

Gestes simples pour limiter l'exposition aux substances chimiques préoccupantes dans l'alimentation

Les 1000 premiers jours

Journée GIMB 2025

Prett fir d'Liewen

24.10.2025 Maacher Lycée

Laurence Wurth, PhD

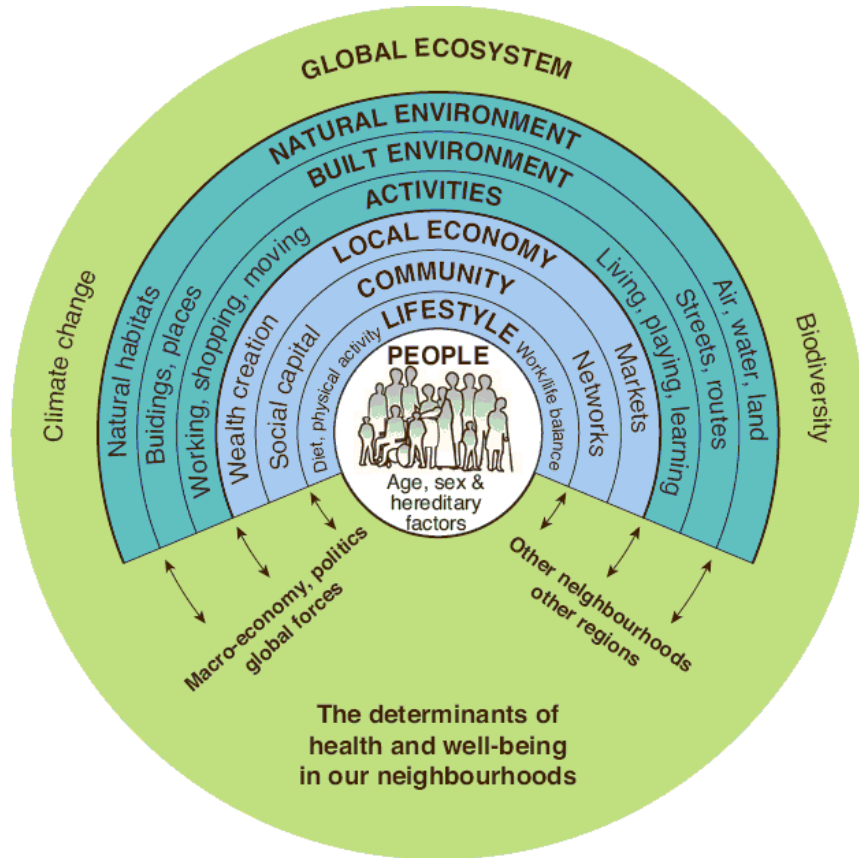
Service santé environnementale

Direction de la santé

La santé environnementale



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale
Direction de la santé



➤ La santé est impactée par une variété de déterminants

- les facteurs héréditaires
- l'environnement construit
- l'environnement naturel
- l'environnement et l'activité de travail
- les relations sociales
- le style de vie

alimentation

activité physique

Barton and Grant 2006

Il est estimé que 20% des décès en Europe seraient dûs à des facteurs environnementaux (OMS)

Nous pouvons agir sur certains facteurs environnementaux pour favoriser une bonne santé
Savoir permet d'adapter nos habitudes pour améliorer notre santé



La période des 1000 premiers jours

Vulnérabilité accrue des femmes enceintes et des jeunes enfants

Les substances chimiques préoccupantes présentes dans l'alimentation
et leur impact sur la santé

Les gestes simples pour limiter l'exposition aux substances potentiellement
nocives

Les 1000 premiers jours

Une période de vulnérabilité accrue



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale

Direction de la santé

Physiologie

Exposition aux poussières ↗

Respiration X2

Surface de la peau /poids ↗

Alimentation/poids ↗



Début de la grossesse 2 ans



Comportement

Port de la main à la bouche

Proche du sol

Organisme en développement

Système immunitaire immature

Peau fine et perméable

Poumons immatures, barrière alvéolo-capillaire plus perméable

Incapacité de métaboliser les substances toxiques

Sensibilité des organes en croissance et en développement

Risque de perturbations de processus biologiques sensibles

Les 1000 premiers jours Une opportunité



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale

Direction de la santé

Grossesse



Jeune enfance

Exposition à des substances chimiques préoccupantes



Risque plus élevé de développement de maladies chroniques même à distance
(DoHaD) « Developmental Origins of Health and Disease »

