

**Évaluation,
décontamination et
prise en charge du
patient intoxiqué**

D^{re} Maude St-Onge,
Directrice médicale du CAPQ
2022

Centre antipoison
du Québec

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de la Capitale-Nationale
Québec

Centre antipoison du Québec (CAPQ) : 1 800 463-5060
<https://www.ciusss-capitalnationale.gouv.qc.ca/antidotes>

**GUIDE CANADIEN DES ANTIDOTES
EN TOXICOLOGIE D'URGENCE**

en collaboration avec
Canadian Association of
Poison Control Centres
Association canadienne
des centres antipoison

Numéro de téléphone du Centre antipoison du Québec destiné
aux **professionnels de la santé travaillant en centre hospitalier** :
1 833 648-2849

Objectifs

- Reconnaître les différents toxidromes
- Décrire les principes reliés à l'évaluation, à la décontamination et à la prise en charge du patient intoxiqué
- Reconnaître les indications et la nécessité de certains antidotes
- Identifier les pièges fréquents qui peuvent être rencontrés

Prise en charge

- Évaluation du risque :
 - Substance(s), dose, voie, délai
 - Aiguë ou chronique, volontaire ou accidentelle
 - État clinique
 - Antécédents, médicaments
- Se protéger
- Évaluation primaire : ABCDE
- Évaluation secondaire : odeurs et toxidromes

Aide-mémoire guidant les 5 premières minutes de la réanimation toxicologique

Pour la majorité des patients, les conseils du tableau de l'Advanced Cardiac Life Support s'appliquent. Le clinicien applique la démarche selon son jugement de la situation.

Protection du personnel soignant		<ul style="list-style-type: none"> • Port de l'équipement de protection approprié à la situation • Décontamination externe au besoin (lavage à l'eau) • Séparation du patient agité
Documenter l'exposition (obtenir les contenants si possible) et considérer le diagnostic différentiel non toxicologique		
A Voies aériennes	Interventions générales <ul style="list-style-type: none"> • Aspiration des sécrétions et dégagement des voies respiratoires • Intubation endotrachéale à considérer 	Interventions spécifiques <ul style="list-style-type: none"> • Coma : Considérer une intubation précoce (éviter l'installation d'un tube nasogastrique)
B Respiration	Interventions générales <ul style="list-style-type: none"> • Mesure de la fréquence respiratoire et de la saturation en oxygène • Auscultation pulmonaire • Administration d'oxygène au besoin • Radiographie pulmonaire au besoin • Intubation endotrachéale au besoin • Traitement du bronchospasme 	Interventions spécifiques <ul style="list-style-type: none"> • Acidose métabolique : Considérer l'hyperventilation si le patient est intubé • Monocycle de carbone : Mesurer la COHb et administrer de l'oxygène à haut débit • Oxydes : Administrer la naloxone en présence de dépression respiratoire • Agents producteurs de méthémoglobine (gaines, dissolvants réducteurs à l'azote, RX pulmonaire normale) : Mesurer la MetHb et considérer le bleu de méthylène
C Circulation	Interventions générales <ul style="list-style-type: none"> • Mesure de la fréquence cardiaque et de la tension artérielle • Installation d'un moniteur cardiaque • Obtention de deux axes IV de gros calibre (considérer l'accès IV à accès veineux implantable à l'aveugle) • Échographie cardiaque, échodoppler ou échographie au besoin • ECG pour tous • Échographie cardiaque au chevet au besoin • Diagnostic et traitement de la coagulopathie • Éviter l'amidone dans un contexte toxicologique 	Interventions spécifiques <ul style="list-style-type: none"> • Bêta-bloquants ou bloquants des canaux calciques : Se référer aux algorithmes • Digoxine ou dérivés digitaux : Considérer les antidotes spécifiques de la digoxine • Bloquants des canaux sodiques (CIS > 120 ms) : Considérer les doses de bicarbonates de Na⁺ • Bloquants des canaux potassiques (QTc > 500 ms) : Considérer le MgSO₄ et éviter l'hyponatrémie et l'hypocalcémie • Spéroglycémiques (ex. alcool) : Considérer une tachycardie à QRS élargi. Administrer des benzodiazépines pour l'agitation et éviter les bêta-bloquants • Bêta-agonistes, méthylxanthines (ex. caféine, théophylline) ou hydrocarbures halogénés (ex. dipropylène) : Considérer une tachycardie à QRS élargi. Privilégier l'administration de bêta-bloquants à courte action (ex. esmolol) • Hydrocarbures halogénés (ex. dipropylène) : Éviter l'hyperoxigène et la surpulsation • Cyanure : Administrer de l'hydrocobalamine

