



15 janvier 2026

Signature de la charte:

Ville et territoire sans Perturbateurs Endocriniens

Délégué Nouvelle Aquitaine **Dr Jean François HARLET**
<https://www.reseau-environnement-sante.fr/>



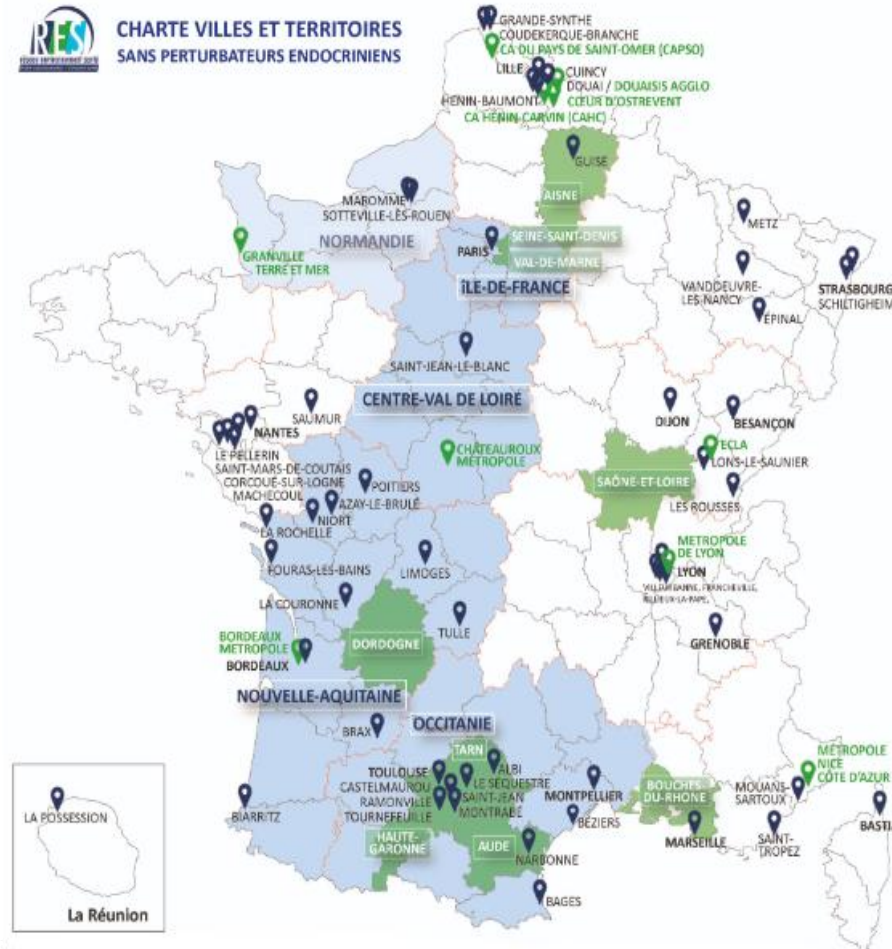
Inscription dans la loi sous l'action du RES

La loi n°2012-1442 du 24 décembre 2012 a **interdit le bisphénol A dans les biberons** puis en 2015 dans tous les contenants alimentaires

Depuis mars 2013, il est illégal d'installer de nouvelles machines de nettoyage à sec utilisant du **perchloréthylène** dans des locaux proches de tiers. **Et à compter du 1er janvier 2022, il sera totalement interdit aux entreprises de pressing d'utiliser des machines utilisant du perchloroéthylène.**

Depuis 2017 création et signature de la charte ville et territoire sans perturbateurs endocriniens

1. Etat des lieux des signataires de la Charte VTSPE

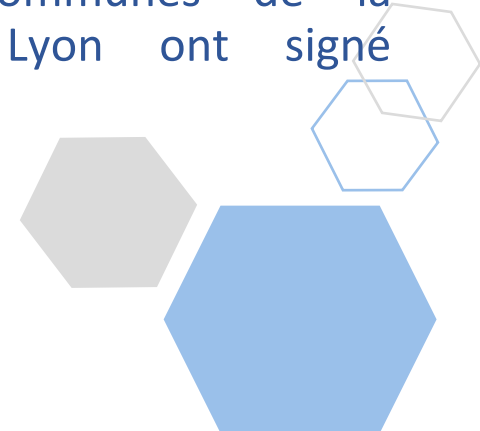


Une Charte qui couvre fin 2025:

- 4 régions
- 10 départements
- 320 communes

Et de nouvelles signatures ces derniers jours ou déjà prévues ces prochains mois:

- 23 nouvelles communes de la Métropole de Lyon ont signé individuellement
- Issoudun
- Annecy



Perturbateurs endocriniens



Menace invisible

Effets très visibles

Que savons nous ? Que faisons nous ?



Un enjeu de santé publique pour tous les âges

Prématurité mortalité infantile, infertilité ,TDAH, trouble du comportement, baisse du Q.I.,
obésité, diabète, cancer pédiatrique, cancer du sein, prostate, thyroïde, endométriose , asthme
.....



Délégué Nouvelle Aquitaine **Dr Jean François HARLET**
<https://www.reseau-environnement-sante.fr/>



30 Maladies et Troubles de santé liées aux PE

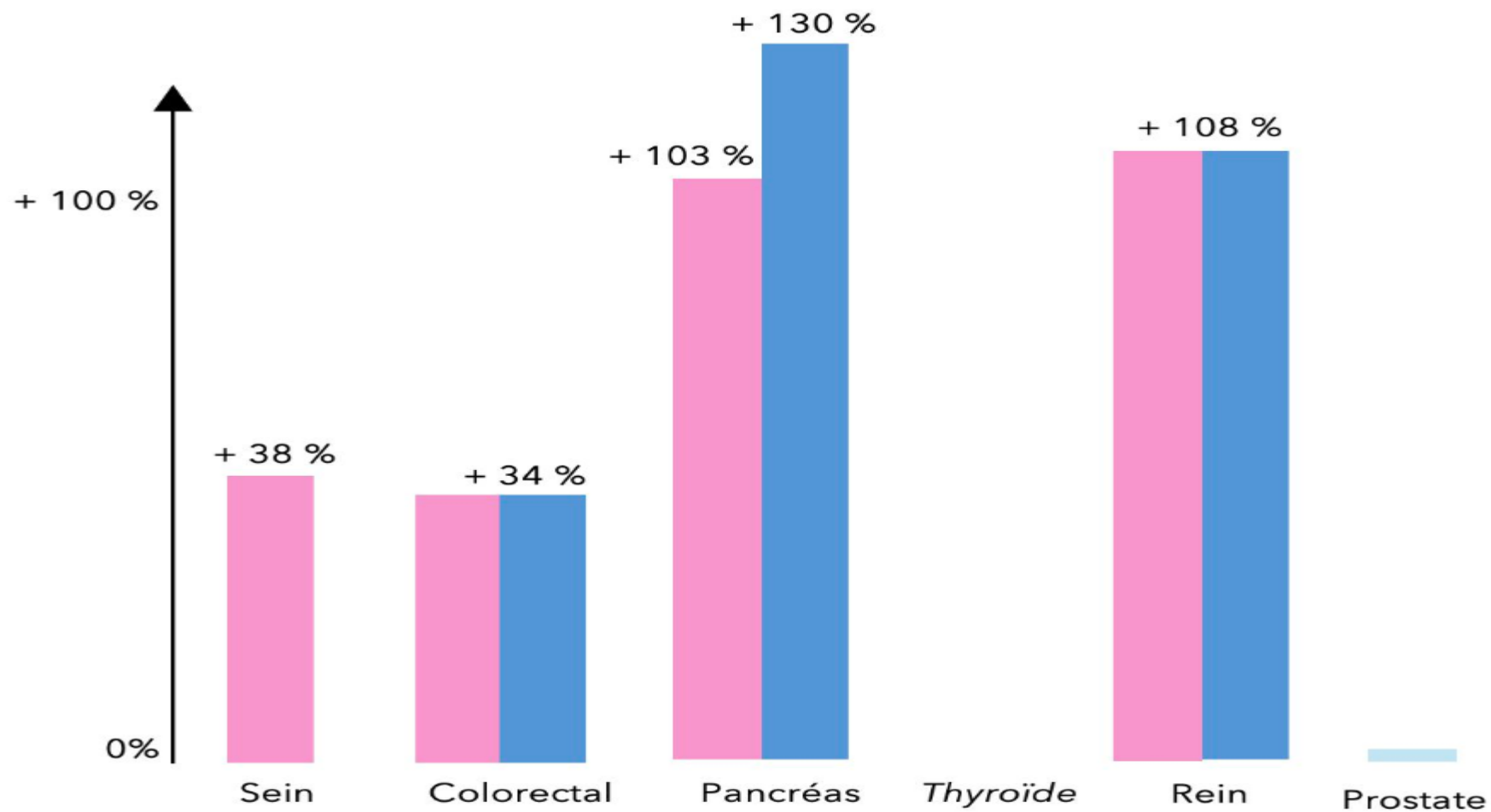
Annexe XII. Classement des effets sanitaires selon le niveau du poids des preuves, basé sur une revue de la littérature

