

COMPARATIF

Cadmium

# Ces engrais qui nous empoisonnent



LG par Elsa Abdoun, Léa Girard



Publié le 25 août 2022

**Voici un toxique méconnu, auquel nous sommes pourtant très exposés : le cadmium. Les pouvoirs publics tardent à réguler les fertilisants qui le contiennent. Cependant, des moyens individuels existent pour limiter un peu le risque.**

Si on vous dit molécules dangereuses aspergées dans les champs, vous pensez probablement tout de suite aux pesticides, et vous avez raison. Cependant, il existe d'autres produits essentiels à l'agriculture intensive, qui font peser un risque élevé sur la santé des consommateurs : les engrais dits « phosphatés ». Ces derniers contiennent du cadmium, un élément métallique hautement toxique, qui se trouve à l'état naturel dans les gisements de phosphates exploités pour fabriquer les fertilisants. Cette substance cancérogène s'accumule dans la terre et, de là, dans nos aliments puis dans notre corps, où elle persiste pendant plusieurs dizaines d'années.

## Trop forte exposition

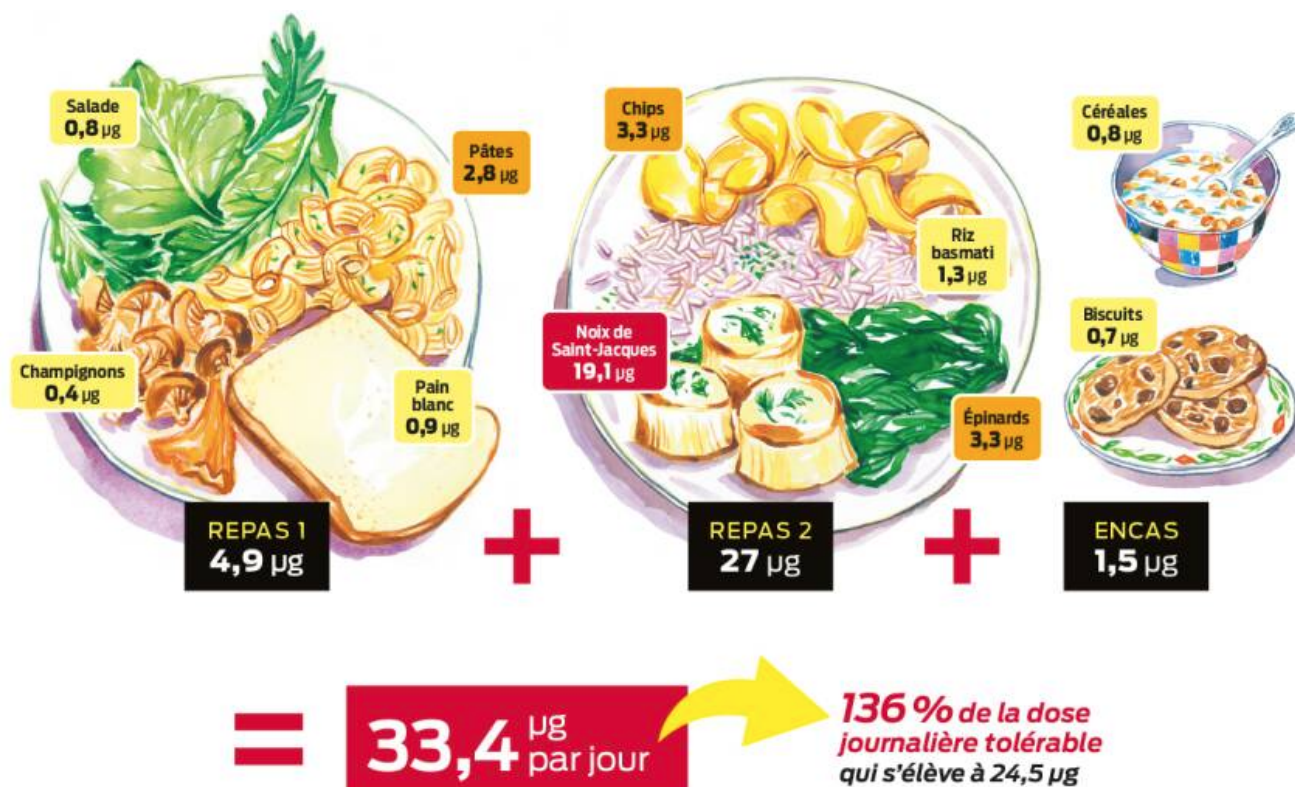
Les scientifiques sont formels : nous y sommes trop exposés, et le problème va croissant, à mesure que, chaque année, du cadmium est ajouté dans les sols cultivés. Santé publique France (SPF) a calculé, en 2021, qu'environ 50 % des adultes étaient porteurs de quantités pouvant fragiliser les os, et ainsi favoriser fractures et ostéoporose. Un quart présentait un niveau susceptible de provoquer des dommages rénaux. Ce n'est pas le pire. « *Le cadmium [...] est suspecté de jouer un rôle dans l'accroissement majeur et extrêmement préoccupant de l'incidence du cancer du pancréas* », écrivent les auteurs de l'étude. Qui évoquent également « *de possibles effets neurodéveloppementaux liés à des expositions faibles durant les périodes fœtales et la petite enfance* ». Et SPF de conclure, comme plusieurs autres agences sanitaires avant elle, à la nécessité de « *réduire les sources d'exposition* », en s'attaquant en particulier à la nourriture. Chez les non-fumeurs, cette dernière apporte, en effet, 90 % du cadmium qui pénètre dans l'organisme.

