

Courges et autres *Cucurbitaceae*

courges non comestibles, coloquinte, calebasse, concombre d'âne, ...

Si les *Cucurbitaceae* sont bien connues pour la contribution que les fruits de nombreuses espèces apportent à l'alimentation humaine — melon, pastèque, concombre, courges et courgettes, potiron, chayotte, sorossi, dodoki, etc. —, on sait moins que certaines espèces peuvent être à l'origine d'intoxications. On connaît généralement la toxicité digestive de la coloquinte, on ignore le plus souvent le risque, bien réel, que représentent les courges non comestibles du fait des substances cytotoxiques purgatives qu'elles contiennent et qui leur confèrent une amertume^a très désagréable : les cucurbitacines.

L'intoxication peut être consécutive à une confusion entre des courges comestibles et des fruits vendus dans le commerce sous le nom de “coloquinte”. Cette désignation est ambiguë car si elle s'applique strictement à la vraie coloquinte (*Citrullus colocynthis*), elle s'applique aussi, commercialement et à tort, aux « fausses coloquintes » qui sont des cultivars non comestibles de *Cucurbita pepo* voire parfois des calebasses (*Lagenaria* spp.). La confusion peut tirer son origine d'une erreur d'étiquetage, de la plantation d'un cultivar toxique dans le potager familial ou de celles de graines issues de la pollinisation de formes comestibles par des formes amères cultivées à proximité. Plus rarement, c'est la récolte de fruits sauvages toxiques qui est en cause.

On rappelle que les cucurbitacines sont des triterpènes tétracycliques rattachés au noyau 9 β -méthyl-19-norlanosta-5-ène (= 19-[10 \rightarrow 9 β]-abeo-10 α -lanost-5-ène) généralement polyoxydés et souvent hétérosidiques [1]. Elles retiennent l'attention pour, entre autres, leurs propriétés cytotoxiques et antitumorales liées à un mécanisme d'action particulier [*inter alia* 2,3,4].

1. “ Courges ” non comestibles

La courge, *C. pepo* L., originaire d'Amérique du Nord et domestiquée depuis plusieurs millénaires, existe aujourd'hui sous la forme de plusieurs centaines de cultivars dont la forme, la taille et la couleur varient à l'infini et que certains ont proposé de classer en fonction de leur forme : courgette, cocozelle, courge à la moelle, courge à cou tors, courge spaghetti, pâtisson, citrouille, etc. Pour mémoire, la courge *butternut* est un cultivar de la courge musquée (*C. moschata* Duchesne); les potimarrons sont des cultivars du potiron (*C. maxima* Duchesne).

^a Exceptionnellement certaines molécules de la série — les mogosides — sont édulcorantes. Cf : EFSA Panel on Food Additives and Flavourings (FAF), Younes M, *et al.* Safety of use of Monk fruit extract as a food additive in different food categories. *EFSA J.* 2019;17(12):e05921 (en ligne, 26 pages).

En **France**, le Comité de coordination de toxicovigilance (**CCTV**) s'est autosaisi afin d'évaluer les risques d'effets indésirables consécutifs à la consommation de courges non comestibles. Les données recueillies auprès des centres antipoison au cours des années 2012-2016 et leur analyse ont fait l'objet d'un rapport rédigé par G. Le Roux et mis en ligne en 2017 [5].

Au cours de ces 5 années, 353 cas d'ingestion de « courges » non comestibles accidentels ou volontaires, correspondant à des mono-expositions et d'**imputabilité non nulle**, ont été rapportés. Les fruits impliqués^b étaient une « coloquinte » dans 58,5 % des dossiers étudiés, une courge (18,2 %), une courgette (15,9 %), un potiron (5,1 %) ou une citrouille (2,3 %). Dans 337 cas, la « courge » avait été préparée et consommée à des fins alimentaires de façon volontaire. Les 16 autres cas correspondaient à une ingestion involontaire de « coloquinte ». L'intoxication a eu lieu à domicile (314 cas) ou dans des structures collectives : maisons de retraite (6), crèches (3), foyers d'accueil (2), structure de soins (1). L'origine de la « courge amère » a été déterminée pour 197 cas : elle provenait d'un achat (marché, supermarché, maraîcher) (90 cas), du potager familial (105 cas) ou de la récolte de spécimens sauvages (2 cas). Tous les patients symptomatiques (204) ont présenté au moins un trouble digestif : diarrhée (111), vomissements (97), douleur abdominale basse (41), douleur digestive mal localisée (32), nausée (29), douleur épigastrique (6), hémorragie intestinale (5), **hypersialorrhée** (3), **hématémèse** (1). La responsabilité de la « courge » a été jugée probable ou très probable dans 125 cas, possible dans 73. La gravité des cas a été cotée nulle (149), faible (190) ou moyenne (14). Dans ces cas de gravité moyenne résumés sous forme de tableau par l'auteur les symptômes, déclenchés par des quantités qui étaient parfois minimales (quelques bouchées), sont apparus rapidement et ont persisté pendant 1 à 5 jours, diarrhée et vomissements ayant parfois entraîné déshydratation et troubles électrolytiques (réhydratation nécessaire). L'auteur rappelle enfin la toxicité des cucurbitacines et évoque l'impact possible du climat (chaleur, sécheresse) sur la teneur en cucurbitacines, l'influence des conditions de conservation, le risque d'hybridation non maîtrisée au potager ou encore l'absence de mesures permettant une claire distinction entre espèces comestibles et décoratives (étiquetage notamment).