| Niveau de preuves suffisant | Niveau de preuves plausible | Niveau de preuves insuffisant | Non documenté |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Endométriose - Fibrome utérin - Cryptorchidies - Hypospadias - Altération qualité du sperme - Sex ratio - Issues défavorables de grossesse - Cancer du sein - Cancer de la prostate - Troubles du comportement chez l'enfant - Trouble cognitif chez l'enfant - Diminution des points de QI - Maladie thyroïdienne auto-immune - Asthme - Lymphomes et leucémies chez l'enfant | <ul style="list-style-type: none"> - Cancer du testicule - Puberté précoce - Diminution fécondité - Infertilité - Cancer endomètre - Cancer des ovaires - Troubles du spectre autistique - Troubles relationnels - Troubles émotionnels - Trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité - Paralysie cérébrale - Obésité - Diabète de type 2 - Allergies - Troubles hématopoïétiques | <ul style="list-style-type: none"> - Syndrome des ovaires polykystiques - Cycles menstruels irréguliers - Ménopause prématurée - Cancer thyroïde - Fractures osseuses - Ostéoporose - Altération développement du squelette - Anomalies développement des dents (émail, hypominéralisation, etc.) - Hyperthyroïdie congénitale - Hypothyroïdie congénitale - Hyper et hypothyroïdie subclinique - Diabète de type 1 - Maladies cardiovasculaires - Syndrome métabolique | <ul style="list-style-type: none"> - Insuffisance ovarienne prématurée - Maladie de Cushing - Maladie d'Addison - L'ensemble des troubles de la peau - Diabète gestationnel - Altération de la surface oculaire - Altération de la rétine |

Issues défavorables de la grossesse + Cancer du sein

Le cancer se fait une jeunesse

Incidence des **cancers** chez les **15-39 ans** en France de **2000** à **2024**



Sources SPF, INCa, Inserm, Inrae, CIRC

good 2025 

ARRÊTER L'EXPOSITION AUX PERTURBATEURS ENDOCRINIENS !

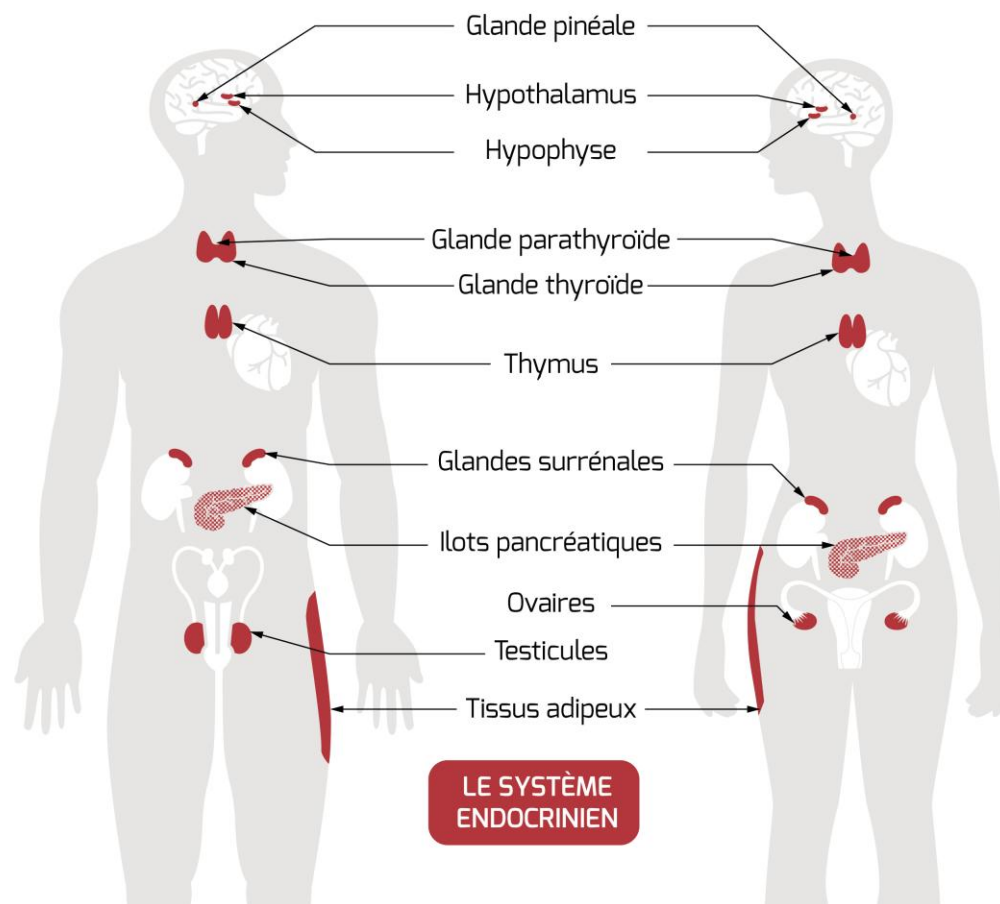
Demain se prépare aujourd'hui

Qu'est-ce qu'un perturbateur endocrinien ?

« Substances chimiques d'origine naturelle ou artificielle (...) qui peuvent interférer avec le fonctionnement du système endocrinien et induire ainsi des effets délétères sur cet organisme ou sur ses descendants ».

