

Hydrocarbures et pesticides

Réalisé par
Renaud Tremblay, infirmier, CSPI

2022

Centre antipoison du Québec

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

Objectifs

À la fin de l'activité, l'apprenant sera en mesure de :

- Nommer les éléments importants d'une analyse de risque
- Décrire les étapes de la prise en charge d'un patient exposé à un hydrocarbure ou à un pesticide
- Décrire les mécanismes de toxicité ainsi que les principes de traitement pour divers types d'intoxication par un hydrocarbure ou par un pesticide
- Proposer une prise en charge appropriée en fonction des diverses présentations cliniques

© CRUSS de la Capitale-Nationale 2021 - Tous droits réservés

Hydrocarbures

publicdomainvectors.org

© CRUSS de la Capitale-Nationale 2021 - Tous droits réservés

Hydrocarbures

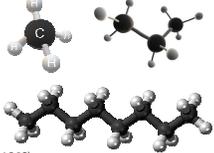
- Comme son nom l'indique, il s'agit de molécules composées d'hydrogène et de carbone
 - Hydro pour l'hydrogène
 - Carburé pour le carbone

- Il existe plusieurs classes d'hydrocarbures. Dans cette présentation nous parlerons des :
 - Aliphatiques
 - Aromatiques
 - Halogénés

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordtréal 2021 - Tous droits réservés

Hydrocarbures

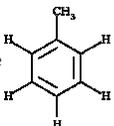
- Aliphatiques
 - Propriétés physiques et chimiques dépendent du nombre de carbones :
 - Asphyxiants simples
 - 1 C : méthane
 - 2 C : éthane
 - 3 C : propane
 - 4 C : butane
 - Volatils liquides
 - 5 C : pentane
 - 6 C : hexane
 - 7 C : heptane
 - 8 C : octane
 - Liquide peu volatil (90 °C à 16 °C)
 - Solide (> 16 °C)



Source : File:Methane CH4.png (2021, December 24), Wikimedia Commons, the free media repository. Retrieved 18:47, February 8, 2022 from [En ligne] https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Methane_CH4.png#/media/File:Methane_CH4.png
 File:Propane molecule 3D A.jpg (2020, September 17), Wikimedia Commons, the free media repository. Retrieved 18:11, February 8, 2022 from [En ligne] https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Propane_molecule_3D_A.jpg#/media/File:Propane_molecule_3D_A.jpg
 File:Octane 3D ball.png (2010, October 22), Wikimedia Commons, the free media repository. Retrieved 18:12, February 8, 2022 from [En ligne] https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Octane_3D_ball.png#/media/File:Octane_3D_ball.png
 © CRUSSÉ de la Capitale-Nordtréal 2021 - Tous droits réservés

Hydrocarbures

- Aromatiques
 - Odeur sucrée
 - La base des hydrocarbures aromatiques est l'anneau de benzène. On obtient les autres aromatiques en ajoutant des atomes à notre anneau de benzène
 - Benzène
 - 2 benzènes → naphthalène
 - 1 benzène + 1 méthane → toluène
 - 1 benzène + 2 méthanes → xylène
 - 1 benzène + 1 éthylène → styrène
 - 1 benzène + 1 hydroxyde → phénol

Source : File:Benzen-aromatic-linear molecules rotational spectroscopy.png (2020, June 2), Wikimedia Commons, the free media repository. Retrieved 18:15, February 8, 2022 from [En ligne] https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Benzen-aromatic-linear_molecules_rotational_spectroscopy.png#/media/File:Benzen-aromatic-linear_molecules_rotational_spectroscopy.png
 © CRUSSÉ de la Capitale-Nordtréal 2021 - Tous droits réservés

Hydrocarbures

- Halogénés
 - Aliphatiques ou aromatiques halogénés avec du fluor, du chlore, du brome ou de l'iode
 - Possibilités illimitées :
 - 1 méthane + 1 Cl → Chlorure de méthyle
 - 1 méthane + 2 Cl → Chlorure de méthylène
 - 1 méthane + 3 Cl → Chloroforme

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Évaluation

- Évaluation générale pour les cas d'intox :
 - État du patient
 - C'est quoi les Sx qui amènent le patient à l'urgence?
 - Type d'exposition
 - PO
 - Inhalation
 - Cutanée
 - Le délai d'exposition
 - La durée de l'exposition
 - Le contexte d'exposition
 - Accident de travail
 - Suicidaire
 - Toxicomanie

