

VigilAnses

LE BULLETIN DES VIGILANCES

n°19 - Mars 2023

TOXICOVIGILANCE

- Désherbage : n'utilisez jamais de mélange eau de Javel et vinaigre 2
- Pénuries de carburants à la pompe et sur-risque d'accidents de siphonnage 5

RÉSEAU NATIONAL DE VIGILANCE ET DE PRÉVENTION DES PATHOLOGIES PROFESSIONNELLES

- L'exposition au psyllium : un risque nouveau chez les travailleurs de l'industrie agroalimentaire 7

PHARMACOVIGILANCE VÉTÉRINAIRE

- Automédication des animaux de compagnie : attention aux risques d'intoxication..... 10

NUTRIVIGILANCE

- Vitamine D : des intoxications chroniques de nourrissons dues à un mésusage de compléments alimentaires 13



Désherbage : n'utilisez jamais de mélange eau de Javel et vinaigre

Face à l'interdiction de la vente aux particuliers de nombreux produits phytopharmaceutiques, de plus en plus de particuliers choisissent de fabriquer « maison » leur propre herbicide en mélangeant de l'eau de Javel et du vinaigre. Cette combinaison produit un dégagement de chlore gazeux à l'origine d'intoxication avec irritation des voies respiratoires et crise d'asthme, pouvant nécessiter une hospitalisation. Devant l'augmentation de ces intoxications, l'Anses et les Centres antipoison mettent en garde le grand public contre cette pratique dangereuse et recommandent de n'utiliser que les produits portant la mention « Emploi autorisé au jardin » (EAJ) pour le désherbage.



De l'interdiction des pesticides au grand public...

La Loi Labbé du 6 février 2014 a pour objectif de protéger la population et l'environnement contre les effets toxiques de certains produits utilisés notamment pour protéger les plantes contre des nuisibles, désignés sous le terme de produits phytopharmaceutiques ou encore pesticides.

Ces produits visant à traiter des espèces indésirables (végétales ou animales) pour la culture ne sont pas des produits anodins, utilisables sans précautions. Par ailleurs, une utilisation massive de produits phytopharmaceutiques peut entraîner des résistances des organismes qu'ils visent à détruire. Le législateur a donc jugé nécessaire de restreindre leur utilisation par des personnes non professionnelles, afin de diminuer l'exposition mal maîtrisée du public et de l'environnement. Ainsi, certains produits ont disparu des lieux de vente grand public en 2019. Par choix de politique publique, ils sont aussi interdits aux professionnels pour le traitement des jardins publics, parcs, forêts, soit de tout espace vert ouvert au public.

Les particuliers n'ont donc désormais accès qu'aux produits dits de biocontrôle, les produits qualifiés à faible risque (comme le phosphate de fer contre les limaces) et ceux utilisables en agriculture biologique. Ces produits portent la mention « emploi autorisé dans les jardins » (EAJ). Sous le terme produit de biocontrôle, on regroupe des macroorganismes (invertébrés, insectes, acariens, nématodes) et des produits phytopharmaceutiques comprenant des micro-

organismes (champignons, bactéries, virus), des médiateurs chimiques comme les phéromones sexuelles (substances chimiques produites par les insectes jouant un rôle dans l'attraction sexuelle) et des substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale.

L'Anses est chargée d'évaluer les risques, notamment pour la santé, et l'intérêt agronomique des produits de biocontrôle.

... à l'utilisation de recettes « maison » dangereuses

Privés des produits qu'ils avaient l'habitude d'utiliser, certains jardiniers amateurs se tournent vers des alternatives parfois dangereuses. Certaines, proposées notamment sur des sites Internet ou forums de jardinage, préconisent l'utilisation d'eau de Javel, de vinaigre ou d'acide chlorhydrique, produits peu coûteux et d'usage courant. Malheureusement, et souvent en référence au mode opératoire proposé par ces sites, certaines personnes mélangent ces produits avant de les pulvériser. Or, ce mélange produit une réaction chimique libérant brutalement du chlore gazeux à l'origine d'une irritation majeure des voies aériennes pouvant évoluer vers un syndrome de détresse respiratoire aigu, forme gravissime d'insuffisance respiratoire mettant en jeu le pronostic vital. Des séquelles respiratoires telles que l'asthme peuvent persister. Un risque d'explosion se surajoute si le mélange est effectué dans un pulvérisateur sous pression.

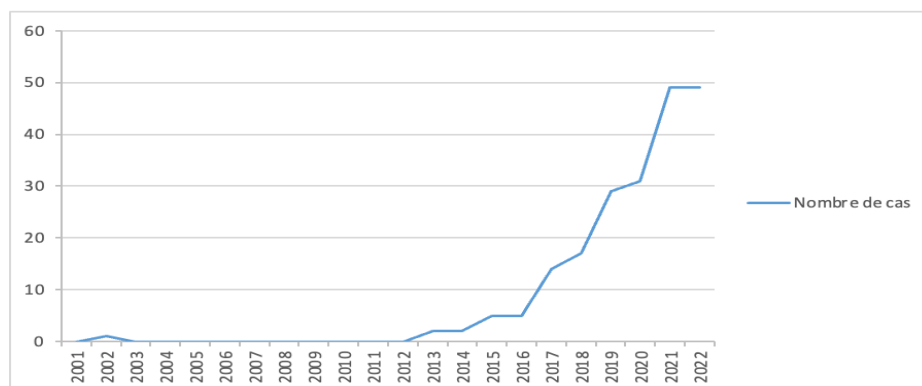


Figure 1 : nombre de cas annuels d'exposition au chlore par mélange eau de Javel et vinaigre ou acide pour désherber, rapportés aux CAP du 01/01/2001 au 31/10/2022 (Source SICAP).

Une augmentation exponentielle d'intoxications au chlore par mélange eau de Javel/vinaigre ou autre acide

Entre le 1^{er} janvier 2001 et le 31 octobre 2022, les Centres antipoison ont observé une croissance exponentielle des appels suite à une exposition au chlore après un mélange d'eau de Javel et de vinaigre, ou un autre acide, à des fins de désherbage. Pendant cette période, ils ont ainsi dénombré 204 patients qui avaient inhalé du chlore dans ce contexte (figure 1).

Alors qu'un seul cas d'exposition avait été enregistré de 2002 à 2013, près de 80 % des cas signalés ont eu lieu depuis la date d'interdiction de l'utilisation des herbicides par le grand public (2019).

Comme attendu, on note une forte saisonnalité de ces expositions, culminant à la fin du printemps et au début de l'été, période où le désherbage est pratiqué (figure 2).

Le mélange eau de Javel/vinaigre, deux produits parmi les plus accessibles dans le commerce, représentait les deux tiers des cas (74 %). Venait ensuite par ordre de fréquence le mélange eau de Javel/acide chlorhydrique (23 %) puis eau de Javel et autre acide (2,9 %). Enfin, deux personnes avaient mélangé de l'eau de Javel, du vinaigre et de l'acide chlorhydrique (tableau 1).

En plus de ces mélanges, certains patients avaient ajouté du gros sel (53 cas), du liquide vaisselle ou un détergent (10 cas), du bicarbonate de sodium (7 cas), un fond de désherbant restant (4 cas), un hydrocarbure (gazole, kerdane pour 2 cas), de la soude (1 cas) ou un galet de chlore pour piscine (1 cas).

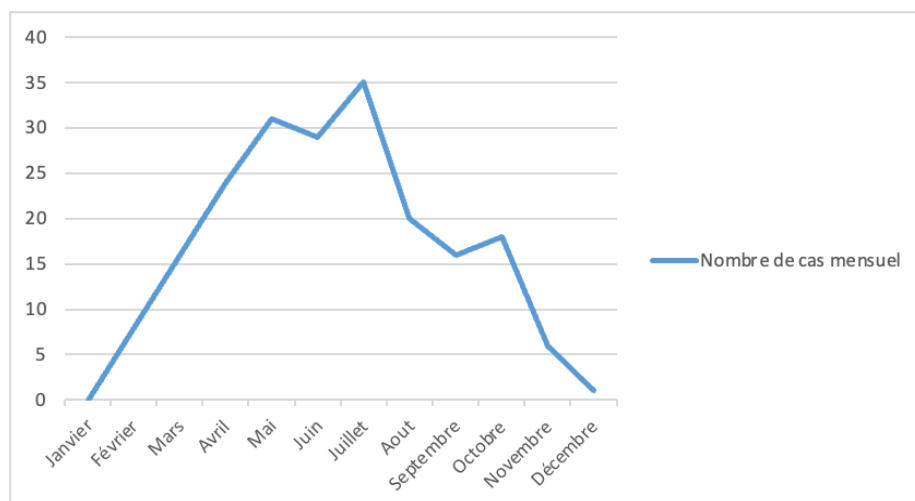


Figure 2 : nombre de cas par mois d'exposition au chlore par mélange eau de Javel et vinaigre ou acide pour désherber, rapportés aux CAP du 01/01/2001 au 31/10/2022 (Source SICAP).

