

Rodenticides interdits : un danger pour les jeunes enfants guyanais



© BNPC

Une étude menée par le dispositif de toxicovigilance en Guyane française entre 2010 et 2024 a recensé 208 cas d'expositions pédiatriques à des rodenticides¹, avec une forte augmentation depuis 2023.

Ces expositions surviennent majoritairement au domicile de l'enfant, qui ingère un appât constitué d'un mélange d'un de ces produits généralement liquides avec de la nourriture. Plus de la moitié des produits provenaient de Chine et avaient été importés illégalement du Suriname. Les rodenticides neurotoxiques comme le fluoroacétate de sodium ont provoqué les cas les plus graves. Face à cette situation, une campagne de prévention a été lancée fin 2024 contre un rodenticide chinois très toxique, « Hai Zhen Wei », dont l'usage est de plus en plus rapporté et trois axes d'action proposés : renforcer les contrôles, sensibiliser la population et améliorer la collecte de données.

En Guyane française, la proximité d'espaces naturels favorise la présence de rongeurs dans les zones habitées, notamment quand les conditions socio-économiques sont défavorables : habitats précaires, mauvaise gestion des déchets et des eaux stagnantes. En milieu urbain comme rural, la population a recours à des rodenticides pour lutter contre ces infestations, au risque d'expositions accidentelles, en particulier d'enfants.

Or, la lutte locale contre les rongeurs s'appuie souvent sur des produits rodenticides importés illégalement des pays voisins. Ces produits, non soumis aux normes européennes, peuvent contenir des substances interdites en Europe à des concentrations élevées, être mal étiquetés ou encore être vendus sous des présentations non autorisées. De plus, l'étiquetage est parfois écrit en chinois non traduit en français ou en anglais, compliquant l'identification de la composition et la prise en charge adaptée en cas d'intoxication.

Ces appâts sont le plus souvent laissés au ras du sol pour être accessibles aux rongeurs, mais de ce fait sont aussi à la portée des jeunes enfants.

Suite à la survenue de plusieurs graves intoxications d'enfants, le dispositif de toxicovigilance de Guyane a réalisé une étude descriptive² des expositions de mineurs aux rodenticides survenues en Guyane entre 2010 et 2024 à partir des données des Centres antipoison³, afin d'identifier des pistes d'actions et de prévention.

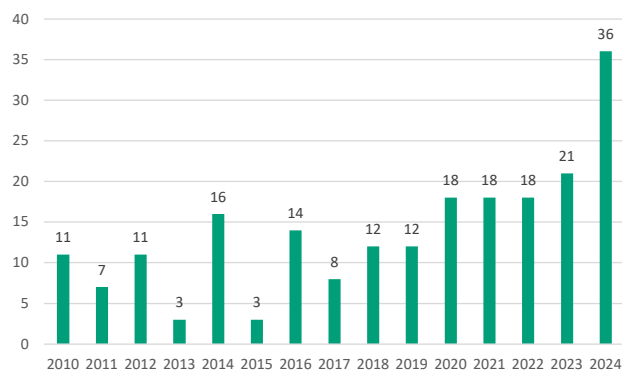


Figure 1 - Répartition annuelle des expositions pédiatriques à des rodenticides enregistrées par les Centres antipoison entre le 1^{er} janvier 2010 et le 31 décembre 2024. (Source : SICAP)

¹ Les rodenticides sont des produits biocides utilisés pour lutter contre les souris, les rats et les autres rongeurs.

² <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352007825002434>

³ Les dispositifs de toxicovigilance collectent des données d'intoxications via différentes sources de données de santé (programme de médicalisation des systèmes d'information, passages aux urgences...). Le centre antipoison de Paris assure la réponse téléphonique à l'urgence (RTU) pour la Guyane, ce sont ces appels qui sont analysés ici.

DES EXPOSITIONS EN AUGMENTATION IMPLIQUANT DE TRÈS JEUNES ENFANTS

Entre le 1^{er} janvier 2010 et le 31 décembre 2024, 208 appels concernant des enfants exposés à des rodenticides ont été enregistrés par les Centres antipoison. Si, entre 2010 et 2023, 10 à 18 cas étaient rapportés chaque année, à partir de 2023 leur nombre a augmenté pour atteindre jusqu'à 36 cas en 2024.

Les expositions étaient majoritairement accidentelles (n=192, 92,3 %) et avaient eu lieu au domicile (n=203, 97,6 %). Les enfants de moins de deux ans représentaient 65 % des cas (n=134). Par ailleurs, 15 intoxications volontaires (conduites suicidaires) ont été relevées chez des adolescents à partir de onze ans. Une jeune fille avait par