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Évaluation

- Évaluation spécifique pour les hydrocarbures
- Toxicité dépend de :
 - Type d'hydrocarbure
 - Aliphatique, aromatique, halogénée, etc.
 - Volatilité
 - La longueur de la chaîne de carbone
 - Plus c'est volatile, plus c'est absorbé par inhalation
 - Viscosité
 - Moins c'est visqueux, plus le risque d'aspiration bronchique est important
- Il faut donc, dans la mesure du possible, identifier le produit en cause

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Symptomatologie

- **Aliphatique**
 - Exposition cutanée
 - Exposition par inhalation
 - Exposition cutanée
- **Aromatique**
 - Benzène
 - Exposition cutanée
 - Exposition par inhalation
 - Toluène
 - Exposition cutanée
 - Exposition par inhalation
 - Exposition cutanée
- **Aromatique**
 - Xylène
 - Exposition cutanée
 - Exposition par inhalation
 - Exposition cutanée
- **Halogéné**
 - Exposition cutanée
 - Exposition par inhalation
 - Exposition cutanée

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordtréal 2021 - Tous droits réservés

Aliphatique

- Exposition cutanée
 - 1 à 4 C → risque d'engelure si sous forme liquide et même sous forme gazeuse pour les chaînes les plus courtes
 - 5 à 8 C → risque d'irritation cutanée et d'assèchement cutané si on laisse l'hydrocarbure sécher sur la peau
 - Plus la chaîne de carbone est longue, moins elle est volatile, moins on a de toxicité cutanée
- Traitement
 - Enlever les vêtements contaminés
 - Rincer la peau à l'eau x 15 à 20 minutes

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordtréal 2021 - Tous droits réservés

Aliphatique

- Exposition par inhalation
 - 1 à 4 C → Asphyxiant simple
 - 4 à 8 C → Céphalées, nausées, étourdissements, euphorie et dépression du SNC
 - Plus la chaîne de carbone est longue, moins elle est volatile, moins on a de toxicité par inhalation
- Traitement
 - Retirer le patient du milieu contaminé
 - Traitement de support si le patient a été hypoxémique
 - Évaluation cardio et neuro

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordtréal 2021 - Tous droits réservés

Aliphatique

- Exposition PO
 - 1 à 4 C → Engellure (peu probable vu le point d'ébullition)
 - 4 à 8 C → Nausées, vomissements, diarrhées et éructations. Risque d'aspiration bronchique à l'ingestion et lors des vomissements
 - Plus la chaîne de carbone est longue, plus elle est visqueuse, moins on a de risque d'aspiration et de Sx GI
- Traitement
 - Donner un peu d'eau pour diluer le produit dans l'estomac
 - Un traitement de support ventilatoire peut être nécessaire dans les cas d'aspiration bronchique

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Aromatique

- Exposition cutanée
 - Même chose que pour les aliphatiques volatiles
- Traitement
 - Enlever les vêtements contaminés
 - Rincer la peau à l'eau x 15 à 20 minutes

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Aromatique

- Exposition par inhalation de **benzène**
 - Irritant respiratoire en faible concentration
 - Une concentration élevée causera de l'euphorie et de l'excitation suivies par une phase de dépression du SNC qui peut mener à la mort
- Traitement
 - Retirer le patient du milieu contaminé
 - Administration de beta-2 agoniste PRN
 - Traitement de support si le patient a été hypoxémique
 - Évaluation cardio et neuro

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Aromatique

- Exposition par inhalation de **toluène**
 - Stimulation du SNC initialement
 - Dépression du SNC par la suite : ataxie, sédation
 - Mort subite possible par hypoxie et dysrythmie (bradycardie et FV)
- Traitement
 - Retirer le patient du milieu contaminé
 - Administration de beta-2 agoniste PRN
 - Traitement de support si le patient a été hypoxémique.
 - Évaluation cardio et neuro

