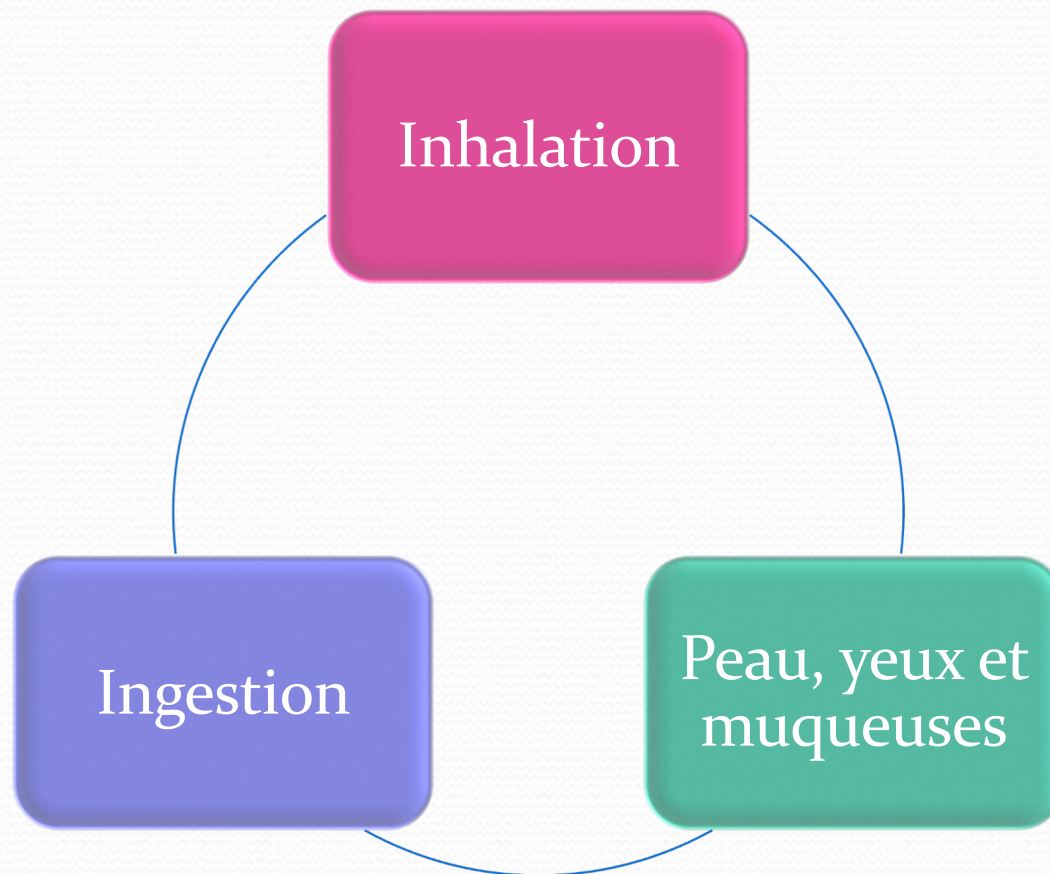
Contaminants chimiques et biologiques

- Substances chimiques manufacturées;
- Sous-produits de réactions chimiques ou de combustion;
- Peuvent aussi être naturellement présents dans les milieux de travail.
- Plantes, insectes, animaux, virus, moisissures, levures, bactéries, etc.

