



# TOXICOLOGIE ET TOXICOMANIE

Formation paramédicale en soins primaires

Module : 07

Section : 03

- Introduction
- Voies d'exposition aux substances toxiques
- Examen et gestion
- Toxines ingérées
- Toxines inhalées
- Toxines absorbées en surface
- Toxines de surface
- Toxines injectées
- Toxicomanie et surdose

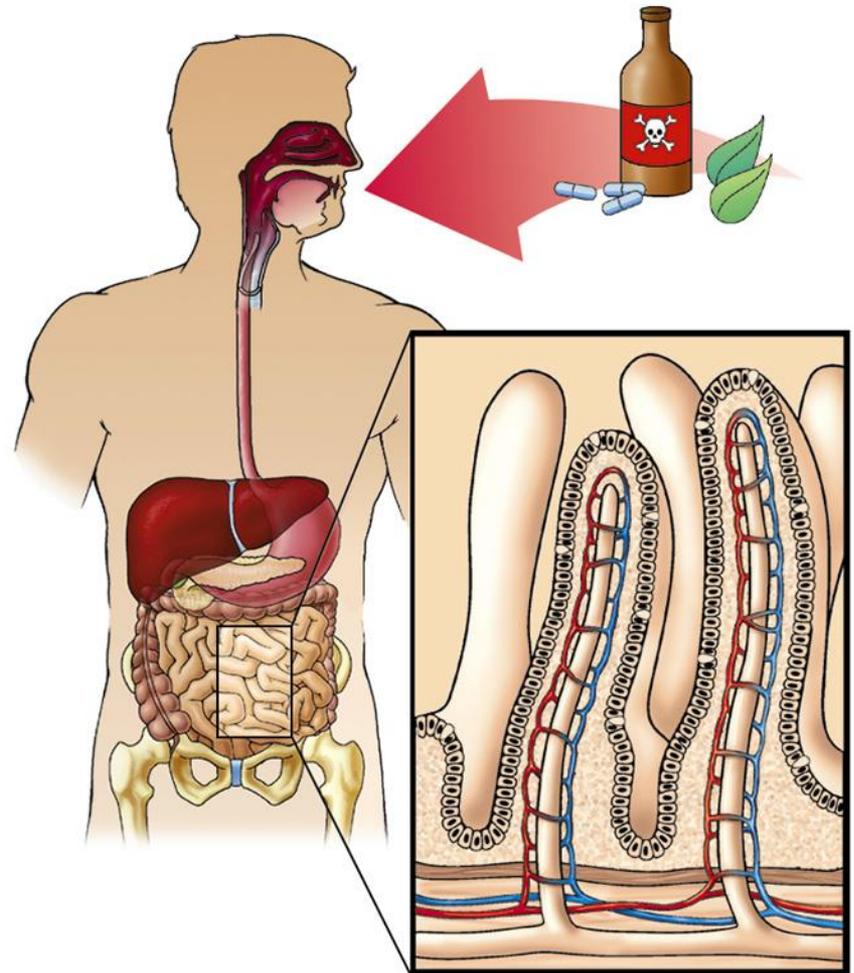
- Toxicologie
  - Étude des toxines (drogues et poisons) et des antidotes ainsi que de leurs effets sur les organismes vivants
- Empoisonnement
  - Exposition à des substances non pharmacologiques (aux fins de la présente section)
- Surdose
  - Exposition à des substances pharmacologiques
  - Intentionnelle ou non intentionnelle

- 10 % des visites aux urgences et des interventions des SMU sont liées à une exposition à des substances toxiques
- 70 % des empoisonnements accidentels surviennent chez des enfants de moins de 6 ans
- Un enfant ingérant accidentellement une substance a 25 % des chances d'en ingérer de nouveau dans l'année qui suit
- 80 % des tentatives de suicide sont liées à une surdose de drogues

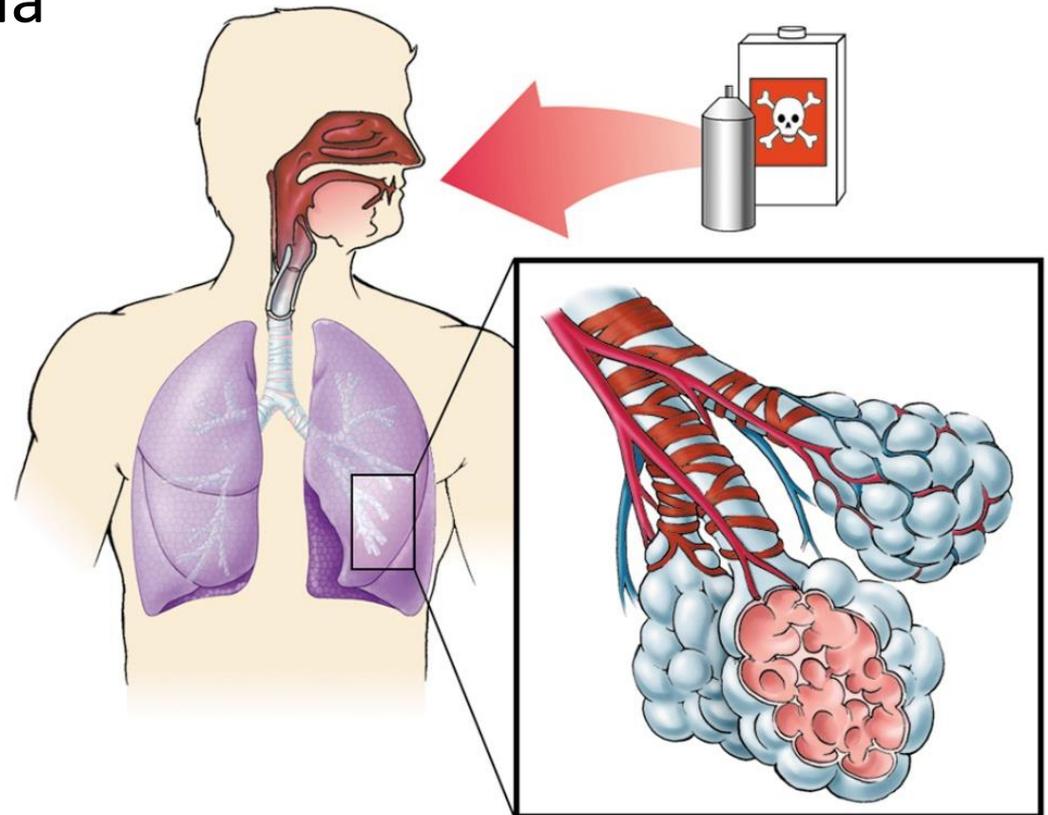
- Partout au Canada et aux États-Unis
  - Aident au traitement
  - Fournissent des renseignements sur les nouveaux produits
- Service téléphonique
- Avantages
  - Déterminent la toxicité potentielle
  - La plupart des traitements définitifs actuels peuvent parfois être amorcés sur le terrain

- Pour avoir un effet destructeur, les poisons doivent entrer dans le corps
- Les effets peuvent être immédiats ou différés
- Ingestion
- Inhalation
- Absorption en surface
- Injection

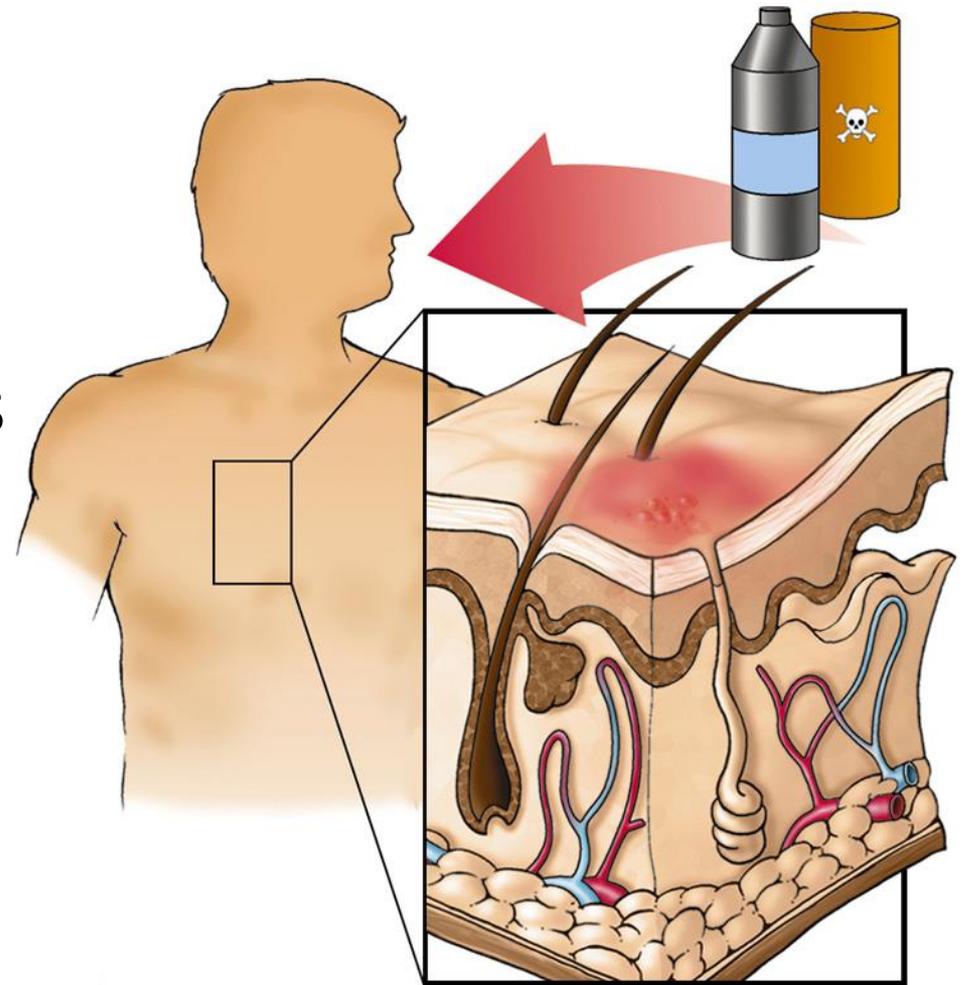
- Voie d'entrée la plus courante
- Absorption dans le tube digestif
  - Produits ménagers
  - Agents à base de pétrole
  - Produits de nettoyage
  - Produits de beauté
  - Médicaments, plantes ou aliments