© CRUSS de la Capitale-Nationale 2021 - Tous droits réservés

Aromatique

- Exposition par inhalation de **toluène chronique**
 - Acidose tubulaire rénale avec hyperchlorémie et hypokaliémie
 - Lésions hépatiques
 - Hématurie, protéinurie, oligurie
 - Sx neuropsychiatriques
 - Hallucinations
 - Neuropathies périphériques
 - Changement de personnalité
 - Labilité émotionnelle
 - Perte de mémoire

© CRUSS de la Capitale-Nationale 2021 - Tous droits réservés

Aromatique

- Exposition par inhalation de **xylène**
 - Idem au toluène
 - Moins volatil donc moins de risque de toxicité
- Traitement
 - Retirer le patient du milieu contaminé
 - Administration de beta-2 agoniste PRN
 - Traitement de support si le patient a été hypoxémique
 - Évaluation cardio et neuro

© CRUSS de la Capitale-Nationale 2021 - Tous droits réservés

Aromatique

- Exposition PO au **benzène**
 - Irritation du tractus GI
 - Tachycardie
 - Stimulation du SNC initialement
 - Dépression du SNC par la suite : ataxie, sédation, perte de conscience et dépression respiratoire
- Traitement
 - Tx de support

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Aromatique

- Exposition PO au **toluène**
 - Même chose que le benzène sans la phase de stimulation
 - Arythmie
 - Acidose métabolique hyperchlorémique
 - Nécrose tubulaire
 - Hépatotoxicité
- Traitement
 - Tx de support

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Aromatique

- Exposition PO au **xylène**
 - Similaire au toluène
 - Fibrillation ventriculaire
 - IRA avec acidose tubulaire
 - Débalancement d'électrolytes
- Traitement
 - Tx de support

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Halogéné

- Exposition cutanée
 - Même chose que pour les aliphatiques et les aromatiques
- Traitement
 - Retirer les vêtements contaminés
 - Rincer à l'eau x 15 à 20 minutes

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Halogéné

- Exposition par inhalation
 - Dépression du SNC
 - Sensibilisation du myocarde aux catécolamines
 - Risque d'arythmie fatale dans les minutes postexposition à la suite d'un stress physique ou psychologique
- Traitement
 - Si bronchospasme, le salbutamol peut être utilisé, mais il peut aussi déclencher des arythmies.
 - Éviter l'épinéphrine ou autres catécolamines
 - On peut utiliser l'esmolol ou le métoprolol

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Halogéné

- Exposition PO
 - Atteinte hépatique plusieurs jours PI (rare)
 - Arythmie incluant fibrillation ventriculaire (rare)
 - Nécrose tubulaire, protéinurie et hématurie plusieurs jours PI (rare)
- Traitement
 - CBA si voies respiratoires protégées et < 1 h PI
 - Tx de support

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Spécificités

- Beaucoup d'hydrocarbures avec des spécificités
 - Chlorure de méthylène : métabolisé en CO
 - Tétrachlorure de carbone : hépatotoxicité qui peut être traitée avec du NAC
 - Etc.

© CRUSSE de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Pesticides



Source - File:Tractor_Fertilize_Field_Pesticide_And_Insecticide.jpg (2021, November 11) Wikimedia Commons, the free media repository. Retrieved 10:27 February 8, 2022 from [en ligne] https://commons.wikimedia.org/wiki/index.php?title=File:Tractor_Fertilize_Field_Pesticide_And_Insecticide.jpg&oldid=605626827.

© CRUSSE de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Pesticides

On estime que 4500 produits et 600 ingrédients actifs répondent à la définition de pesticides au Québec.

Par contre, seulement 1200 produits et 370 ingrédients actifs sont effectivement vendus sur le territoire québécois.

© CRUSSE de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés





Pesticides

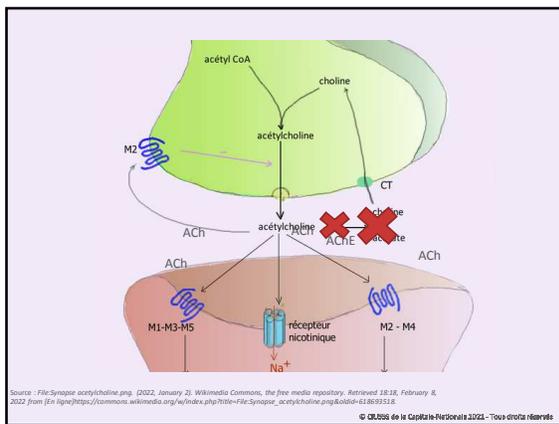
- Insecticides
 - Organophosphorés/Carbamates
 - Pyréthrine/Pyréthroides
 - Naphthalène/Paradichlorobenzène
 - Acide borique
 - DEET
- Herbicides
 - Paraquat/Diquat
 - Glyphosate
 - Dinitrophénol
- Rodenticides
 - Super warfarine
- Agents de fumigation
 - Phosphure de zinc/d'aluminium