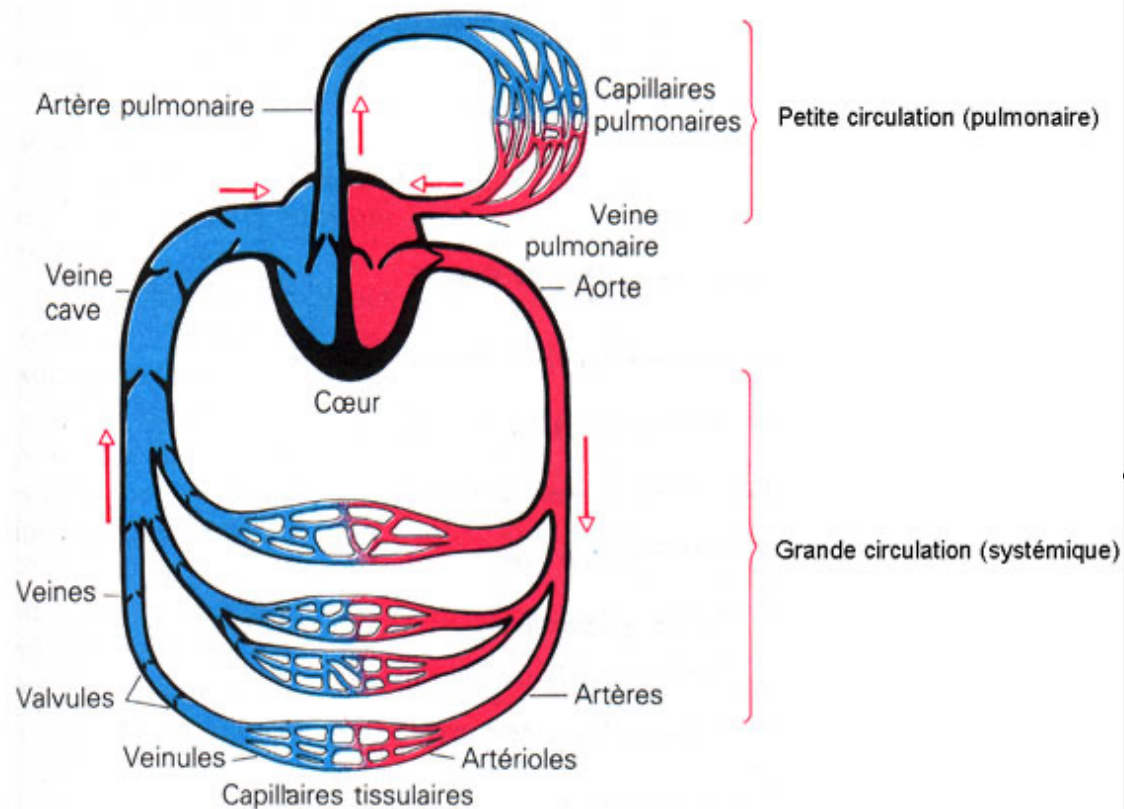
triangle de prolifération



Comment les substances pénètrent-elles dans l'organisme?