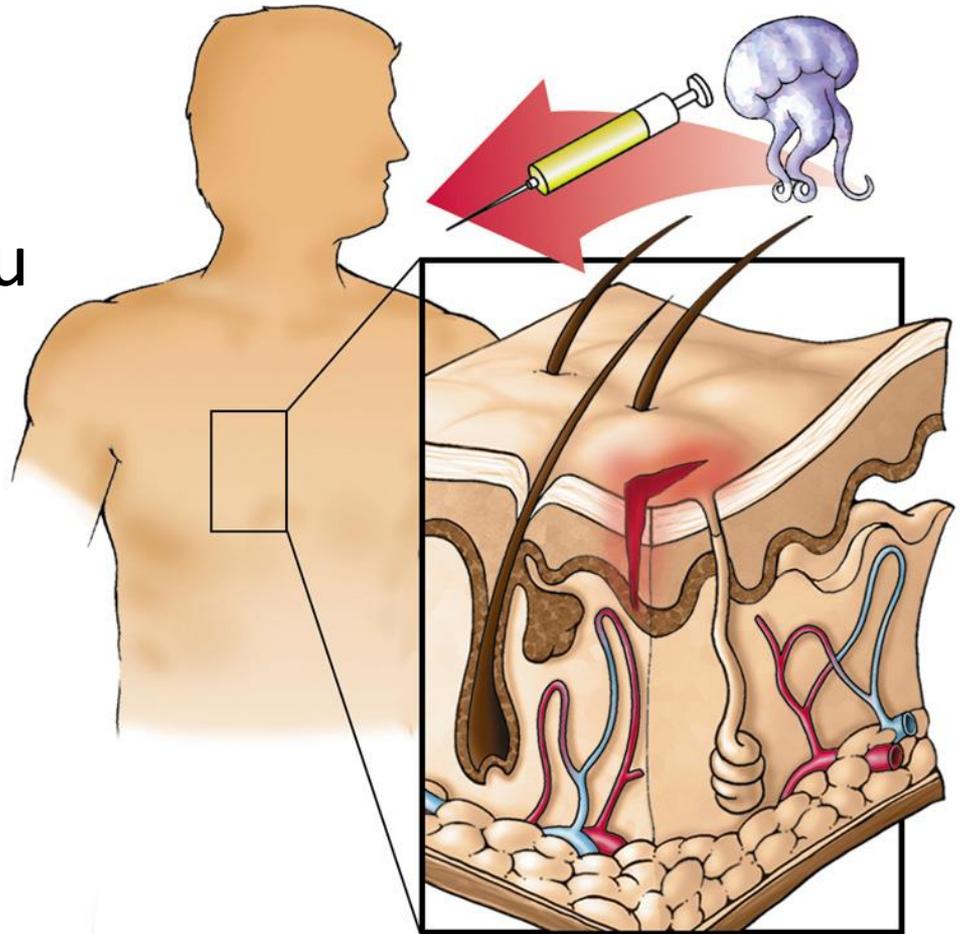
- Absorption à travers la membrane alvéolocapillaire
- Toxines inhalées
  - Irritation des voies pulmonaires
  - Œdème
  - Destruction tissulaire
  - Effets systémiques



- Entrée par la peau ou les muqueuses
- Contact avec des plantes vénéneuses
- Pesticides
  - Organophosphorés



- Toxines entrant directement dans le corps par une ponction dans la peau
- Effets locaux et systémiques
- Piqûres/morsures d'animaux et d'insectes
- Drogues licites ou illicites



- Ce que le corps fait au poison :
  - Absorption :
    - Processus par lequel le produit chimique entre dans le corps.
    - La vitesse dépend de la voie d'acheminement, de la concentration et de la durée de l'exposition.
  - Distribution :
    - Une fois absorbé, le produit chimique passe dans le sang et est distribué partout dans le corps.
  - Métabolisme :
    - Se produit normalement dans le foie et implique l'anabolisme (métabolisme de construction) et catabolisme (métabolisme de dégradation).
  - Élimination :
    - Plusieurs produits chimiques ne sont pas métabolisés et sont juste éliminés.
    - Le foie excrète des métabolites non polaires dans la bile et les reins éliminent les métabolites polaires solubles dans l'urine.

- Reconnaître rapidement l'empoisonnement
- Examiner le patient minutieusement
  - Identifier la toxine
  - Déterminer les mesures nécessaires pour la contrôler
- Amorcer les procédures de traitement normalisées
  - Assurer sa propre sécurité
  - Retirer le patient du milieu toxique
  - Assurer le dégagement de ses voies respiratoires, sa respiration et sa circulation
  - Décontaminer le patient
  - Administrer un antidote s'il en existe un

- **Évaluation de la scène**
  - Être attentif à la violence potentielle
  - Chercher des signes de la présence de matières dangereuses
    - Ne pas entrer dans une scène dangereuse où il y a des matières dangereuses, à moins d'être bien formé et équipé
- **Examen primaire**
  - Les troubles respiratoires sont fréquents
  - Gérer les troubles potentiellement mortels

- Anamnèse, examen physique et examen continu
  - Identifier la toxine et la durée de l'exposition
  - Communiquer avec le centre antipoison et la direction médicale conformément à la politique locale
  - Effectuer les examens physiques appropriés
  - Surveiller les signes vitaux de près

- Amorcer un traitement de soutien
- Décontaminer
  - Réduire l'apport de la toxine
    - Retirer la personne du milieu toxique
  - Réduire l'absorption de la toxine par le corps
    - Recourir au lavage gastrique et au charbon activé
  - Améliorer l'élimination de la toxine
    - Utiliser des cathartiques

- Utiles seulement si la toxine est connue
- Rarement efficaces à 100 %
- Utilisés avec d'autres thérapies pour plus d'efficacité

**Tableau 34-1**

**Antidotes pour les urgences toxicologiques**

<b>Toxine</b>	<b>Antidote</b>	<b>Dose pour l'adulte (pour l'enfant)</b>
Acétaminophène	N-acétylcystéine	Initiale : 140 mg/kg
Arsenic	<i>Voir Mercure, arsenic, or</i>	
Atropine	Physostigmine	Initiale : 0,5-2 mg IV
Benzodiazépines	Flumazénil	Initiale : 0,2 mg toutes les minutes, maximum de 1-3 mg
Cyanure	Nitrite d'amyl  Puis, nitrite de sodium  Puis, thiosulfate de sodium	Capsule écrasée inhalée pendant 30 secondes, puis oxygène pendant 30 secondes  10 ml de solution à 3 % pendant 3 minutes IV (enfant : 0,33 ml/kg) 50 ml de solution à 25 % pendant 10 minutes IV (enfant : 1,65 ml/kg)
Éthylèneglycol	Fomépipzole (ou comme le méthanol)	Initiale : 15 mg/kg IV
Fer	Déféroxamine	Initiale : 10-15 mg/kg/h IV
Mercure, arsenic, or	Dimercaprol Acide dimercaptosuccinique (DMSA)	5 mg/kg IM 250 mg PO
Méthanol	Alcool éthylique +/- dialyse	1 ml/kg d'alcool éthylique à 100 % IV pendant 5 minutes
Monoxyde de carbone	Oxygène	
Nitrates	Bleu de méthylène	0,2 ml/kg de solution à 1 % IV pendant 5 minutes
Opiacés	Naloxone	0,4-2 mg IV
Or	<i>Voir Mercure, arsenic, or</i>	
Organophosphorés	Atropine Pralidoxime (Protopam)	Initiale : 2-5 mg IV Initiale : 1 g IV
Plomb	Calcium édétate disodique  Ou acide dimercaptosuccinique (DMSA)	1 ampoule de 250 ml de solution isotonique de chlorure de sodium à 5 % pendant 1 heure 250 mg PO

## Classe

- Antagoniste opiacé

## Mode d'action

- Déplace les opioïdes des récepteurs, et annule les effets de la surdose aux opiacés

## Indications

- Diminution du niveau de conscience ou dépression respiratoire en cas de surdose aux opiacés présumée (impossible de gérer les voies respiratoires avec les compétences de soins de base)