www.antipoison.ca

D Déficits neurologiques	Interventions générales <ul style="list-style-type: none"> • Mesure de la géométrie pupillaire • Évaluation de l'état de conscience et des pupilles (symétrie, diamètre et réactivité) • Évaluation de la force musculaire, des réflexes et de la présence de clonus • Traitement de l'hypoglycémie • Traitement des convulsions avec des benzodiazépines (éviter d'utiliser la phénytoïne dans un contexte toxicologique) 	Interventions spécifiques <ul style="list-style-type: none"> • Patient malade ou alcoolique : Administrer de la thiamine • Isotiazoles, champignons de la famille des graminées, hydralazine : Administrer de la pyridoxine en présence de convulsions • Salicylate avec altération de l'état de conscience : Administrer du doxos
E Environnement et exposition	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure de la température rectale • Recherche d'une odeur particulière • Évaluation de la peau (déchirures ou dystrophie des ongles, œdèmes, rougeur ou ulcère, légers d'irritation, etc.) • Plaques de contact de rue : Faire une plaque simple de l'abdomen, un toucher rectal et un toucher vaginal • Patient hyperthermique : Viser une température rectale < 38,5 °C (intensement exposés, thermosensibles à l'exposition, etc.) • Patient hypothermique : Réchauffer le patient tel que suggéré par l'ACLS 	Bilans sanguins toxicologiques initiaux <ul style="list-style-type: none"> • Calcium ionisé • Sodium, Potassium, Chlorure • Calcium, Magnésium, Phosphore • Urée, Créatinine, Glucose, Lactates, CK • Cholestérol sérique • Ethanolémie
F Foley	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche d'un globe vésical • Intubation d'une sonde urinaire au besoin 	Autres dosages initiaux à considérer <ul style="list-style-type: none"> • Lithium • Digoxine • Carbamazépine • Acide salicylique • Phénytoïne • Paralépine • COHb • Méthé
G Gastro	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation du pH gastrique et recherche de perlémanes • Installation d'un tube nasogastrique ou œsogastrique au besoin (sauf en présence d'un comat) • Décontamination gastro-intestinale au besoin • Absence de contre-indications • Suspense de perfusion GI : Faire une plaque simple de l'abdomen et envisager une consultation en chirurgie d'urgence ou TDM 	<p>Centre antipoison du Québec disponible en tout temps : 1 800 463-5080</p> <p>Si patient instable, méconscient, etc. dès le début de l'appel</p> <p>www.antipoison.ca</p>

Prise en charge

- Évaluation du risque :
 - Substance(s), dose, voie, délai
 - Aiguë ou chronique, volontaire ou accidentelle
 - État clinique
 - Antécédents, médication
- Se protéger
- Évaluation primaire : ABCDE
- Évaluation secondaire : odeurs et toxidromes

