

BON À SAVOIR

Service juridique gratuit

réservé aux abonnés

☎ 021 310 18 20

ROAMING

Le point sur les abos illimités

11

ORTHODONTIE

Quelle assurance pour mon enfant?

19

ALIMENTATION

Lire les étiquettes, c'est essentiel

21

TÉLÉVISEURS

Les pannes et leurs prix

31

Nos tests du mois

- Cafés moulus et capsules
- Sacs à dos
- Antivol pour vélos
- Miel

TEST pages 6-9

Pesticides

Nos cheveux révèlent notre contamination!



Des polluants à s'arracher les cheveux!

SANTÉ Jusqu'à 28 substances problématiques dans l'organisme. C'est le résultat inquiétant de l'analyse des cheveux de 20 Suisses romands et alémaniques âgés de 2 à 77 ans. Même les tout-petits sont déjà contaminés par un cocktail de polluants. *Andreas Schildknecht / Sandra Porchet*



Des pesticides dans les fruits et les légumes aux perturbateurs endocriniens dans le plastique et les cosmétiques. Depuis plus de vingt ans, les tests de *Bon à Savoir* démontrent que des polluants nocifs affectent notre environnement et les biens de consommation en tout genre. Si la volonté de les réduire n'est pas très vive du côté des fabricants et des producteurs, la thématique promet de larges débats au cours des prochains mois. On pense aux deux initiatives populaires contre les pesticides qui devraient être soumises au peuple, en 2020. Deux objets que le Conseil fédéral recommande d'ailleurs de rejeter, estimant que les mesures prévues pour la politique agricole dès 2022 sont suffisantes.

CONTAMINATION GÉNÉRALE

Au-delà de la prise de conscience générale et des craintes que le phénomène suscite, quel écho ces substances indésirables ont-elles sur nos organismes? C'est ce que nous avons voulu savoir en faisant analyser les cheveux de 20 personnes – 10 Romands et 10 Alémaniques – âgées de 2 à 77 ans. Et, autant le dire tout de suite, les résultats montrent que les lois et les réglementations en vigueur ne suffisent pas à protéger la population. Car tous les échantillons étaient contaminés par une multitude de résidus nocifs.

Le Laboratoire français Tox-Seek, qui a procédé aux analyses, a traqué 1800 polluants organiques et 46 métaux. Toutefois, les résidus de gaz d'échappement, comme les hydrocarbures aromatiques polycycliques, le formaldéhyde et le monoxyde de carbone ne sont pas pris en compte, car d'autres méthodes sont nécessaires pour les détecter. Son approche se focalise sur la toxicité chronique, c'est-à-dire celle qui indique que l'exposition est répétée. Car, comme le précise le laboratoire, c'est bien là que réside le principal risque toxique. L'effet le plus courant est ce qu'on appelle la «perturbation endocrinienne», à savoir l'action délétère de molécules chimiques sur notre système hormonal. Les conséquences sur le métabolisme peuvent être nombreuses, à commencer par le déclenchement de maladies (cancer, etc.) ou le dysfonctionnement de certaines fonctions (facultés reproductrices, etc.).

La personne la moins contaminée du test est un Romand de 27 ans, domicilié à Fribourg. Huit substances ont été détectées à un niveau important dans ses cheveux. Sa recette? Il cuisine des plats frais en utilisant exclusivement des produits de saison et de provenance essentiellement locale. «Je ne fume pas, je ne mange pratiquement aucun aliment exotique et je n'utilise presque pas de cosmétique», explique le jeune homme qui aime passer son temps libre en plein air.

Chez la majorité des participants à ce test, dont trois enfants âgés de 2 à 4 ans, les experts ont décelé entre 10 et 20 polluants. Les cheveux d'un petit garçon de 2 ans, habitant en ville de Zurich, renfermaient des résidus de chlorobenzilate et de l'acide naphtoxyacétique, deux substances utilisées dans la culture des fruits. Le premier est un antiacarien sus-

pecté d'être cancérigène, alors que le second est un régulateur de croissance dont les effets sur l'humain n'ont pas encore fait l'objet d'études. Ils proviennent a priori des raisins et des raisins secs dont le bambin raffole.