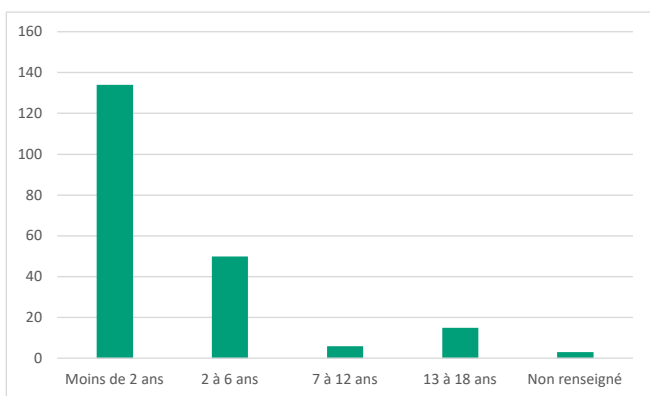


Figure 2 - Répartition des cas d'exposition pédiatriques à des rodenticides enregistrés par les Centres antipoison entre le 1er janvier 2010 et le 31 décembre 2024, par classe d'âge, en Guyane. (Source : SICAP)

ailleurs ingéré le produit dans un but abortif.

Parmi les 208 cas rapportés, 56 ont présenté des symptômes. Quinze intoxications étaient de gravité moyenne, neuf de gravité forte et un décès est survenu.

Des troubles digestifs de type diarrhée et vomissement étaient observés dans 52 % des intoxications de gravité moyenne et forte, des troubles de la coagulation dans 32 % (en général anomalie de la coagulation sans saignement) et des symptômes neurologiques (convulsions généralisées, coma, état de mal épileptique) dans 40 % de ces cas.

Les intoxications de gravité forte ont toutes été caractérisées par des convulsions, accompagnées d'une insuffisance rénale (un cas) ou de troubles cardiaques (trois cas). Un patient a souffert d'une cécité et d'une surdité transitoires.

Le patient décédé a succombé à des convulsions associées à un syndrome de défaillance multi-viscérale.

DES PRODUITS ILLÉGAUX IMPORTÉS DE PAYS VOISINS

Les rodenticides se répartissent principalement en deux grandes familles de molécules selon leur mode d'action : les rodenticides anticoagulants (antivitamine K, AVK) et les rodenticides non-anticoagulants (agents neurotoxiques). En France, les produits contenant des AVK sous formes de liquides concentrés sont réservés aux professionnels et interdits à la vente au public. Les produits à base de bromadiolone destinés au public sont uniquement des appâts solides contenant au maximum 25 ppm de substance active, soit une concentration de 25 mg/kg, associée à un agent amérissant⁴.

Les différents types de rodenticides neurotoxiques sont très encadrés par la réglementation européenne car ils peuvent entraîner des intoxications accidentelles sévères chez l'enfant et l'adulte, même pour de faibles quantités ingérées. Seuls les appâts contenant de l'alphachloralose et un agent amérissant sont autorisés à la vente au grand public.

Dans cette étude, plus de la moitié des expositions (n=118) impliquait des AVK. Le détail des molécules est présenté dans le tableau 2.

Les rodenticides sous forme liquide étaient impliqués dans 35 % des cas rapportés aux Centres antipoison (n=73). Cette forme est mélangée à de la nourriture et utilisée sans dispositif d'appâtage sécurisé⁵.

Molécules	Nombre d'expositions	%
AVK	118	56,7
<i>Brodifacoum</i>	14	6,7
<i>Bromadiolone</i>	39	18,8
<i>Difenacoum</i>	27	13,0
<i>Diféthialone</i>	12	5,8
<i>Flocoumafen</i>	2	1,0
<i>AVK indéterminé</i>	24	11,5
Neurotoxiques	16	7,7
<i>Chloralose</i>	5	2,4
<i>Fluoroacétate de sodium</i>	1	0,5
<i>Agent neurotoxique indéterminé</i>	10	4,8
Inconnu	74	37,5
Total	208	100,0

Tableau 2 - Familles et molécules incriminées dans les expositions à des rodenticides rapportées aux Centres antipoison entre le 1er janvier 2010 et le 31 décembre 2024, en Guyane.

⁴ Les agents amérissants sont des substances ajoutées à un produit pour lui donner un goût amer et prévenir l'ingestion accidentelle ou intentionnelle par les enfants, les adultes ou les animaux non cibles des rodenticides.

⁵ Boîte destinée à accueillir un appât et équipée d'un dispositif de fermeture empêchant son ouverture par les enfants et conçue de façon à rendre l'appât inaccessible aux organismes non-cibles.

Dans près d'un quart des cas (n=51), le produit avait été mélangé à des aliments : principalement du riz (45 %) ou du pain (16 %). On retrouvait également des mélanges avec du blé, des gâteaux ou encore de la graisse de poulet. Les autres formes à l'origine d'expositions accidentelles étaient des granulés (n=41, 19,7 %), blocs (n=23, 11,1 %), pâtes (n=24, 11,5 %) ou encore des poudres (n=8, 3,8 %).

On observe un parallèle entre l'augmentation du nombre de cas et l'augmentation du recours aux formes liquides : 26 % cas d'exposition par des rodenticides impliquaient des formes liquides avant 2022 versus 75 % après.

La forme liquide était associée à une gravité plus élevée (21 %) que les autres présentations (5 %). Les rodenticides neurotoxiques étaient impliqués dans 63 % de cas graves versus 11 % pour les AVK (tableau 3).