Tableau 1 : nombre (pourcentage) de cas d'exposition au chlore en fonction du mélange, rapportés aux CAP du 01/01/2001 au 31/10/2022 (Source SICAP).

Agents	n (%)
Javel + vinaigre	149 (74,0)
Javel + acide chlorhydrique	47 (23,0)
Javel + autre acide (sulfurique ou phosphorique)	6 (2,9)
Javel + vinaigre + acide chlorhydrique	2 (0,1)

Des signes respiratoires le plus souvent sans gravité...

Les patients étaient pour deux tiers des hommes adultes (68 % de 18 à 64 ans) (tableau 2).

Le symptôme le plus fréquemment observé était la toux (81 % des patients), le plus souvent associé à une difficulté respiratoire (50 %) ou une irritation des voies oto-rhino-laryngologiques (ORL) ou respiratoires (46 %). Parmi les 95 patients examinés par un médecin¹, près d'un tiers (N=27) présentait des signes de bronchospasme, c'est-à-dire de constriction des bronches comme dans une crise d'asthme. Une hypoxie (baisse de la concentration d'oxygène dans le sang) était constatée chez 29 % (N=22) des 76 patients pris en charge en milieu hospitalier, et une détresse respiratoire chez 5 % (N=4).

Parmi les 204 cas de l'étude, 21 % (N=42) présentaient une intoxication modérée ou sévère sans différence de gravité selon le mélange réalisé.

En revanche, les antécédents respiratoires, tels que le tabagisme, l'asthme, une bronchopneumopathie chronique obstructive ou de l'emphysème étaient des facteurs de risque d'intoxication de gravité modérée ou sévère.

... mais des séquelles dans les formes les plus sévères

Près de la moitié des patients exposés nécessitait une prise en charge médicale, notamment une oxygénothérapie (12,7 %). Après le passage aux urgences 2,5 %, soit cinq patients, étaient hospitalisés dont trois en réanimation.

L'évolution de l'état de santé des patients, connue pour trois quarts d'entre eux, montre qu'au total quatre patients ont gardé des séquelles suite à cette intoxication, avec une difficulté à respirer, un essoufflement ou une diminution des capacités respiratoires persistant de un à six mois après l'exposition. Trois d'entre eux étaient suivis par un pneumologue.

Ne mélanger en aucun cas de l'eau de Javel avec du vinaigre ou un acide

Si les expositions au chlore ont déjà été décrites pour des activités de ménage ou d'entretien de piscine [2], le désherbage avec un mélange « fait maison » eau de javel /vinaigre ou autre acide est une pratique nouvelle et qui tend à s'accroître considérablement. L'Anses et les Centres antipoison mettent en garde le public contre cette pratique dangereuse et recommandent de n'utiliser que les produits portant la mention « Emploi autorisé au jardin » (EAJ) pour le désherbage.

Juliette BLOCH (Anses), Alexis DESCATHA et Marie DEGUIGNE (Centre antipoison d'Angers)

Références bibliographiques

[1] Loi Labbé du 6 février 2014 <https://www.assemblee-nationale.fr/14/ta/ta0280.asp>

[2] Produits d'entretien pour piscine et spas : bien respecter les précautions d'emploi pour éviter tout accident- Vigil'Anses n°9, novembre 2019 - <https://vigilanses.anses.fr>

1. Les personnes qui appellent un centre antipoison pour une intoxication peuvent parfois rester à leur domicile si leur état le justifie. Il s'agit bien entendu des cas les plus bénins.

Tableau 2 : âge, sexe, symptomatologie clinique et évolution des cas d'exposition au chlore par mélange eau de Javel et vinaigre ou acide pour désherber, rapportés aux CAP du 01/01/2001 au 31/10/2022 (Source SICAP).

Patients		n (%)
Sexe	Femme	54 (26,5)
	Homme	150 (73,5)
Tranche d'âge	< 3 ans	2 (1,0)
	3 - 17 ans	4 (2,0)
	18 – 64 ans	138 (67,6)
	65 - 75 ans	41 (20,1)
	> 75 ans	24 (11,8)
Symptômes	Toux	165 (80,9)
	Gêne respiratoire	102 (50,0)
	Douleur irritative ORL ou respiratoire	94 (46,1)
	Crise d'asthme	27 (13,2)
	Céphalées	9 (4,4)
	Détresse respiratoire	4 (2,0)
	Aucun	5 (2,5)
Gravité	Nulle (sans symptôme)	5 (2,4)
	Faible	157 (77,0)
	Moyenne	38 (18,6)
	Forte	4 (2,0)
Lieu de prise en charge	Domicile	99 (48,5)
	Cabinet médical	19 (9,3)
	Urgences	71 (34,8)
	Urgences puis hospitalisation service médecine	2 (1,0)
	Réanimation/soins intensifs	3 (1,5)
	Inconnu	10 (5,0)
Évolution	Guérison	150 (72,5)
	Séquelles	4 (2,0)
	Décès	0 (0)
	Inconnu (absence ou échec de suivi jusqu'à évolution finale)	50 (24,5)

POUR EN SAVOIR PLUS, VOUS POUVEZ CONSULTER :

- **Comment jardiner sans pesticides ?**
<https://www.ecologie.gouv.fr/comment-jardiner-sans-pesticides>
- **Quelles sont les alternatives à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques de synthèse ?**
<https://www.jardiner-autrement.fr/>

Pénuries de carburants à la pompe et sur-risque d'accidents de siphonnage

En octobre 2022, dans un contexte de pénurie nationale de carburant, les Centres antipoison ont enregistré cinq fois plus d'accidents de siphonnage de carburants pétroliers qu'en temps normal. Le siphonnage de carburants par la bouche est dangereux et entraîne un risque de pneumopathie d'inhalation et de séquelles importantes. Alors que des accidents de siphonnage de carburants surviennent régulièrement, une augmentation est constatée à chaque période de pénurie.



Le 13 octobre 2022, un Centre antipoison a alerté l'Anses d'une augmentation des accidents de siphonnage. En effet, 42 accidents de siphonnage de carburants pétroliers avaient été rapportés à l'ensemble des Centres antipoison entre le 1^{er} et le 12 octobre, contre une vingtaine d'accidents par mois habituellement.

Une grève dans plusieurs raffineries avait débuté le 27 septembre et s'était peu à peu étendue à tout le territoire, provoquant une pénurie de carburant. Le 12 octobre, d'après le ministère de la Transition énergétique, des difficultés d'approvisionnement pour au moins un carburant étaient signalées dans plus de 30 % des stations-service d'Ile-de-France, Bourgogne-Franche-Comté et Auvergne-Rhône-Alpes, dans 15 à 30 % de celles de sept autres régions métropolitaines et dans moins de 15 % pour le reste du territoire. Des arrêtés préfectoraux interdisant la vente et l'achat de carburant en jerrican avaient été pris dans tous les départements.

La grève a duré jusqu'à cinq semaines selon les raffineries, suivie d'une semaine de remise en fonctionnement progressive des installations. La pénurie aura ainsi concerné tout le mois d'octobre et la première semaine de novembre, période où une forte augmentation des accidents de siphonnage a été enregistrée par les Centres antipoison (figure 1).

L'Anses et les Centres antipoison ont publié une alerte le 28 octobre 2022 sur les risques d'intoxication en cas de siphonnage de carburants par la bouche [1].

Siphonnage de carburants pétroliers : une pratique à risque d'intoxication grave

Le siphonnage de carburants consiste à vider le réservoir d'un véhicule en créant une aspiration du carburant pour le transvaser dans un autre récipient (jerrican, bidon d'essence...). Si plusieurs techniques sont possibles, le principe reste le même : l'extrémité d'un tuyau est plongée dans le réservoir à siphonner et son autre extrémité, ou l'extrémité d'un second tuyau auquel le premier tuyau est indirectement raccordé, est placée dans le récipient dans lequel le carburant est transvasé.