Ce rapport a fait l'objet d'une publication en 2018 [6] et ses conclusions ont été reprises dans une information de l'Anses mise en ligne sur le site de l'Agence^c en octobre 2019 et octobre 2020 qui énumère des conseils :

- ne pas consommer les courges ornementales (coloquintes) ;
- que la courge soit cultivée dans le potager ou achetée dans le commerce : en goûter un petit morceau et, si le goût est amer, le recracher et ne pas la consommer, même cuite ;
- ne pas consommer de courges sauvages ni récupérer les graines des récoltes précédentes. Acheter de nouvelles graines à chaque semis.

^b Mais, comme le souligne l'auteur, aucune identification botanique de l'espèce ou du cultivar ne semble avoir été effectuée (détermination complexe par téléphone ; courge consommée en totalité). Aucune recherche de cucurbitacines dans les préparations culinaires n'a été réalisée. Une intoxication de faible gravité à la soupe de courge *butternut* a fait l'objet d'une recherche — infructueuse — de cucurbitacines dans le lot de courges (la soupe n'a pas été analysée). La méthode de dosage a été validée sur une « calebasse » commerciale (1,77 g/kg de cucurbitacine B).

^c L'information a également été diffusée dans le bulletin n° 3 de **Vigil'Anses** (octobre 2017) : Labadie M. *Toutes les courges ne sont pas comestibles*, 2 pages. Elle a été largement reprise dans la presse grand public.

Toujours en **France**, deux cas de troubles digestifs et d'alopecie ont été associés en 2018 à la consommation de potiron ou de courge au goût amer^d. Pour l'auteur, la relation entre la chute des cheveux et la consommation des *Cucurbitaceae* « *does not seem to leave a doubt* » ; un renflement blanchâtre des cheveux permet de dater l'intoxication (**trichorrhexie nouvelle**) [7]. Pour d'autres, l'imputabilité semble toutefois peu claire : un suivi de patients opéré après 2018 dans la série de cas recensés par les Centres antipoison français n'a révélé aucune perte de cheveux, poils ou ongles [8]. Aucun autre cas d'alopecie liée à une *Cucurbitaceae* n'a pu être identifié dans la littérature internationale^e.

Au **Royaume-Uni**, une analyse du service national d'information sur les poisons (NPIS) des demandes de renseignements enregistrées de 2008 à août 2015 a révélé 32 incidents impliquant une *Cucurbitaceae* chez 31 adultes et 3 enfants. À l'exception de 2 cas de contact cutané avec des *feuilles* ayant entraîné une inflammation et un rash, tous les autres appels concernaient une ingestion de fruits^f, le plus souvent cuits ou sous forme de jus et perçus à 16 reprises comme amers. Dans un cas le fruit était utilisé comme récipient. Dans 76,7 % des cas d'ingestion, il en est résulté des troubles gastro-intestinaux : nausée, vomissements, douleurs abdominales, diarrhée. Hématémèse ou rectorragie sont survenues à 4 reprises. Les autres cas correspondaient à des ingestions de peau ou de pépins de melon, ou de feuilles de potiron, sans conséquence majeure [9].

En **Allemagne**, le centre d'information sur les poisons de Munich a enregistré 81 cas symptomatiques impliquant *Cucurbita pepo* (qualifié par les auteurs de *zucchini*, *i.e.* de courgettes) ; trois cas particuliers ont fait l'objet d'une courte présentation :

- le premier, un homme diabétique de 78 ans, a été pris de diarrhée sanglante 3 heures après un repas de courgettes vertes au goût amer issu de graines commerciales semées dans son jardin. À J+1, il était confus, en hyperglycémie et insuffisance rénale. À J+3 une colite nécrosante a entraîné une péritonite, puis un choc septique et un arrêt cardiaque. Réanimé, intubé, **colectomisé**, l'homme est mort de complications respiratoires à J+21 ;
- les deux autres — un couple — avaient consommé une courgette jaune, amère, provenant de leur jardin. La diarrhée sanglante qui s'est ensuivie a pu être maîtrisée en 3 ou 4 jours par un traitement symptomatique.