Définition de l'OMS - 2002

Le système endocrinien

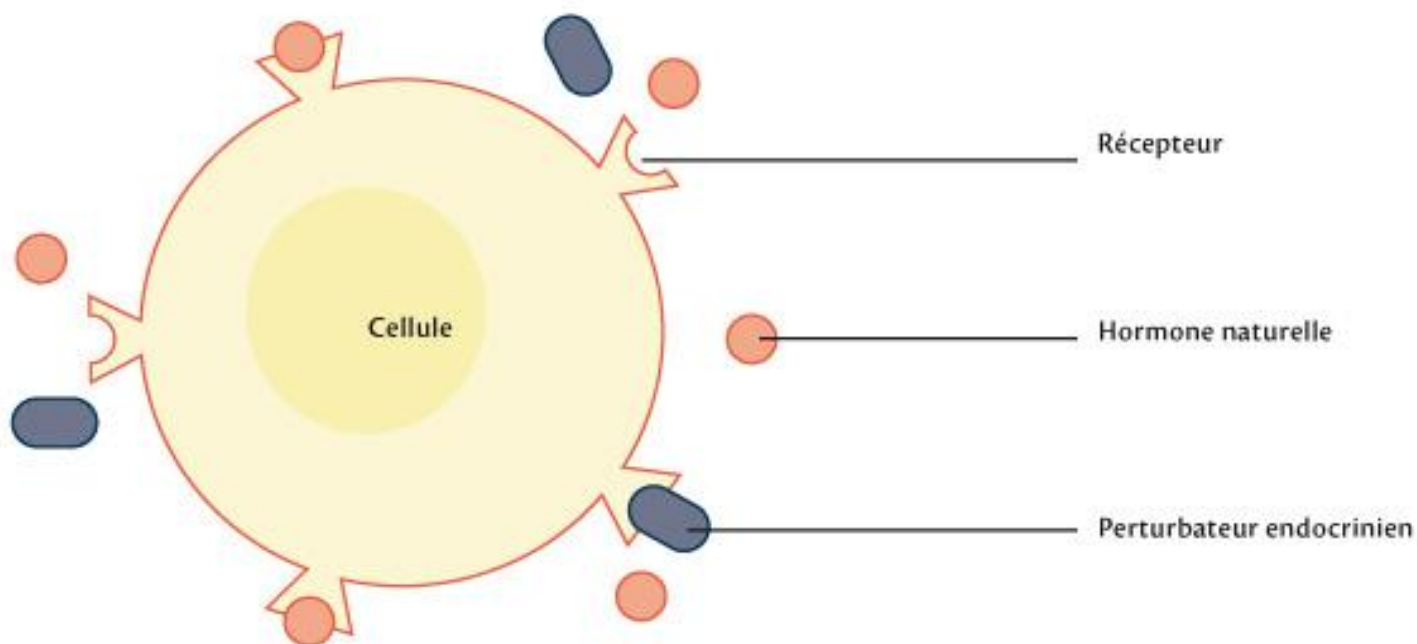


Qu'est-ce qu'un perturbateur endocrinien ?

C'est comme un virus informatique



Imitation d'hormones naturelles par des perturbateurs endocriniens

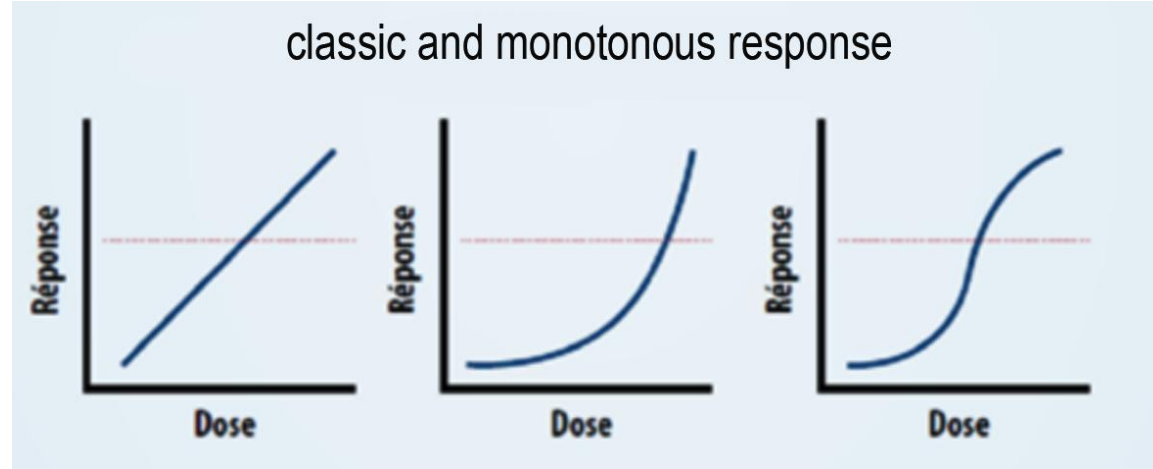




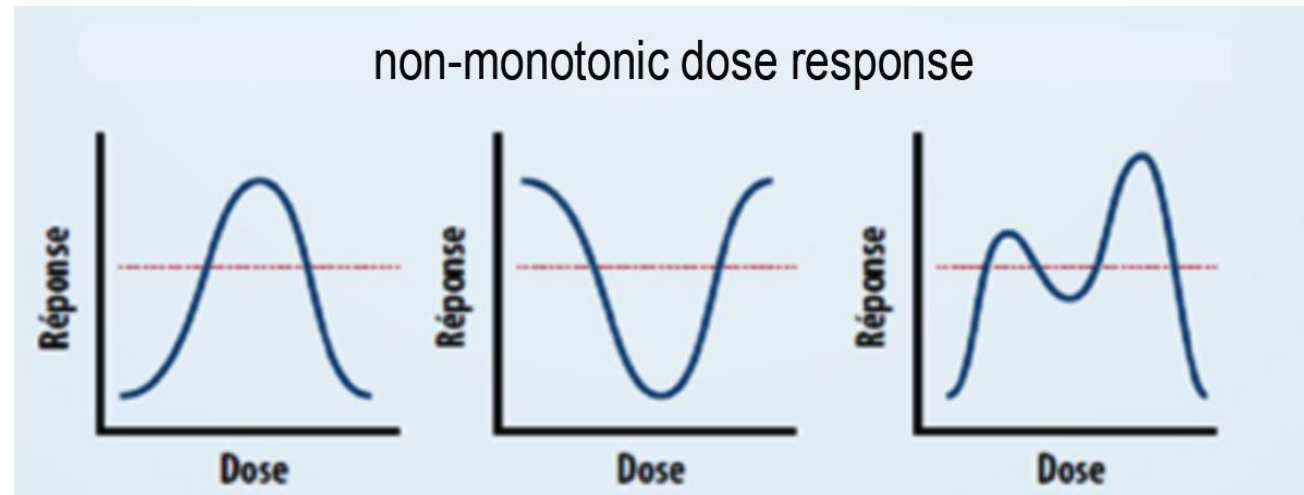
Au 16ième siècle PARACELSE déclare:

« SEULE LA DOSE FAIT LE POISON »

Toxicologie classique



Modern toxicologie



Perturbateurs endocriniens : un changement de mentalité

- 1 C'est la période qui fait le poison
- 2 De très faibles doses ont plus d'effet que des doses élevées
- 3 Il existe un effet cocktail
- 4 Il peut y avoir un délai entre l'exposition et les effets
- 5 Il y a un effet transgénérationnel