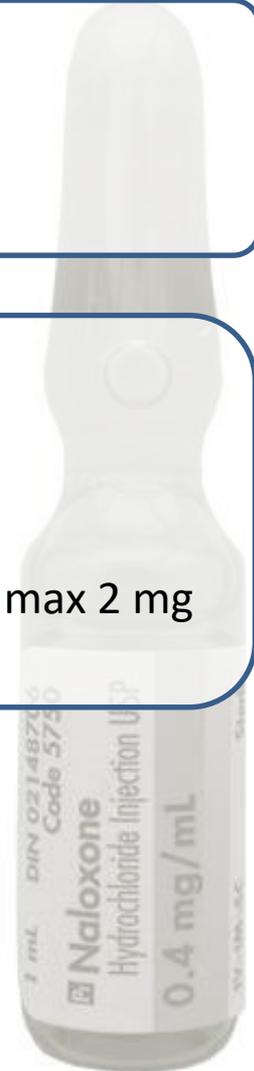


## Contre-indications

- Hypersensibilité

## Posologie

- Adulte
  - 0,4 - 2 mg IV/IN/IM/SC q 2 – 3 min au besoin
- Pédiatrie
  - 0,1 mg/kg IV/IN/IM/SC q 2 – 3 min au besoin, max 2 mg



- Il s'agit d'un groupe de signes et de symptômes associés à une toxine particulière
- Des toxines semblables ont généralement des signes et symptômes semblables
- Dans certains cas, il peut être difficile de distinguer une toxine d'une autre

**Tableau 34-2**

**Toxidromes**

Toxidromes	Toxine	Signes et symptômes																					
Anticholinergiques	<p>Alcaloïdes de la belladone            Atropine (hyoscyamine)            Mélanges : extrait de fruits, teinture, feuille            Homatropine            Méthscopolamine            Nitrate de méthylatropine            Plantes : <i>Atropa belladonna</i>, <i>Datura stramonium</i>,  <i>Hyoscyamus niger</i>, <i>Amanita muscaria</i> ou <i>Pantherina</i>            Scopolamine (hyoscine)</p> <p>Anticholinergiques synthétiques</p> <table border="0"> <tr> <td>Adiphénine</td> <td>Isopropamide</td> <td>Pipenzolate</td> </tr> <tr> <td>Anisotropine</td> <td>Mépenzolate</td> <td>Pipéridolate</td> </tr> <tr> <td>Cyclopentolate</td> <td>Méthantéline</td> <td>Poldine</td> </tr> <tr> <td>Dicyclomine</td> <td>Méthixène</td> <td>Propanthéline</td> </tr> <tr> <td>Diphémanil</td> <td>Oxyphénonium</td> <td>Thiphénamil</td> </tr> <tr> <td>Eucatropine</td> <td>Oxyphencyclimine</td> <td>Tridihexétyle</td> </tr> <tr> <td>Glycopyrrolate</td> <td>Pentapipéride</td> <td>Tropicamide</td> </tr> </table> <p>Hexocyclium</p> <p>Anticholinergiques imprévus</p> <p>Antihistaminiques      Bénactyzine      Phénothiazines</p> <p>Antidépresseurs tricycliques</p>	Adiphénine	Isopropamide	Pipenzolate	Anisotropine	Mépenzolate	Pipéridolate	Cyclopentolate	Méthantéline	Poldine	Dicyclomine	Méthixène	Propanthéline	Diphémanil	Oxyphénonium	Thiphénamil	Eucatropine	Oxyphencyclimine	Tridihexétyle	Glycopyrrolate	Pentapipéride	Tropicamide	<p>Peau et muqueuses sèches            Soif            Dysphagie            Vision floue de près            Pupilles dilatées et fixes            Tachycardie            Parfois hypertension            Éruptions cutanées, comme la scarlatine            Hyperthermie, rougeurs            Urgence et rétention urinaires            Léthargie            Confusion jusqu'à agitation            Délire, hallucinations            Ataxie            Convulsions            Insuffisance respiratoire            Collapsus cardiovasculaire</p>
Adiphénine	Isopropamide	Pipenzolate																					
Anisotropine	Mépenzolate	Pipéridolate																					
Cyclopentolate	Méthantéline	Poldine																					
Dicyclomine	Méthixène	Propanthéline																					
Diphémanil	Oxyphénonium	Thiphénamil																					
Eucatropine	Oxyphencyclimine	Tridihexétyle																					
Glycopyrrolate	Pentapipéride	Tropicamide																					

**Tableau 34-2 Toxidromes (suite)**

Toxidromes	Toxine	Signes et symptômes
Inhibiteurs de l'acétylcholinestérase	Organophosphorés TEPP Octaméthylpyrophosphoramide Dipterex Chlorthion Di-Syston Co-ral Phosdrin Parathion Parathion méthyl Malathion Systox EPN Diazinon Guthion Trithion	Sudation, pupilles contractées, larmoiement, salivation excessive, respiration sifflante, crampes, vomissements, diarrhée, ténésme, bradycardie ou tachycardie, hypotension ou hypertension, vision floue, incontinence urinaire Muscle strié : crampes, faiblesse, secousses musculaires, paralysie, insuffisance respiratoire, cyanose, arrêt Ganglions sympathiques : tachycardie, tension artérielle élevée Effets sur le SNC : anxiété, agitation, ataxie, convulsions, insomnie, coma, absence de réflexes, respirations de Cheyne-Stokes, dépression respiratoire et circulatoire

**Tableau 34-2 Toxidromes (suite)**

Toxidromes	Toxine			Signes et symptômes
Cholinergiques	Acétylcholine <i>Area catechu</i> Carbachol <i>Clitocybe dealbata</i>	Noix d'arec Béthanéchol Pilocarpine <i>Pilocarpus</i>	Méthacholine Muscarine	Sudation, pupilles contractées, larmoiement, salivation excessive, respiration sifflante, crampes, vomissements, diarrhée, ténésme, bradycardie ou tachycardie, hypotension ou hypertension, vision floue, incontinence urinaire
Extrapyramidaux	Acétophénazine Butapérazine Carfénazine Chlorpromazine Halopéridol	Mésoridazine Perphénazine Pipéracétazine Promazine	Thioridazine Thiothixène Trifluopérazine Triflupromaxine	Parkinson Dysphagie, spasme du muscle oculaire, rigidité, tremblements, spasme au cou, hurlement, spasme à la mâchoire, laryngospasme
Hémoglobinopathies	Monoxyde de carbone Méthémoglobine			Céphalée, nausée, vomissements, étourdissements, dyspnée, convulsions, coma, décès Cloques, gastro-entérite Exposition épidémique au monoxyde de carbone Cyanose, sang couleur brun chocolat avec hémoglobine non fonctionnelle

**Tableau 34-2 Toxidromes (suite)**

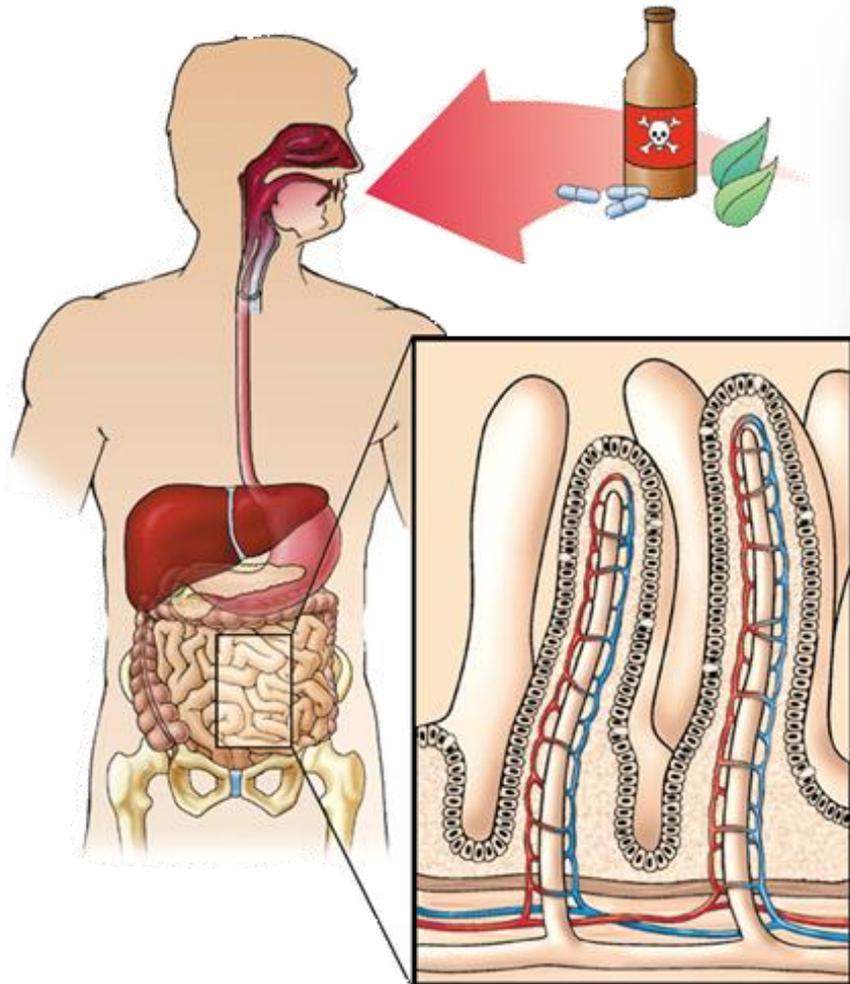
Toxidromes	Toxine	Signes et symptômes
Fièvre des fondeurs	Fumée des oxydes de : Laiton                      Fer                      Nickel Cadmium                  Magnésium              Titane Cuivre                      Mercure                  Tungstène Zinc	Frissons, fièvre, nausée, vomissements, douleur musculaire, gorge sèche, céphalée, fatigue, faiblesse, leucocytose, maladie respiratoire
Narcotiques	Alphaprodine              Éthylmorphine              Normépéridine Aniléridine                Éthoheptazine (métabolite de la mépéridine) Codéine                    Fentanyl                    Opium Cyclazocine                Héroïne                      Oxycodone Dextrométhorphane      Hydromorphone              Oxymorphone Dextromoramide          Lévorphanol                  Pentazocine Diacétylmorphine        Mépéridine                  Phénazocine Dihydrocodéine            Méthadone                  Piminodine Dihydrocodéinone        Métopon                      Propoxyphène Dipipanone                Morphine                      Racémorphane Diphénoxylate (Lomotil)	Dépression du SNC Micropupilles Respirations ralenties Hypotension Réaction à la naloxone Pupilles dilatées et agitation prédominante Normépéridine : tremblements, stimulation du CNS, convulsions