La **cucurbitacine E** et son **glucoside** ont été dosés (LC/MS) après extraction dans les liquides biologiques et dans les fruits (cucurbitacines totales du fruit [cas 1] : 1,58 g/kg, dont 1,139 g/kg de glucoside de cucurbitacine E). Un été chaud et sec pourrait augmenter le nombre de cas [10]. Un autre cas de colite aiguë lié à un *zucchini* amer a été publié en 2020 dans ce même pays [11].

^d Selon M. Gozlan qui s'est entretenu avec l'auteur (**Le Monde**, 26 mai 2018), l'une serait une courge spaghetti, l'autre une « courge orange à peau verte ». Une 3^e personne aurait été intoxiquée dans la région de Grenoble (*butternut*).

^e *A contrario* et selon des auteurs indiens, un extrait éthéropétroléique de *Citrullus colocynthis* stimulerait la croissance des poils (chez la Souris...). Cf. Dhanotia R, Chauhan NS, Saraf DK, Dixit VK. Effect of *Citrullus colocynthis* Schrad fruits on testosterone-induced alopecia. Nat Prod Res. 2011;25(15):1432-1443. [PubMed](#).

^f En l'absence de dénomination botanique, on ne précise pas ici l'identité des espèces incriminées (essentiellement des *courgette*, des *gourd* (*ornamental* ou *bitter*), des *squash*, mais aussi un *marrow* et un *pumpkin*). Sur les noms des *Cucurbitaceae* alimentaires et leur traduction on peut voir [ceci](#).

Aux **États-Unis d'Amérique**, 17 cas de « *toxic squash syndrome* » liés à une *Cucurbitaceae* (courges, concombre et autres, tous au goût amer) ont fait l'objet d'une déclaration dans les centres antipoison de l'**Orégon** et de l'état de **Washington** entre 1999 et 2011. Quatre patients ont dû être hospitalisés, dont deux en soins intensifs pour déshydratation sévère [12].

Nota. La *Cucurbitaceae* n'est pas toujours en cause. En **Italie**, un nourrisson déficient en G6PD a fait une anémie hémolytique suite à la consommation de soupe de potiron : des analyses d'ADN ont conclu à une contamination du potiron par des fèves [13].

2. Coloquinte vraie, *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.

La **coloquinte** (*bitter apple*, *bitter cucumber*) est une plante herbacée des régions désertiques de l'Afrique et de l'Asie, utilisée çà et là par des systèmes de médecine traditionnelle, en particulier en Afrique du Nord (en cas de diabète, de constipation, etc.) et à laquelle certains attribuent diverses propriétés pharmacologiques [14]. Espèce monoïque à feuilles rugueuses, elle produit des baies cortiquées sphériques d'un **vert marbré**[§] virant à maturité au jaune-orangé, à chair spongieuse et graines blanches. Ces fruits doivent leur amertume à de nombreux cucurbitanes (cucurbitacine E, colocynthosides, séco-et *nor*cucurbitanes, etc. [15,16 et réf. citées]

L'intoxication par le fruit de la coloquinte, connue depuis les temps bibliques^h, ne semble pas fréquente — du moins est-elle rarement publiée. Plusieurs cas ont été rapportés en **Iran** depuis une dizaine d'années :

- en 2011, celui d'un homme ayant utilisé 60 mL d'une décoction de fruit pour lutter contre une constipation : outre une diarrhée, léthargie, tachycardie, hypotension, hypoglycémie et atteinte hépatique ont nécessité 4 jours d'hospitalisation [17] ;
- en 2013, ceux de 4 femmes ayant présenté une rectorragie précédée par une diarrhée avec **ténesme** et accompagnée d'une érosion de la muqueuse intestinale objectivée par endoscopie. Une victime recherchait un effet laxatif, les trois autres une action hypoglycémiant [18] ;
- en 2015, celui d'une femme diabétique souffrant de **thalassémie** et d'hépatite C chez laquelle une néphrite interstitielle a été attribuée à un usage au long cours (3 mois) de la coloquinte ; une hémodialyse a été mise en place [19].

Au **Maroc**, un cas de brûlure grave du pied (carbonisation) avec nécrose de la musculature a été rapporté à un bain du pied dans de l'eau chaude contenant de la coloquinte pour soulager une sciatalgie (partie de la plante non précisée dans le texte) [20].

[§] Sa morphologie peut la faire confondre avec une **pastèque** (*Citrullus lanatus* [Thunb.] Matsum & Nakai). Qui plus est, la chair des pastèques n'est pas toujours rouge : elle peut être blanche ± verdâtre (**pastèque à confiture**, courge gigérine). Les graines de la coloquinte sont blanches, celle des pastèques, noires ou rouges.