Insecticides

Organophosphorés

- Mécanisme d'action
 - Les organophosphorés sont des inhibiteurs de l'acétylcholinestérase (AChE)
 - Les organophosphorés vont se lier à l'AChE, la rendant ainsi incapable de faire son travail qui est de détruire l'acétylcholine (ACh)
 - Donc, l'ACh, ne pouvant être détruite, s'accumule dans la synapse et continuera de stimuler les récepteurs muscariniques et nicotinniques

© CRJSSS de la Capitale-Nordborcait 2021 - Tous droits réservés



Insecticides

Organophosphorés

- Toxidrome cholinergique

<ul style="list-style-type: none"> • Salivation • Lacrimation • Urination • Diaphoresis • GI upset • Emesis 	<p>Toxidrome muscarinique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diarrhée • Urination • Miosis • Bradycardie • Bronchoconstriction • Excitation • Lacrimation • Léthargie • Salivation 	<p>Toxidrome nicotinique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fasciculations musculaires • Faiblesse généralisée • Paralysie flasque
---	--	--

© CRJSSS de la Capitale-Nordborcait 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Organophosphorés

- Phénomène *aging*
Fait en sorte que le lien qui unit l'organophosphoré à l'AChE devient irréversible.

© CRUSS de la Capitale-Nationale 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Organophosphorés

- Traitements
 - On se protège :**
 - On se protège d'une contamination possible avec un équipement de protection adéquat
 - On enlève les vêtements contaminés
 - On rince la peau à l'eau pendant 20 minutes

© CRUSS de la Capitale-Nationale 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Organophosphorés

- Traitements
 - Traitements génériques de support
 - Deux antidotes spécifiques PRN :
 - Atropine
 - Pralidoxime

© CRUSS de la Capitale-Nationale 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Organophosphorés

- Traitements
 - Atropine : pour contrer les signes et symptômes muscariniques. Aucun effet sur les Sx nicotiniques
 - Pralidoxime : pour contrer les signes et symptômes nicotiniques. Aucun effet sur les Sx muscariniques

Permet également d'éviter la phosphorylation.
Il est impératif de l'administrer rapidement, car si la phosphorylation a déjà eu lieu, la pralidoxime devient inefficace.

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordtréal 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Carbamates

- Mécanisme d'action
 - Les carbamates sont des inhibiteurs de l'AChE
 - Les carbamates vont réagir avec l'AChE pour produire une cholinestérase carbamylée inactive
 - Donc, pas de phosphorylation. Cela permet la disparition des effets cliniques en 24 h

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordtréal 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Pyréthrine

- Mécanisme d'action
 - Produit naturellement dans les fleurs de chrysanthèmes
 - Elle agit sur les canaux sodiques
 - Peut produire des Sx moteurs
 - Toxicité très faible chez les mammifères, car elle est métabolisée très rapidement

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordtréal 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Pyréthrine

- Symptômes
 - Possibilité de réaction allergique et de dermatite
 - Possibilité d'irritation respiratoire en inhalation

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Pyréthrine

- Traitements
 - Enlever les vêtements contaminés
 - Lavage à l'eau x 15 à 20 minutes

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Pyréthroides

- Dérivés synthétiques de la pyréthrine
 - Types 1 :
 - Prolongent la dépolarisation des canaux sodiques
 - Tremblements fins, hyperréflexie et hyperthermie
 - Paresthésies uniquement en cutanée
 - *T-syndrome*
 - Types 2 :
 - Diminuent le passage du courant à travers les canaux chlores
 - Tremblements grossiers, hyperréflexie, choréoathétose, convulsions et salivation
 - Paresthésies uniquement en cutané
 - *CS-syndrome*

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Naphtalène

- Mécanisme d'action
 - Le naphtalène subit un métabolisme oxydatif qui produit ses métabolites actifs
 - Ces métabolites causent une diminution du taux de glutathion
 - Stress oxydatif :
 - Hémolysé
 - MetHb

Les patients avec une déficience en G6PD sont particulièrement sensibles à ce mécanisme d'action.