Période d'opportunités en terme de prévention
pour favoriser le meilleur développement de l'enfant

Création d'un environnement sain et habitudes de consommation éclairées
Limitier l'exposition aux facteurs environnementaux nocifs

L'alimentation est une source d'exposition



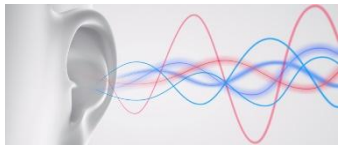
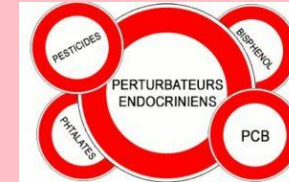
LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale

Direction de la santé



Environnement naturel

Substances chimiques dans
produits de consommation,
alimentation, eau



Bruit

Facteurs
environnementaux

Qualité de l'air intérieur



Rayonnement
électromagnétique



Qualité de l'air extérieur

RESPIREZ !
SOLUTIONS POUR LUTTER
CONTRE LA POLLUTION DE L'AIR



L'enfant est exposé

- *In utero*
- Via le lait maternel
- **Alimentation**
- Environnement extérieur et intérieur

Les substances chimiques et contaminantes dans l'alimentation



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale

Direction de la santé

PFAS

per et polyfluoroalkylées, PFOA, PFOS, etc.
Ultra persistants

Pesticides

Antibiotiques

POP

PCB

PCDD/F

Furanes et dioxines

Métaux lourds, métalloïdes

Arsenic inorganique

Cadmium

Nickel

Mercure (méthylmercure)

Impact sur la santé

Allergies

Impact sur le système immunitaire

Impact sur le microbiote

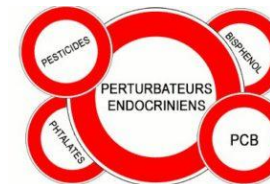
Cancérigènes

Lien avec l'hyperactivité

Neurotoxicité, effets cognitifs

Disfonctionnements reproductifs

Perturbations endocriniennes



Phtalates

Plastifiants, BBP, DEHP, ...

Phyto-estrogènes

Isoflavones

Microplastiques

Bisphénols

Bisphénol A, F, S, ...

Additifs

Conservateurs, etc.

Les substances chimiques préoccupantes - Complexités



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale

Direction de la santé

- Les denrées alimentaires sont contrôlées en Europe et au Luxembourg (limite maximale de résidu (LMR) en mg/kg)
- Les doses journalières admissibles (DJA, mg/kg de poids corporel/jour) n'existent pas pour chaque substance présente
- Des nouvelles substances entrent constamment sur le marché (substances émergentes)
- No data – no risk au lieu de No data - no market
- Potentiel impact à faible dose (perturbateurs endocriniens)
- Substitutions regrettables (Bisphénol A – Bisphénol F et S)
- **Exposome - Effet cocktail**

Exposition à un mélange de substances – effets synergiques

Les risques par rapport à l'exposition à des mélanges sont peu étudiés

Principe de précaution – Limiter l'exposition au minimum

Quelles substances dans quels aliments ?