FARDS À PAUPIÈRES AUX MÉTAUX LOURDS

Les deux personnes les plus contaminées du test sont une Vaudoise de 16 ans et une Thurgovienne de 77 ans. Plus de 20 résidus ont été détectés à un niveau anormal dans leurs échantillons capillaires. Et chez l'une comme chez l'autre, l'organisme a été affecté par des substances qui ont surtout pénétré par la peau et par les voies respiratoires.

La gymnasienne, qui habite dans le Gros-de-Vaud et étudie à

Lire suite en page 9 →

En détail

Méthode d'analyse

Le Laboratoire ToxSeek à Ennery (F) est spécialisé dans l'analyse de cheveux humains. A l'aide de deux méthodes de détection de haute précision (chromatographie liquide et spectromètre de masse), les experts ont recherché 1800 polluants organiques ainsi que 46 métaux et métaux lourds. Dans la première catégorie figurent des centaines de pesticides, des plastifiants, des conservateurs de cosmétiques, comme les parabènes et les bisphénols. Tous sont potentiellement des perturbateurs endocriniens, c'est-à-dire qu'ils ont un effet négatif sur les hormones. Certains sont cancérigènes. Les experts ont utilisé des mèches de cheveux de 3 cm à partir de la racine. Cela correspond aux trois derniers mois d'exposition aux polluants.



Analyses capillaires de 20 personnes

SEXE	ÂGE	RÉGION	LIEU DE DOMICILE	PESTICIDES ET AUTRES POLLUANTS LES PLUS FRÉQUEMMENT DÉTECTÉS					MÉTAUX LOURDS LES PLUS FRÉQUEMMENT DÉTECTÉS			
				TRISOBUTYL PHOSPHATE ¹	MÉPRONIL ²	DNOC ³	BISPHÉNOLOL A ⁴	ATRAZINE ⁵	MERCURE ⁶	CADMIUM ⁷	URANIUM ⁸	
M	2	Suisse alémanique	Zurich									
M	4	Suisse alémanique	Rieden SG	•	•		•			•	•	
M	8	Suisse alémanique	Aarau AG	•	•	•				•		
F	11	Suisse alémanique	Weinfelden TG	•	•					•		
F	12	Suisse alémanique	Zurich	•			•					
M	24	Suisse alémanique	Thun BE		•	•					•	•
F	30	Suisse alémanique	Uetikon am See ZH	•	•						•	
M	48	Suisse alémanique	Rümlang ZH		•	•		•		•		
F	49	Suisse alémanique	Zurich	•		•				•	•	
F	77	Suisse alémanique	Pfyn TG	•						•		
M	2	Suisse romande	Lausanne		•							•
F	10	Suisse romande	Servion VD			•				•		
M	13	Suisse romande	Gros-de-Vaud	•						•		•
M	14	Suisse romande	Cossonay VD		•	•	•			•		
F	16	Suisse romande	Gros-de-Vaud/Lausanne		•	•	•			•	•	•
F	26	Suisse romande	Lausanne	•		•	•	•		•		•
M	27	Suisse romande	Fribourg		•		•	•				
F	33	Suisse romande	Lausanne				•			•		
M	36	Suisse romande	Genève	•		•		•		•		
M	50	Suisse romande	La Chaux-de-Fonds NE				•			•	•	