Toxidromes

	TA	FC	FR	T°	Pupilles	Péristaltisme	Sudation	Présentation clinique sommaire
Anticholinergique	~/↑	↑	Δ	↑	↑	↓	↓	Agitation, hallucinations visuelles (pillulettes), muqueuses sèches, bouffées congestives, rétention urinaire
Cholinergique	M : ↓	M : ↓	M : ↑	-	M : ↓	↑	M : ↑	M : incontinence, V, D, larmoiements, hypersalivation, bronchorrhée
	N : ↑	N : ↑	-	N : ↑	N : ↑		-	N : fasciculations suivies d'une paralysie flasque, convulsions possibles
Sympathomimétique	↑	↑	↑	↑	↑	~/↑	↑	Agitation, délirium, tremblements, convulsions
Sérotoninergique	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	Apparition rapide des sx, ↑ ROT, hypertension, tremblements, clonus, akathisie, mydriasis horizontale, bruxisme
Neuroleptique malin	↑	↑	↑	↑	-	~/↓	↑	Apparition lente des sx (plusieurs jours), stupeur, mutisme, alerte aux stimuli, myoclonies, rigidité (roue dentée)
Sédatif hypnotique	↓	↓	↓	~/↓	Δ	↓	-	Dépression du SNC et respiratoire, confusion, somnolence, ataxie, ralentissement psychomoteur
Opioïde	↓	↓	↓	↓	↓	↓	-	Ralentissement psychomoteur, somnolence, dépression respiratoire

Prise en charge

- Traitement de soutien
- Traitement de la toxicité :
 - Diminuer l'absorption
 - Changer la distribution
 - Changer le métabolisme
 - Augmenter l'élimination
 - Changer la dynamique
- Rechercher les complications
- Prévention tertiaire

M. Taner

Homme âgé de 35 ans ayant pris de la médication « contre la douleur » entre 11 h – 13 h. Trouvé par son fils de 12 ans qui a appelé le 9-1-1.

FR : 40/min	FC : 120/min
TA : 112/55 mmHg	Sat. 98 % (2 L/min)
Temp. : 37,3 °C	Glyc. : 8 mmol/L

13 h 30

M. Taner

- a) A pris trop de tramadol
- b) A pris trop d'oxycodone
- c) A pris trop d'aspirine
- d) A pris trop d'acétaminophène
- e) A pris une combinaison de Rx
- f) Fait semblant

M. Taner

Désormais plus obnubilé (GCS 7)

FR : 50/min	FC : 130/min
TA : 100/50 mmHg	Sat. 93 % (2 L/min)
Temp. : 38 °C	Glyc. : 8 mmol/L
K ⁺ 3 mmol/L	7,3/25/12

14 h 30

ASA 8,2 mmol/L	APAP 1500 mcmol/L
----------------	-------------------

Prise en charge

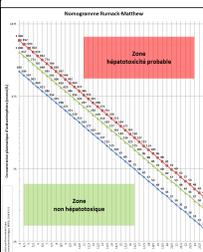
- Traitement de soutien
- Traitement de la toxicité :
 - Diminuer l'absorption
 - Changer la distribution
 - Changer le métabolisme
 - Augmenter l'élimination
 - Changer la dynamique
- Rechercher les complications
- Prévention tertiaire

Prise en charge : acétaminophène

- Traitement de la toxicité
 - Diminuer l'absorption : charbon de bois activé
 - Changer la distribution : ?
 - Changer le métabolisme : N-acétylcystéine
 - Augmenter l'élimination : dialyse
 - Changer la dynamique : ?
- Rechercher les complications
- Prévention tertiaire

ATTENTION! Pour l'acétaminophène...

- Pièges liés à une mauvaise utilisation du nomogramme
 - Ingestion unique?
 - Formulation?
 - Coïngestions?



Le nomogramme intitulé 'Nomogramme Rumack-Matthew' illustre le risque d'hépatotoxicité en fonction du poids corporel (kg) et du temps écoulé (heures) depuis l'ingestion. L'axe vertical représente le poids corporel (de 10 à 100 kg) et l'axe horizontal le temps (de 0 à 24 heures). Deux zones sont délimitées : une zone rouge supérieure indiquant une 'Zone hépatotoxique probable' et une zone verte inférieure indiquant une 'Zone non hépatotoxique'. Des lignes de points colorés (bleu, vert, rouge) représentent les courbes de risque pour différentes formulations et scénarios d'ingestion.