Tableau 34-2		Toxidromes (suite)		
Toxidromes	Toxine			Signes et symptômes
Sympathomimétiques	Aminophylline	Éphédrine	Méthylphénidate (Ritalin)	Stimulation du SNC Convulsions Hypertension Hypotension avec caféine Tachycardie
	Amphétamines	Épinéphrine	Pémoline	
	Caféine	Fenfluramine	Phencyclidine	
	<i>Catha edulis</i> (khât)	Levartérol	Phenmétrazine	
	Cocaéthylène	Métaraminol	Phentermine	
	Cocaïne	Méthamphétamine		
	Dopamine	Méthacathinone		
Sevrage	Alcool	Cocaïne	Méthaqualone	Diarrhée, pupilles dilatées, horripilation, hypertension, tachycardie, insomnie, larmoiement, crampes musculaires, agitation, bâillements, hallucinations Dépression avec cocaïne
	Barbituriques	Ethchlorvynol	Méthypyrylon	
	Benzodiazépines	Glutéthimide	Opiacés	
	Hydrate de chloral	Méprobamate	Paraldéhyde	

Adapté de Done, AK. *Poisoning – A Systematic Approach for the Emergency Department Physician*. Présenté du 6 au 9 août 1979, à Snowmass Village, au Colorado. Symposium commandité par le Rocky Mountain Poison Center. Utilisé avec permission.

- Patients suicidaires et isolement protecteur
  - Faire attention aux patients qui ne font « que des blagues »
  - Considérer les ramifications médicales, juridiques et éthiques
  - Recourir aux forces de l'ordre

# Toxines ingérées

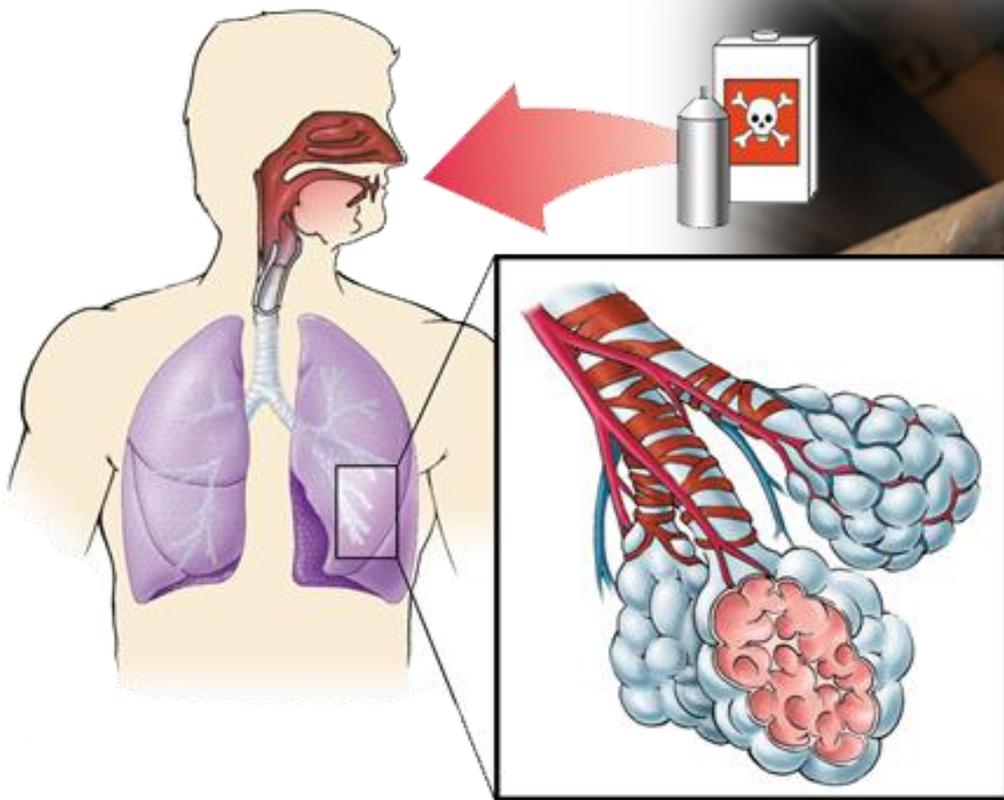


- Quelle substance a été ingérée?
- À quelle heure a-t-elle été ingérée?
- En quelle quantité?
- Le patient a-t-il bu de l'alcool?
- A-t-il essayé de se traiter lui-même?
- A-t-il reçu des soins psychiatriques? Pourquoi?
- Quel est son poids?

- Anamnèse souvent peu fiable
  - Examen physique pour confirmer l’empoisonnement
  - Maladies sous-jacentes additionnelles
- Peau
  - Cyanose, pâleur, marques d’aiguilles, émaciation
- Yeux
  - Pupilles, troubles de la vision, vision colorée ou floue

- **Bouche**
  - Ingestion de substances caustiques, réflexe nauséux, salivation, odeurs
- **Poitrine**
  - Aspiration, atélectasie, sécrétions pulmonaires excessives
- **Circulation**
  - Dysrythmies
- **Abdomen**
  - Type de douleur

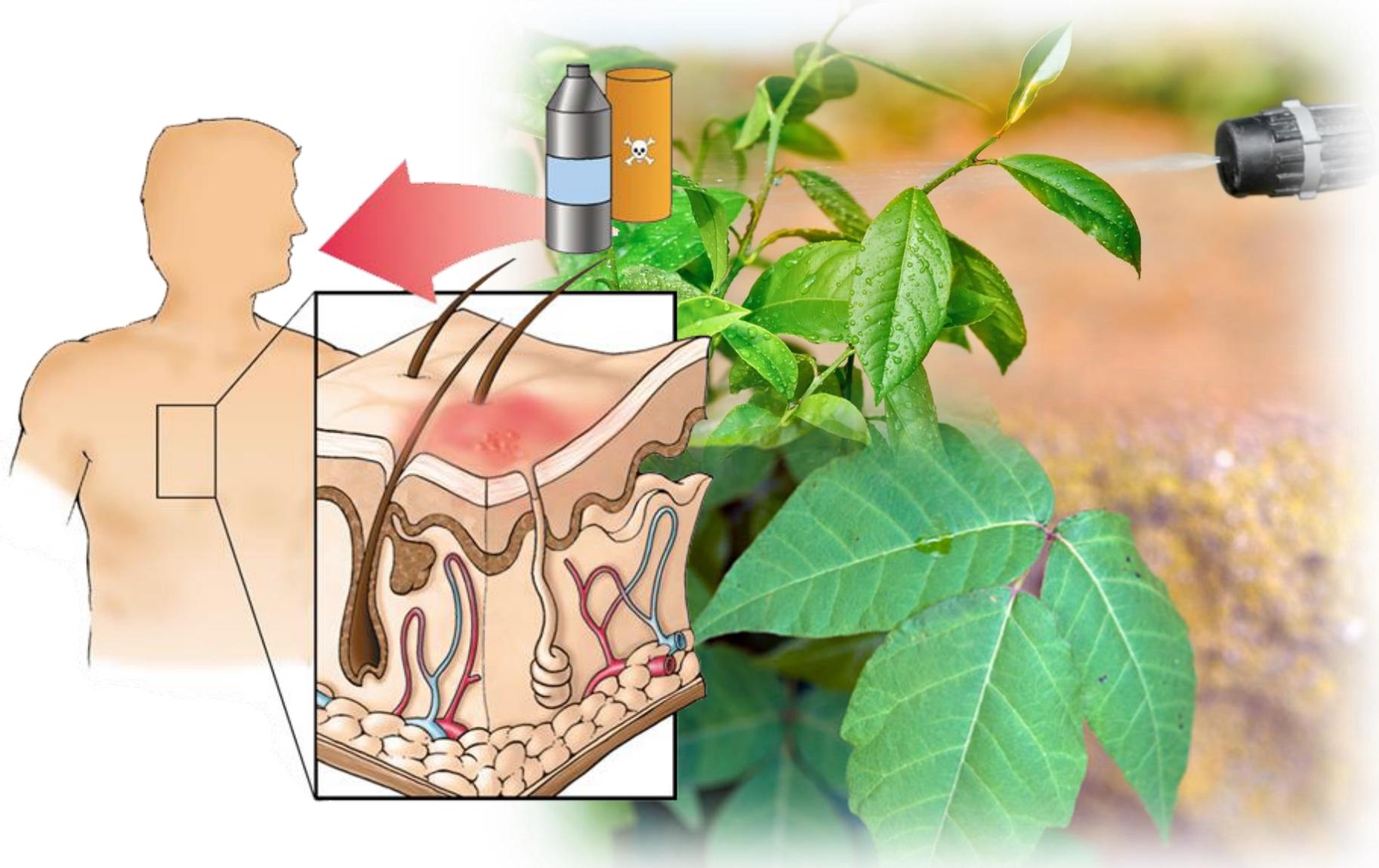
- Assurer le dégagement des voies respiratoires, la respiration et la circulation
- Administrer des liquides
- Surveiller le cœur et les signes vitaux
- Administrer des médicaments
  - Doses prescrites; éviter les mélanges (coma)
- Décontaminer
- Ne pas provoquer les vomissements
- Communiquer avec le centre antipoison et la direction médicale selon le protocole local