^h Un passage de la bible montre le prophète Élisée demandant que l'on prépare un potage dans lequel fut mis du fruit de coloquinte, ce qui le rendit impropre à la consommation ; Élisée y fit ajouter de la farine et il devint comestible... [2 Rois, 4, 38 *sqq.*]. La possibilité que le fruit ait été celui d'*Ecballium elaterium* a été évoquée. Cf. : Mazokopakis EE, Karagiannis CG. Medical toxicology in the Old Testament. The poisonous pottage. Intern Med J. 2017;47(12):1458-1460. PubMed.

3. Calebasse (gourde, *bottle gourd*), *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl.

L'usage de la **gourde** comme récipient est attesté depuis plusieurs millénaires dans la plupart des zones tropicales et subtropicales du monde. Quand ils ne sont pas amers, les jeunes fruits et les jeunes pousses peuvent être, localement, utilisés comme légume.

Plante monoïque polymorphe, **rampante** ou grimpante, à vrilles bifides et à grandes **fleurs** solitaires, elle peut aussi être cultivée pour la valeur ornementale de ses **fruits** souvent en forme de bouteille ou d'amphore. Le fruit renferme des cucurbitacines (B, D, G, H).

Différentes parties de la plante passent pour avoir des vertus médicinales, en particulier dans la médecine traditionnelle indienne (*lankei, dudbi, gbiya*, etc.). Elles sont utilisées, entre autres, en cas de diabète, d'hypertension, d'affections du foie, ou pour perdre du poids et diverses propriétés pharmacologiques leur sont reconnues [21,22,23].

Presque tous les cas d'intoxication ayant fait l'objet d'un rapport clinique sont survenus en **Inde** :

- En 2010, un homme diabétique de 59 ans, consommateur habituel d'un mélange de jus de gourde et de jus de **margose** (= melon amer = *Momordica charantia* L.), est décédé à **South Dehli** après en avoir ingéré 150-175 mL, beaucoup plus amer qu'à l'accoutumée. Suite à ce décès, un Comité d'experts du Conseil indien de la recherche médicale (ICMR) a procédé à une large enquête pour recenser le maximum de cas et les analyser. Trois décès — celui cité ci-dessus et ceux d'un couple de diabétiques dans l'**Uttar Pradesh** (âgés respectivement de 68 et 59 ans, ils avaient consommé 20 et 100 mL d'un jus de extrêmement amer) — et 26 cas d'hospitalisations ont été identifiés (dont 16 dans le Territoire de la Capitale nationale de **Delhi** et 7 dans le **Madhya Pradesh**). Toutes les victimes avaient consommé de 20 à 350 mL d'un jus de gourde inhabituellement amer, en dépit d'une forme et d'une couleur habituelle. Prises de douleurs abdominales, elles ont toutes vomé (avec ou sans **hématomèse**) et 18 ont eu une diarrhée avec **méléna** (7) ou rectorragie. Huit étaient oliguriques (sur 9 pour lesquels une information était disponible). Douze patients sur 22 (mesurés) étaient hypotendus. L'endoscopie montrait des ulcérations de la partie distale de l'œsophage, de l'estomac et du duodénum accompagnées d'un abondant saignement. L'analyse biologique a, chez certains, révélé une hémococoncentration, une leucocytose et une élévation des transaminases. L'hospitalisation a duré de 1 à 12 jours, 18 patients ayant séjourné entre 1 et 4 jours en soins intensifs. Le groupe de travail a énoncé des recommandations pour les consommateurs (tester une éventuelle amertume) et les cliniciens et a souligné, entre autres, la nécessité de maintenir l'hémodynamique (fluides, cristalloïdes) ou encore l'intérêt des IPP [24].
- C'est également en **Inde** qu'ont été publiés une série de 15 cas en 2011 [25], des cas isolés à **Pune** en 2014 [26], à **Gurgaon** en 2015 [27] et à **Mumbai** (Bombay) en 2016 [28] et 2018 [29] ainsi qu'un court rappel sur la nocivité des fruits amers en 2012 [30].