L'étape d'amorçage du siphon par aspiration de carburant permet au liquide du réservoir de s'engager dans le tuyau afin qu'il s'écoule spontanément par l'autre extrémité selon le principe des vases communicants¹. Pratiquée avec la bouche, cette étape est dangereuse car elle peut conduire la personne qui aspire dans le tuyau à recevoir du carburant dans la bouche et à en ingérer. Pour éviter ce risque il existe des pompes à siphon qui permettent d'aspirer le carburant dans le tuyau sans contact avec la bouche.

L'ingestion d'une petite quantité de carburants suffit à provoquer une intoxication, et ce, quel que soit le type de carburant siphonné (essence, gasoil...). L'aspiration par la bouche expose, qui plus est, au risque d'ingestion de volumes de carburant importants.

Les carburants pétroliers sont très fluides, volatils et irritants, ce qui favorise le réflexe de toux, en cas d'ingestion, et les fausses routes et le passage de carburant dans les bronches.

1. Mécanisme d'équilibre des pressions du liquide entre le réservoir d'essence situé à un niveau supérieur et le récipient situé à un niveau inférieur, généralement posé sur le sol.

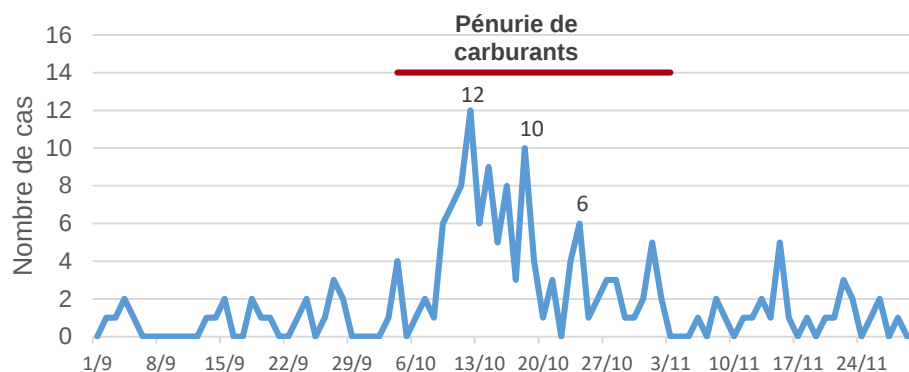


Figure 1 : nombre quotidien d'accidents de siphonnage de carburants pétroliers enregistrés par les Centres antipoison entre le 01/09/2022 et le 30/11/2022 (Source : SICAP).

Il ne faut surtout pas se faire vomir car une partie de l'essence peut pénétrer dans les poumons au moment du vomissement.

L'apparition de fièvre ou d'une toux quelques heures après l'ingestion sont les premiers signes d'une éventuelle pneumopathie d'inhalation. Cette pneumopathie d'origine chimique peut également se manifester par des douleurs thoraciques, une gêne respiratoire et un essoufflement.

L'intoxication se signale aussi par la survenue de signes digestifs, caractérisés par des éructations (rots) avec relents de carburant dans la bouche, un reflux gastrique, des douleurs abdominales, une diarrhée avec des selles irritantes, des nausées et vomissements. Plus rarement, des signes neurologiques tels qu'une sensation d'ébriété, des maux de tête, vertiges ou une somnolence sont observés.

Dans une moindre mesure, les vapeurs de carburant dégagées au moment du siphonnage peuvent entraîner une irritation oculaire et des voies aériennes supérieures, et des signes neurologiques ou digestifs tels que précédemment décrits.

Des intoxications cinq fois plus nombreuses en octobre 2022

Le système d'information des Centres antipoison, répertorie 4 094 cas d'expositions par siphonnage aux carburants pétroliers entre le 1^{er} janvier 2008 et le 31 décembre 2022, soit 22,7 cas en moyenne par mois. En octobre 2022, 114 cas avaient été enregistrés, soit cinq fois plus que le nombre mensuel habituel.

Les régions Ile-de-France (39 % des cas), Auvergne-Rhône-Alpes (12 % des cas) et Provence-Alpes-Côte d'Azur (11 % des cas), étaient les plus concernées. Les autres régions représentaient chacune moins de 10 % des cas.

Les personnes exposées étaient majoritairement des hommes (96 %) et étaient en moyenne âgées de 36 ans (médiane à 33 ans).

Le carburant avait été siphonné à partir de réservoirs de véhicule routier (moto, scooter, mobylette), voire d'un engin agricole (tracteur) ou d'une machine à moteur thermique comme les tondeuses.

L'exposition au cours de l'accident était essentiellement orale ou buccale (111 cas sur 114), avec ou sans inhalation de vapeurs de carburant ; trois personnes avaient inhalé sans ingestion.

Les personnes étaient symptomatiques pour 88 % d'entre elles (101 cas), avec des signes digestifs pour trois-quarts (figure 2). Il s'agissait principalement d'éructations avec relents d'essence pour un tiers d'entre elles, de vomissement pour 20 %, et de douleurs abdominales, épigastriques et/ou œsophagiennes pour 19 %.

Un tiers des personnes rapportaient des signes respiratoires, essentiellement de la toux (29 %), 4 % se plaignaient d'une douleur ou d'une gêne respiratoire. Des signes neurologiques étaient observés chez près d'une personne sur cinq, notamment des vertiges (9 %), des céphalées (6 %) ou une sensation d'ébriété (2 %). Enfin, des signes cardio-vasculaires, essentiellement à type de tachycardie, flush ou bouffée de chaleur étaient présents chez 5 % des personnes intoxiquées.

Si la grande majorité des intoxications étaient bénignes, quatre patients présentaient des symptômes modérés ou persistants de gravité moyenne. Le premier de ces cas concerne un homme de 45 ans qui a perdu brièvement conscience après ingestion de quelques gorgées d'essence en siphonnant le réservoir de sa moto.

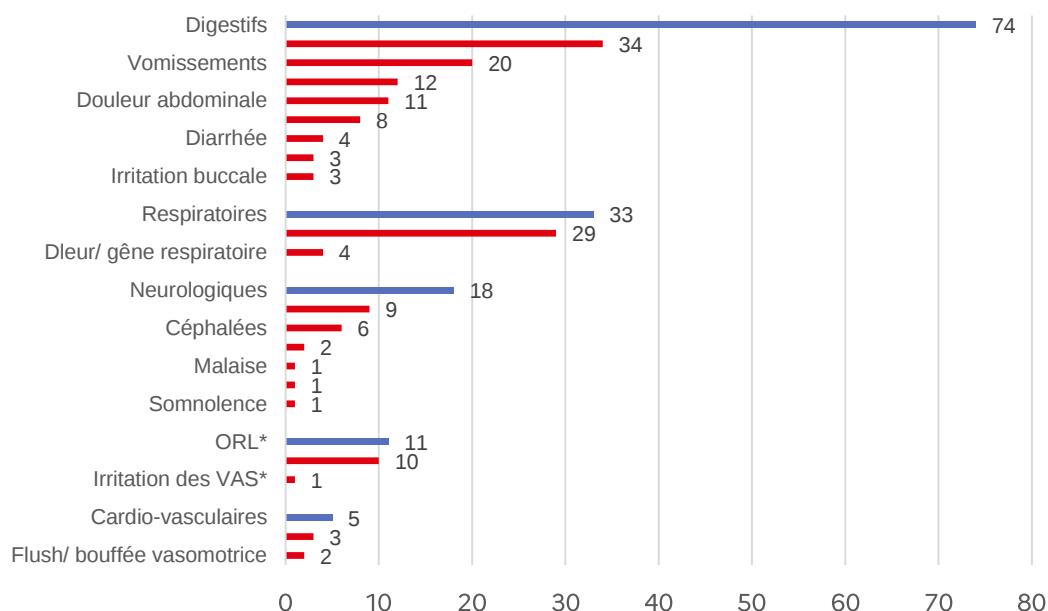


Figure 2 : Accidents de siphonnage de carburants pétroliers enregistrés par les Centres antipoison en octobre 2022. Symptômes présentés et pourcentages de cas ayant présenté le symptôme (N=101). Source : SICAP.