Caractéristiques des PE

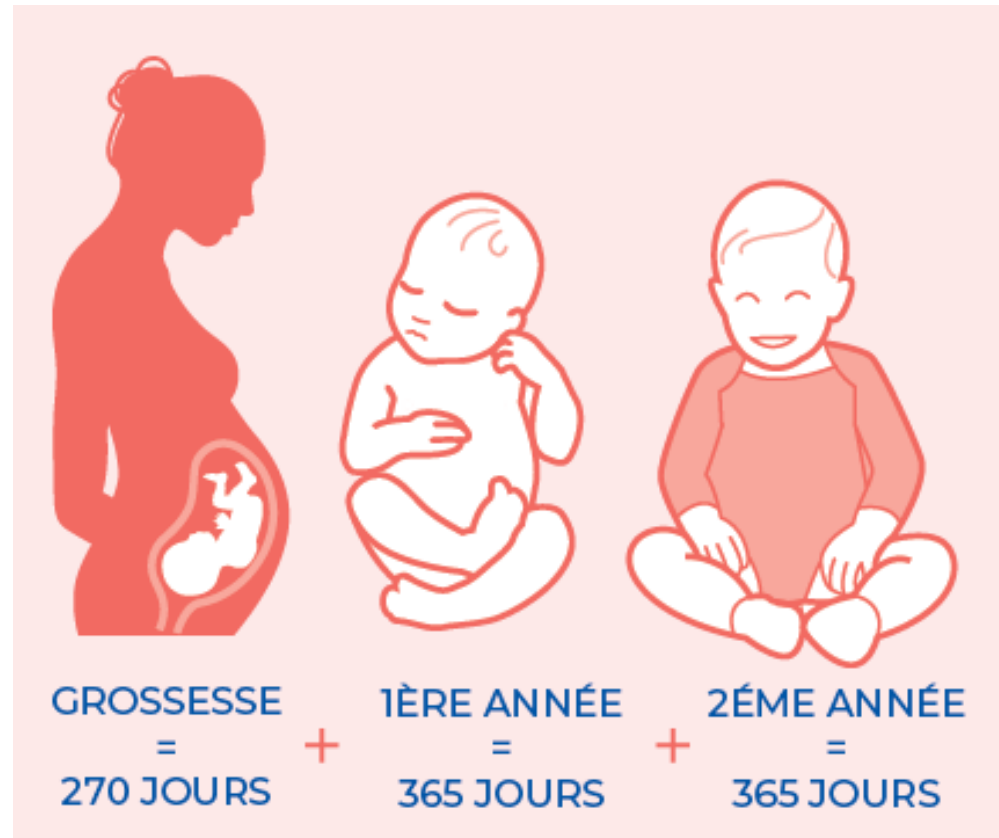
« La période fait le poison. » => Notion de fenêtre de vulnérabilité

➤ **La période des 1000 premiers jours**

La santé des individus tout au long de leur vie dépend en grande partie de leurs 1000 premiers jours de vie.

➤ 3 facteurs majeurs:

dose, durée et période d'exposition



Caractéristiques des PE

- ✓ **Le jeune enfant absorbe plus facilement les polluants.**
 - Il ventile davantage que l'adulte.
 - La surface de sa peau par rapport à son poids est plus grande que celle d'un adulte.
 - Les nouveaux-nés et les bébés ont une absorption intestinale plus élevée . Ils mangent et boivent davantage par rapport à leur poids corporel que les adultes.
- ✓ **Barrière hémato-encéphalique et peau** davantage perméables
- ✓ **Reins** pas entièrement fonctionnels avant deux ans
- ✓ **Organes et système immunitaire, système respiratoire** encore en plein développement



Caractéristiques des PE

L'effet ... cocktail

- Certaines substances sans danger pour l'humain individuellement
 - deviennent nocives lorsqu'elles sont mélangées avec d'autres, même à faible dose.
- **Addition des effets et parfois potentialisation**
- Ex : $0 + 0 + 0 + 0 = 60\%$ de malformations des organes sexuels externes
- (expérience sur des rats avec 4 PE différents)
 - **Inserm, 2017**
- Au-delà de 3 molécules PE, effet sur un organe peut être x 10 à x 1000



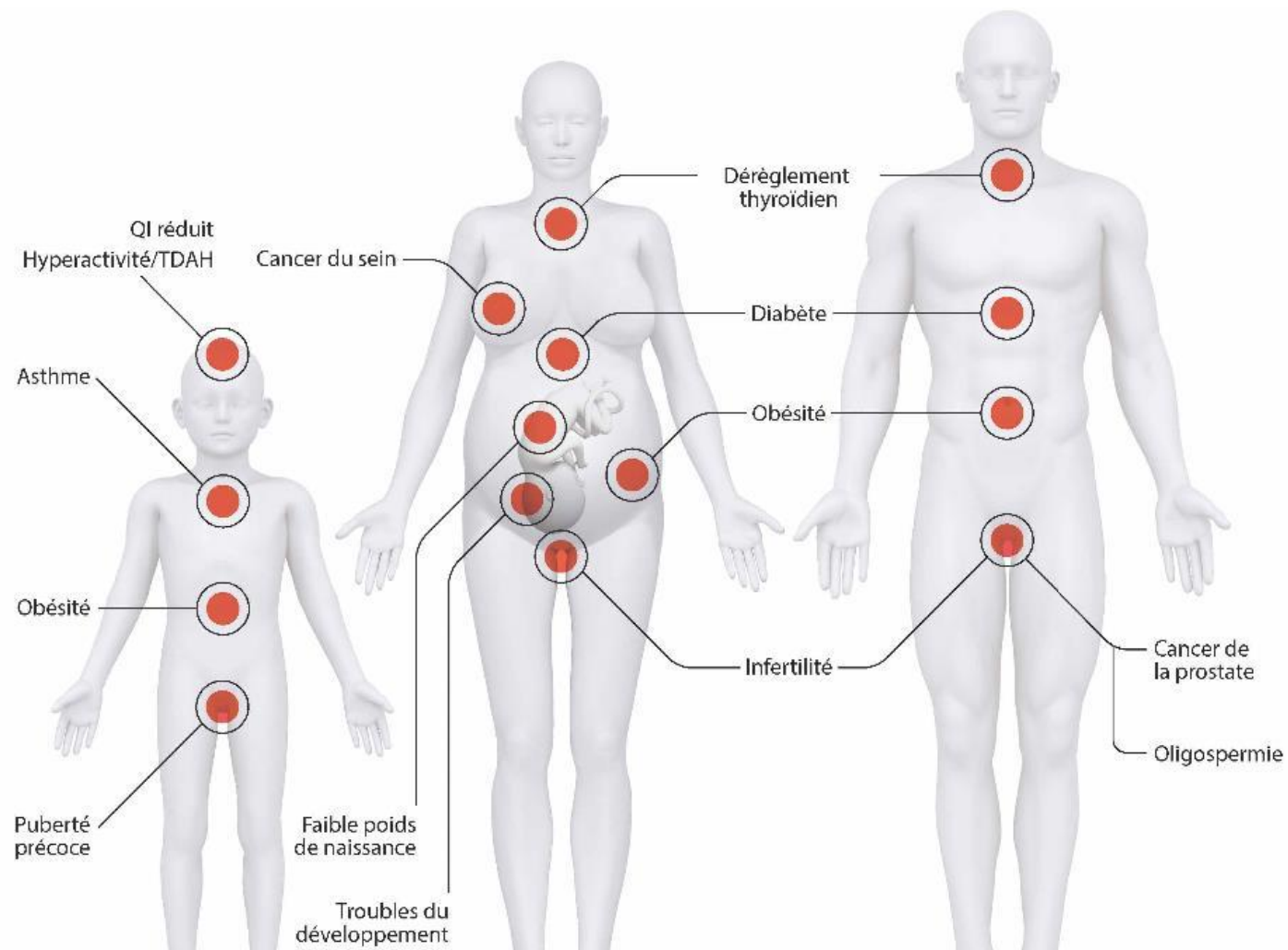
L'autre face de la médaille : en éliminant 1 PE, on peut réduire de façon importante les effets sur la santé de ces molécules.