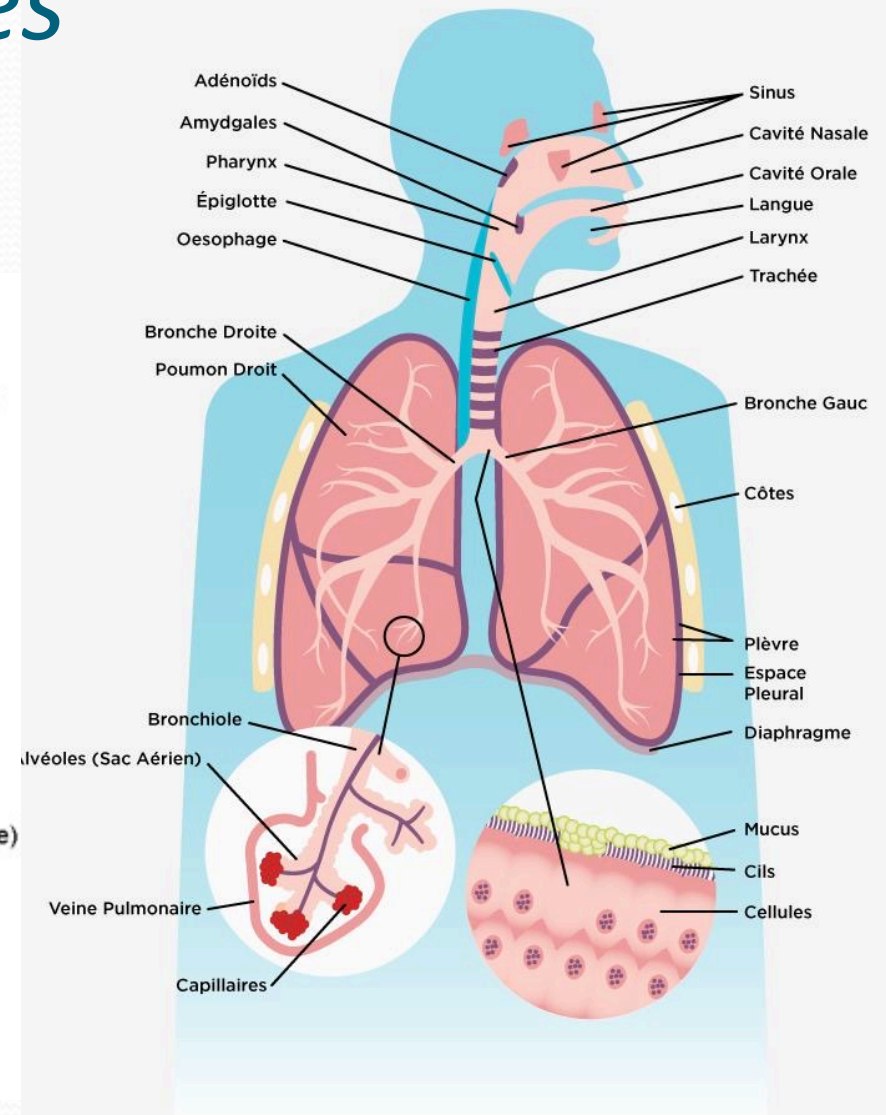


Anatomie et échanges



Source : <http://www.alessandroconti.ch/coursbio/Biologiehumaine/fr/image/circsang.jpg>, consulté le 9 août 2021

Système Respiratoire



Source : Association pulmonaire du Canada, <https://www.poumon.ca/santé-pulmonaire/info-pulmonaire/systeme-respiratoire>, consulté le 9 août 2021

Anatomie et échanges

- Poumons:
 - Échanges entre oxygène, dioxyde de carbone et sang
($x \pm 6\text{l/min.}$; travail $\pm 3000\text{l/min.}$; t.lourd $\pm 10\ 000\text{l/min.}$)
- Globules rouges:
 - Permettent d'acheminer l'oxygène des poumons vers les différents tissus de l'organisme où il sera utilisé pour produire de l'énergie.
 - Permettent d'acheminer le dioxyde de carbone où il sera exhalé à l'extérieur de l'organisme.

Anatomie et échanges

- Alvéoles:

- Lieux des échanges gazeux entre les poumons et le sang

(surface= $\pm 280 \text{ m}^2$; terrain de tennis...).

Échange gazeux efficace:

- Les pressions partielles de CO_2 et O_2 doivent être différentes dans les poumons, le sang et les tissus.

Mécanismes de défense

Du nez jusqu'aux bronches

- Mucus:
Substance permettant de retenir les poussières.
- Cils:
Permet de faire remonter les poussières ou particules interceptées par le mucus (tousser, cracher).

Mécanismes de défense

Dans les alvéoles

- Macrophages:

Cellule du système immunitaire qui absorbent les contaminants et les dégradent.