*ORL : Oto-rhino-laryngées ; VAS : Voies aériennes supérieures.

Il a repris conscience spontanément et été mis sous oxygène par les pompiers. L'évolution des symptômes est inconnue.

Un adolescent de 16 ans a vomi et ressenti une douleur thoracique après avoir siphonné du gazole non-routier. Il a consulté le lendemain aux urgences devant une douleur respiratoire persistante et été mis sous antibiotiques. Les symptômes ont régressé en trois jours.

Un jeune homme de 18 ans a ressenti une sensation de « brûlure aux poumons » 17 heures après avoir ingéré deux à trois gorgées d'essence en siphonnant le réservoir de sa mobylette. Les signes ont régressé trois jours après la mise sous antibiotiques et bronchodilatateur.

Enfin, un homme de 25 ans a présenté des vomissements persistants, ainsi qu'une température à 38°C sans signes respiratoires, 48 heures après l'ingestion par siphonnage d'une gorgée de gasoil. L'évolution des symptômes est inconnue.

S'il n'y a pas eu de cas de gravité forte et menaçant le pronostic vital en octobre 2022, plusieurs cas d'intoxication avec séjour en réanimation par accident de siphonnage de carburants pétroliers ont été enregistrés par le passé par les Centres antipoison.

Une pratique accentuée pendant les périodes de pénurie de carburants

D'après l'analyse des données des Centres antipoison de 2008 à 2022, les accidents de siphonnage de carburants pétroliers surviennent de façon usuelle et relativement constante (figure 3). En revanche, chacun des pics d'accidents de siphonnage d'octobre 2012, mai 2016 et octobre 2022 correspondaient à une période de pénurie de carburants.

En octobre 2010, sur fond d'opposition à la réforme des retraites, toutes les raffineries étaient restées à l'arrêt pendant plus de trois semaines avec pour conséquence un assèchement des stations-service, situation inédite en France depuis mai 1968. Une augmentation atteignant 75 accidents de siphonnage de carburants par mois avait alors été enregistrée par les Centres antipoison. De même, en mai 2016, la moitié des raffineries françaises était restée bloquée dans un contexte de mouvements sociaux et 55 accidents de siphonnage de carburants pétroliers enregistrés durant ce mois.

À contrario, fin décembre 2013, une grève de plusieurs raffineries françaises n'avait pas eu de conséquence sur la distribution de carburants et les accidents de siphonnage, avec respectivement 21 et 23 accidents en décembre 2013 et janvier 2014.

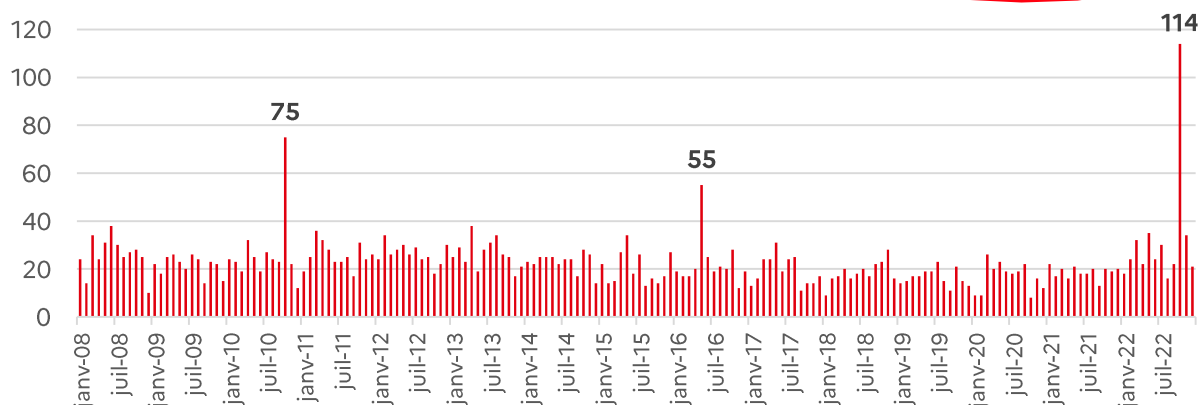


Figure 3 : nombre mensuel d'accidents de siphonnage de carburants pétroliers enregistrés par les Centres antipoison entre le 01/01/2008 et le 31/12/2022 (Source : SICAP).

Plus largement, les accidents de siphonnage de carburants augmentent dans les pays industrialisés lorsque la distribution de carburants aux usagers est affectée. Par exemple, l'ouragan Sandy, qui a touché la côte Nord-Ouest des États-Unis en octobre 2012, a causé de graves dommages aux raffineries de pétrole, entraînant une pénurie de carburant et un rationnement inédits pour le pays depuis les années 1970. Le Centre antipoison régional avait alors recensé 283 expositions au carburant pendant le mois suivant le passage de l'ouragan, soit une augmentation de 18 à 283 fois par rapport aux quatre années précédentes [1]. Plus de 80 % des expositions étaient dues à une ingestion de carburants par siphonnage déclaré ou suspecté.

Surveiller les accidents de siphonnage en cas de pénurie

Sans être nécessairement prévisibles, les évolutions de contexte social, économique ou environnemental peuvent conduire à de nouveaux épisodes de pénuries de carburants et par conséquent à l'augmentation des accidents de siphonnage au cours du temps.

Un suivi de ces accidents pourra être mis en place rapidement en cas de pénurie, pour alerter sans attendre et prévenir la survenue d'accidents qui peuvent être graves.

Sandra SINNO-TELLIER (Anses) et Dominique VODOVAR (Centre antipoison de Paris)

Recommandations

L'Anses et les Centres antipoison déconseillent fortement la pratique du siphonnage de carburant avec la bouche et émettent les recommandations suivantes.

En cas d'ingestion de carburant :

- **Ne pas se faire vomir** pour éviter le passage de carburant dans les bronches puis les poumons ;
- **Ne pas boire** pour ne pas entraîner un risque de vomissement ;
- Rincer la bouche à l'eau ;
- Ne pas exercer une activité à risque, comme la conduite automobile ou l'utilisation de machines-outils, car la vigilance peut être altérée ;
- Surveiller les symptômes respiratoires (toux, fièvre, essoufflement) qui peuvent être retardés ;
- En cas de contact cutané, se laver les mains avec du savon et rincer la peau ;
- Retirer les vêtements imprégnés de carburant.

En cas d'urgence vitale (détresse respiratoire, perte de connaissance...) : appeler le 15 ou le 112 ou le 114 pour les personnes sourdes et malentendantes.

Hors urgence vitale, pour tout avis médical après ingestion de carburants : appeler un [Centre antipoison](#) ou consulter un médecin.

Références bibliographiques

- [1] Actualité de l'Anses Vie quotidienne – 28/10/2022. « Siphonnage de carburant : attention au risque d'intoxication » <https://www.anses.fr/fr/ne-pas-siphonner-reservoirs-carburants>
- [2] KimH, TakematsuM, BiaryR, WilliamsN, HoffmanR, SmithS. Epidemic Gasoline Exposures Following Hurricane Sandy. Prehosp Disaster Med. 2013;28(6):1-6.

L'exposition au psyllium : un risque nouveau chez les travailleurs de l'industrie agroalimentaire

Les produits sans gluten et végétariens peuvent intégrer de la poudre de psyllium comme additif. Si celui-ci est connu comme pouvant déclencher des manifestations allergiques chez les travailleurs de l'industrie pharmaceutique ou chez les professionnels de santé, de telles manifestations chez les travailleurs du secteur agro-alimentaire sont méconnues. Or, un cas clinique a été décrit récemment dans la littérature et un cas français a été identifié par le réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNV3P).

L'alimentation sans gluten connaît un fort engouement ces dernières années en France, comme l'atteste le taux de croissance constant du marché français des produits sans gluten, de l'ordre de 20 % entre 2016 et 2020 [1].

Le gluten est la fraction protéique insoluble de grains de céréales telles que le blé, le seigle, l'avoine, l'épeautre ou l'orge. Ce mélange de protéines confère à la farine des propriétés viscoélastiques responsables de l'élasticité de la pâte malaxée ainsi que de la masticabilité des produits à base de céréales cuits au four. Or, la consommation de gluten peut occasionner chez certaines personnes des effets néfastes, notamment chez les personnes allergiques ou atteintes de maladie cœliaque¹, pour lesquelles une éviction totale du gluten de l'alimentation est préconisée. Certaines personnes sont dites par ailleurs « hypersensibles au gluten », trouble à la physiopathologie mal comprise se manifestant par des symptômes non spécifiques digestifs ou extradi digestifs après ingestion de gluten. Ces symptômes s'améliorent par l'exclusion du gluten de l'alimentation et réapparaissent à sa réintroduction.