- Évaluer la scène
  - Sécurité, risque d'exposition
  - Exposition provoquant des symptômes respiratoires
- Évaluer le système nerveux central
  - Vertiges, maux de tête, confusion, convulsions, hallucinations, coma
- Évaluer le système respiratoire
  - Toux, enrrouement, stridor, dyspnée, rétractions, respiration sifflante, douleur ou serrement thoracique, râles, rhonchus
- Évaluer le système cardiaque
  - Dysrythmies

- Assurer sa propre sécurité
  - Ne pas entrer dans une scène dangereuse, à moins d'être bien formé et équipé
- Retirer le patient du milieu toxique
- Enlever les vêtements contaminés du patient
- Amorcer un traitement de soutien
- Communiquer avec le centre antipoison et la direction médicale selon le protocole local

# Toxines absorbées en surface



- Assurer sa propre sécurité
- Retirer le patient du milieu toxique
- Enlever les vêtements contaminés du patient
- Effectuer l'examen initial, l'anamnèse et l'examen physique
- Amorcer un traitement de soutien
- Communiquer avec le centre antipoison et la direction médicale selon le protocole local

- Les composés organophosphorés et les carbamates sont souvent utilisés en agriculture.
- Solide ou liquide à la température ambiante et souvent mélangés avec du xylène ou du toluène avant l'utilisation.
- L'exposition se fait habituellement par inhalation, ingestion ou au niveau cutané.
- Les deux substances sont liées avec de l'acétylcholinestérase.

- S : **Salivation**
- L : **Larmoiement**
- U : **Urination**
- D : **Diarrhée**
- G : hypermotricité  
**Gastrique**
- E : **Émèse**(Vomissement)
- Contractions musculaires involontaires
- Micropupilles

- Enlever tous les vêtements et bijoux
- Assurer le dégagement des voies respiratoires, la respiration et la circulation
- Aspirer si nécessaire
- Administrer 2 mg d'atropine IV jusqu'à la disparition des symptômes SLUDGE
- Administrer de 5 à 10 mg de diazépam en présence de convulsions (adulte)
- Si le patient peut avaler, lui donner de  $5 \text{ cm}^3/\text{kg}$  d'eau jusqu'à un maximum de  $200 \text{ cm}^3/\text{kg}$

- Action extrêmement rapide
- Asphyxiant cellulaire
  - Inhibe l'enzyme essentielle à l'utilisation cellulaire de l'oxygène
- Ingéré ou absorbé
  - Variété de produits commerciaux et domestiques
  - Combustion de matières plastiques, de soieries ou de matières synthétiques
  - Thérapie de nitroprussiate sodique à long terme

- Sensation de brûlure dans la bouche et la gorge
- Céphalée, confusion et combativité
- Hypertension et tachycardie
- Convulsions et coma
- Œdème pulmonaire

- Assurer sa propre sécurité et amorcer des soins de soutien
- Administrer un antidote
  - Trousse de l'antidote au cyanure contenant du nitrite d'amyle, du nitrite de sodium et du thiosulfate de sodium



- Gaz inodore, incolore, insipide
- Affinité avec l'hémoglobine sanguine plus de 200 fois supérieure à celle de l'oxygène
  - Est difficile à éliminer
  - Provoque une hypoxie
- Système de chauffage mal ventilé
- Espace confiné



- Signes d'hypoxie cérébrale
  - Céphalée
  - Nausée et vomissements
  - Confusion ou autre état mental altéré
- Tachypnée
- Premiers signes semblables à ceux de la grippe
  - On n'en tient souvent pas compte jusqu'à l'atteinte de niveaux hautement toxiques
  - Se méfier quand plusieurs patients vivant sous le même toit se plaignent d'être grippés

- Assurer sa propre sécurité
- Retirer le patient de la zone contaminée
- Amorcer un traitement de soutien
  - Haut débit d'oxygène
- Assurer un transport rapide
  - Thérapie hyperbare

- Il est important de savoir quels établissements sont dotés d'une chambre hyperbare



- La liste des médicaments cardiaques s'allonge de jour en jour
- Ils régulent généralement la fonction cardiaque en :
  - Diminuant le rythme cardiaque
  - Réprimant l'automatisme
  - Réduisant le tonus vasculaire
- Les surdoses sont habituellement accidentelles

- Nausée et vomissements
- Céphalée, étourdissements, confusion
- Hypotension profonde
- Dysrythmies cardiaques
  - Surtout des bradycardies
  - Blocs cardiaques
- Bronchospasme, œdème pulmonaire
  - Surtout des bêta-bloquants

- Procédures normalisées d'urgence toxicologique
- Thérapies normalisées pouvant ne pas convenir à certains états
  - Bradycardie pouvant ne pas réagir à l'atropine
- Antidotes pour certains médicaments

- Acides ou alcalis au travail et à la maison
- Acides
  - Exemple : traitement liquide pour plomberie
  - Acide fort : pH de  $< 2$
- Alcalis
  - Solide ou liquide
  - Base forte : pH de  $> 12,5$

- **Contact**
  - Douleur immédiate et intense
  - Coagulation et nécrose des tissus
  - Escarre possible (empêche une brûlure profonde)
- **Ingestion**
  - Brûlures locales à la bouche et à la gorge
  - Dommages à la muqueuse de l'estomac
  - Douleur et spasmes
  - Acidémie possible

- Contact
  - Nécrose de liquéfaction
  - Douleur souvent retardée
  - Un contact plus long cause une blessure plus profonde
- Ingestion
  - Les agents solides collent souvent à la bouche et à l'œsophage
  - Les liquides blessent l'estomac
  - Perte complète des muqueuses dans un délai de 2 à 3 jours

- Brûlures au visage
- Douleur aux lèvres, à la langue, à la gorge ou aux gencives
- Bave, difficulté à avaler
- Enrouement, stridor ou essoufflement
- Choc attribuable aux saignements, vomissements

- Effectuer les procédures normalisées d'urgence toxicologique
- Porter une attention particulière aux voies respiratoires
  - Peut nécessiter une intervention rapide
- Assurer un transport rapide
- Éviter les liquides par voie orale

- Extrêmement toxique et mortel
  - A l'apparence d'une brûlure mineure
  - Pénètre profondément dans les tissus
- Neutralisé par des ions calcium
  - Pénètre dans le tissu sous forme de sel
  - Enlève le calcium des cellules et des os
  - Altère la fonction cellulaire
- Décès enregistrés avec une exposition sur moins de 2,5 % de la surface corporelle

- Brûlure au site de contact
- Difficulté respiratoire
- Confusion
- Palpitations
- Crampes musculaires

- Assurer sa propre sécurité
- Amorcer un traitement de soutien
- Enlever les vêtements exposés
- Irriguer soigneusement la zone concernée
- Immerger le membre atteint dans l'eau glacée
- Assurer un transport rapide à l'établissement approprié

- Il s'agit de composés organiques composés principalement de carbone et d'hydrogène
- On les trouve dans de nombreux produits ménagers et industriels
  - Essence de térébenthine
  - Kérosène
  - Essence à briquet
  - Peinture
  - Lubrifiants
- Ils sont toxiques peu importe leur voie d'entrée

- Brûlures au point de contact
- Atteinte respiratoire
  - Respiration sifflante, dyspnée, hypoxie, pneumonie
- Atteinte au SNC
  - Céphalée, étourdissements, troubles de l'élocution, ataxie, obnubilation
- Dysrythmies cardiaques
- Atteintes périphériques
  - Mains et pieds tombants, engourdissement et fourmillements

- Patient asymptomatique : cas rarement grave
- Patient symptomatique
  - Procédures normalisées d'urgence toxicologique
- Aucune liaison avec le charbon activé
  - Lavage gastrique

- Auparavant couramment utilisés pour traiter la dépression
- Index thérapeutique étroit
- Patient en consommant plus susceptibles de tenter une surdose
- Encore utilisés pour gérer la douleur chronique et la prophylaxie de la migraine

- Toxicité
  - Sécheresse buccale, vision trouble, rétention urinaire, constipation
- Toxicité grave (surdose)
  - Confusion, hallucinations, hyperthermie
  - Dépression respiratoire, convulsions
  - Tachycardie, hypotension, dysrythmies cardiaques

- Effectuer les procédures normalisées d'urgence toxicologique
- Surveiller et traiter les dysrythmies cardiaques
- Surveiller et traiter la dépression respiratoire
- Éviter la surdose mixte
  - Éviter l'utilisation du flumazénil, qui pourrait déclencher des convulsions

- Rarement utilisés pour traiter la dépression
- Plutôt impopulaires
  - Index thérapeutique étroit
  - Interactions alimentaires et médicamenteuses multiples
  - Inhibition et dégradation des neurotransmetteurs
- Symptômes pouvant être absents jusqu'à 6 heures après le contact

- Céphalée, agitation, nervosité, tremblements
- Nausée
- Hypertension artérielle grave
- Hyperthermie
- Palpitations
- Tachycardie
- Évolution : bradycardie, hypotension, coma et décès