Des mesures censées répondre à cette préconisation ont récemment été prises à l'échelle européenne. Une bonne nouvelle... en apparence ! Car notre enquête suggère qu'elles se révèlent très peu efficaces. Comme l'abaissement de la contamination maximale autorisée dans certaines denrées alimentaires, décidé l'an dernier. Notre laboratoire a réalisé des analyses sur une centaine de produits différents. Nos résultats montrent que, même si l'ensemble des échantillons demeurent conformes à la réglementation, leur accumulation sur plusieurs repas peut suffire à ce qu'un adulte avale une dose de cadmium supérieure au seuil de risque défini par les agences sanitaires (lire l'infographie ci-dessous). Cette limite correspond à la teneur quotidienne à partir de laquelle des effets délétères peuvent survenir au niveau des os, en cas d'absorption répétée sur le long terme. Le seuil pour de potentielles conséquences rénales se situe, quant à lui, un peu plus haut, et ceux concernant d'éventuels cancers ou troubles neurodéveloppementaux n'ont pas encore été établis.

### Nos analyses

## La dose journalière tolérable dépassée en un jour

Teneur moyenne en cadmium par portion ( $\mu\text{g}$ ), pour un adulte de 70 kg



### Comment nous avons procédé

Nous avons fait analyser, en laboratoire, la contamination au cadmium de 117 produits de 17 types différents : pâtes, champignons, foie de veau, noix de Saint-Jacques, moules, céréales du petit-déjeuner, chips, épinards, thon en boîte, riz, pain, biscottes, pommes de terre, salade, biscuits, chocolat en poudre et makis. Nous avons ensuite comparé les résultats obtenus aux plafonds réglementaires fixés pour chaque catégorie d'aliments. Enfin, nous avons simulé divers repas afin de confronter la dose atteinte en une journée aux seuils de risque définis par les agences sanitaires de sécurité de l'alimentation française et européenne (respectivement l'Anses et l'Efsa).

## Fruits de mer, gros pourvoyeurs

Certes, les résultats de nos calculs surestiment probablement l'exposition réelle

moyenne des Français, puisque nous avons intégré des fruits de mer dans nos menus. Or, ces derniers, connus pour être très contaminés, sont consommés par une minorité de la population. Il reste qu'environ 20 % d'entre nous en mangent, en moyenne, 200 grammes par semaine, et certains adeptes en ingurgitent même régulièrement le double.

Quoi qu'il en soit, il est possible de dépasser les seuils de risque, même sans ingérer de mollusques ou de crustacés. Car les abats, les algues, le chocolat ou les snacks salés et sucrés renferment souvent, eux aussi, des taux élevés de cadmium. Les inconditionnels de ces types de produits y sont donc particulièrement exposés. Citons également le pain, qui constitue, dans l'Hexagone, un aussi gros contributeur (en raison de la quantité consommée) que les fruits de mer, suivi de près par les pommes de terre et certains légumes. Enfin, le seuil de risque alimentaire est déterminé en considérant l'absence d'aucune autre forme de confrontation au cadmium (tabagisme actif ou passif, pollution de l'eau du robinet...), ce qui représente une importante sous-estimation du danger. Et précisons que nos calculs évaluent la menace pour une personne adulte, alors que la situation se révèle plus critique encore pour les enfants. Non seulement leurs consommations alimentaires sont plus élevées, relativement à leur poids corporel, mais leur organisme s'avère également plus sensible aux effets des toxiques. Leur exposition sera alors plus grande, avec un seuil de risque plus bas.

## Les engrais, principale source de pollution

Nos analyses sont donc sans appel : les nouveaux plafonds réglementaires n'empêchent pas d'atteindre un niveau d'exposition problématique. Soyons honnêtes, cela ne nous a pas totalement surpris... En 2011, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), saisie sur la question de l'utilité d'une telle diminution des taux de cadmium autorisés dans nos aliments, le prédisait déjà. Compte tenu du caractère généralisé de la pollution, une telle mesure « *n'aurait pas un impact significatif [...] sur l'exposition des consommateurs* », indiquaient les experts. Avant de préciser que « *seule une action sur les sources environnementales permettrait de réduire significativement les niveaux de cadmium dans les aliments* ».