The screenshot shows the website for the Centre Antipoison du Québec. The header includes the logo and phone number 1 800 463-5060. The navigation menu has links for Accueil, Premiers soins, À propos de nous, Documentation et ressources, Communiqués, and Professionnels de la santé. The main content area is titled "Protocole de N-acétylcystéine" and contains instructions for handling the medication, an attention note about the protocol update in December 2019, and information on the protocol including dosage (150 mg/kg in 1h then 15 mg/kg/h for 20h) and preparation instructions. A sidebar on the right features a link to the "GUIDE CANADIEN DES ANTIDOTES EN TOXICOLOGIE D'URGENCE" and a "Ressources ET partenaires" section.

Prise en charge : salicylés

- Traitement de la toxicité
 - Diminuer l'absorption : charbon activé
 - Changer la distribution : bicarbonates
 - Changer le métabolisme : ?
 - Augmenter l'élimination : bicarbonates + potassium, dialyse
 - Changer la dynamique : ?
- Rechercher les complications
- Prévention tertiaire

Prise en charge : salicylés

- Élimination rénale dépend du pH urinaire :
 - Transport actif dans le tubule proximal
 - Réabsorption passive
 - Forme ionisée passe difficilement à travers les membranes
 - Si pH ↑, dissociation (ionisation) ↑
- L'alcalinisation des urines est difficile lorsqu'il y a hypokaliémie
- Hémodialysable

Prise en charge : salicylés

- Caractéristiques d'une substance dialysable :
 - À faible volume de distribution (< 1 L/kg)
 - À faible clairance endogène
 - À faible poids moléculaire
 - À faible liaison aux protéines
 - Hydrosolubles

Voir notamment les recommandations d'EXTRIP (<https://www.extrip-workgroup.org/>)

ATTENTION! Pour les salicylés

- Pièges reliés à l'évaluation du risque :
 - Aiguë vs chronique?
 - Formulation
 - Bézard?
 - Comorbidités
- Pièges reliés au traitement de soutien :
 - Quand intuber et comment?
- Pièges reliés au traitement spécifique :
 - Répléter le potassium
 - Ne pas reconnaître l'échec à l'alcalinisation des urines

M^{me} Lamarre

Femme 47 ans, déprimée, a pris : Venlafaxine, métoprolol, bromazépam, aténolol, rispéridone, oméprazole, éthanol.

FR : 16/min	FC : 53/min
TA : 68/42 mmHg	Sat. 95 % (2 L/min)
Temp. : 36,5 °C	Glyc. : 8 mmol/L

Heure d'ingestion inconnue

M^{me} Lamarre

- a) A consommé encore trop d'éthanol
- b) A pris trop de venlafaxine
- c) A pris trop de bromazépam
- d) A pris trop d'aténolol
- e) A pris une combinaison de Rx
- f) Fait semblant

Prise en charge

- Évaluation du risque :
 - Substance(s), dose, voie, délai
 - Aiguë ou chronique, volontaire ou accidentelle
 - État clinique
 - Antécédents, médication
- Se protéger
- Évaluation primaire : ABCDE
- Évaluation secondaire : odeurs et toxidromes

Prise en charge : bêta-bloqueurs

- Traitement de soutien : intubation, voie centrale, vasopresseurs
- Traitement de la toxicité
 - Diminuer l'absorption : charbon activé
 - Changer la distribution : émulsion lipidique ±
 - Changer le métabolisme : ?
 - Augmenter l'élimination : dialyse pour certains BB (SATAN)
 - Changer la dynamique : hyperinsulinémie avec euglycémie
- Rechercher les complications