- Procédures normalisées d'urgence toxicologique
- Aucun antidote
- Traitement des symptômes
  - Convulsions
  - Hypotension
  - Hyperthermie

- Trazodone et bupropion
- Inhibiteurs selectifs de la recapture de la sérotonine (ISRS)
  - Empêchent la recapture de la sérotonine
  - Augmentent la concentration de la sérotonine
- Ont une marge d'innocuité supérieure
- Ont pratiquement remplacé les antidépresseurs tricycliques
- Leur véritable mécanisme d'action n'est pas bien compris

- Somnolence
- Tremblements
- Nausée et vomissements
- Tachycardie

- Déclencheur : augmentation de la dose ou ajout de certains médicaments
- Agitation, anxiété, confusion, insomnie
- Céphalée, somnolence, coma
- Nausée, salivation, diarrhée, crampes abdominales
- Horripilation, rougeurs
- Hyperthermie, rigidité, tremblements, incoordination et secousses myocloniques

- Ne pas traiter comme un état mortel, à moins que d'autres médicaments ou de l'alcool soient consommés
- Administrer les mesures de soutien
- Effectuer les procédures normalisées d'urgence toxicologique

- Prescrit pour traiter le trouble bipolaire
  - Index thérapeutique étroit
- Présentation
  - Soif, sécheresse buccale
  - Tremblements, secousses musculaires et réflexes accrus
  - Confusion, stupeur, convulsions, coma
  - Nausée, vomissements, diarrhée
  - Bradycardie, dysrythmies

- Effectuer les procédures normalisées d'urgence toxicologique
- Le charbon activé n'est pas efficace avec le lithium
- Les cas graves nécessitent une hémodialyse

- Responsables de la majorité des surdoses
- En vente libre
  - Aspirine
  - Essence de wintergreen
  - Combinaisons d'ordonnances
- Doses fortes (300 mg/kg)
  - Inhibent la production d'énergie et le tamponnage de l'acide
  - Acidose métabolique

- Tachypnée
  - Effet direct des salicylés sur le tronc cérébral
- Hyperthermie
- Confusion, léthargie, coma
- Insuffisance cardiaque, dysrythmies
- Douleur abdominale
- Œdème pulmonaire, SDRA

La surdose chronique ne s'accompagne généralement pas de douleur abdominale

- Effectuer les procédures normalisées d'urgence toxicologique
- Recourir au charbon activé, qui réduit l'absorption
- Connaître la durée de la surdose
  - Pour prévoir la gravité des symptômes attendus
- Effectuer une réanimation
- Recourir à la dialyse (cas extrêmes)

- C'est l'un des médicaments les plus couramment utilisés
- Il a peu d'effets secondaires (doses normales)
- À forte dose :
  - Système de détoxification surchargé
  - Métabolites toxiques dans la circulation
  - Nécrose hépatique

<b>Stade 1</b>	<b>½ –24 h</b>	<b>Nausée, vomissements, faiblesse et fatigue</b>
<b>Stade 2</b>	<b>24–48 h</b>	<b>Douleur abdominale, diminution d'urine, enzymes du foie élevés</b>
<b>Stade 3</b>	<b>72–96 h</b>	<b>Défaillance de la fonction hépatique</b>
<b>Stade 4</b>	<b>4–14 jours</b>	<b>Récupération graduelle ou insuffisance hépatique progressive</b>

- Effectuer les procédures normalisées d'urgence toxicologique
- Déterminer les lésions possibles par des prélèvements sanguins
- Administrer un antidote
  - N-acétylcystéine, Mucomyst
  - Très efficace
  - Rarement administré en contexte préhospitalier

- Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)
  - Ibuprofène, kétorolac, naproxène sodique
- Présentation
  - Céphalée, acouphènes, nausée, vomissements, douleur abdominale, somnolence
  - Dyspnée, respiration sifflante, œdème pulmonaire, enflure des extrémités, éruption cutanée, démangeaisons
- Traitement
  - Effectuer les procédures normalisées d'urgence toxicologique

- Bronchodilatateur
  - Prescrit pour des problèmes respiratoires chroniques
- Présentation
  - Agitation, tremblements, convulsions, dysrythmies, nausée et vomissements
- Gestion
  - Effectuer les procédures normalisées d'urgence toxicologique
  - Administrer des doses répétées de charbon activé
  - Traiter les dysrythmies cardiaques

- Surdose rare
  - Sauf pour le fer
- Influence sur de nombreuses activités enzymatiques
  - Variété de signes et symptômes
- Effets locaux directs à l'ingestion et effets accumulés dans les organes

- Petites quantités nécessaires quotidiennement
  - Stocké pour la production d'enzymes et d'hémoglobine
- Surdose facile à provoquer
  - Suppléments en vente libre
  - Vitamines
- Lésions et hémorragies gastro-intestinales
  - Forment des bosses

- **Présentation**
  - Vomissements (avec hématomèse), diarrhée
  - Douleur abdominale, choc
  - Insuffisance hépatique
  - Acidose métabolique avec tachypnée
  - Obstruction et cicatrisation éventuelles des intestins
- **Gestion**
  - Effectuer les procédures normalisées d'urgence toxicologique
  - Ne pas administrer de charbon activé

- Surdose souvent attribuable à l'exposition environnementale chronique
- Présentation
  - Céphalée, irritabilité, confusion, coma
  - Troubles de la mémoire
  - Tremblements, faiblesse, agitation
  - Douleur abdominale
- Traitement
  - Effectuer les procédures normalisées d'urgence toxicologique
  - Ne pas administrer de charbon activé

- Spectre de facteurs
  - Bactéries, virus, produits chimiques toxiques
  - Niveaux variables de détresse gastro-intestinale
- Toxines bactériennes
  - Les symptômes s'aggravent en présence de plusieurs bactéries
- Empoisonnements aux fruits de mer
  - Toxines spécifiques trouvées dans les mollusques et crustacés
  - Hausse de l'incidence avec une hausse de la consommation

- **Présentation**
  - Nausée, vomissements, diarrhée et douleur abdominale
  - Rougeurs au visage et détresse respiratoire
- **Traitement**
  - Prélever des échantillons de la source de nourriture suspecte
  - Assurer le dégagement des voies respiratoires et la respiration
  - Mettre en place un accès IV
  - Envisager l'administration de médicaments
    - Antihistaminiques, antiémétiques

- Ils sont responsables de nombreuses ingestions toxiques accidentelles
  - Surtout chez les enfants
- Il en existe un grand nombre et une grande variété
  - Difficiles à classifier
- Les champignons sont particulièrement difficiles à identifier
  - Cueillette
  - Ingestion accidentelle

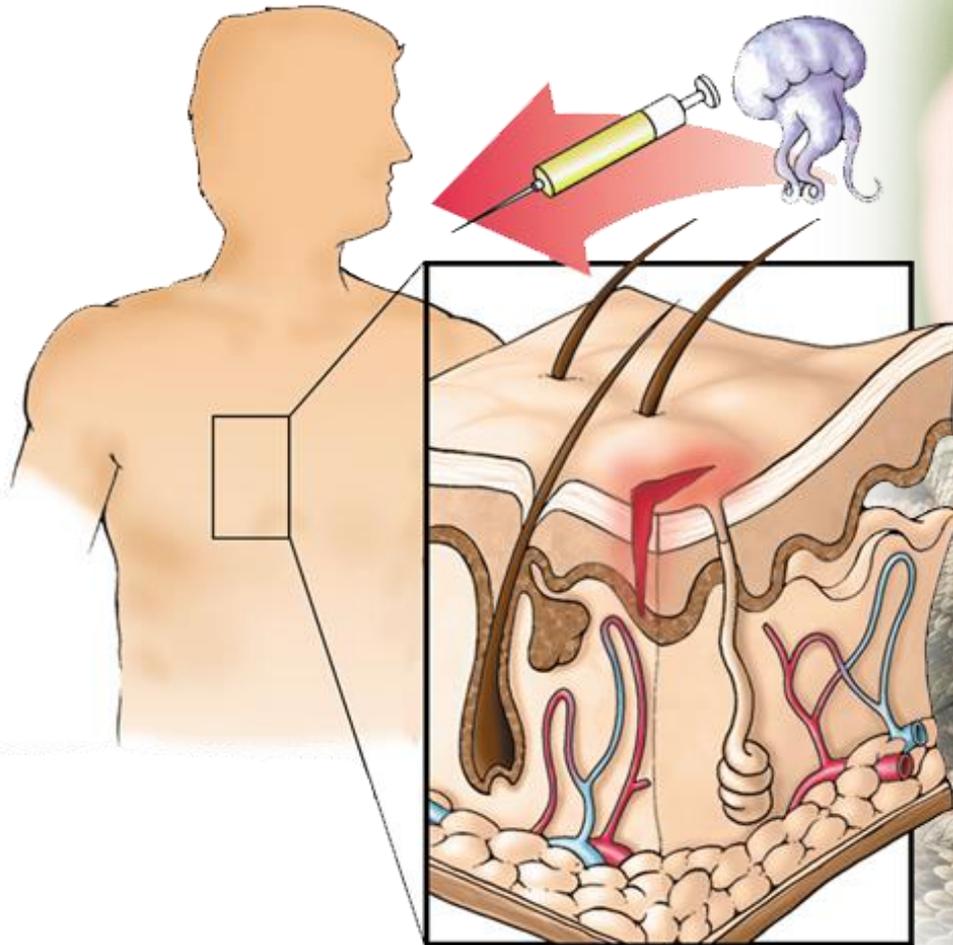
- **Présentation**

- Salivation excessive, larmoiement, diaphorèse
- Crampes abdominales, nausée, vomissements, diarrhée
- Diminution du niveau de conscience, jusqu'au coma