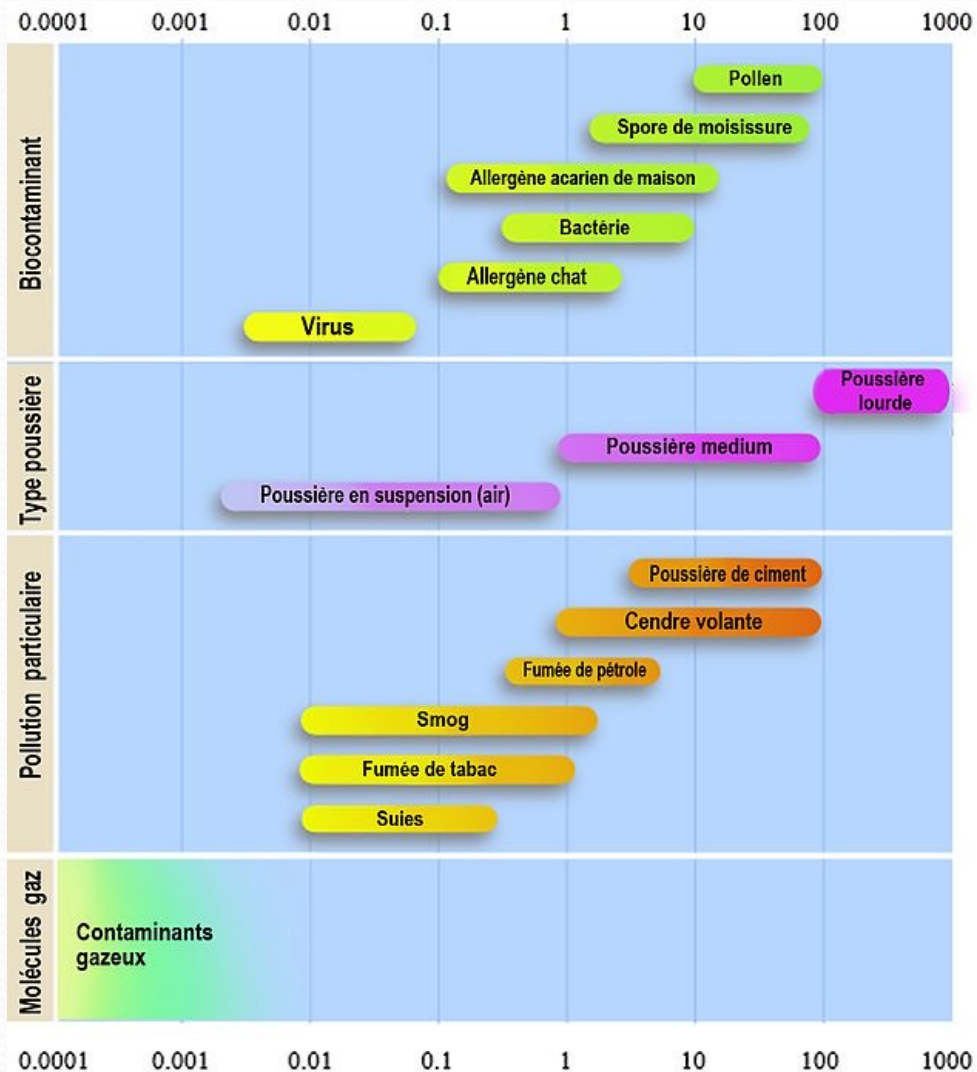
- Fibroblastes:

Cellule du système immunitaire qui isolent les corps étrangers; la capacité respiratoire s'en trouve diminuée (réduction de l'aire d'échange gazeux disponible).

Comment les substances pénètrent-elles dans l'organisme?

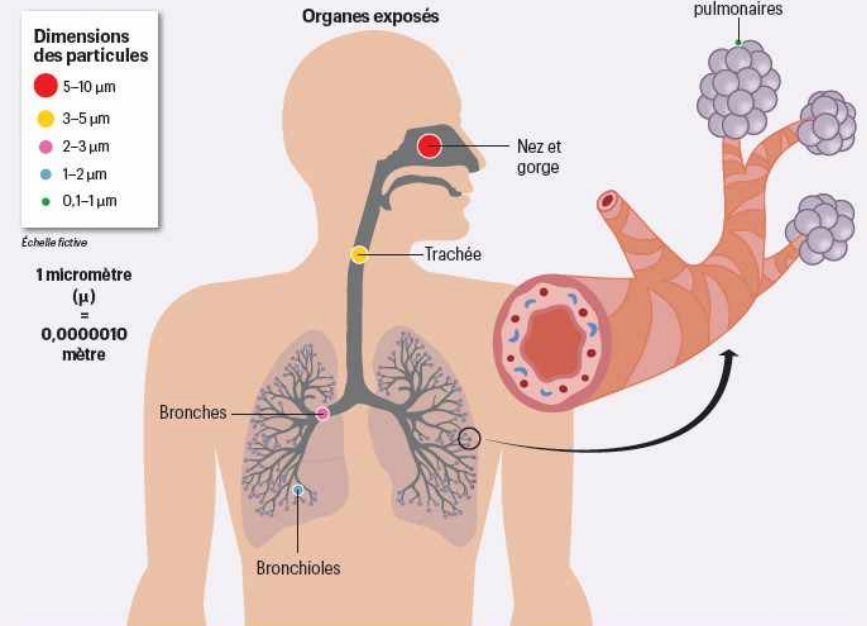
- Par ces voies d'entrée, les produits chimiques peuvent passer dans le **sang** et être transportés partout dans l'organisme.
- Ils peuvent ainsi attaquer et endommager **différents organes** situés **loin** du point d'entrée.
- Les produits chimiques peuvent aussi endommager les tissus **au point d'entrée**.