¹ Utilisé comme retardateur de flamme, plastifiant, agent adhésif ou antimousse. Sources possibles: meubles, parures de lit, objets en plastique, teintures, produits d'entretien ménagers. Risques connus: anomalies congénitales, malformations, retard de développement. ² Fongicide. Sources possibles: riz, pommes de terre, coton. Risques connus: nocifs pour les organismes aquatiques. ³ Insecticide et herbicide. Interdit en Europe depuis 1999. Sources possibles: céréales, pommes de terre, fruits. Risques connus: perturbateur endocrinien, cancérigène, reprotoxique, neurotoxique. ⁴ Antioxydant pour la fabrication de plastiques. Interdit pour plusieurs usages, comme dans les biberons de bébés. Sources possibles: bouteilles d'eau, boîtes de conserve, canettes, jouets, verres de lunettes, peintures, câbles. Risques connus: perturbateur endocrinien, altération du développement du fœtus, suspecté d'être cancérigène. ⁵ Herbicide interdit en Suisse depuis 2012. Sources possibles: blé, canne à sucre, asperges, eau. Risques connus: perturbateur endocrinien, cancérigène. ⁶ Utilisé en électrochimie, métallurgie et pharmacie. Sources possibles: thermomètres, batteries, piles, plombages dentaires, cosmétiques, fruits de mer. Risques connus: atteinte du système nerveux central et des reins, inflammations, troubles cardiovasculaires, cancérigène. ⁷ Utilisé en métallurgie, plasturgie. Sources possibles: tabac, peinture, encre, verre, céramiques, composants électroniques, chocolat, pommes de terre. Risques connus: suspecté de causer des cancers pulmonaire et prostatique, atteintes rénale, osseuse, cardio-vasculaire, peau sèche. ⁸ Utilisé en chimie, dans le nucléaire, le militaire, l'aéronautique. Sources possibles: naturellement présent dans l'alimentation et l'eau, céramique. Risques connus: lésions du foie et des reins, perturbateurs endocriniens, baisse de testostérone, possible cancérigène.

Les résultats en détail de la personne la plus contaminée de notre échantillon

Sexe: féminin. **Total des substances à risque:** 28*. **Age:** 16 ans. **Région:** Suisse romande, Gros-de-Vaud. **Mode alimentaire:** flexible, ne suit pas de règles particulières.

RÉSIDUS DE PESTICIDES ET AUTRES SUBSTANCES CHIMIQUES TOXIQUES			
SUBSTANCES	UTILISATION	SOURCES POSSIBLES	RISQUES POSSIBLES
Atrazine desethyl	Métabolite de l'herbicide atrazine	Blé, canne à sucre, asperges, eau, gazon	Perturbateur endocrinien, cancérigène
Binapacryl	Fongicide	Pommes, poires, concombres	Reprotoxique, possible cancérigène et neurotoxique
Bisphénol A	Antioxydant pour la fabrication de plastiques	Bouteilles en plastique, conserves, tickets de caisse, élastiques, câbles, jouets, DVD	Perturbateur endocrinien, possible cancérigène et altération du développement du fœtus
Chlorobenzilate	Action contre les acariens	Agrumes, noix, miel, raisins, coton	Suspecté d'être cancérigène
DAS	Mycotoxine	Maïs, orge, graines de tournesol, seigle, blé	Troubles de la concentration et autres symptômes neurologiques
Dimethyl phtalate	Plastifiant, solvant, insecticide, médicaments antiparasitaires	Vernis à ongles, fards à paupières, emballages alimentaires, vaches, porcs, chevaux	Reprotoxique, toxique pour les reins
Dioxacarb	Action contre les insectes	Riz, pommes de terre	Altération du développement neurologique chez le fœtus et le nourrisson, fatigue chronique, maladie de Parkinson
DNOC	Insecticide et herbicide	Céréales, pommes de terre, fruits	Perturbateur endocrinien, possible cancérigène, reprotoxique et neurotoxique
Hydroprene	Insecticide	Produits antimites ou anticafards	Perturbateur endocrinien, reprotoxique, toxique pour le foie, les reins et le système gastro-intestinal
Landrin	Insecticide	Céréales	Neurotoxique, fatigue chronique, maladie de Parkinson
Mepronil	Action contre les acariens et insecticide	Riz, pommes de terre, coton	Dommages pour les eaux
Metolcarb	Action contre les acariens et insecticide	Riz, agrumes, prunes	Fatigue chronique, maladie de Parkinson, altération du développement neurologique du fœtus
Octhilinone	Traitement des maladies bactériennes et fongiques des arbres	Arbres fruitiers et ornementaux	Suspecté d'être un agent sensibilisant pour la peau et les voies respiratoires du développement neurologique du fœtus
p-Cresol	Désinfectant, désodorisant, agent de préservation du bois	Alimentation, bois, tabac, goudron	Cancérigène, affecte le système nerveux central
Phénoxyéthanol	Conservateur	Cosmétiques, peintures, vernis	Peut provoquer des troubles neurologiques et des réactions allergiques
Quinacetol	Élimination des champignons parasites	Pommes de terre	Peut nuire au développement du fœtus, possible affection du foie et possible effet cancérigène
Sesin	Lutte contre les mauvaises herbes	Zones agricoles	Peut être cancérigène
MÉTAUX			
Plomb	Armement, nucléaire	Alimentation, eau potable, cosmétiques, piles	Atteinte des organes et du système nerveux, cancérigène
Cadmium	Métallurgie, plasturgie, électronique	Tabac, peinture, encre, verres, céramiques, composants électroniques, chocolats, pommes de terre	Suspecté de causer des cancers pulmonaire et prostatique, atteintes rénale, osseuse, cardiovasculaire, peau sèche
Cuivre	Fongicide, industries du métal	Tuyauteries, ustensiles de cuisine, objets d'art	En cas d'exposition chronique, possibilité de conjonctivite, ulcération de la cloison nasale, coloration des cheveux et dents
Mercure	Electrochimie, métallurgie et pharmacie	Thermomètres, batteries, piles, plombages dentaires, cosmétiques, fruits de mer	Atteinte du système nerveux central et des reins, inflammations, troubles cardiovasculaires, cancérigène
Uranium	Chimie, nucléaire, militaire, aéronautique	Naturellement présent dans l'alimentation et l'eau, céramiques	Lésions du foie et des reins, perturbateurs endocriniens, baisse de testostérone, possible cancérigène

