

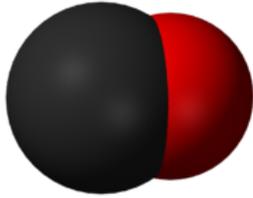


# Gaz toxiques

# Les principaux

- CO monoxyde de carbone
- CO<sub>2</sub> dioxyde de carbone
- CH<sub>4</sub> méthane
- NH<sub>3</sub> ammoniac
- NO<sub>2</sub> oxyde nitreux
- H<sub>2</sub>S sulfure d'hydrogène





# CO monoxyde de carbone

- Intoxication fréquente chez l'homme et les animaux ( compagnie; production; volailles)
- Densité voisine de l'air ; très diffusible
- Combustion incomplète: appareils au gaz; braseros; poêles..( « maison hantée »?)
- Mines: canari animal sentinelle
- Véhicules automobiles: suicides; pollution atmosphérique (10- 40 ppm vs 0,02 ppm normal)
- Incendies ( avec nbx autres composés toxiques)

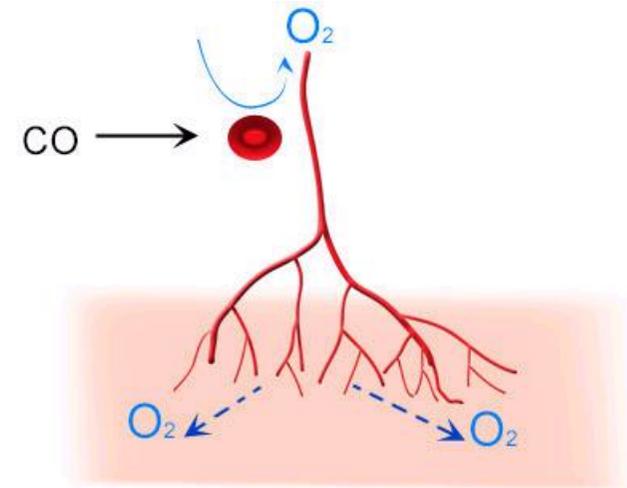
# D'OÙ PROVIENNENT LES INTOXICATIONS ?



# Biochimie du CO

- Production endogène par catabolisme de l'hème
- Forte affinité pour l'hémoglobine ( 200 fois plus que O<sub>2</sub>) et myoglobine
- COHb carboxyhémoglobine  
taux normal: 1- 3 %

# Toxicité



- En fonction du taux de CO atmosphérique COHb
- Bloque le transfert d'O<sub>2</sub> >Hypoxie des tissus
- Perturbations neuro-sensorielles; incoordination; dyspnée , coma
- À taux élevés ( >1000 ppm): mort rapide en moins d'une heure

# Diagnostic

- Couleur rouge cerise du sang et tissus
- Mesure COHb (>25%)

# Traitement

- Apport d'O<sub>2</sub> nott cerveau et coeur
- Mélange carbogène O<sub>2</sub> ( 95%) + CO<sub>2</sub> (5%)

# CO<sub>2</sub> dioxyde de carbone

- Combustion complète ( appareils de chauffage); fermentations ( lacs)
- Plus lourd que l'air
- Taux normaux 5% ; toxiques à partir de 10%
- NB effet de serre

# Toxicité

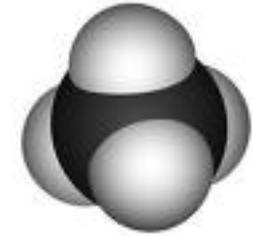
- Acidose respiratoire
- Hypoxie
- Incoordination; polypnée; détresse respiratoire; anesthésie, coma; mort
- Sang et tissus sombres

# Traitement

- Ventilation air frais
- Amélioration rapide
- Mais séquelles possibles si prolongé



# CH<sub>4</sub> méthane



- Fermentation anaérobie naturelle ou forcée ( décharges; méthaniseurs; « biogaz »; digestion nott ruminants)
- Mines : «coup de grisou » par explosion ( canari animal sentinelle?)
- NB effet de serre important



# NH<sub>3</sub> ammoniac

- Décomposition des déchets animaux et végétaux ( matières organiques):  
étables , poulaillers
- Gaz industriel comprimé ( réfrigération)
- Précurseur de synthèse chimique
- Liquide caustique
- Epannage



# Toxicité

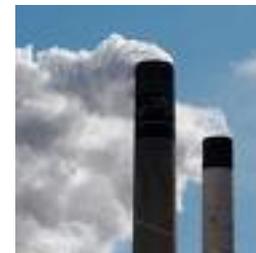
- Anx de production ( veaux , volailles)
- Irritation des membranes muqueuses respiratoires ( œdème pulmonaire; trachéite; bronchopneumonie) ; oculaires ( kérato-conjonctivite)
- Anx aquatiques CL truite 0,1 mg/l; variations d'espèces; influence du pH

# Traitement

- Ventilation

# NO2 oxyde nitreux

- Gaz jaune
- Silos ( 100 ppm)
- Pollution automobile
- et industrielle



# Toxicité

- Bovins , porc, volailles
- Toux, dyspnée; détresse resp. ; hyperthermie; mort
- Méthémoglobinémie
- Traitement par ventilation non efficace

# SH<sub>2</sub> sulfure d'hydrogène

- Décomposition déchets organiques; algues vertes Bretagne
- Fosses à lisier
- Odeur caractéristique ; disparaissant à fortes concentrations
- Dyspnée, tétanie, coma , mort rapide
- Ventilation



# SO<sub>2</sub> dioxyde de soufre

- Combustion charbon, pétrole; Pollution atmosphérique ; smog
- Génère H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- Irritation respiratoire et oculaire
- Œdème pulmonaire ; morts anticipées
- Effets respiratoires chroniques
- Phytotoxicité ; indice lichens