Aide-mémoire guidant les 5 premières minutes de la réanimation toxicologique

Prévention de personnel soignant :
- Documenter l'exposition (identifier les contenants si possible) et considérer le diagnostic différentiel non toxicologique

A Voies aériennes
- Intoxication par inhalation
- Protection des voies aériennes
- Décontamination des vêtements

B Respiration
- Intoxication par inhalation
- Protection des voies aériennes
- Décontamination des vêtements

C Circulation
- Intoxication par inhalation
- Protection des voies aériennes
- Décontamination des vêtements

D Déficiences neurologiques
- Intoxication par inhalation
- Protection des voies aériennes
- Décontamination des vêtements

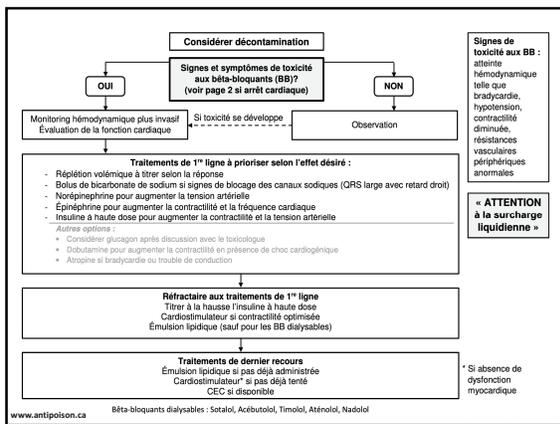
E Environnement et exposition
- Intoxication par inhalation
- Protection des voies aériennes
- Décontamination des vêtements

F Foie
- Intoxication par inhalation
- Protection des voies aériennes
- Décontamination des vêtements

G Gastro
- Intoxication par inhalation
- Protection des voies aériennes
- Décontamination des vêtements

800-463-5060

www.antipoison.ca



Arrêt cardiaque secondaire à un BB

ACLS
Bicarbonate de sodium si signes de blocage des canaux sodiques (QRS large)
Émulsion lipidique
CEC si disponible

ACTIVITÉS :
Consultez : <https://www.slcsc.ca/belaterationale.aboc.ac.ca/entidades>

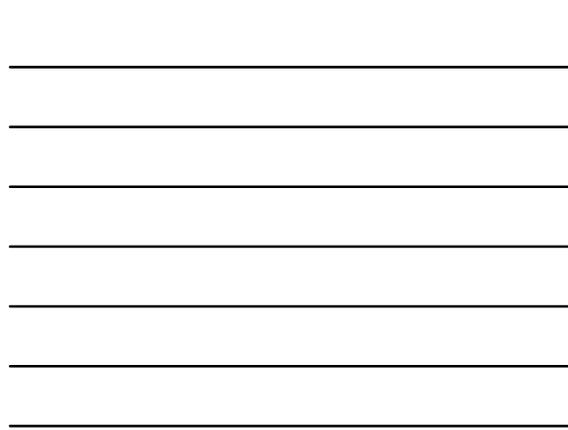
Doses à titrer indicatif pour les premières étapes :
1-2 mmol/kg IV directes à rajouter au besoin pour retournement du QRS (peut atteindre max 7,5%)

Boius de bicarbonate de sodium :
- Adultes et enfants de 2 ans et + : utiliser la solution 8,4% (0,50 mmol/mL) ou 8,4% (1 mmol/mL)
- Enfants de < 2 ans : utiliser la solution à 4,2% (0,5 mmol/mL) max. 8 mmol/kg (ne pas administrer IV direct)
- Insuline à haute dose (premier) : 0,5 à 1 unité/kg bolus suivi d'une perfusion à 1 unité/kg/h (maintenir euglycémie avec dextrose)
- Pour la titration à la hausse de l'insuline à haute dose IV (régulière) : augmentation progressive de la perfusion jusqu'à 0,5 unité/kg/h (maintenir euglycémie avec dextrose)
- Prévoir l'accès à 0,5% chez les adultes et à 0,25% chez les enfants à administrer par voie centrale pour limiter l'impact hépatique. À titre d'exemple, un patient de 70 kg pourrait avoir besoin d'un bolus initial de 50 mL de 0,5% suivi d'une perfusion de 0,5 - 1 g/h, ce qui peut équivaloir à 70 - 140 mL/h de 0,5%

Information concernant les contre-indications et les contre-indications pour les centres de soins préhospitaliers n'est pas accessible - des doses élevées sont à privilégier, et ce, à des concentrations élevées pour limiter l'apport liquidien.