*Seules les substances présentant un risque connu pour l'humain ou l'environnement sont prises en compte. Les experts en toxicologie et pharmacologie du laboratoire ToxSeek se basent sur les informations des sources et autres publications scientifiques suivantes: Centre national américain pour les informations biotechniques (NCBI), Banque de données des propriétés des pesticides (PPDB) de l'Université britannique de Hertfordshire, Pesticide Action Network North America (PAN), US National Library of Medicine (NIH), Agence internationale pour la recherche sur le cancer (IARC), Autorité européenne pour la sécurité alimentaire (EFSA), Agence nationale de sécurité de l'alimentation (Anses), Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Institut national de la recherche et de la sécurité (INRS).

Suite de la page 7 →

Lausanne, utilise une large palette de produits cosmétiques. Parmi les résidus retrouvés dans ses cheveux figurent des agents conservateurs, des plastifiants et de nombreux métaux lourds, comme le mercure, le plomb et le cadmium. Ces derniers sont surtout employés dans les pigments des khôls, des fards à paupières et des rouges à lèvres.

De son côté, la septuagénaire réside dans la campagne thurgovienne. Elle cultive un potager bio et consomme autant que possible des produits bio également. Pourtant, son organisme contient des pesticides utilisés dans la culture des fruits, du blé et du maïs. Le laboratoire a également dépisté chez elle des résidus de médicaments vétérinaires ainsi que du poison contre les rongeurs. Le mystère est vite percé: la maison de la Thurgovienne se trouve à proximité de terrains agricoles et d'un élevage de volailles. Selon deux récentes études de l'Institut pour l'environnement de Munich et de l'Université de Neuchâtel, les traitements chimiques utilisés dans les cultures peuvent être disséminés à des kilomètres à la ronde par le vent.

DÉGRADATION TRÈS LENTE

On constate aussi que certains polluants organiques ont été décelés dans de nombreux échantillons, indépendamment du mode de vie des personnes. Il s'agit de substances qui se dégradent très lentement, raison pour laquelle on trouve des résidus dans les sols, dans l'eau et dans l'air après plusieurs années encore. C'est le cas de l'atrazine et du DNOC, interdits depuis respectivement 2012 et 1999. Ces deux pesticides ont été détectés chez 13 des 20 personnes testées.

Parmi les autres résidus toxiques traqués par le laboratoire, on trouve encore des produits chimiques comme des retardateurs de flamme et des pesticides qui ont une influence nocive sur le système hormonal. Non seulement ces substances peuvent réduire la fertilité ou le développement embryonnaire, mais elles peuvent aussi se renforcer les unes les autres. Ce phénomène, appelé «effet cocktail», a récemment été confirmé dans une étude sur le

sperme à l'Université allemande de Münster.

Comme les résultats le montrent, un mode de vie sain et des choix pertinents permettent de réduire quelque peu son exposition aux polluants. Mais il est néanmoins impossible d'y échapper entièrement. C'est aussi le constat de Nathalie Chèvre, écotoxicologue à l'Université de Lausanne. «C'est la raison pour laquelle il faut tenter de réduire au maximum l'exposition», conclut-elle. Le consommateur peut le faire là où la transparence lui permet de choisir des produits plus sûrs comme le bio ou les cosmétiques sans parabènes.