Caractéristiques des PE

L'effet transgénérationnel

- Transmission des effets sur plusieurs générations grâce à des mécanismes épigénétiques (modifications du niveau d'expression d'un gène)
- L'effet de latence ou effet retard

Impacts sur notre santé



Troubles neuro-comportementaux



- Lien entre exposition aux **phtalates in utero** et **troubles du langage** (Inserm, 2018)
- Lien entre niveaux élevés de **phtalates in utero** et **baisse du quotient intellectuel** (Columbia, 2014)
- Lien entre niveaux élevés de **BPA in utero** et **troubles du comportement** chez l'enfant (Harvard, 2011)
- Liens entre pesticides de synthèse et perturbations du **développement neurologique et psychomoteur** (ex.collective Inserm, 2021)

From cohorts to molecules: Adverse impacts of endocrine disrupting mixtures

NICOLÒ CAPOALE , MICHELLE LEEMANS , LINA BIRGERSSON, PIERRE-LUC GERMAIN , CRISTINA CHERONI , GÁBOR BORBÉLY, ELIN ENGBAHL ,
CHRISTIAN LINDH , RAUL BARDINI BRESSAN , [..] GIUSEPPE TESTA  +28 authors [Authors Info & Affiliations](#)

Etude SELMA : cohorte de 1.800 femmes enceintes et de leurs enfants. : **retard de langage 54% des enfants.**

« 10% plus exposées / 10% moins exposées →
Troubles du langage x 3,3



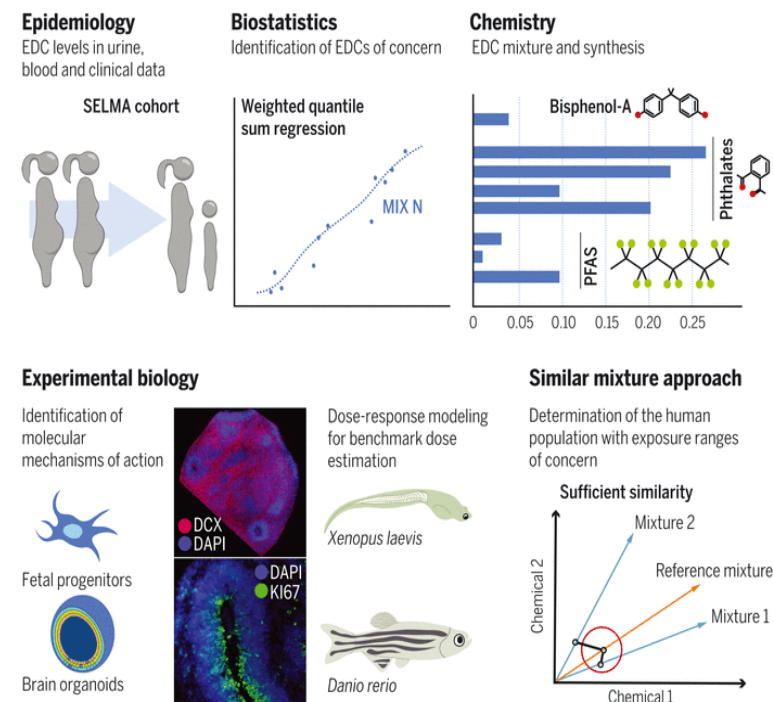
L'exposition à un mélange de perturbateurs endocriniens pendant la grossesse a des effets sur le bon fonctionnement du cerveau des enfants

Principaux résultats Cette étude montre que l'exposition à un mélange de huit substances chimiques composé de **phthalates, bisphénol A et de composés perfluorés** est corrélée au nombre de mots que les enfants sont en capacité de prononcer à l'âge de 30 mois. La reconstitution de ce mélange en laboratoire et l'analyse des mécanismes d'action a permis de mettre en évidence **la perturbation en particulier de l'hormone thyroïdienne**, hormone clé en début de grossesse pour la croissance et le développement cérébral.



Results 2012-2023

From cohorts to molecules: Adverse impacts of endocrine disrupting mixtures, Volume: 375, Issue: 6582, DOI: (10.1126/science.abe8244)



Cancer du sein: France, 1^{er} pays au monde

0-85+

Incidence : France 105,4 ; Dernier pays européen : Ukraine 43,1 ; Moyenne européenne 75,6 ; Moyenne mondiale : 46,8

Mortalité : France 15,4 ; Dernier pays européen : Espagne 10,6 ; Moyenne européenne 14,6 ; Moyenne mondiale : 12,7

< 49 ans

Incidence : France 47,4 ; Dernier pays européen : Ukraine : 17, Moyenne européenne 31,1 ; Moyenne mondiale : 20,1

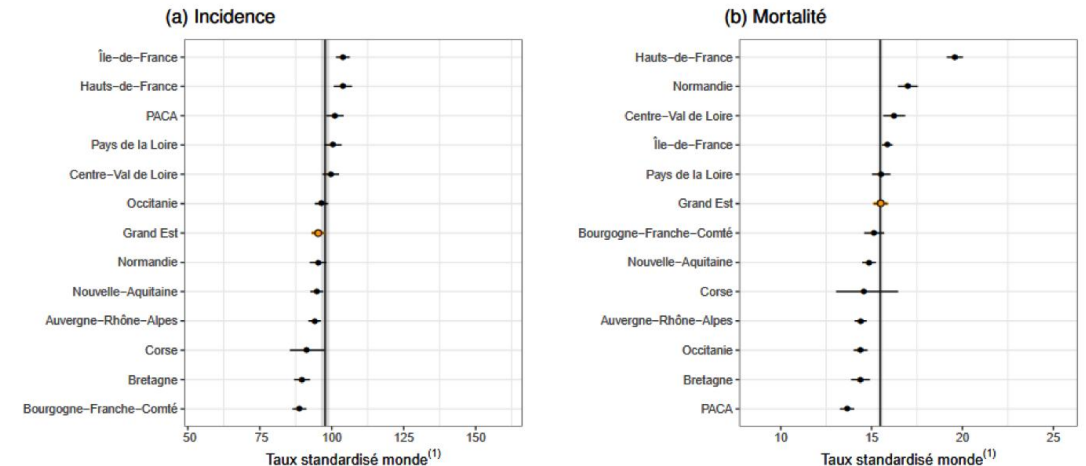
Mortalité : France 4,0 ; Derniers pays européens : Norvège, Suisse : 2,2 ;

Moyenne européenne 3,5 ; Moyenne mondiale : 4,3

Incidence : 1^{er} Ile-de-France 104
Mortalité : 1^{er} Hauts-de-France 20

| FIGURE 10-3 |

Sein : taux standardisés d'incidence et de mortalité accompagnés de leurs intervalles de confiance à 95 %, par région de France métropolitaine

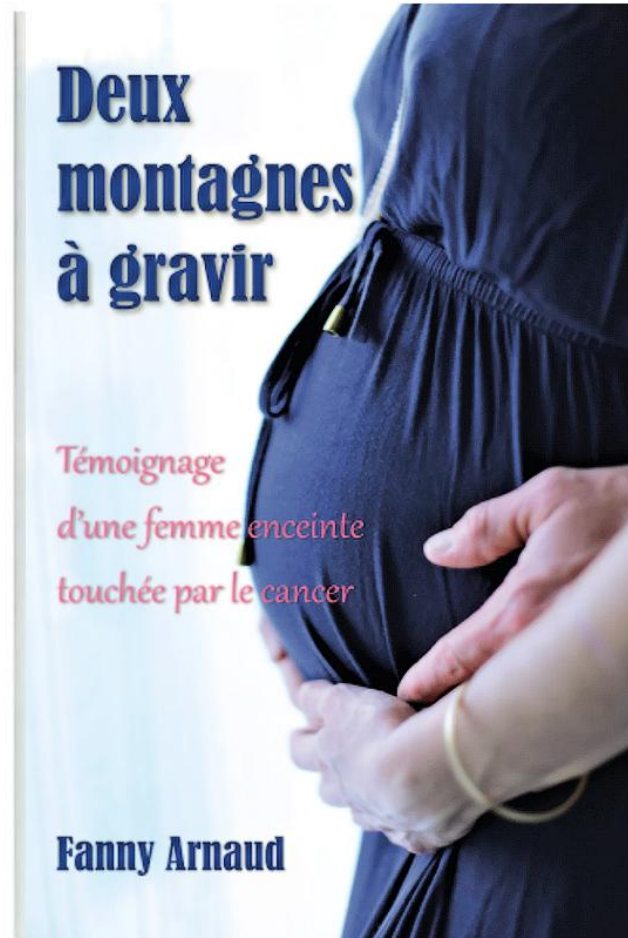


Notes : La région Ile-de-France est en sur-brillance orange et le niveau de la France métropolitaine est représenté par la ligne verticale et accompagné de son intervalle de confiance (bande grise).