Aux **États-Unis d'Amérique** où les gourdes sont principalement vendues pour la confection d'objets artisanaux, 5 personnes d'une même famille ont consommé un plat de calebasses cuites provenant de leur jardin. Peu de temps (3-25 minutes) après avoir mangé de la préparation qu'ils avaient trouvée très amère, les convives, nauséux et pris de crampes abdominales, ont souffert de diarrhée (sanglante chez 2 d'entre eux) et, pour 2 d'entre eux, ont eu des vomissements avec hématomèse. Renvoyés chez eux après perfusion de **cristalloïdes** et prescription d'**ondansétron**, leur état s'est dégradé à J + 1 (diarrhée persistante, nausée). De retour aux urgences, 4 ont été améliorés par la perfusion de 2 à 3 L de soluté de NaCl (0,9 %). Le cinquième — il avait mangé le plus du plat pour ne pas vexer la cuisinière ! —, présentant de légers œdèmes de la face et des

extrémités, a été hospitalisé en état d'hypotension, de tachycardie, de déshydratation, d'hypokaliémie et d'hypoalbuminémie. Perfusé longuement (cristalloïdes, 6 L et potassium), sa diarrhée a persisté 5 jours. Deux semaines d'oméprazole lui ont été prescrites à sa sortie [31].

4. Concombre d'âne, *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich.

Le concombre d'âne est une espèce méditerranéenne dépourvue de vrilles, caractérisée par un fruit qui éjecte ses graines par l'ouverture formée par son détachement du pédoncule. Le jus du fruit est traditionnellement utilisé sur le pourtour de la Méditerranée dans diverses indications, en particulier le traitement de la sinusiteⁱ.

4.1 Série de cas - Revue de littérature

Aucune série de cas ne semble avoir paru depuis celle publiée en 2000 par un Centre antipoison israélien (13 expositions dont 6 oculaires, 3 intranasales, 3 ingestions accidentelles, 1 contact cutané) [32] et celle, publiée en Grèce en 2001, qui recensait 42 cas observés en 4 ans dans un hôpital athénien chez des patients ayant majoritairement (93 %) des antécédents allergiques et présentant un œdème de la luette (20), de la muqueuse nasale (9), de la langue (3), de la joue (2), des lèvres (2) ou multi-localisé (6) [33].

Une revue sommaire de la littérature a paru en 2013. Elle recense très brièvement 73 cas (incluant les 55 précédents) qu'elle résume sous la forme d'un tableau listant principaux symptômes observés et traitements mis en œuvre [34].

4.2 Principaux cas publiés

Œdème uvulaire

Le plus souvent, les effets indésirables de l'utilisation d'extraits artisanaux de la plante se traduisent par un œdème de la luette.

Ce type de cas a été observé en Grèce en 2012 où la victime, sans antécédent allergique connu, a présenté un œdème de la luette, des difficultés respiratoires et une douleur rétro-sternale quelques heures après avoir utilisé, sous forme de gouttes nasales, un extrait non dilué de concombre d'âne pour traiter une sinusite. Des premiers signes d'hypoxémie ont été notés : saturation à 87 %, mais pas d'alcalose établie. Placé sous oxygène, salbutamol et ipratropium et traité (antihistaminique, corticoïdes et, *in fine*, adrénaline), son état s'est rapidement amélioré [35]. Trois autres cas d'instillation nasale aux conséquences identiques avaient été publiés dans ce même pays en 2008 et 2009 [36,37].

La plupart des cas d'œdème uvulaire publiés ces dernières années l'ont été en Turquie, toujours après instillation nasale pour le traitement d'une rhino-sinusite : en 2012 dans le nord-ouest de l'Anatolie [38] et à Van, là encore chez des individus sans antécédent allergique [39]. Par la suite d'autres cas ont été pris en charge à Ankara en 2013 [40], à Istanbul en 2017 [41] ou, de nouveau dans la région de Marmara, en 2018 [42]. Antihistaminiques, oxygène, méthylprednisolone,

ⁱ En 1995, un « essai clinique » (ouvert, non randomisé, sans groupe témoin) a prétendu montrer l'efficacité d'un jus dilué. Aucun détail sur la conduite de l'essai ne figure dans la publication résumée à un paragraphe unique...

ⁱ Cinq cas auraient été évoqués en 2009, mais la publication n'a pu être consultée, cf. Mazokopakis EE, Karefilakis CM, Starakis IK. The safety and efficacy of the fruit juice of *Ecballium elaterium* in the treatment of acute rhinosinusitis. J Altern Complement Med. 2009;15(12):1273-1274.

adrénaline voire, le cas échéant, antisécrétoire ont permis dans tous les cas une évolution favorable.

Dans un cas plus ancien (2008) décrit à **Antalya**, 5-6 heures après l'instillation nasale de 3 gouttes de jus non dilué d'*Ecballium*, un homme a présenté un œdème de la lèvre et des difficultés respiratoires. Un traitement anti-allergique (**phéniramine**, **ranitidine**, **prednisolone**) s'est révélé inefficace et l'œdème uvulaire s'est accompagné de nécroses de la muqueuse nasale. Les auteurs ont écarté une origine allergique, ce qui avait déjà été suggéré pour ce type de réaction quelques années auparavant [Raikhlin-Eisenkraft *et al.* 2000] [43].