Taille des particules

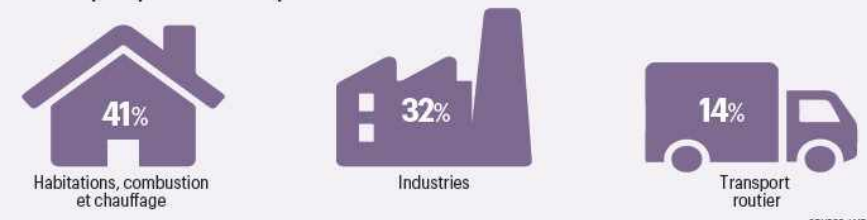


Particules fines et atteintes respiratoires

Issus du mode de vie contemporain ou de l'activité industrielle, les particules fines exposent les organes respiratoires à des atteintes encore difficilement mesurables. Une chose est sûre : plus elles sont petites, plus elles pénètrent profondément dans l'appareil pulmonaire.



Les trois principales sources de particules fines



Source

Sources d'informations

Annexe I, RSST

Disponible en ligne

VEMP

8 heures

Limite d'excursion

↳ 30 min

$3 \text{ VEMP} \leq \text{Concentration mesurée} \leq 5 \text{ VEMP}$

Répertoire toxicologique
de la CNESST

Disponible en ligne

VECD

15 min

4 h / fh tant que repos
de 60 min entre les expositions

RSST, Annexe I

CAS :

Numéro d'identification des substances de la *Chemical Abstracts Service*

Les unités :

- PPM : partie par million
- mg/m³ : milligrammes par mètre cube

Les notations et remarques :

- EM : exposition réduite au minimum
- RP : recirculation prohibée
- C₁, C₂, C₃ : cancérigène (démonstré ou soupçonné)

Valeurs d'exposition admissibles

VEMP

Valeur d'exposition moyenne pondérée

La concentration moyenne, pondérée pour une période de 8 heures par jour, en fonction d'une semaine de 40 heures, d'une substance chimique présente dans l'air au niveau de la zone respiratoire du travailleur.

VECD

Valeur d'exposition courte durée

La concentration moyenne, pondérée sur 15 minutes, pour une exposition à une substance chimique présente dans l'air au niveau de la zone respiratoire du travailleur, qui ne doit pas être dépassée durant la journée de travail, même si la VEMP est respectée.

Au plus 4 fois par jour entrecoupées d'au moins 60 minutes.

Qu'est-ce que SIMDUT?

Système d'**i**nformation sur les **m**atières **d**angereuses
utilisées au **t**ravail.

- Objectifs :
 - Donner des renseignements sur les matières dangereuses utilisées au travail.
 - Concilier le droit de savoir qu'a le travailleur avec le droit de l'industrie de protéger les renseignements commerciaux confidentiels.
 - Réduire le nombre d'accidents, prévenir les dangers à la santé.

Du SIMDUT 88 au SIMDUT 2015

SIMDUT 1988	SIMDUT 2015
Fiche signalétique	Fiche de données de sécurité
Mise à jour aux 3 ans	Mise à jour lorsque de nouvelles informations sont disponibles
9 rubriques	16 rubriques

Étiquetage

- Mettre en garde les employeurs et les travailleurs contre les dangers des produits.
- Indiquer les précautions à prendre lors de la manutention des produits.
- Renvoyer l'utilisateur à une fiche de données de sécurité (FDS) qui divulgue des renseignements supplémentaires sur le produit.