Parallèlement, l'alimentation végétarienne séduit de plus en plus les consommateurs. Celle-ci consiste à éliminer tous les aliments d'origine animale y compris les œufs, les produits laitiers et le miel.

Aussi, afin de satisfaire la demande de produits sans gluten et végétariens, le secteur agro-alimentaire s'est adapté en introduisant des ingrédients tels que la poudre de psyllium dans les recettes.



Les propriétés hydrocolloïdales de cette poudre permettent en effet de conférer élasticité et viscosité aux pâtes sans gluten. Dans les produits végétariens, le psyllium joue le rôle de substitut aux œufs [2]. L'introduction de nouveaux ingrédients se traduit ainsi par une évolution des expositions professionnelles des travailleurs du secteur agro-alimentaire, avec de potentielles nouvelles situations à risque sanitaire.

Le ou plutôt les psylliums : des plantes aux graines riches en fibres et mucilages employées de longue date

Le terme psyllium regroupe différentes espèces de plantes appartenant à la famille botanique des Plantaginaceae : *Plantago ovata* (*P. ovata*) connu sous le nom de psyllium blond ou d'ispaghul, et *Plantago afra*, le psyllium noir. Le tégument des graines produites par ces psylliums est très riche en fibres et en particulier en mucilages³ (surtout chez le psyllium blond). Cette composition explique que le psyllium soit utilisé de longue date comme laxatif.

Manifestations allergiques par expositions professionnelles au psyllium

Par le passé, de multiples cas d'allergies professionnelles au psyllium ont été décrits dans la littérature scientifique : les personnes concernées étaient des employés du secteur de l'industrie pharmaceutique ou des professionnels de santé ayant manipulé de la poudre de graines de *P. ovata* lors de la fabrication ou de la préparation de laxatifs.

1. Maladie intestinale chronique et auto-immune liée à l'ingestion de gluten, survenant chez des personnes génétiquement prédisposées.

3. Substances végétales capables d'absorber un grand volume d'eau, prenant une consistance visqueuse.

Un décès secondaire à une crise d'asthme sévère après manipulation d'un laxatif aux graines de *P. ovata* chez une infirmière a même été décrit, en raison d'une réaction anaphylactique⁴ causée par l'inhalation de psyllium [3].

En 2021 a été répertorié le premier cas d'allergie professionnelle au psyllium chez une boulangère qui procédait à une dilution de poudre de psyllium dans du liquide avant incorporation dans une pâte à pain constituée d'un mélange de farines sans gluten [2]. Au bout d'un an d'exposition, la patiente a commencé à souffrir d'une rhino-conjonctivite se déclenchant au travail, d'une toux et d'une dyspnée. Au bout de deux ans d'exposition, une urticaire de contact s'est déclarée au niveau de ses poignets. Des prick-tests⁵ ont révélé une sensibilisation aux farines de blé, seigle et sarrasin mais également au psyllium. Un test de provocation nasale⁶ a confirmé le diagnostic de rhinite allergique au psyllium.

Suite à cette publication, l'Anses et son collectif d'experts « Emergence en santé travail » ont recherché des cas similaires dans la base de données du réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNV3P), dans laquelle sont enregistrés des résumés des consultations réalisées dans les 28 centres de consultations de pathologies professionnelles et environnementales (CCPPE) du territoire. Un cas de rhinite allergique chez un agent de production du secteur de la fabrication industrielle de denrée alimentaires a été identifié.

Un cas français dans le secteur agro-alimentaire repéré par le RNV3P

Ce patient, qui travaillait dans une société industrielle de fabrication de pâtisseries depuis 2015, a consulté en 2019 un CCPPE pour des manifestations cliniques possiblement en relation avec son travail. En effet, il était amené à charger manuellement les différents ingrédients des recettes dans la cuve de fabrication, qui se présentent majoritairement sous forme de poudres. Il était ainsi exposé en permanence et de manière importante, par voie respiratoire, à la farine et aux différents composants des recettes. A cette exposition s'ajoutait, au moment du nettoyage du poste de travail effectué une à deux fois par semaine, une exposition à des poussières remises en suspension.

Selon le patient, des signes de rhinite avec obstruction nasale, rhinorrhée importante, éternuements et conjonctivite étaient apparus dès 2017. Ces symptômes étaient rythmés par le travail, c'est-à-dire qu'ils apparaissaient au bout d'une heure de travail, régressaient le soir après l'arrêt du travail et disparaissaient totalement pendant les vacances. Puis des symptômes respiratoires à type de dyspnée sifflante nocturne et de dyspnée d'effort étaient apparus. Les explorations fonctionnelles respiratoires, réalisées trois semaines après l'arrêt du travail, étaient dans la limite de la normale, sans hyperréactivité bronchique non spécifique lors d'un test à la méthacholine⁷.

Afin de vérifier si certaines substances utilisées par le patient à son poste de travail pouvaient être à l'origine du tableau clinique, des prick-tests ont été réalisés avec différents ingrédients manipulés. Les résultats ont montré une sensibilisation à la farine de blé et de seigle, mais également au psyllium. Le diagnostic posé par le médecin du CCPPE a été celui d'une rhinite allergique rythmée par le travail avec sensibilisation à différents allergènes et notamment le psyllium. Ce diagnostic a ouvert, pour le patient, la possibilité de réaliser une demande de reconnaissance en maladie professionnelle au titre du Tableau 66 du Régime Général, relatif aux rhinites et aux asthmes professionnels.

Une pathologie professionnelle émergente dans un nouveau contexte professionnel

Devant la possible hausse de l'exposition professionnelle au psyllium dans le secteur de l'agro-alimentaire et par conséquent celle du risque de sensibilisation au psyllium, un message d'information a été adressé à l'ensemble des CCPPE, invitant les médecins à rechercher les expositions et la sensibilisation à cet allergène chez des patients travaillant dans la fabrication de produits alimentaires.

Eva OUGIER (Anses), Pascal ANDUJAR et Marie-Thérèse LECAM (CCPPE de Créteil)

4. Réaction allergique brutale, potentiellement grave, voire mortelle.

5. Le prick-test est un test cutané explorant les allergies immédiates Immunoglobines-E dépendantes.

6. Le test de provocation nasale site à déclencher une réaction nasale par l'administration contrôlée d'une substance au niveau de la muqueuse, le but étant de reproduire la réaction survenant au cours d'une exposition naturelle.

7. Le test de provocation à la méthacholine est utilisé pour diagnostiquer l'hyperréactivité bronchique, une caractéristique de l'asthme.

Références bibliographiques

- [1]. Enquête sur les produits sans gluten de la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes ; [sans_gluten.pdf \(economie.gouv.fr\)](#)
- [2]. Jungewelter S, Suomela S, Airaksinen L (2021). *Occupational IgE-mediated psyllium allergy in contemporary gluten-free and vegan baking: A case of allergic rhinitis*. Am J Ind Med. May;64(5):431-434.
- [3.] Morales P, Azagra M, Martin C, Niso M, Belar N, Berasategui M (2022). *Anaphylactic Shock Due to Psyllium (Plantago ovate Seed) Allergy: A Case Report*. Food and Nutrition Sciences, 13, 1-5.

Automédication des animaux de compagnie : attention aux risques d'intoxication

L'administration de médicaments à un animal de compagnie sans avis vétérinaire peut conduire à de graves intoxications. Des effets indésirables dus aux mésusages de médicaments vétérinaires, ou encore à l'administration à un animal de médicaments à l'origine destinés à son propriétaire sont régulièrement signalés. Pour limiter ce risque, il est conseillé de n'administrer un médicament vétérinaire qu'après avoir consulté la notice ou la prescription le cas échéant. Par ailleurs, un médicament destiné à l'Homme ne doit être administré à un animal que sur prescription d'un vétérinaire.



L'automédication de son animal de compagnie est tentante...