À **Adana** (2018) c'est un enfant de 6 ans qui a ingéré de la plante, ce qui a provoqué vomissements, hypersalivation et engourdissement de la langue sans œdème uvulaire [44].

Toxicité oculaire

Un cas de projection oculaire a fait l'objet d'une description en **Grèce** en 2012 : dans les minutes suivant l'exposition la victime a présenté un œdème périorbitaire et conjonctival, des micro-érosions et des zones œdémateuses sur l'épithélium cornéen ainsi qu'un plissement de la **membrane de Descemet** (membrane basale de l'**endothélium cornéen**). Antibiothérapie et corticothérapie ont conduit à la régression des symptômes en 4 jours [45].

Autres cas

En **Tunisie**, une hépatite cholestatique s'aggravant progressivement observée chez un patient de 39 ans (bilirubine totale, 303 $\mu\text{mol/L}$; conjuguée, 166 $\mu\text{mol/L}$) a été attribuée à la consommation d'environ 50 cm^3/j de fruits pour traiter une grippe. L'issue a été favorable après éviction dudit fruit [46].

Au **Danemark**, une femme âgée (83 ans) souffrant de démence, de fibrillations auriculaires et de convulsions a fait un **choc hypovolémique** et une hypoxie après avoir ingéré des fruits. Elle est décédée 2 heures après son admission (pneumopathie par aspiration suspectée) [47, résumé, article non vu].

5. Loofah, *Luffa echinata* Roxb.

Plusieurs espèces du genre fournissent des fruits utilisés comme éponge végétale, en particulier le **concombre éponge** (pipangaille, *Luffa cylindrica* (L.) M.Roem. [= *Luffa aegyptiaca* Mill.]).

Un cas d'intoxication digestive (vomissements, douleurs abdominales, rectorragie) avec hypotension et atteinte hépatique a été publié en 2014 en **Inde**. La cause en était 100 à 150 g de fruits secs de *L. echinata* trempés dans l'eau que la victime avait ingérés pour faciliter la digestion [48].

6. Références

- 1 Chen JC, Chiu MH, Nie RL, Cordell GA, Qiu SX. Cucurbitacins and cucurbitane glycosides: structures and biological activities. *Nat Prod Rep.* 2005;22(3):386-99. Erratum : *ibid.*,794-795. [PubMed](#).
- 2 Cai Y, Fang X, He C, Li P, Xiao F, Wang Y, Chen M. Cucurbitacins: a systematic review of the phytochemistry and anticancer activity. *Am J Chin Med.* 2015;43(7):1331-1350. [PubMed](#).
- 3 Hussain H, Green IR, Saleem M, Khattak KF, Irshad M, Ali M. Cucurbitacins as anticancer agents: A patent review. *Recent Pat Anticancer Drug Discov.* 2019;14(2):133-143. Mis [en ligne](#) par M. Ali.
- 4 Garg S, Kaul SC, Wadhwa R. Cucurbitacin B and cancer intervention: chemistry, biology and mechanisms (review). *Int J Oncol.* 2018;52(1):19-37.