Corticostéroïdes	Indications	Dose	Effets			Disponibilité
			et	B1	B2	
Norepinephrine	Augmente la fréquence cardiaque et la tension artérielle. Ne provoque pas de blocage des canaux sodiques. Utiliser pour les chocs cardiogéniques, les chocs septiques et les chocs anaphylactiques.	0,1 à 0,2 mg/kg/min (trais pas de dalle) (dose maximale)	****	***	**	NA
Epinephrine	Augmente la fréquence cardiaque et la tension artérielle. Ne provoque pas de blocage des canaux sodiques. Utiliser pour les chocs cardiogéniques, les chocs septiques et les chocs anaphylactiques.	0,1 à 0,2 mg/kg/min (trais pas de dalle) (dose maximale)	****	****	***	NA
Dopamine	Augmente la fréquence cardiaque et la tension artérielle. Ne provoque pas de blocage des canaux sodiques. Utiliser pour les chocs cardiogéniques, les chocs septiques et les chocs anaphylactiques.	2 à 20 mg/kg/min	***	***	**	****

www.antipoison.ca



La famille Laflamme

Incendie d'un foyer familial. Deux enfants décédés sur place, la mère et un jeune bébé sont en route vers votre centre hospitalier. Êtes-vous prêts?

La famille Laflamme

- a. Je vais les transférer de toute façon
- b. J'ai de l'oxygène
- c. Mon pharmacien suit les recommandations de stockage des antidotes
- d. Mon établissement participe au registre provincial des antidotes
- e. Plus d'une réponse est bonne
- f. Les médias exagèrent toujours

ANTIDOTES CENTRES CONTACTEZ-NOUS

en collaboration avec Canadian Association of Poison Control Centres Association canadienne des centres antipoison

Télécharger gratuitement l'application mobile

Accueil > Hydroxocobalamin English

Liste des antidotes en **Hydroxocobalamin**

- + Produits disponibles
- + Quantité requise pour traiter un patient de 70 kg pendant 24 heures
 - Au moins 10 g.

Prise en charge

- Évaluation du risque :
 - Substance(s), dose, voie, délai
 - Aiguë ou chronique, volontaire ou accidentelle
 - État clinique
 - Antécédents, médication
 - Se protéger
- Évaluation primaire : ABCDE
- Évaluation secondaire : odeurs et toxidromes

Prise en charge : CO

- Traitement de soutien
- Traitement de la toxicité
 - Diminuer l'absorption : retirer du milieu
 - Changer la distribution : oxygène normobare vs hyperbare
 - Changer le métabolisme : ?
 - Augmenter l'élimination : oxygène normobare vs hyperbare
 - Changer la dynamique : ?
- Rechercher les complications
- Prévention tertiaire

Prise en charge : cyanure

- Traitement de soutien
- Traitement de la toxicité
 - Diminuer l'absorption : retirer du milieu
 - Changer la distribution : hydroxocobalamine
 - Changer le métabolisme : ?
 - Augmenter l'élimination : hydroxocobalamine, ± thiosulfate de sodium
 - Changer la dynamique : ?
- Rechercher les complications
- Prévention tertiaire

ATTENTION!
Pour le cyanure

- Le grand oublié



Messages

- Soyez prêts
- Connaissez vos ressources
- L'évaluation du risque est primordiale
- Le CAPQ est là pour vous