Il peut être tentant de traiter son animal de compagnie sans faire appel à un vétérinaire, même si seule l'administration de médicaments non soumis à prescription comme certains antiparasitaires, ou de médicaments visant à soulager des atteintes bénignes (par exemple un pansement digestif en cas de vomissement ponctuel sans autre symptôme), ne devrait être envisageable sans avis médical systématique.

Les propriétaires d'animaux peuvent ainsi acheter des médicaments vétérinaires auprès :

- des pharmaciens, qui peuvent vendre tous les médicaments vétérinaires, les médicaments sur ordonnance nécessitant toutefois la prescription d'un vétérinaire
- des vétérinaires, qui peuvent vendre tous les médicaments vétérinaires lorsqu'il s'agit des animaux qu'ils soignent ou dont la surveillance et les soins leur sont régulièrement confiés
- des grandes surfaces, animaleries, jardineries qui peuvent vendre des antiparasitaires destinés aux traitements externes, sous réserve qu'ils ne soient pas sur prescription obligatoire.

Cependant, un médicament mal utilisé peut être dangereux et intoxiquer l'animal traité. L'analyse des cas d'intoxication animale rapportés dans la littérature [1] ou dans la base de données de pharmacovigilance vétérinaire de l'Agence nationale du médicament vétérinaire (ANMV) montre qu'ils font souvent suite à une mauvaise administration de médicaments

vétérinaires mais qu'ils peuvent également être en lien avec l'administration de médicaments à usage humain initialement destinés aux propriétaires.

Intoxications par administration d'un médicament destiné à une autre espèce animale

De nombreux cas d'intoxications liés à des erreurs d'administration de médicaments vétérinaires sont répertoriés dans la base de données de l'ANMV. L'Anses a déjà alerté sur les intoxications les plus fréquentes, notamment l'administration à des chats d'antiparasitaires contenant de la perméthrine alors que cette espèce n'est pas en capacité d'éliminer cette molécule de son organisme. Ces médicaments sont réservés aux chiens et quelques gouttes appliquées sur la peau d'un chat peuvent suffire à induire des effets graves voire la mort chez les chats les plus sensibles [2,3]. De façon similaire, les antiparasitaires contenant du fipronil, destinés aux chiens et aux chats, ne doivent pas être administrés aux lapins qui y sont très sensibles [4, 5].

Les autorisations de mise sur le marché des médicaments vétérinaires étant délivrées pour une ou des espèces animales données, il est important de respecter l'espèce à laquelle ils sont destinés. Enfin, du fait de mutations génétiques au sein d'une même espèce animale, des races peuvent présenter une sensibilité particulière à de certains médicaments. Ainsi, certains colleys et races apparentées (berger des Shetland, berger australien, border collie) pourront être intoxiqués par l'administration de substances appartenant, entre autres, à certaines familles d'antiparasitaires, d'antidiarrhéiques, d'antivomitifs et de tranquillisants pourtant destinés aux chiens. L'avis du vétérinaire est donc primordial.

Administration de médicaments destinés à l'Homme : le cas emblématique du paracétamol

Les formulations destinées à l'Homme disponibles en pharmacie ne sont généralement pas adaptées au traitement d'un animal dont le poids est souvent bien inférieur à celui d'un être humain, ce qui peut conduire à l'administration d'une dose toxique voire mortelle pour l'animal. Les intoxications sont donc souvent dues à un surdosage du médicament.

En outre, la dose de médicament recommandée chez l'Homme par kilogramme de poids corporel n'est pas toujours directement transposable chez l'animal car celui-ci peut assimiler le médicament de manière différente. L'intoxication est parfois liée à une méconnaissance des effets secondaires de certaines substances, qui peuvent varier en fonction de l'espèce traitée, mais également de la race, de l'âge, ou d'éventuelles maladies dont souffre l'animal.

Comme chez l'Homme, ce sont les antalgiques, et en particulier le paracétamol (principe actif le plus vendu en pharmacie en France), que les propriétaires utilisent le plus en automédication chez leurs animaux de compagnie, d'autant que certaines spécialités contenant du paracétamol destinées à l'Homme sont vendues sans ordonnance. Néanmoins, leurs effets indésirables chez l'animal sont souvent méconnus.

L'administration de paracétamol à un chien ou un chat peut conduire à une intoxication grave voire à la mort de l'animal. La toxicité du paracétamol est liée à l'incapacité des animaux à éliminer la molécule. En effet, ceux-ci ne possèdent pas (chat) ou peu (chiens et nouveaux animaux de compagnie comme les lapins nains, les furets, les oiseaux de compagnie) les enzymes nécessaires à la dégradation du paracétamol.

Le principe actif s'accumule alors dans le sang, conduisant à l'apparition d'effets indésirables, principalement anémie chez le chat, et troubles hépatiques chez le chien. Chez le chat, une dose même très faible peut entraîner la mort de l'animal.

On retrouve ensuite des intoxications liées à un surdosage d'anti-inflammatoires (ibuprofène, kétoprofène, aspirine, diclofénac) qui conduisent à des troubles digestifs, rénaux et neurologiques pouvant aller jusqu'au coma et au décès de l'animal.

Quelques cas d'intoxication suite à l'administration, par des propriétaires souhaitant réduire l'anxiété de leur animal, d'anxiolytiques de la famille des benzodiazépines et d'antidépresseurs tricycliques destinés à l'Homme ont également été rapportés.

Enfin, certains sont tentés de donner à leur animal des médicaments à base de lopéramide destinés à l'Homme, cette molécule étant parfois prescrite dans le traitement des diarrhées chez le chien. Néanmoins, l'administration de lopéramide doit se faire avec la plus grande vigilance, en particulier chez les colleys et races apparentées, dont certains individus sont porteurs d'une mutation génétique les rendant inaptes à métaboliser cette substance.

Enfin, l'administration de médicaments contenant de la vitamine D, dont la supplémentation est rarement nécessaire chez l'animal de compagnie, a également conduit à des cas d'intoxications. Cette administration doit être évitée en l'absence de prescription vétérinaire car un surdosage peut également avoir des conséquences dramatiques pour l'animal.

Tableau 1 : Principaux exemples d'intoxications liés à l'utilisation de médicaments humains

Type de médicament	Exemple de molécules /médicaments	Espèces sensibles	Nature des risques
Antidouleurs	Paracétamol	Chien, NAC, et surtout chat	Troubles digestifs Troubles sanguins Troubles hépatiques
Anti-inflammatoires non stéroïdiens	Aspirine, Diclofénac, Ibuprofène, Kétoprofène	Chat, chien, NAC	Troubles digestifs (dont saignement) Insuffisance rénale Troubles de la coagulation Troubles neurologiques (dont tremblements, convulsions)
Antidiarrhéiques	Lopéramide	Chiens de races Colley (et apparentées)	Troubles digestifs Troubles sanguins Troubles hépatiques
Anxiolytiques	Diazépam, Bromazépam	Chat, chien, NAC	Troubles digestifs Troubles neurologiques
Vitamines	Vitamine D	Chat, chien, NAC	Troubles digestifs Troubles neurologiques

Des précautions à prendre avant toute administration d'un médicament chez l'animal

Afin d'éviter tout risque d'intoxication, l'Anses rappelle :

- qu'un médicament vétérinaire ne doit être administré à un animal qu'après lecture de la notice ou de l'ordonnance, lorsque le médicament a été prescrit par un vétérinaire, et qu'il faut se conformer strictement aux informations qui y sont mentionnées notamment les modalités d'administration telles que la dose, le moment et le nombre de prises, la voie d'administration ainsi que les contre-indications et les précautions d'emploi,
- qu'un médicament destiné à l'Homme peut être administré à un animal uniquement sur prescription d'un vétérinaire, en respectant les détails de cette prescription notamment l'adaptation de la posologie.

En cas de suspicion d'erreur dans l'administration d'un médicament vétérinaire ou à usage humain à un animal, il est conseillé de contacter rapidement un vétérinaire ou un centre antipoison vétérinaire¹, afin d'évaluer le risque encouru par l'animal et de déterminer la conduite à tenir.

Par ailleurs, si un effet indésirable consécutif à l'administration d'un médicament vétérinaire ou humain est constaté, il faut le déclarer auprès de l'ANMV ou du Centre de pharmacovigilance de Lyon (<https://pharmacovigilance-anmv.anses.fr/>). Cette déclaration permettra d'améliorer les connaissances en pharmacovigilance vétérinaire et de prendre éventuellement des mesures de prévention pour éviter d'autres accidents.