- ⁵ Le Roux G. Intoxication par les courges non comestibles. CCTV – Anses, [en ligne](#), septembre 2017.
- ⁶ Le Roux G, Leborgne I, Labadie M, Garnier R, Sinno-Tellier S, Bloch J, *et al.* Poisoning by non-edible squash: retrospective series of 353 patients from French Poison Control Centers. *Clin Toxicol (Phila)*. 2018;56(8):790-794. [PubMed](#).
- ⁷ Assouly P. Hair loss associated with cucurbit poisoning. *JAMA Dermatol*. 2018;154(5):617-618. [PubMed](#).
- ⁸ Le Roux G. *et al.* 2021. Communication personnelle (résultats non publiés à ce jour).
- ⁹ Good AM, Jackson G, McGrory CE, Stewart D, Thomas SH, Thompson JP, *et al.* Toxic courgette (zucchini) poisoning – cucurbitacin. *Clin Toxicol (Phila)*. 2016;54(4):500-501 ([EAPCCT Abstracts](#), n° 303).
- ¹⁰ Pfab R, Öfele H, Pietsch J, Kapp T, Zellner T, Eyer F. Revenge of the zucchinis – is this the result of climate change ? *Clin Toxicol (Phila)*. 2016;54(4):501 ([EAPCCT Abstracts](#), n° 304).
- ¹¹ Jung C, Steuber B, Schwörer H. Lebensmittelvergiftung durch Cucurbitacine. *Dtsch Med Wochenschr*. 2020;145(14):988-990. [PubMed](#).
- ¹² Kusin S, Angert T, Von Derau K, Horowitz BZ, Giffin S. Toxic squash syndrome : a case series of diarrheal illness following ingestion of bitter squash, 1999-2011. *Clin Toxicol (Phila)*. 2012;50(7):658. ([NACCT Abstracts](#), n° 189).
- ¹³ Zuccotti GV, Redaelli F, Gualdi V, Rizzi V, Mameli C, Dilillo D, *et al.* Hemolytic crisis in a G6PD-deficient infant after ingestion of pumpkin. *Ital J Pediatr*. 2014;40:71 (en ligne, 3 pages).
- ¹⁴ Hussain AI, Rathore HA, Sattar MZ, Chatha SA, Sarker SD, Gilani AH. *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad (bitter apple fruit): a review of its phytochemistry, pharmacology, traditional uses and nutritional potential. *J Ethnopharmacol*. 2014;155(1):54-66. [PubMed](#)
- ¹⁵ Liu Y, Chen G, Chen X, Chen SX, Gan LS, Yuan T. Colocynthenins A-D, ring-A seco-cucurbitane triterpenoids from the fruits of *Citrullus colocynthis*. *J Nat Prod*. 2018;81(9):2115-2119. [PubMed](#).
- ¹⁶ Liu Y, Zhang L, Xue J, Wang K, Hua H, Yuan T. Norcolocynthenins A and B, two cucurbitane 3-nor-triterpenoids from *Citrullus colocynthis* and their cytotoxicity. *Bioorg Chem*. 2020;101:104045 (en ligne 5 pages). [PubMed](#).
- ¹⁷ Rezvani M, Hassanpour M, Khodashenas M, Naseh G, Abdollahi M, Mehrpour M. *Citrullus colocynthis* (bitter apple) poisoning ; a case report [Indian J Forensic Med Toxicol](#). 2011;5(2):25-27.
- ¹⁸ Javadzadeh HR, Davoudi A, Davoudi F, Valizadegan G, Goodarzi H, Mahmoodi S, *et al.* *Citrullus colocynthis* as the cause of acute rectorrhagia. [Case Rep Emerg Med](#). 2013;2013:652192 (en ligne, 5 pages).
- ¹⁹ Savaj S, Ghaffari M, Abbasi MA, Azar J. Acute interstitial nephritis induced by *Citrullus colocynthis*. [Iran J Kidney Dis](#). 2017;11(5):385-387.
- ²⁰ Fejjal N, Gharib NE, El Mazouz S, Abbassi A, Belmahi A. Brûlure grave du membre inférieur par l'association d'eau chaude et de *Citrullus colocynthis*. [Ann Burns Fire Disasters](#). 2011;24(2):102-103.
- ²¹ Prajapati RP, Kalariya M, Parmar SK, Sheth NR. Phytochemical and pharmacological review of *Lagenaria siceraria*. [J Ayurveda Integr Med](#). 2010;1(4):266-272.
- ²² Kumar A, Partap S, Sharma NK, JHa KK. Phytochemical, ethnobotanical and pharmacological profile of *Lagenaria siceraria* - A review. [J Pharmacog Phytochem](#). 2012;1(3):27-35.
- ²³ Roopan SM, Devi Rajeswari V, Kalpana VN, Elango G. Biotechnology and pharmacological evaluation of Indian vegetable crop *Lagenaria siceraria*: an overview. [Appl Microbiol Biotechnol](#). 2016;100(3):1153-1162. [PubMed](#).
- ²⁴ Indian Council of Medical Research Task Force. Assessment of effects on health due to consumption of bitter bottle gourd (*Lagenaria siceraria*) juice. [Indian J Med Res](#). 2012;135(1):49-55.
- ²⁵ Puri R, Sud R, Khaliq A, Kumar M, Jain S. Gastrointestinal toxicity due to bitter bottle gourd (*Lagenaria siceraria* - A report of fifteen cases. [Indian J Gastroenterol](#). 2011;30(5):233-236. [PubMed](#).
- ²⁶ Khatib KI, Borawake KS. Bottle gourd (*Lagenaria siceraria*) toxicity: a "bitter" diagnostic dilemma. [J Clin Diagn Res](#). 2014;8(12):MD05-MD07.
- ²⁷ Verma A, Jaiswal S. Bottle gourd (*Lagenaria siceraria*) juice poisoning. [World J Emerg Med](#). 2015;6(4):308-309.
- ²⁸ Rathi PM, Patel PS. Bottle gourd (*Lagenaria siceraria*) juice poisoning. [J Assoc Physicians India](#). 2016;64(10):87-88.
- ²⁹ Shrivastav O, Shah P, Prasad A. Bottle gourd (*Lagenaria siceraria*) juice poisoning. [Open J Clin Med Case Rep](#). 2018;4(9):1410 (en ligne, 3 pages).
- ³⁰ Sukhlecha A. Bitter bottle gourd (*Lagenaria siceraria*): Healer or killer? [Int J Nutr Pharmacol Neurol Dis](#). 2012;2:276-277.
- ³¹ Ho CH, Ho MG, Ho SP, Ho HH. Bitter bottle gourd (*Lagenaria siceraria*) toxicity. [J Emerg Med](#). 2014;46(6):772-775. [PubMed](#)
- ³² Raikhlin-Eisenkraft B, Bentur Y. *Ecballium elaterium* (squirting cucumber) - Remedy or poison? [J Toxicol Clin Toxicol](#). 2000;38(3):305-308. [PubMed](#).
- ³³ Kloutsos G, Balatsouras DG, Kaberos AC, Kandiloros D, Ferekidis E, Economou C. Upper airway edema resulting from use of *Ecballium elaterium*. [Laryngoscope](#). 2001;111(9):1652-1655. [PubMed](#).
- ³⁴ Salhab AS. Human exposure to *Ecballium elaterium* fruit juice: fatal toxicity and possible remedy. [Pharmacol Pharm](#) 2013;4:447-450. Mis [en ligne](#) par AS Salhab.
- ³⁵ Apostolos P, Athanasios P, Georgios G, Charalambos S, Emmanouil L, Ioannis D, *et al.* Severe uvular edema and resulting hypoxemia due to single use of *Ecballium elaterium* extract. [Am J Case Rep](#). 2012;13:11-13.