- **Gestion**

- Appeler le centre antipoison
- Suivre les directives de traitement pour les aliments contaminés

# Toxines injectées



- Assurer sa propre sécurité
- Éloigner le patient du danger
- Identifier l'organisme ayant causé la blessure
- Effectuer un examen initial et un examen physique rapide

- Prévenir ou retarder l'absorption de la toxine
- Amorcer un traitement de soutien comme indiqué
- Surveiller les réactions anaphylactiques
- Transporter le patient rapidement
- Communiquer avec le centre antipoison et la direction médicale

- Dans la plupart des cas, le traitement local suffit
- Piqûres d'hyménoptères
  - Elles sont une cause courante d'anaphylaxie
  - Seule l'abeille laisse son dard
  - Les guêpes, les frelons et les fourmis rouges piquent plusieurs fois

- **Présentation**
  - Douleur localisée
  - Rougeur
  - Enflure
  - Boutons intradermiques
  - Signes d'anaphylaxie
- **Gestion**
  - Laver la zone
  - Retirer le dard si possible
  - Appliquer des compresses fraîches sur le site de la piqûre
  - Observer et traiter les réactions allergiques et anaphylactiques

# Araignée recluse brune

- Est rare
- Est présente dans les fruits importés
- Vient du Sud et du Midwest des États-Unis
- Vit au sec, dans des endroits sombres



- Présentation
  - La morsure est habituellement indolore
  - Macule au contour blanc localisée
  - Progresse à de la douleur, de la rougeur et de l'enflure localisées au cours des 8 heures suivant la morsure
  - De la nécrose tissulaire survient après 2-3 jours
  - Dans les cas graves, il peut y avoir une hémorragie et une coagulation intravasculaire disséminée
- Gestion
  - Il n'y a pas d'antidote; traitement de soutien



# Araignée recluse brune

- Après 24 heures



- Après 4 jours





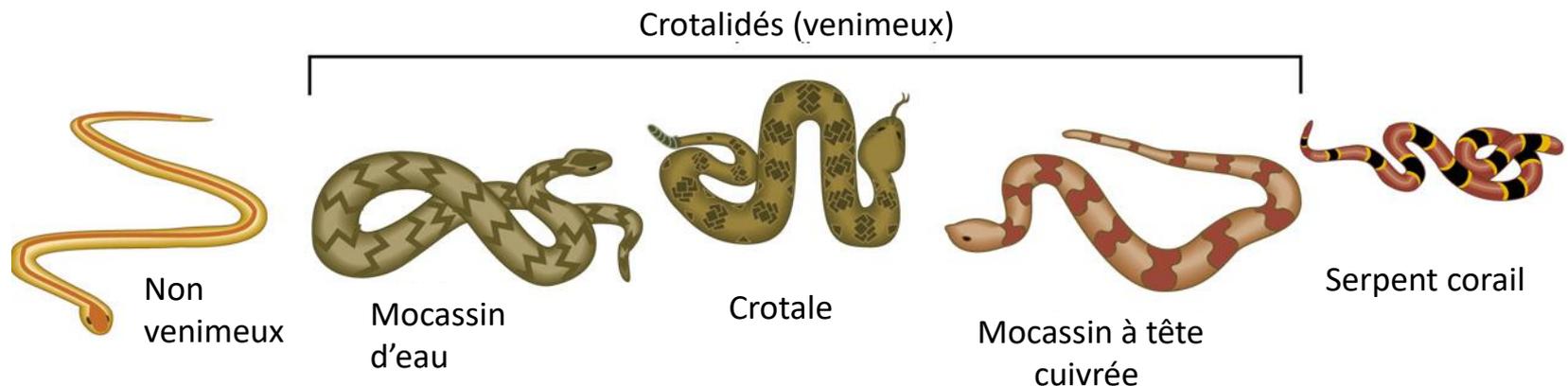
- Elle vit partout en Amérique du Nord
- On la trouve généralement dans des tas de bois ou de broussailles
- Son venin est très puissant
  - Il provoque une libération excessive de neurotransmetteurs aux jonctions synaptiques

- **Présentation**
  - Douleur immédiate, rougeur et enflure
  - Spasmes progressifs dans tous les grands groupes musculaires
  - Nausée, vomissements, transpiration
  - Convulsions, paralysie et niveau de conscience altéré
- **Gestion**
  - Mesures de soutien
  - Sérums antivenimeux

- **Présentation**
  - Sensation de brûlure et fourmillements localisés
  - Troubles de l'élocution, agitation, spasmes musculaires, salivation, nausée, vomissements et convulsions
- **Gestion**
  - Suivre les directives générales de traitement
  - Appliquer une bande de constriction



- Crotalidés
  - Leur venin détruit les protéines et d'autres composantes des tissus
- Serpent corail
  - Son venin est une neurotoxine qui cause la paralysie
  - On le trouve dans le sud-ouest des États-Unis



- Présentation

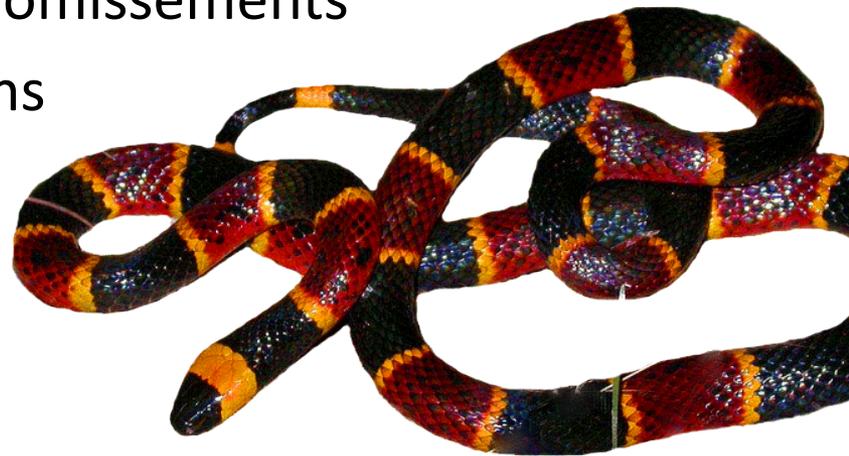
- Marques des crochets
- Enflure et douleur au site
- Suintement
- Faiblesse, étourdissements, évanouissements
- Transpiration, frissons, soif
- Nausée et vomissements
- Tachycardie et hypotension
- Hémorragie et nécrose
- Insuffisance respiratoire



- **Traitement**
  - Garder le patient couché sur le dos
  - Immobiliser le membre atteint dans une position neutre
  - Administrer un haut débit d'oxygène
  - Mettre en place un accès IV
  - Transporter le patient
  - Éviter les bandes de constriction, la glace, les compresses froides, les garrots et la stimulation électrique sur la plaie

- Présentation

- Engourdissement localisé, faiblesse, somnolence
- Ataxie, troubles de l'élocution, salivation excessive
- Paralysie de la langue et du larynx
- Affaissement des paupières, vision double, pupilles dilatées
- Douleur abdominale, nausée, vomissements
- Perte de conscience, convulsions
- Insuffisance respiratoire
- Hypotension



- Gestion
  - Laver la plaie avec à grande eau
  - Maintenir l'extrémité immobilisée au niveau du cœur
  - Installer un accès IV
  - Assurer un transport rapide

- **Présentation**

- Enflure et douleur locales intenses
- Nausée et vomissements
- Dyspnée
- Tachycardie
- Hypotension ou choc (cas graves)

- **Gestion**

- Dégager les voies respiratoires
- Appliquer une bande de constriction au-dessus du site
- Appliquer de la chaleur ou de l'eau chaude
- Inactiver ou éliminer le dard

- Toxicomanie
  - Consommation de substances pharmacologiques à des fins autres que médicales
- Dépendance
  - Dépendance compulsive extrême
  - Physique et psychologique

- Alcool
  - On peut avoir recours à la thiamine et au dextrose pour l'hypoglycémie
- Cocaïne
  - On peut avoir recours aux benzodiazépines
- Narcotiques
  - La naloxone inverse les effets, mais peut amorcer le sevrage

- Amphétamines et hallucinogènes
  - On peut utiliser des benzodiazépines pour les convulsions
  - On utilise l'halopéridol pour l'hyperactivité
- Benzodiazépines
  - On utilise le flumazénil pour contrer ses effets
- Barbituriques
  - On peut devoir recourir à la diurèse forcée et à l'alcalinisation

Tableau 34-3		Drogues courantes	
Drogue	Signes et symptômes	Voies d'absorption	Gestion préhospitalière
<b>Alcool</b> bière whisky gin vodka vin tequila	Dépression du SNC Difficultés d'élocution Pensée désorganisée Jugement affaibli Diurèse Démarche titubante Stupeur Coma	Orale	Voies respiratoires, respiration, circulation Assistance respiratoire Oxygénation Accès intraveineux 100 mg de thiamine IV Surveillance ECG Glycémie Solution isotonique de chlorure de sodium à 50 % (hypoglycémie)
<b>Barbituriques</b> thiopental phénobarbital primidone	Léthargie Labilité émotionnelle Incoordination Difficultés d'élocution Nystagmus Coma Hypotension Dépression respiratoire	Orale Intraveineuse	Voies respiratoires, respiration, circulation Assistance respiratoire Oxygénation Accès intraveineux Surveillance ECG Centre antipoison - bicarbonate