(1) : Taux standardisé monde : les taux sont standardisés sur la structure d'âge de la population mondiale. Ils sont exprimés pour 100 000 personnes-années.

Données disponibles par départements (CNAM +SPF)

Octobre Rose : Préparer 2050



Dépôt légal juillet 2023

France métropolitaine :
prévision pour 2050 nombre de cas:



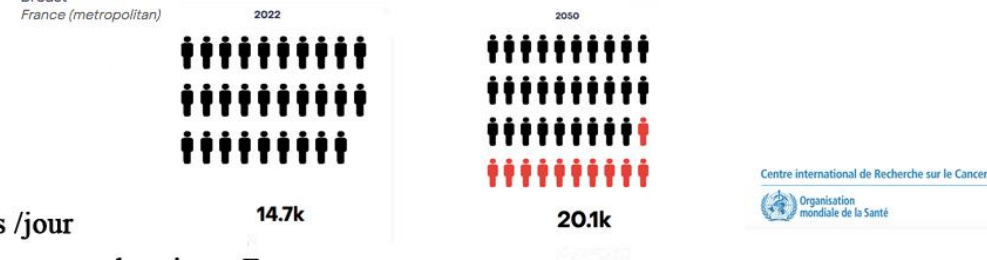
- Incidence

Estimated number of new cases from 2022 to 2050, Both sexes, age [0-85+]
Breast France (metropolitan)



- Mortalité

Estimated number of deaths from 2022 to 2050, Both sexes, age [0-85+]
Breast
France (metropolitan)



40 femmes /jour
meurent du cancer du sein en France

Centre international de Recherche sur le Cancer
Organisation mondiale de la Santé

Pollution

Une étude strasbourgeoise établit un lien entre cancer du sein et environnement

Pour la première fois en France, une étude menée auprès de 931 patientes opérées entre 2000 et 2024 à l'Icans établit un lien entre cancer du sein et expositions aux métaux, aux Pfas et aux pesticides. Les résultats ont été rendus publics ce vendredi par l'équipe de la Pr^{ce} Carole Mathelin.

En clôture des 31^{es} rencontres internationales de la sénologie, qui se tenaient à Strasbourg de mercredi à ce vendredi, l'équipe de la Pr^{ce} Carole Mathelin a divulgué en avant-première les résultats préliminaires d'une étude très attendue de l'impact de l'environnement sur le cancer du sein. « La France est le premier pays au monde en termes d'incidence du cancer du sein et c'est une première place dont on ne veut pas », a résumé ce vendredi la scientifique, qui s'est intéressée aux causes de cette maladie tuant « 12 000 femmes chaque année » dans notre pays.

« Les causes principales du cancer du sein sont connues : il s'agit de l'obésité, surtout après la ménopause, de la sédentarité, de la consommation d'alcool et d'autres facteurs comme la carence en vitamine D, le manque de sommeil, des causes génétiques ou hormonales », détaille Carole Mathelin. « Mais cela n'explique pas tout. Et surtout pas pourquoi certaines femmes jeunes, non sédentaires, qui ne boivent ni ne fument développent cette



Chirurgienne à l'Icans et chercheuse au sein de l'équipe de biologie moléculaire et cellulaire des cancers du sein dirigée par Catherine-Laure Tomasetto, Carole Mathelin a présenté, ce vendredi à Strasbourg, les premiers résultats d'une étude prometteuse sur l'impact de l'environnement sur la santé. Photo Laurent Réa

maladie ». Le cancer du sein étant hormono-dépendant, la Pr^{ce} Mathelin s'est intéressée aux perturbateurs endocriniens, dont elle a mesuré la concentration dans les tissus prélevés sur 931 patientes suivies à l'Icans.

« On se contamine au fur et à mesure »

Séparés en trois familles – pesticides, Pfas (ou polluant éternels) et métaux – ces perturbateurs endocriniens ont été retrouvés en quantité bien

plus importante dans les tumeurs cancéreuses que dans les tumeurs bénignes, ce qui montre bien, selon la scientifique, qu'il « se passe quelque chose » entre perturbateurs et cancer du sein.

Logiquement, les femmes les plus âgées avaient des concentrations plus élevées de métaux, de pesticides et de Pfas que les plus jeunes, ce qui prouve « qu'on se contamine au fur et à mesure du temps ». De manière moins intuitive, les scientifiques ont découvert que les femmes minces avaient

des taux plus importants de métaux et de Pfas que les patientes obèses. À l'inverse, ces dernières sont celles qui ont les concentrations de pesticides les plus importantes.

• Des Pfas chez 96 % des patientes

Un autre enseignement de l'étude, bien plus inquiétant, porte sur les Pfas, présents chez 96 % des patientes de la cohorte. Deux d'entre eux, les Pfos et les Pfoa, sont présents en plus grande quantité dans « les tumeurs triples négatives, ces cancers qu'on ne connaissait pas il y a encore quarante ans et qu'on voit aujourd'hui apparaître de plus en plus fréquemment, notamment chez des femmes jeunes », note Carole Mathelin. Ces nouveaux cancers ont des « pronostics moins bons et sont plus difficiles à traiter ».

Du plomb en Moselle et à Mulhouse

En s'intéressant aux lieux de résidence des patientes, les scientifiques ont également constaté des liens nets entre concentration de certains perturbateurs et contamination des sols sur place. « Les patientes de Moselle, à Florange, Hayange, ont par exemple beaucoup de plomb dans leur tumeur... Autour de Mulhouse aussi », observe Carole Mathelin, qui espère que l'étude contribuera en outre à éclairer les décideurs locaux.

• Marie-Lise Perrin

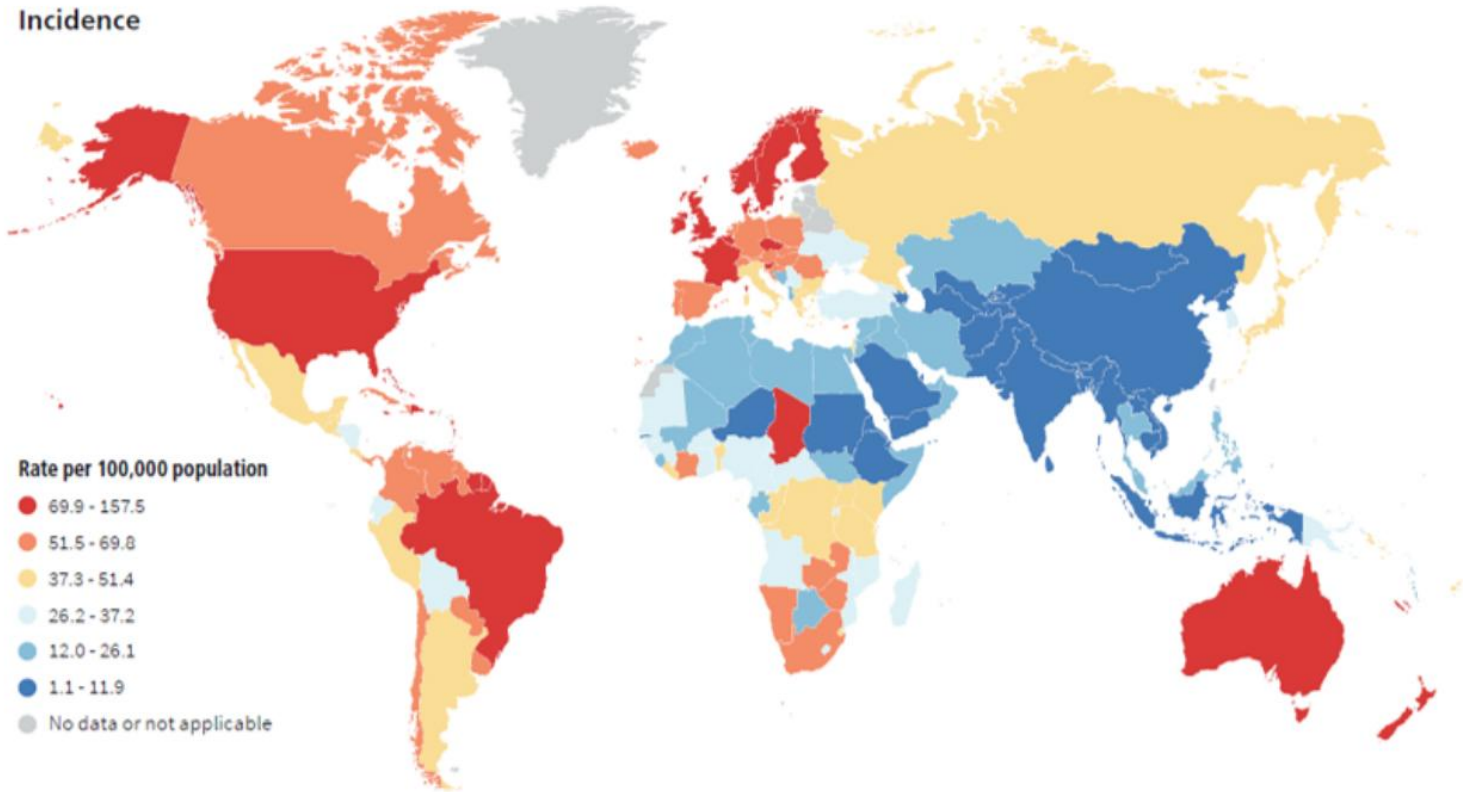
Les taux d'incidence du cancer de la prostate varient de plus de 50 fois d'un pays à l'autre.