- ³⁶ Kokkonouzis I, Antonio G, Varvaressos S, Konstantopoulos G, Ntouli, V, Vergou P, Myidaki V. Upper airway edema due to nasal aspiration of undiluted juice of *Ecballium elaterium*: Report of three cases. *Am J Case Rep*. 2008;9:255-258.
- ³⁷ Kokkonouzis I, Antoniou G. Images in emergency medicine. Uvular oedema caused by intranasal aspiration of undiluted juice of *Ecballium elaterium*. *Emerg Med J*. 2009;26(8):566. [PubMed](#).
- ³⁸ Aydogan K, Yazici S, Turan H. A rare reason for uvular angioedema: *Ecballium elaterium*. *Ann Dermatol*. 2012;24(3):358-359.
- ³⁹ Aydın I, Karadas S, Gönüllü H, Selvi F. *Ecballium elaterium* kullanımına bağlı gelişen uvular ödem: olgu sunumu. *J Acad Emerg Med Case Rep*. 2012;3(2):49-51.
- ⁴⁰ Dogan NO, Günaydın GP, Tekin M, Cevik Y. Afflictive effect of squirting cucumber: Isolated uvular oedema due to complication of a herbal medicine. *Acad Emerg Med Case Rep*. 2013;4:84-86.
- ⁴¹ Dogan FS, Günes M, Güneysel Ö, Özyayın V, Demireller M. Uvular edema due to *Ecballium elaterium*: A case report. *Bogazici Tıp Dergisi*. 2017;4(1):33-34.
- ⁴² Cetinkaya R, Aydın B. Uvular edema resulting from use of *Ecballium elaterium*. *J Allergy Ther*. 2018 ;9:2 (en ligne, 2 pages).
- ⁴³ Eken C, Ozbek K, Yildirim CK, Eray O. Severe uvular edema and nasal mucosal necrosis due to *Ecballium elaterium* (squirting cucumber): an allergic reaction or direct toxic effect? *Clin Toxicol (Phila)*. 2008;46(3):257-258.
- ⁴⁴ Gökay Sarı S, Tolu Kendir O, Yılmaz HL. *Ecballium elaterium* poisoning in pediatric emergency service: A case report. *Int J Pediatr*. 2018;6(1):6977-6980.
- ⁴⁵ Brouzas D, Oanta M, Loukianou E, Moschos M. Keratoconjunctivitis and periorbital edema due to *Ecballium elaterium*. *Case Rep Ophthalmol*. 2012;3(1):87-90.
- ⁴⁶ Bizid S, Sabbah M, Msakni I, Ben Slimene B, Mohamed G, Bouali R, *et al*. Cholestatic hepatitis due to *Ecballium elaterium* ingestion. *Clin Res Hepatol Gastroenterol*. 2015;39(5):e61-e63. [PubMed](#).
- ⁴⁷ Patabendige SHM, Svendsen JB, Kampmann JD. Dødelig udgang efter indtag af æselagurk. *Ugeskr Laeger*. 2019;181(17):V01190051. [PubMed](#).
- ⁴⁸ Giri S, Lokesh CR, Sahu S, Gupta N. *Luffa echinata*: healer plant or potential killer. *J Postgrad Med*. 2014;60(1):72-74.