Corinne PIQUEMAL et Sylviane LAURENTIE
(Anses-ANMV)

Références bibliographiques

- [1]. DHAUSSY C., « Les principaux toxiques pour les animaux de compagnie : enquête auprès de clients du CHUVA et élaboration d'un recueil informatif ». Thèse de doctorat vétérinaire. 2018.
- [2]. ANSES (2021) : Ne traitez pas votre chat avec un antiparasitaire pour chien.
- [3]. VIGIL'ANSES N°8 (2019) : Les médicaments antiparasitaires pour chiens à base de perméthrine ne doivent pas être appliqués aux chats.
- [4]. ANSES (2021) : Les produits contre les parasites avec du fipronil sont toxiques pour les lapins.
- [5]. VIGIL'ANSES N°14 (2021) Les médicaments antiparasitaires pour chiens et chats à base de fipronil ne doivent pas être appliqués aux lapins.
- [6]. ANSES (2022) : Médicaments pour animaux de compagnie : tous nos conseils pour éviter les accidents.

1. CNITV (Centre National d'Informations Toxicologiques Vétérinaires) : 04 78 87 10 40
CAPAE OUEST (Centre Antipoison animal de l'Ouest) : 02 40 68 77 39

Vitamine D : des intoxications chroniques de nourrissons dues à un mésusage de compléments alimentaires

L'Anses a reçu trois nouveaux signalements d'intoxications chroniques de nourrisson à la vitamine D très vraisemblablement dus à un mésusage de compléments alimentaires commercialisés par la société Sunday natural. Etant donné la sévérité des effets indésirables rapportés, l'Anses tient à nouveau à rappeler au grand public et aux professionnels de santé qu'il faut éviter de substituer la vitamine D sous forme de médicament par un complément alimentaire, dont la dose administrée par goutte ne correspondra pas forcément à celle prescrite.



Dans le cadre du dispositif de nutravigilance qu'elle pilote depuis 2009, l'Anses a reçu en 2022 trois nouveaux signalements d'hypercalcémies¹ sévères susceptibles d'être liées à la consommation de compléments alimentaires à base de vitamine D commercialisés par la société Sunday natural.

Ces produits sont vendus en flacons avec pipette compte-goutte et contiennent entre 5000 UI et 10 000 UI de vitamine D par goutte selon les formulations. Un des produits contient aussi de la vitamine K2.

L'administration de ces produits, comme l'indique le fabricant sur son site internet, ne convient pas aux enfants de moins de sept ans. Par ailleurs, la dose recommandée par le fabricant pour ces produits est de 1 000 UI par jour, alors qu'en 2021 l'Anses a retenu un apport de 400 UI/jour comme satisfaisant pour les nourrissons de moins de six mois. La Société Française de Pédiatrie dans sa mise à jour de 2022 recommande pour les enfants de 0 à 2 ans (à risque ou non de carence) une complémentation journalière de 400 à 800 UI de vitamine D2 ou D3 [1].

Par ailleurs, l'Efsa a fixé une limite supérieure de sécurité à 1000 UI/jour pour les nourrissons de moins de six mois et à 1400 UI/jour pour les enfants de six mois à un an [2].

Les trois cas à l'origine de l'alerte

Le premier cas concerne un nourrisson qui, dès deux semaines après sa naissance, reçoit quatre gouttes par jour d'un complément alimentaire de la marque Sunday natural contenant 10 000 UI de vitamine D par goutte et de la vitamine K2, soit un apport de 40 000 UI de vitamine D par jour.

Ce produit a été acheté sur internet à l'initiative des parents, qui cherchaient un produit plus naturel qu'un médicament d'origine synthétique pour la supplémentation en vitamine D.

Deux mois plus tard, le nourrisson ne prenant plus de poids, il est amené aux urgences pédiatriques. Le bilan clinique est normal mais l'analyse sanguine révèle une hypercalcémie à 5,46 mmol/L (limite haute de la norme : 2,6 mmol/L). La prise du complément alimentaire est arrêtée suite à ces résultats. Une échographie des reins met en évidence une néphrocalcinose² mais il n'y a pas d'atteinte de la fonction rénale. À l'âge de trois mois, la calcémie du nourrisson est redevenue normale et la supplémentation en vitamine D n'a pas encore été réinstaurée.

Le deuxième cas concerne un nourrisson à qui est prescrit, à la sortie de la maternité, une supplémentation en vitamine D par le médicament ZymaD. La maman achète sur internet un complément alimentaire de la marque Sunday natural contenant 10 000 UI par goutte, dont elle donne quatre gouttes à son enfant, équivalent cette fois à 40 000 UI de vitamine D par jour.

1. Quantité trop importante de calcium dans le sang.

2. Présence de dépôts de calcium dans le rein.

Quatre mois plus tard, le nourrisson présente une fièvre à 39,1 °C, moins d'appétit et il est emmené aux urgences. Le bilan sanguin montre une hypercalcémie à 3,7 mmol/L. Un électrocardio-gramme³ montre une anomalie, un raccourcissement de l'intervalle QT⁴ signe de risque de troubles graves du rythme cardiaque. L'échographie détecte une néphrocalcinose des deux reins. Suite à ces résultats, la prise de la vitamine D est arrêtée. Dix jours plus tard, après hyperhydratation, administration de diurétiques et instauration d'une corticothérapie⁵, l'état du nourrisson redevient normal.

Le troisième cas concerne un nourrisson qui, depuis sa sortie de la maternité, reçoit un traitement avec le médicament ZymaD à raison de deux gouttes par jour, soit 600 UI. A l'âge d'un mois, son médecin augmente la posologie à quatre gouttes par jour. Un mois plus tard, les parents remplacent le ZymaD par un complément alimentaire de la marque Sunday natural, contenant 1 000 UI de vitamine D par goutte. Il reçoit toujours quatre gouttes par jour, soit un passage de 1 200 UI à 4 000 UI par jour. Un mois plus tard, l'achat du complément alimentaire est renouvelé mais, à cause d'une erreur, le produit acheté contient 5 000 UI par goutte. Avec quatre gouttes, le nourrisson est désormais supplémenté à 20 000 UI par jour. À huit mois, il présente une perte de poids. Il est amené aux urgences et le complément est arrêté. Le bilan montre une hypercalcémie à 4,89 mmol/L ainsi qu'une hypokaliémie⁶. L'échographie montre une néphro-calcinose. Il est traité par hyperhydratation, diurétiques et corticoïdes. La calcémie se normalise après quatre jours d'hospitalisation.

Les signes observés étaient-ils en lien avec la prise de ces compléments alimentaires ?

L'imputabilité des compléments alimentaires dans la survenue de ces trois cas d'hypercalcémie a été évaluée en appliquant la méthode développée pour le dispositif de nutravigilance [3]. Pour rappel, elle est calculée à partir de deux paramètres : la concordance chronologique des événements indésirables avec la prise du complément alimentaire et la recherche d'une autre cause possible expliquant les effets indésirables (étiologie).

Pour juger de la chronologie, sont analysés le délai d'apparition des effets, leur évolution et, en cas de réintroduction du produit, la réapparition ou non des effets indésirables.

Dans le premier cas, le délai d'apparition de l'effet indésirable est jugé « compatible ». L'évolution est qualifiée de « suggestive » au vu de la régression de l'effet indésirable à l'arrêt du complément alimentaire. Il n'y a pas eu de réintroduction. L'enquête étiologique a désigné l'exposition du nourrisson à des doses 50 fois supérieures à celles recommandées par la Société française de pédiatrie comme la cause des signes observés.

Dans les deuxième et troisième cas, le délai d'apparition de l'effet indésirable est jugé « compatible » et l'évolution est qualifiée de « suggestive ». Il n'y a pas eu de réintroduction. L'enquête étiologique a désigné l'exposition du nourrisson à des doses plus de 30 fois supérieures à celles prescrites comme la cause des signes observés.

Pour les trois cas, la responsabilité du complément alimentaire dans la survenue de l'hypercalcémie et des complications associées a donc été jugée comme très vraisemblable, soit 14, sur une échelle allant de 10 (exclue) à 14 (très vraisemblable).

Des cas identiques ont-ils été décrits dans la littérature scientifique ?