La première de ces sources environnementales ? Les engrais phosphatés. En France, ils représentent plus de la moitié du cadmium pénétrant dans les sols tous les ans. Un pourcentage qui s'élève même à 75 % dans les régions céréalières ou grosses productrices de pommes de terre, telles que la Beauce et les Hauts-de-France. L'Anses recommandait, il y a trois ans, de fixer des limites strictes à la teneur en cadmium des fertilisants, afin de contraindre soit les agriculteurs à choisir ceux qui en comportent le moins (la quantité de cadmium varie beaucoup selon la nature et l'origine des engrais), soit leurs fabricants à mettre en place des procédés d'extraction du cadmium de leurs produits. « *Contrairement à ce qu'affirment ces derniers, cela ne coûterait vraiment pas grand-chose : répercuté à l'agriculteur, cela équivaut à peine quelques euros par hectare* », souligne Thibault Sterckeman, agronome et chercheur à l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae).

Cependant, face à l'opposition des principaux syndicats agricoles et de producteurs d'engrais européens, les conclusions des experts de l'Anses n'ont pas fait le poids. L'Europe a finalement adopté, en 2019, des limites trois fois plus élevées que celles recommandées... qui ne seront, elles, appliquées qu'en 2035. Pour l'autorité nationale, le compte n'y est pas : tandis que l'exposition des Français au cadmium ne fait qu'augmenter, cette décision « *ne favorise pas un renversement rapide de la tendance* », note l'agence.

Le ministère de l'Agriculture semble, lui, un peu plus à l'écoute des arguments sanitaires. Un projet de règlement français prévoit, en accord avec une autre préconisation de l'Anses, d'instaurer des limites par hectare à la dose de cadmium apportée chaque année dans les champs. S'il était approuvé, les exploitants qui épandent des engrais fortement contaminés se verraient obligés de les employer en moins grandes quantités. Toutefois, étant donné la longue persistance de cette substance dans les sols, on devra de toute façon patienter encore de nombreuses années avant que nos aliments ne deviennent sensiblement moins pollués.

## Adapter son alimentation

Mieux vaut donc savoir comment chaque individu peut, d'ores et déjà, réduire son exposition au cadmium. Plusieurs moyens existent. Pour les fumeurs, l'arrêt ou la diminution du tabac apparaît comme la méthode la plus efficace. Concernant le reste de la population, il faut faire attention à ce que l'on mange. Il convient d'éviter d'ingérer en excès certaines catégories de produits, notamment les fruits de mer et les algues (les macro-algues brunes, comme le wakamé, et les algues rouges, telles que le nori, qui composent les makis, sont les plus touchées), mais aussi de s'assurer de bons apports en fer, un minéral essentiel permettant de restreindre l'absorption du cadmium par les intestins. Il est donc indispensable d'inclure régulièrement dans ses repas des aliments qui en regorgent, en particulier les légumineuses et fruits à coque (noix, noisettes, amandes...), mais aussi les œufs, le poisson ou encore la viande. Un conseil particulièrement précieux pour les femmes non ménopausées, les plus sujettes aux déficiences en fer en raison des pertes de sang menstruel.

Consommer des produits bios peut s'avérer intéressant, du moins s'agissant des végétaux les plus pourvoyeurs en cadmium, à l'instar des céréales (pour le pain), des pommes de terre et de certains légumes. Plusieurs études suggèrent en effet une plus faible contamination, en moyenne, des denrées arborant le label bio. « *Les fertilisants organiques autorisés en bio contiennent moins de cadmium, en général, que les engrais phosphatés* », explique Thibault Sterckeman, de l'Inrae. Grâce à de telles précautions, chacun sera en mesure de limiter un peu son risque individuel, dans l'attente que les pouvoirs publics s'attaquent sérieusement au problème.

## Nos analyses

# Taux de cadmium dans 17 types d'aliments

**Part de la dose quotidienne tolérable en cadmium apportée par différents produits (par portion, pour un adulte de 70 kg)**



**Noix de Saint-Jacques (100 g)****78 %****Moules (150 g)****67 %****Pommes de terre pelées (141 g)****15 %****Foie de veau (120 g)****14 %****Épinards (100 g)****14 %****Chips nature (30 g)****14 %****Pâtes (100 g)****11 %****4 makis (85 g)****7 %**



**Riz basmati (62,5 g)**

**6 %**



**3 cuillères à café de cacao en poudre (15 g)**

**5 %**



**Pain (64 g)**

**4 %**



**4 biscottes (33 g)**

**4 %**



**Céréales du petit-déjeuner (45 g)**

**3 %**



**Thon en conserve (72 g)**

**3 %**



**Salade (36 g)**

**3 %**





**4 biscuits (33 g)**

**3 %**



**Champignons de Paris (100 g)**

**2 %**



**Elsa Abdoun**

[Contacter l'auteur\(e\)](#)

LG

**Léa Girard**

Rédactrice technique

---

## Lire aussi