© CRUSS de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Naphtalène

- Symptômes
 - Anémie hémolytique
 - Méthémoglobinémie
 - Dysurie
 - Hématurie
 - IRA
 - Hémoglobinurie dans les cas sévères

© CRUSS de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Naphtalène

- Traitements

On traite la MetHb avec le bleu de méthylène si le patient est symptomatique (normalement avec une MetHb > 20 à 30 % ou à des résultats inférieurs si c'est accompagné d'une anémie et/ou un respiratoire et/ou cardiaque préexistant).

© CRUSS de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Paradichlorobenzène

La toxicité est similaire à celle du naphtalène, mais en beaucoup moins importante.

- Symptômes
 - Possibilité de MetHb (rare)
 - Possibilité d'anémie hémolytique (rare)
 - Possibilité d'atteinte hépatique et rénale (rare)
- Traitement
 - Idem

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Acide borique

- Mécanisme d'action
 - Irritant pour les muqueuses
 - Les mécanismes de toxicité systémique sont inconnus
- Symptômes
 - Vomissements bleus
 - Déshydratation
 - Hypotension
 - Stimulation/dépression du SNC
 - Convulsions
 - Arythmies
 - Acidose métabolique

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Insecticides

Diéthyltoluamide (DEET)

- Mécanisme d'action
 - Surtout neurotoxique, mais le mécanisme d'action spécifique est inconnu
- Symptômes
 - Irritation GI
 - Hypotension
 - Bradycardie
 - Encéphalopathie
 - Convulsions
 - Hépatite toxique

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Herbicides

Paraquat

- Mécanisme d'action
 - Irritant/corrosif pour la peau et les muqueuses
 - Le métabolisme du Paraquat produit des radicaux libres superoxydes, qui causent des dommages aux cellules
 - Ces dommages entraîneront une défaillance multisystémique aigüe et, si le patient survit, une toxicité pulmonaire qui causera la mort par hypoxie

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Herbicides

Paraquat

- Mécanisme d'action
 - Première phase de toxicité pulmonaire : Phase de destruction incluant une alvéolite caractérisée par une perte des cellules alvéolaires, une infiltration des cellules inflammatoire et une hémorragie
 - Deuxième phase de toxicité pulmonaire : Phase de prolifération suite à la perte d'intégrité des parois alvéolaires

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Herbicides

Paraquat

- Symptomatologie
 - Gastro-intestinal : nausées et vomissement presque immédiatement après l'ingestion. Blessures caustiques et perforation possible
 - Cardiovasculaire : hypotension causée par la perte liquidienne, arythmies cardiaques et prolongation du QTc
 - Hépatique : nécrose centrolobulaire causant une insuffisance hépatique dans les premières 24 à 48 heures
 - Rénal : nécrose tubulaire aigüe causant insuffisance rénale dans les premières 24 heures
 - Neurologique : dépression du SNC et convulsions
 - Respiratoire : fibrose progressive sur 2 à 4 semaines

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Herbicides

Paraquat

- Traitement
 - À domicile :
Enlever les vêtements contaminés et rincer à l'eau x 20 minutes.
L'ingestion d'argile sera le moyen de décontamination à privilégier. Sinon, on pourra administrer un mélange de terre et d'eau pour inactiver le Paraquat (½ tasse de préférence).
Transport ambulancier vers un CH de troisième ligne où l'hémodialyse en urgence est disponible.

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Herbicides

Paraquat

- Traitement
 - Au CH :
Administer charbon de bois activé : idéalement < 4 h PI.
Répéter le CBA si la dose initiale n'a été tolérée. Si vomissements persistants, administrer un agent favorisant la motilité comme le métoclopramide.
Hémodialyse seulement pour l'insuffisance rénale.
Considérer l'hémo perfusion au charbon dans les 6 h PI.
Si le patient doit être ventilé; NE PAS administrer d'oxygène pur à la 2^e phase, car l'oxygène augmente la toxicité du Paraquat. Ventiler à l'air libre.