Les symptômes d'une intoxication à la vitamine D sont bien décrits dans la littérature : hypercalcémie, déshydratation, anorexie, troubles du transit, troubles cardiaques, hypokaliémie, néphrocalcinose. Dans un avis précédent de l'Anses publié en 2021 [2], 54 cas d'hypercalcémies liés à une intoxication à la vitamine D chez des nourrissons et enfants de sept semaines à quatre ans avaient été listés, de manière non exhaustive. Depuis 2021, le cas d'une petite fille de quatre mois recevant 15 000 UI de vitamine D par jour a été publié. Elle avait été amenée aux urgences à cause d'une léthargie, d'une diminution de la prise alimentaire, et d'une constipation qui durait depuis plus d'un mois. Les examens ont montré une hypercalcémie et une néphrocalcinose. Les parents lui avaient administré par jour et pendant un mois trois flacons de 1 mL, en vente libre, soit 5 000 UI de vitamine D, au lieu de trois gouttes par jour (400 UI).

3. Test qui étudie le fonctionnement du cœur en mesurant son activité électrique.

4. Anomalie de la repolarisation ventriculaire exposant à un risque menaçant le pronostic vital.

5. Traitement à base de corticoïdes, hormones naturelles pouvant permettre une évacuation plus importante du calcium par les urines.

6. Quantité trop faible de potassium dans le sang.

Préférer la vitamine D en médicament et vérifier la quantité de vitamine D par goutte

Afin de prévenir de nouvelles intoxications à la vitamine D, l'Anses, conjointement avec l'agence nationale du médicament (ANSM), les sociétés savantes de pédiatrie⁷, le collège national des sages-femmes et les Centres antipoison avait publié en janvier 2021 des recommandations tout à fait explicite⁸ à l'attention des professionnels de santé et des parents, notamment de :

- préférer les médicaments par rapport aux compléments alimentaires ;
- contrôler les doses administrées (vérifier la quantité de vitamine D par goutte) ;
- ne pas multiplier la consommation de produits contenant de la vitamine D.

La survenue de trois nouveaux cas depuis cette publication montre que ces recommandations fortes ne sont pas suffisantes pour protéger les enfants.

Dans les six cas enregistrés par le dispositif de nutravigilance de l'Anses, l'intoxication fait suite à la substitution de la vitamine D sous forme de médicament par un complément alimentaire. Cette substitution a été faite sur décision des parents ou suite à un conseil imprécis d'un professionnel de santé.

L'erreur de dosage est liée à une confusion entre les différentes formes d'expression des doses de vitamine D. La concentration de vitamine D dans le médicament étant exprimée par mL alors que, dans les compléments alimentaires consommés, elle est exprimée par goutte. Cette hétérogénéité de définition de la concentration est manifestement à l'origine des cas de surdosage. Aussi, l'Anses recommande qu'elle soit proscrite.

Par ailleurs, l'Anses note que ces produits ont été achetés sur Internet, ce qui augmente le risque d'erreur de dosage par manque d'accompagnement.

Enfin, la disponibilité de compléments alimentaires contenant des concentrations très élevées en vitamine D est un autre facteur de risque de surdosage. L'Anses considère qu'un encadrement adéquat de formulation permettrait de limiter les risques d'intoxication.

De plus, l'Agence souhaite rappeler ses préconisations habituelles relatives aux compléments alimentaires, à savoir :

Aux consommateurs,

- de signaler à un professionnel de santé tout effet indésirable survenant après la consommation d'un complément alimentaire ;
- de respecter les conditions d'emploi fixées par le fabricant dans la mesure de leur présence et de leur intelligibilité ;
- d'éviter les prises prolongées, répétées ou multiples de compléments alimentaires au cours de l'année sans avoir pris conseil auprès d'un professionnel de santé (médecin, diététicien, pharmacien) ;
- d'être très vigilant vis-à-vis des allégations de santé abusives ;
- d'être très vigilant quant à l'achat de produits dans les circuits non traditionnels (par exemple internet) et sans conseil individualisé d'un professionnel de santé.

Aux professionnels de santé, de déclarer au dispositif de nutravigilance les cas d'effets indésirables qu'ils suspecteraient d'être liés à la consommation de compléments alimentaires.

**Aurélien MONDIER CASINI
et Fanny HURET (Anses)**

POUR EN SAVOIR PLUS, VOUS POUVEZ CONSULTER :

[AVIS de l'Anses relatif à des nouveaux cas d'intoxications à la vitamine D chez des nourrissons par mésusage de compléments alimentaires](#)

7. SFP : Société française de pédiatrie, SFN : Société française de néonatalogie, SFMP : Société française de médecine périnatale, FFRSP : Fédération française des réseaux de santé en périnatalité, SFEDP : Société française d'endocrinologie et diabétologie pédiatrique, SNP : Société de Néphrologie Pédiatrique, AFPA : Association française de pédiatrie ambulatoire, la filière OSCAR et le Centre de référence des maladies rares du calcium et du phosphore.

8. Communiqué de presse consultable à l'adresse suivante : <https://www.anses.fr/fr/content/vitamine-d-chez-l%E2%80%99enfant-recourir-aux-m%C3%A9dicaments-et-non-aux-compl%C3%A9ments-alimentaires-pour>

Références bibliographiques

- [1]. Avis révisé de l'Anses relatif à l'actualisation de la méthode d'imputabilité des signalements d'effets indésirables de nutravigilance. (saisine 2018-SA-0026). Anses (Maisons-Alfort). <https://www.anses.fr/fr/content/avis-r%C3%A9vis%C3%A9-de-lanses-relatif-%C3%A0-lactualisation-de-la-m%C3%A9thode-dimputabilit%C3%A9-des-signalements>.
- [2]. Anses. 2021. Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à « des intoxications à la vitamine D chez des nourrissons par mésusage de compléments alimentaires (saisine 2020-VIG-0186). Anses (Maisons-Alfort). <https://www.anses.fr/fr/content/avis-de-lanses-relatif-%C3%A0-des-intoxications-%C3%A0-la-vitamine-d-chez-des-nourrissons-par-m%C3%A9susage>.
- [3]. Bacchetta, J., T. Edouard, G. Laverny, J. Bernardor, A. Bertholet-Thomas, M. Castanet, C. Garnier, I. Gennero, J. Harambat, A. Lapillonne, A. Molin, C. Naud, J. P. Salles, S. Laborie, P. Tounian, and A. Linglart. 2022. "Vitamin D and calcium intakes in general pediatric populations: A French expert consensus paper." *Arch Pediatr* 29 (4): 312-325. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2022.02.008>.
- [4]. EFSA. 2018. "Update of the tolerable upper intake level for vitamin D for infants." *EFSA Journal* 16 (8). <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5365>.

Directeur de publication : Benoît Vallet

Rédactrice en cheffe : Juliette Bloch

Secrétariat de rédaction : Chloé Greillet

Suivi d'édition : Flore Mathurin

Comité de rédaction

Pour le réseau des centres antipoison : Magali Labadie (CAP Bordeaux)

Nutrivigilance : Fanny Huret

Pharmacovigilance vétérinaire : Sylviane Laurentie

Toxicovigilance : Sandra Sinno - Tellier

Vigilance des produits chimiques : Cécilia Solal

Vigilance des intrants du végétal et des produits biocides : Chloé Greillet

Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles : Eva Ougier

L'Anses, en charge de plusieurs systèmes de vigilance sanitaire (pharmacovigilance du médicament vétérinaire, nutrivi­gilance, phytopharmacovigilance, toxicovigilance et vigilance des pathologies professionnelles), rend compte de ses activités de vigilance au travers d'un bulletin dédié : Vigil'Anses.

Au gré des actualités de chacune des vigilances, ce bulletin quadrimestriel présente les principaux résultats des travaux que l'Agence a menés dans le cadre de ses missions de vigilance, en lien avec ses partenaires, réseaux de professionnels et groupes d'experts, ainsi que les actions entreprises. Les articles, de format volontairement court, s'adressent à tous les acteurs de la santé-environnement-travail : pouvoirs publics, agences sanitaires, instituts et organismes d'expertise partenaires de l'Anses, gestionnaires des politiques de prévention, communauté scientifique, professionnels, associations et usagers. Ils invitent le lecteur intéressé à prendre connaissance des publications, avis ou rapports disponibles sur internet pour en savoir plus.



AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE
de l'alimentation, de l'environnement et du travail
14 rue Pierre et Marie Curie
94 701 Maisons-Alfort Cedex

www.anses.fr / @Anses_fr