Lorsque l'information était disponible (n=169), il a été constaté que deux tiers des produits impliqués (n=112, 66 %) n'étaient pas autorisés en France. Une part significative des expositions était consécutive à l'utilisation de rodenticides fabriqués en Chine (n=75, 36 %), parfois achetés au Suriname voisin (n=51, 24 % des produits). Ces produits sont importés illégalement en Guyane du Suriname, la traversée du fleuve Maroni prenant une dizaine de minutes en pirogue sans douane ni fouille entre les deux pays. Ils sont conditionnés dans des emballages étiquetés uniquement en chinois, sans mention claire de la substance active ni de sa concentration.

DES SUBSTANCES NEUROTOXIQUES INTERDITES ET PARFOIS CACHÉES

Cette étude a révélé que certains produits commercialisés comme contenant uniquement des anticoagulants AVK à faible dose, notamment la bromadiolone à 0,05 %, étaient en réalité adultérés⁶ avec du fluoroacétate de sodium, substance mortelle en cas d'inhalation,

de contact cutané ou d'ingestion et interdite en France et dans l'Union européenne. L'identification précise de la molécule incriminée a rarement pu être réalisée, mais la présence de fluoroacétate de sodium a été confirmée dans un cas et suspectée dans trois autres où des symptômes neurologiques étaient présents.

Cette adultération complique la prise en charge des intoxications car le médecin pense être en présence d'une intoxication à la substance « déclarée » sur l'étiquette, dont la prise en charge est différente. Plusieurs cas de toxicité neurologique ont ainsi été observés avec des substances indiquées comme étant de la bromadiolone à faible dosage, qui n'est pas neurotoxique. Il est ainsi difficile de prédire le retentissement clinique sans connaître la composition précise du produit. Dans ce cas de figure, la symptomatologie reste le meilleur indicateur pour guider la prise en charge.

Le produit « Hai Zhen Wei », pouvant contenir du fluoroacétate de sodium, a été notifié dans 31 cas - soit environ 15 % de l'ensemble des cas. Depuis 2021, date du premier appel à un Centre antipoison en lien avec ce produit, les expositions sont en constante augmentation : six cas en 2022, neuf en 2023 et 15 en 2024. Il s'agit d'un rodenticide d'origine chinoise, commercialisé sous forme liquide parfois à diluer. Ce produit, dont la réputation sur le terrain véhicule une image d'efficacité et de bon rapport qualité-prix, est exporté de Chine vers plusieurs pays, notamment en Asie du Sud-Est et en Afrique. En 2021, deux enfants sont décédés des suites de l'ingestion d'un raticide contenant du fluoroacétate de sodium, acheté au Suriname et rapporté en France hexagonale après un voyage en Guyane⁷.

Variable	Modalités	Cas non grave (gravité nulle et faible)	Cas de gravité moyenne ou forte	Total
Présentation*	Autre	91 (95 %)	5 (5 %)	96
	Liquide	58 (79 %)	15 (21 %)	73
	Total	149 (88 %)	20 (12 %)	169
Familles de molécules**	Neurotoxiques	6 (37 %)	10 (73 %)	16
	AVK	105 (89 %)	13 (11 %)	118
	Total	111 (83 %)	23 (17 %)	134

*p < 0,002, **p < 0,01

Tableau 3 - Gravité des intoxications aux rodenticides selon la forme galénique et les familles de molécules (source : SICAP, cas rapportés entre le 1^{er} janvier 2010 et le 31 décembre 2024 en Guyane)

⁶ Produits contenant une substance active non-mentionnée dans leur composition.

⁷ https://vigilances.anses.fr/sites/default/files/VigilAnsesN15_Novembre2021_Produitsimportes.pdf

**LUTTER CONTRE LA FRAUDE,
INFORMER POUR PRÉVENIR**

Une meilleure surveillance du marché (importation et distribution) contribuerait à diminuer le risque d'intoxication grave aux rodenticides liquides en évitant qu'ils se retrouvent sur le territoire guyanais. Par ailleurs, des campagnes d'information devraient rappeler, notamment aux caisses des supermarchés et épiceries de quartier, le risque de ces produits, particulièrement pour les enfants.

Les jeunes enfants représentent une population particulièrement vulnérable en raison de leur faible poids, les doses toxiques étant plus facilement atteintes même avec une faible quantité ingérée, de leur incapacité à percevoir le risque et de leur propension à explorer et assouvir leur curiosité et à tout mettre à la bouche.

C'est la raison pour laquelle il est essentiel de les empêcher d'avoir accès aux produits toxiques, rodenticides, insecticides mais aussi aux produits ménagers, pastilles de lessive, etc. Des actions de prévention et de formation du grand public - dans les écoles, pharmacies, cabinets des médecins de ville et lieux publics - concernant l'utilisation des produits raticides, et plus généralement les règles de bon usage des produits domestiques (déconditionnement et stockage sécurisé) devraient avoir un impact positif important sur la santé des populations.



**Théo Blaise, Chahine Roman (DTV Guyane)
et Chloé Greillet (Anses)**