Étiquette du fournisseur

Identification du produit

**Nettoyeur
10 sous tout**

Contient de l'acide sulfurique et du nonyl phénol éthoxylé

Pictogrammes

Mention d'avertissement

Conseils de prudence

Ne pas respirer les aérosols
Éviter tout contact avec la peau et les yeux.
Garder le récipient hermétiquement fermé.
Porter des gants de protection et des verres protecteurs. Porter un appareil de protection respiratoire.
Entreposer dans un endroit frais et bien ventilé.
En cas d'inhalation des aérosols, amener la personne dans un endroit aéré.
En cas de contact avec la peau, enlever les vêtements contaminés et laver abondamment à l'eau et au savon.
En cas de contact avec les yeux, rincer avec précaution avec de l'eau pendant plusieurs minutes.
En cas d'ingestion, rincer la bouche. Ne pas faire vomir.
Appeler un médecin.

Danger

Mentions de danger

Produits Chimiques DPI

1199 Bleury, 4^e étage
Montréal (Québec
H3C 4E1
1-888-330-6374

Identification du fournisseur

Mortel par inhalation

Provoque de graves brûlures de la peau et des lésions oculaires

Peut irriter les voies respiratoires

Étiquette du lieu de travail

NETTOYEUR INDUSTRIEL 10 SOUS TOUT

Ne pas respirer les vapeurs, les brouillards et les aérosols;
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé;
Se laver les mains soigneusement après manipulation;
Porter des gants de protection en caoutchouc naturel, de butyle, de nitrile ou de néoprène;
Porter des lunettes de sécurité ou une visière (écran facial) lorsqu'il y a possibilité d'éclaboussures;
Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche. Garder sous clef;
Éliminer le contenu et le récipient conformément à la réglementation locale;



EN CAS D'INHALATION : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler immédiatement un médecin;

EN CAS D'INGESTION : Rincer la bouche. Ne PAS faire vomir;

EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau ou se doucher. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation;

EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un médecin.

Pour plus de renseignements, consulter la fiche de données de sécurité




Pictogramme non
obligatoire

La fiche de données de sécurité

1. Identification
2. Identification des dangers
3. Composition/information sur les ingrédients
4. Premiers soins
5. Mesures à prendre en cas d'incendie
6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel
7. Manutention et stockage
8. Contrôle de l'exposition / protection individuelle
9. Propriétés physiques et chimiques
10. Stabilité et réactivité
11. Données toxicologiques
12. Données écologiques
13. Données sur l'élimination
14. Informations relatives au transport
15. Informations sur la réglementation
16. Autres informations

Pictogrammes SIMDUT

Affiche de la CNESST

	BOUTEILLE À GAZ Gaz sous pression		
	FLAMME Gaz inflammables* Aérosols inflammables Liquides inflammables* Matières solides inflammables Liquides pyrophoriques	Matières solides pyrophoriques Gaz pyrophoriques Matières auto-échauffantes Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables	Matières autoréactives : peuvent s'enflammer sous l'effet de la chaleur* Peroxydes organiques : peuvent s'enflammer sous l'effet de la chaleur*
	FLAMME SUR UN CERCLE Gaz comburants Liquides comburants Matières solides comburantes		
	BOMBE EXPLOSANT Matières autoréactives : peuvent exploser sous l'effet de la chaleur Peroxydes organiques : peuvent exploser sous l'effet de la chaleur		
	POINT D'EXCLAMATION Toxicité aiguë : nocif en cas d'ingestion, par contact cutané ou par inhalation	Sensibilisation cutanée Irritation cutanée Irritation oculaire* Toxicité pour certains organes cibles – Exposition unique	
	DANGER POUR LA SANTÉ Sensibilisation respiratoire Cancérogénicité Mutagénicité sur les cellules germinales	Toxicité pour la reproduction* Toxicité pour certains organes cibles – Exposition unique Toxicité pour certains organes cibles – Expositions répétées Danger par aspiration	
	TÊTE DE MORT SUR DEUX TIBIAS Toxicité aiguë : mortel ou toxique en cas d'ingestion, par contact cutané ou par inhalation		
	CORROSION Corrosion cutanée Lésions oculaires graves	Matières corrosives pour les métaux	
	DANGER BIOLOGIQUE Matières infectieuses présentant un danger biologique		
PAS DE PICTOGRAMME	Poussières combustibles	Asphyxiants simples	
TOUT PICTOGRAMME APPLICABLE AU DANGER	Dangers physiques non classifiés ailleurs	Dangers pour la santé non classifiés ailleurs	