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale

Direction de la santé

Oeufs



PCB, PCDD/F, PFAS
Polluants persistants

Céréales – riz

Préparations à base de riz



Cadmium
Arsenic inorganique

Poissons – fruits de mer



Métaux lourds, PFAS
autres polluants persistants

Soja



isoflavones

Fruits et légumes



Pesticides
PFAS
moins dans produits bio

Lait courant de vache



Polluants persistants

Aliments ultra-transformés et plats préparés



Additifs alimentaires



Les ingrédients des aliments ultratransformés - AUT



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale

Direction de la santé

Les AUT sont fabriqués par des procédés industriels, à partir des denrées précédentes, de produits industriels et d'additifs (INSERM)

- **Produits sucrés**

Pains de mie et brioches industrielles

Céréales sucrées petit-déjeuner

- **Produits salés**

Soupes en poudres / Nouilles déshydratées

Plats préparés surgelés (pizzas, lasagna, etc)

Chips, cracker

- **Viandes et poissons transformés**

Jambon reconstitué / Nuggets de poulet

Bâtonnets de poisson

- **Produits laitiers transformés**

Fromages industriels reconstitués

Laits et yaourts aromatisés

Conservateurs

Colorants

Émulsifiants

Exhausteurs de goût

Edulcorants

E320 BHA, Butylhydroxyanisol

E321 Butylhydroxytoluène

E171 Dioxyde de titane

E102 Tartrazine

E211 Benzoate de sodium

Nitrites, Nitrates

Glutamate

Potentiels impacts sur la santé:

- Affectation du microbiote
- Surpoids, obésité, diabète
- Hypertension
- Cancers
- Symptômes dépressifs

Les AUT renferment des substances dont on ne connaît pas encore bien l'impact à long terme sur la santé

Qu'en est-il des emballages alimentaires et ustensiles de préparations ?



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



PFAS

Emballages alimentaires (résistants à la graisse ou à l'eau)
Le Danemark a banni les PFAS dans emballages alimentaires

Poêles anti-adhésives



Photo l'Essentiel

Phtalates (plastifiants)

Emballages en plastique,
Coupelles en plastique avec préparations
pour enfants en bas âge...

Assiettes enfants en plastique
Contenants en plastique pour conserver les aliments



Bisphénols

Emballages en plastique, cannettes, conserves

Biberons (Bisphénol A est interdit dans biberons et dans
tous les contenants alimentaires depuis 2024)
Bisphénol F, S ?



Exposition - Biomonitoring



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale

Direction de la santé

Analyse de biomarqueurs dans le sang, l'urine et les cheveux

Investigating children's chemical exposome – Description and possible determinants of exposure in the region of Luxembourg based on hair analysis

Alba Iglesias-González^{a,b,*}, Mylène Schweitzer^a, Paul Palazzi^a, Fengjiao Peng^a, Serge Haan^c, Elisabeth Letellier^c, Brice M.R. Appenzeller^a

62 biomarqueurs ont été détectés dans $\geq 50\%$ des échantillons



17 marqueurs (16 pesticides et 1 bisphenol) sont moins élevés chez les enfants qui mangent majoritairement bio

PARC – Luxembourg – Etude avec 300 enfants

France

Albane : enquête de santé, biosurveillance, environnement, alimentation et nutrition

Enfants de 0-2 ans sont également inclus

Questionnaire alimentation et biomonitoring (urine et cheveux)

Résultats 2027-2028

Surveiller l'exposition de la population – orienter les actions pour mieux protéger la santé



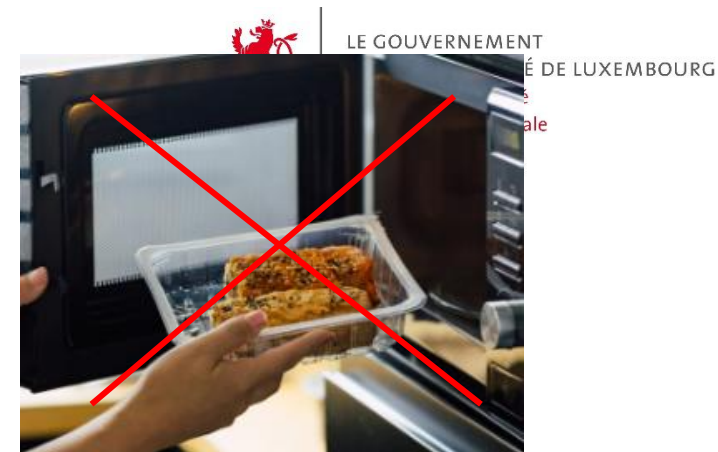
**Visez une exposition aussi basse que possible
pour favoriser une bonne santé pour l'enfant
tout au long de sa vie**