Dans d'autres domaines, en revanche, c'est au monde politique d'intervenir, estime la scientifique. Mais, à l'instar de certaines prises de position du Conseil fédéral, on est encore loin du principe de précaution. On en veut pour preuve la nouvelle ordonnance sur la protection des eaux qui prévoit une hausse massive de certaines limites de pesticides. Après les nombreuses oppositions qui se sont fait entendre en 2018, la révision est officiellement «toujours en cours».

Eclairage

Les sources de contamination et les limites de la science

«Sans symptôme, pas d'intoxication! Et quand il y a intoxication, c'est trop tard.» Le constat tombe, abrupt. C'est celui de Marc Augsburger, responsable de l'Unité de toxicologie du Centre universitaire romand de médecine légale. Ce qu'il faut comprendre derrière la remarque du toxicologue ne relève en rien du cynisme. C'est la lucidité, le pragmatisme et la complexité de la science qu'il exprime.

«On sait que ces substances ne sont pas inertes, qu'elles sont la cause de problèmes endocriniens notamment. Et que, par définition, ces polluants organiques ne devraient pas se retrouver dans l'environnement.»

Le problème: la science n'est aujourd'hui tout simplement pas en mesure d'évaluer l'impact de la plupart de ces produits sur l'humain. La solution? Se donner les moyens de mener des études sur chaque produit et déterminer précisément les limites d'exposition chronique jusqu'auxquelles il n'y a pas de danger. Le travail est colossal, mais inévitable. La mise en place du système REACH en 2007 représente déjà une avancée importante, puisque ce règlement européen exige des fabricants de faire la preuve de l'innocuité des produits qu'ils mettent sur le marché.

En attendant que des études de grande ampleur voient le jour, des tests comme ceux que nous avons faits permettent tout de même de pointer un certain nombre de sources probables de toxiques (voir tableau page 8) et, dans tous les cas, démontrent, s'il fallait encore le faire, la nécessité du principe de précaution.

«La bonne science en la matière, c'est le bon sens», conclut Marc Augsburger. En clair, en l'absence de réponses précises sur les dangers de chaque produit, les consommateurs sont plus que jamais laissés face à leur responsabilité. *pym*

Offre

Action pour les abonnés

Vous souhaitez, vous aussi, connaître les résidus toxiques présents dans votre organisme? Les abonnés de *Bon à Savoir* bénéficient **jusqu'au 31 mai** d'un rabais auprès du Laboratoire ToxSeek. Les analyses suivantes sont disponibles.

→ **Integral:** dépistage de 1800 polluants organiques ainsi que de 46 métaux et métaux lourds. Prix abonné: 270 fr. au lieu de 360 fr.

→ **Organic:** dépistage de 1800 polluants organiques (pesticides, bisphénols, parabènes etc.). Prix abonné: 195 fr. au lieu de 260 fr.

→ **Metal:** dépistage de 46 métaux et métaux lourds (mercure, magnésium etc.). Prix abonné: 85 fr. au lieu de 120 fr.

Les polluants organiques ne peuvent pas être détectés dans les cheveux décolorés ou avec une teinture permanente.

Les kits de prélèvement peuvent être commandés à *Bon à Savoir* au moyen du talon ci-contre ou directement auprès de ToxSeek

sur internet: www.toxseek.ch en précisant le code spécial abonné: **BAS2019**. Paiement par carte de crédit ou virement bancaire.

Une fois le prélèvement réalisé, les échantillons de cheveux sont à envoyer à *Bon à Savoir* qui les transmettra au laboratoire. Les résultats vous parviendront par e-mail, ou, à la demande, par La Poste dans un délai de deux semaines environ. Si vous le souhaitez, vous pouvez les partager avec nous, afin de nous permettre de poursuivre notre enquête.

 découper ici

Talon de commande

Nom
Prénom
Rue/N°
E-mail (important)
Test souhaité

A retourner à: *Bon à Savoir*, Service des commandes, Rasude 2, case postale 240, 1001 Lausanne