On estime à 1,5 million le nombre d'hommes chez lesquels un cancer de la prostate est diagnostiqué chaque année. Le taux d'incidence de ce cancer varie de moins de 3 hommes pour 100 000 au Yémen et au Bhoutan à plus de 100 hommes pour 100 000 en Guadeloupe, en Lituanie, en Martinique, en Norvège, en Suède et à la Barbade.

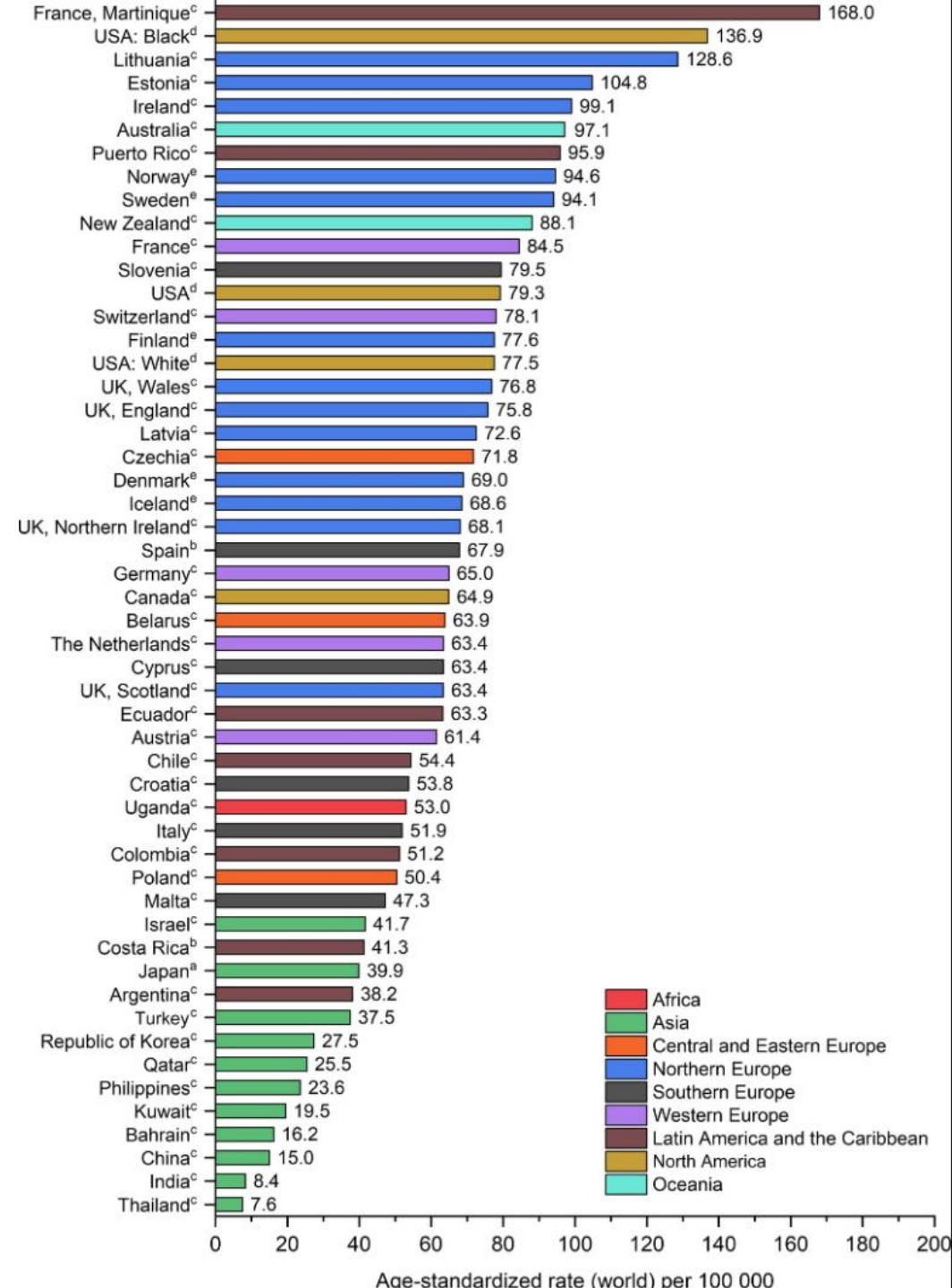
Incidence

Rate per 100,000 population

- 69.9 - 157.5
- 51.5 - 69.8
- 37.3 - 51.4
- 26.2 - 37.2
- 12.0 - 26.1
- 1.1 - 11.9
- No data or not applicable



Différences dans les taux d'incidence du cancer de la prostate chez les hommes dans le monde, 2022



Le cancer de la prostate en France :