Chauffer les aliments
dans des contenants en verre



Stocker les aliments chauds
dans des contenants en verre



Ne jamais chauffer
dans du plastique



Favoriser des poêles en inox ou fonte
aux poêles antiadhésives

Éliminer le plastique de la cuisine



Biberon en verre



Assiettes en inox ou en verre
et non en plastique
pour les enfants



Laver bien tous les aliments



Limiter les produits ultra-transformés



Favoriser les **produits régionaux**, saisonniers, et si possible bio



**Alimentation saine
en limitant les substances nocives**

Quelques gestes simples



Favoriser les **bocaux en verre** aux conserves



Limiter produits à base de soja pour enfants < 3 ans



Varier entre les sortes de céréales et les marques



Favorisez le **fait maison** aux plats préparés



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale

Direction de la santé

Les poissons



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale

Direction de la santé

Truite



Sardines



Thon



Dorade



Privilégiez les petits poissons

*maquereaux, sardine, anchois,
truite, hareng, saumon d'élevage...*

qui contiennent en général moins de polluants

Limitez les grands poissons

*raies, thon, dorade, esturgeon,
lotte, bonite, bar, flétan, etc.*

Eviter l'espadon, marlin, requin, lamproie ...

Varier les espèces de poissons

Les oeufs



Par précaution - Surtout pour les femmes enceintes et enfants < 3 ans

Ne mangez pas uniquement les oeufs autoproduits du poulailler

Ces oeufs peuvent contenir des [c] de polluants persistants supérieures (PFAS, dioxines, ...) aux oeufs commercialisés qui sont contrôlés

Outils qui aident à faire le bon choix



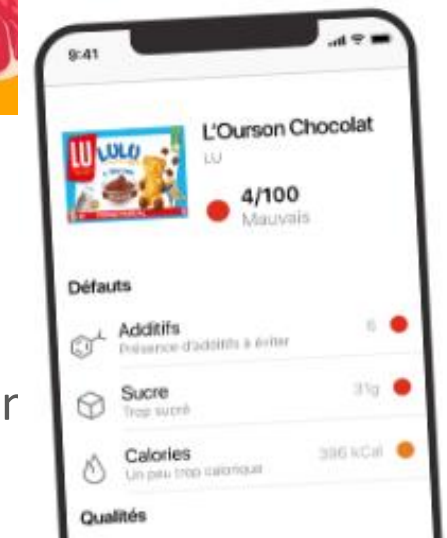
LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé
et de la Sécurité sociale

Direction de la santé

Comment choisir les aliments transformés favorables à la santé ?



- Eviter des produits avec des listes d'ingrédients longues (plus que 5 ingrédients)
- Questionner les produits qui comportent des ingrédients que vous n'avez pas dans votre cuisine
- Scanner les produits pour évaluer la présence de substances préoccupantes





**Chaque substance en moins
est une opportunité en plus pour améliorer la santé**

Chaque petit changement a un impact positif

L'exposition zéro n'existe pas

Profitez bien de votre grossesse et de votre enfant !!

Merci pour votre attention !

Laurence Wurth, PhD

Service santé environnementale

Direction de la santé



Etude Appenzeller :

Among the 62 biomarkers detected in $\geq 50\%$ of the samples, 17 (16 pesticides and BPS) showed significant differences between the groups, all presenting higher concentrations in children following conventional diet

In the present study, the 17 biomarkers that were significantly different between children under organic versus conventional diet presented all higher concentrations in the hair samples of the children following conventional diet (figure SM2, table SM2).

17 biomarkers showed higher concentration in children who follow conventional diet



PARC – Luxembourg – Etude avec 300 enfants

France

Albane : enquête de santé, biosurveillance, environnement, alimentation et nutrition

Enfants de 0-2 ans sont également inclus

Questionnaire alimentation et biomonitoring (urine et cheveux)

Résultats 2027-2028