Tableau 34-3		Drogues courantes (suite)	
Drogue	Signes et symptômes	Voies d'absorption	Gestion préhospitalière
<b>Cocaïne</b> crack rock	Euphorie Hyperactivité Pupilles dilatées Psychose Secousses musculaires Anxiété Hypertension Tachycardie Dysrythmies Convulsions Douleur thoracique	Reniflement Injection Inhalation (crackification)	Voies respiratoires, respiration, circulation Assistance respiratoire Oxygénation Surveillance ECG Accès intraveineux Traitement des dysrythmies potentiellement mortelles Mesures contre les convulsions : 5-10 mg de diazépam
<b>Narcotiques</b> héroïne codéine mépéridine morphine hydromorphone pentazocine Darvon Darvocet méthadone	Dépression du SNC Pupilles contractées Dépression respiratoire Hypotension Bradycardie Œdème pulmonaire Coma Décès	Oral Injection	Voies respiratoires, respiration, circulation Assistance respiratoire Oxygénation Accès intraveineux

\*Depuis l'arrivée de la naloxone antagoniste des opiacés, les surdoses de narcotiques sont plus faciles à gérer. Il est possible de titrer ce médicament efficace pour augmenter les respirations à des rythmes normaux sans réveiller complètement le patient. Dans le cas d'une dépendance aux narcotiques, la naloxone permet de prévenir les épisodes d'hostilité et de confrontation.

Tableau 34-3		Drogues courantes (suite)	
Drogue	Signes et symptômes	Voies d'absorption	Gestion préhospitalière
<b>Marijuana</b> herbe pot haschisch	Euphorie Sécheresse buccale Pupilles dilatées Sensation altérée	Inhalation Orale	Voies respiratoires, respiration, circulation Réconfort Voix douce Surveillance ECG au besoin
<b>Amphétamines</b> Benzédrine Dexedrine Ritalin métamphétamine (« speed »)	Hilarité Hyperactivité Pupilles dilatées Hypertension Psychose Tremblements Convulsions	Orale Injection	Voies respiratoires, respiration, circulation Oxygénation Surveillance ECG Accès intraveineux Traitement des dysrythmies potentiellement mortelles Mesures contre les convulsions : 5-10 mg de diazépam
<b>Hallucinogènes</b> LSD DOM mescaline psilocybine PCP**	Psychose Nausée Pupilles dilatées Discours incohérent Céphalée Étourdissements Suggestibilité Distorsion des perceptions sensorielles Hallucinations	Orale Inhalation	Voies respiratoires, respiration, circulation Réconfort Voix douce pour calmer le patient Protection du patient contre les blessures Environnement sombre et silencieux Voix douce et basse Mesures contre les convulsions : 5-10 mg de diazépam

\*\*À l'origine un tranquillisant pour animaux, le PCP a des propriétés hallucinogènes chez l'homme. En plus d'idées délirantes bizarres, il peut causer des accès de violence et d'agressivité. On conseille au travailleur paramédical de veiller à sa sécurité lorsqu'il tente de traiter les patients en surdose de PCP, car ils ont une force quasi surhumaine et une grande tolérance à la douleur.

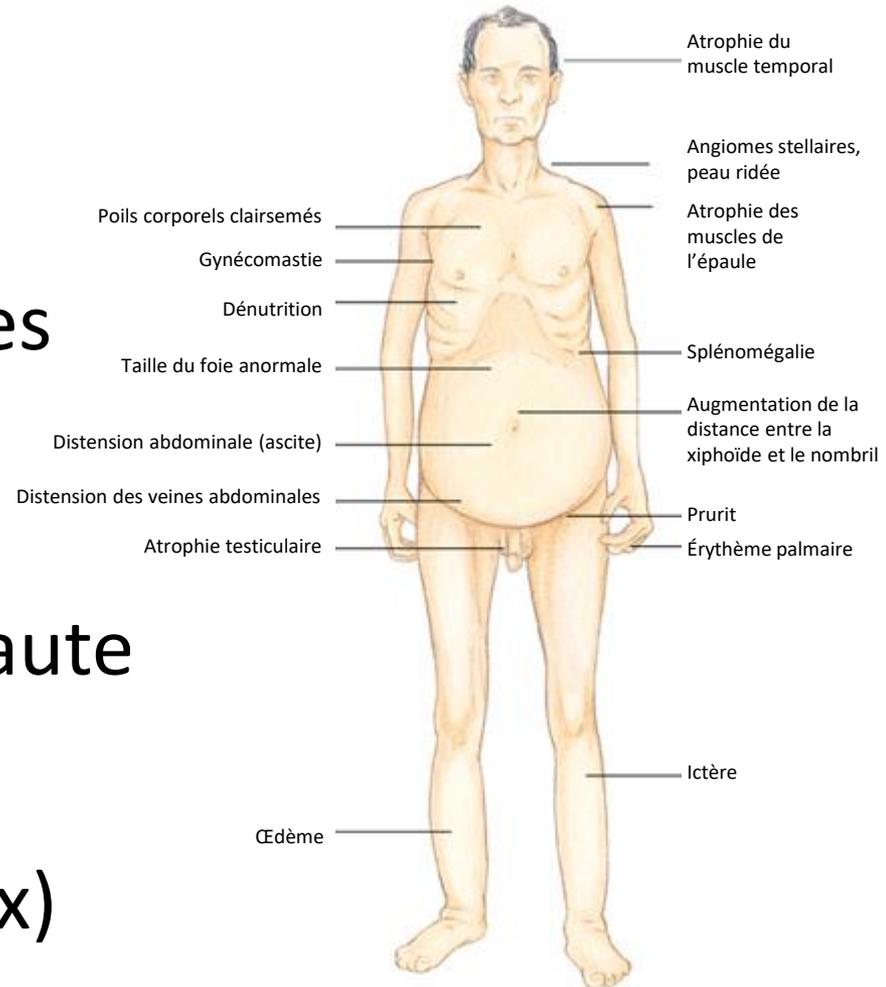
Tableau 34-3		Drogues courantes (suite)	
Drogue	Signes et symptômes	Voies d'absorption	Gestion préhospitalière
<b>Sédatifs</b> Séconal Valium Librium Xanax Halcion Restoril Dalmane phénobarbital	État mental altéré Hypotension Difficultés d'élocution Dépression respiratoire Choc Bradycardie Convulsions	Orale	Voies respiratoires, respiration, circulation Assistance respiratoire Oxygénation Accès intraveineux Surveillance ECG Naxolone (direction médicale)
<b>Benzodiazépines***</b> Valium Librium Xanax Halcion Restoril Dalmane Centrax Ativan Serax	État mental altéré Difficultés d'élocution Dysrythmies Coma	Orale	Voies respiratoires, respiration, circulation Assistance respiratoire Oxygénation Charbon activé (direction médicale) Accès intraveineux Surveillance ECG Centre antipoison

\*\*\*Les décès causés par l'ingestion de benzodiazépine pure sont très rares. La toxicité mineure varie entre 500 et 1 500 mg. Il existe un antagoniste de la benzodiazépine (Romazicon), dont la dose IV est de 1-10 mg ou une infusion de 0,5 mg/h. Il peut causer des convulsions si le patient est dépendant de la benzodiazépine.

- Ecstasy
  - Signes et symptômes : anxiété, nausée, tachycardie et hypertension, puis détente et euphorie
  - Gestion : soins de soutien
- GHB (drogue du viol)
  - Benzodiazépine puissante, illégale au Canada
  - Gestion : surdose de benzodiazépine et victime d'agression sexuelle

- Effets physiologiques
  - Dépression du SNC
  - Alcoolisme
  - Vasodilatation périphérique, diurèse
- Profil général de l'alcoolique
  - Consommation tôt dans la journée, seul ou en cachette
  - Beuveries express, pertes de conscience/mémoire, troubles gastro-intestinaux, syndrome de la langue verte, rougeur chronique au visage et aux paumes
  - Brûlures de cigarettes, tremblements et odeur d'alcool

- Mauvaise nutrition
- Hépatite alcoolique
- Cirrhose, pancréatite
- Perte sensorielle dans les mains et les pieds
- Perte d'équilibre et de coordination
- Hémorragie digestive haute
- Hypoglycémie
- Chutes (fractures et hématomes sous-duraux)



- Se produit après l'arrêt brusque d'une consommation prolongée
- Peut se produire quelques heures ou quelques jours après l'abstinence
- Dure de 5 à 7 jours
- Delirium tremens
  - Troubles visuels, tactiles et auditifs

- Tremblements des mains, de la langue, des paupières
- Nausée, vomissements
- Faiblesse générale
- Anxiété
- Tachycardie, transpiration, hypertension
- Hypotension orthostatique
- Hallucinations, irritabilité ou humeur dépressive, troubles du sommeil

- Dégager et maintenir les voies respiratoires
- Déterminer s'il y a eu consommation d'autres drogues
- Accès intraveineux
- Considérer la médication
- Dextrose et possiblement thiamine
- Empathie et apaisement
- Transport

- Voies d'exposition aux substances toxiques
- Examen et gestion
- Toxines ingérées
- Toxines inhalées
- Toxines absorbées en surface
- Toxines de surface
- Toxines injectées
- Toxicomanie et surdose