Mesures de prévention et de contrôle

Élimination à la source – la substitution

Mesures techniques – la ventilation, la captation à la source, les procédés humides (abattre les poussières)

Mesures administratives – réduire le temps d'exposition

Équipements de protection individuelle – APR, gants, lunette, vêtements de travail

Appareils de protection respiratoires (APR)

Filtres

Liquide et solide

NIOSH

		95%	99%	99,97%
		95	99	100
Ne résiste pas à l'huile	N	N95	N99	N100
Résiste à un brouillard d'huile	R	R95	R99	R100
À l'épreuve de l'huile	P	P95	P99	P100

Action mécanique

Cartouches

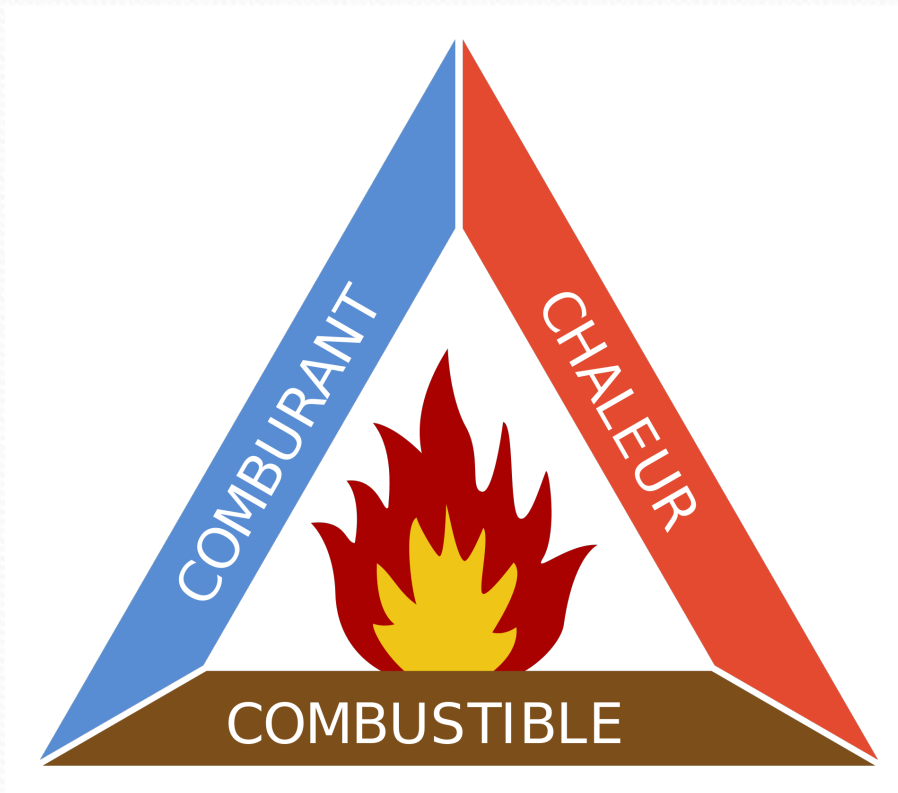
Gaz et vapeur

Temps de claquage

- Concentration du contaminant,
- Volume respiratoire,
- Etc.

Action chimique

Quels sont les éléments nécessaires à la formation d'un incendie?



- Produit inflammable ou combustible.
- Produit comburant : produit qui fournit l'oxygène nécessaire à la combustion
- Source d'ignition (chaleur)

Wooclap !



1

Connectez-vous sur www.wooclap.com/PRERC

2

Vous pouvez participer



1

Pas encore connecté ? Envoyez **@PRERC** au **(855) 910-9662**

2

Vous pouvez participer