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Herbicides

Diquat

- Mécanisme d'action
Même chose que le Paraquat, mais le Diquat ne s'accumule pas dans les pneumocytes comme le Paraquat. Les poumons ne sont donc généralement pas atteints lors d'intoxication au Diquat.

© CRUSSÉ de la Capitale-Nord 2021 - Tous droits réservés

Herbicides

Diquat

- Symptomatologie
 - La toxicité atteint tous les organes en 24 à 48 h
 - Le patient est toujours à risque de mourir d'une défaillance multisystémique
 - Se résorbe en 7 à 10 jours
 - Si le patient survit jusque là, il ne mourra pas d'une fibrose pulmonaire comme dans le cas du Paraquat

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Herbicides

Glyphosate

- Mécanisme d'action
 - Chez les plantes → inhibition de la voie métabolique shikimate. Cette voie métabolique n'existe pas chez les mammifères.
 - Mécanisme toxique chez les mammifères → inconnu.

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Herbicides

Glyphosate

- Symptomatologie
 - Irritation GI
 - Ulcération des muqueuses ou de la peau
 - Hypotension
 - Légère élévation des transaminases
 - Leucocytose
 - Acidose métabolique
 - IRA
 - Œdème pulmonaire
 - Arythmies cardiaques
 - Convulsions
 - Coma

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Herbicides

Dinitrophénol

- Mécanisme d'action

Découplage de la chaîne de phosphorylation oxydative qui entraîne un état d'hypermétabolisme. L'anoxie et l'acidose métabolique se développent parce que la respiration et la circulation n'accélèrent pas de manière proportionnelle à l'hypermétabolisme.

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Herbicides

Dinitrophénol

- Symptomatologie
- Hyperthermie, diaphorèse, soif
- Tachypnée, cyanose
- Tache la peau en jaune
- Colore les urines en jaune/orange clair
- Acidose métabolique
- Atteinte hépatique
- Atteinte rénale

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Rodenticides

Super warfarine

- Mécanisme d'action
- Inhibition de l'enzyme vitamine K 2,3 époxydes réductase

Vitamine K 2,3 époxydes réductase → transforme la vitamine K en vitamine K quinol → active les facteurs de coagulation II, VII, IX et X ainsi que les protéines S et C.

L'effet anticoagulant apparaît entre 24 et 48 heures PI. Cependant, le pic n'apparaît pas avant 2 à 3 jours. L'effet peut durer jusqu'à 6 semaines dans les cas d'ingestion volontaire.

© CRUSSÉ de la Capitale-Nordovest 2021 - Tous droits réservés

Rodenticides

Super warfarine

- Symptomatologie
 - Épistaxis
 - Saignement des gencives
 - Ecchymose
 - Hématurie
 - Rectorragie
 - Hémorragie intracrânienne
 - Saignement majeur

© CRUSSÉ de la Capitale-Nationale 2021 - Tous droits réservés

Rodenticides

Super warfarine

- Traitements
 - Mesurer l'INR entre 24 et 48 PI
 - Remplissage liquidien
 - Transfusion sanguine
 - Oxygène
 - Vitamine K (des doses élevées pourraient être nécessaires dans les intoxications graves)
 - Plasma congelé
 - Concentré de complexe de prothrombine

© CRUSSÉ de la Capitale-Nationale 2021 - Tous droits réservés

Agents de fumigation

Phosphure de zinc/aluminium

- Mécanisme d'action
 - Libération de phosphine gazeuse lorsque la molécule initiale entre en contact avec de l'humidité
 - La phosphine, inhalée ou ingérée, bloque le cytochrome C oxydase

© CRUSSÉ de la Capitale-Nationale 2021 - Tous droits réservés



Agents de fumigation

Phosphure de zinc/aluminium

- Symptomatologie
 - Irritation GI
 - Tachycardie, hypotension
 - Tachypnée, dyspnée
 - Étourdissement, anxiété
 - Acidose métabolique
 - Jaunisse avec élévation des transaminases
 - Convulsion

© CRUSSÉ de la Capitale-Nationale 2021 - Tous droits réservés



Merci!

© CRUSSÉ de la Capitale-Nationale 2021 - Tous droits réservés