2^e cause
de décès par cancer chez l'homme



près de **60 000**
nouveaux cas chaque année

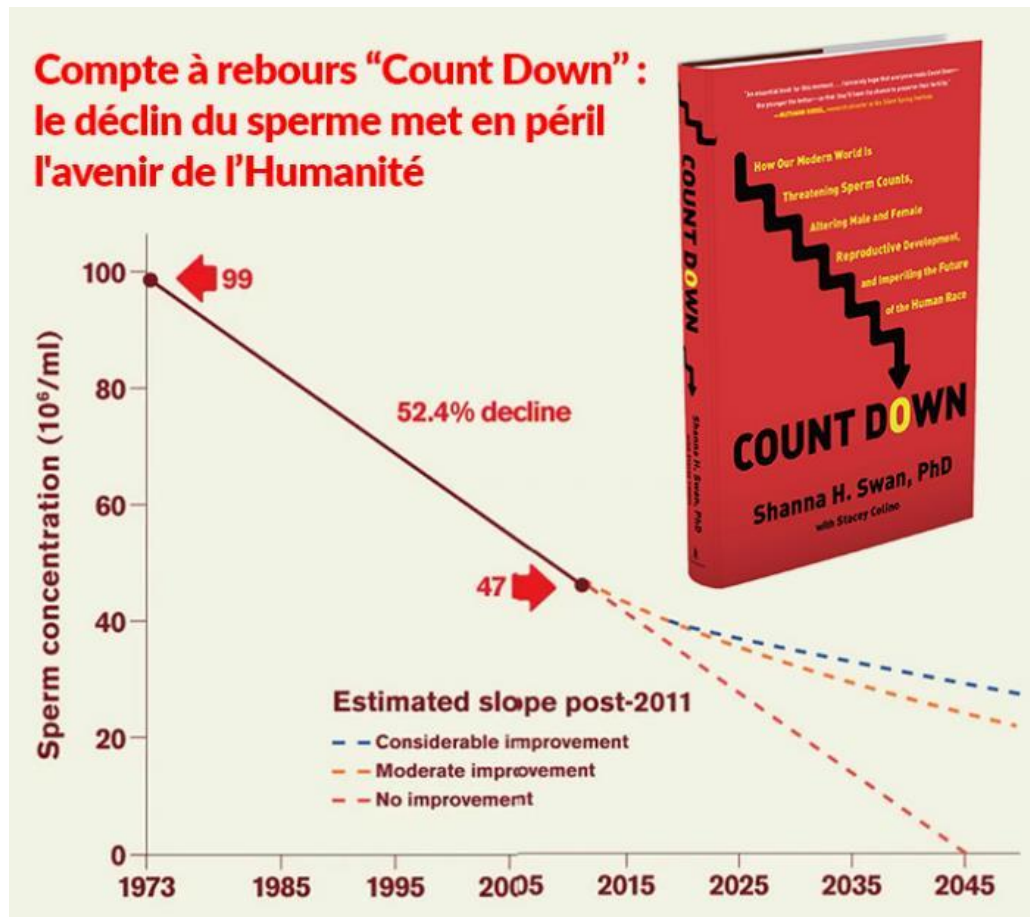


1 homme sur 7 concerné

Cancer
le + fréquent

9200 décès 2022

Troubles de la reproduction & infertilité



- ✓ **Baisse de la qualité du sperme:**
La multiplicité des données humaines et expérimentales met en cause prioritairement **l'exposition pendant la grossesse aux phtalates et au bisphénol A.**

Levine, et al. (2022). Temporal trends in sperm count: a systematic review and meta-regression analysis of samples collected globally in the 20th and 21st centuries. *Human reproduction update*, dmac035.
<https://doi.org/10.1093/humupd/dmac035>

- ✓ Augmentation du nb de **spermatozoïdes malformés**
- ✓ **Malformations génita** (hypospadias, cryptorchidie, micropénis, bébés **les intersexes**...)
- ✓ **Chez les femmes** : endométriose, troubles de l'ovulation, ménopause précoce, SOPK, fibromes utérins

MALADIES CARDIOVASCULAIRES+ DIABETE + CANCER (Régime général)

ALD 1 (AVC) + 3 (Artériopathie) + 5 (Insuffisance cardiaque) + 13 (Maladie coronarienne)+ 8 (Diabète) + 30 (Cancer)

PREVALENCE 2003-2017 = x 2

(Population + 8%)

| Total MCV+D+C | 4,31 M | 8,15 M | +89% |
|---------------|--------|--------|--------|
| MCV | 1,71 | 3,35 | + 96% |
| Diabète | 1,30 | 2,70 | + 107% |
| Cancer | 1,32 | 2,14 | + 62% |



MALADIES CARDIOVASCULAIRES+ DIABETE + CANCER (Régime général)

ALD 1 (AVC) + 3 (Artériopathie) + 5 (Insuffisance cardiaque) + 13 (Maladie coronarienne)+ 8 (Diabète) + 30 (Cancer)

INCIDENCE 2003-2017 = x 2

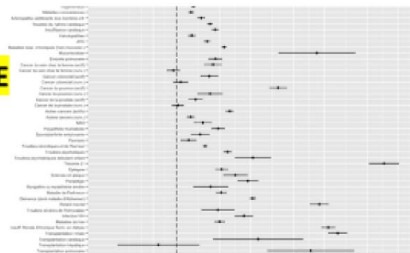
(Population + 8%)

| Total MCV+D+C | 563 604 | 1 119 110 | +99 % | Population |
|---------------|---------|-----------|--------|------------|
| < 60 ans | 207 266 | 309 960 | +50 % | +1% |
| 60-74 ans | 205 183 | 449 210 | +119 % | +37% |
| >74 ans | 151 155 | 359 940 | +138 % | +30% |



COVID=SYNDÉMIE

Maladies chroniques, états de santé et risque d'hospitalisation et de décès hospitalier pour COVID-19 lors de la première vague de l'épidémie en France: Étude de cohorte de 66 millions de personnes



46/47 maladies chroniques :
augmentation du
risque
d'hospitalisation et
de Décès

Après ajustement sur l'âge et le sexe

Obésité : H x 2,4 ; D x 2,6

Diabète: H x 2 ; D x 2,1

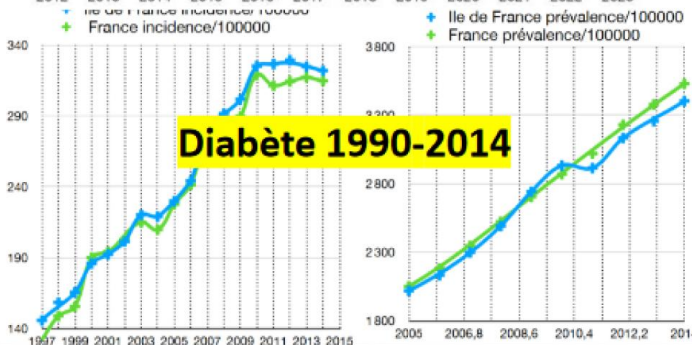
Insuffisance cardiaque : H x 2,5 ; D x 2,8

Maladies Respiratoires : H x 1,9 ; D x 2

Cancer Poumon : H x 3,6 ; D x 5,7

Troubles psychiatriques : H x 3,7 ; D x 7,8

Évolution du coût des maladies chroniques en milliards d'€
de 2012 à 2018 en fonction des données de la CNAM
en 2023 en fonction des projections faites par la CNAM



Affections de Longue Durée 0-19 ans

| Maladies chroniques | 2003 | 2019 | Evolution |
|---------------------|--------|--------|-------------|
| 0-19 ans | 15,7 M | 16,2 M | +3% |
| Cancer | 2566 | 3030 | +18% (14%) |
| MCV | 3245 | 4760 | +47 % (42%) |
| Diabète | 2437 | 4170 | + 71% (66%) |

(taux de progression à population constante)



Affections de Longue Durée 20-39 ans

| Maladies chroniques | 2003 | 2019 | Evolution |
|---------------------|--------|--------|---------------|
| 20-39 ans | 16,9 M | 15,8 M | - 7% |
| Cancer | 11 516 | 14 960 | +30% (+39%) |
| MCV | 5 756 | 8 380 | + 46 % (+57%) |
| Diabète | 7 701 | 14060 | +83 % (96%) |

(taux de progression à population constante)



Cancers chez l'adulte

- Le nombre de nouveaux cas a doublé en 30 ans.
- La France est le **1er pays au monde pour l'incidence du cancer du sein.**
- Source : CIRC (Centre International de Recherche sur le cancer) - Données publiées pour l'année 2022 sur le cancer dans le monde
- **Homme** : surtout prostate, puis poumon et colon-rectum
- **Femme** : surtout sein, puis colon-rectum et poumon
- 2014 : 1^{ère} **Stratégie Nationale sur les Perturbateurs Endocriniens (SNPE)**
- 2^{ème} **SNPE** : depuis 2019



Diagnostic territorial : Mortalité infantile

OECD Data

OECD (2023), Infant mortality rates (indicator). doi: 10.1787/83dea506-en (Accessed on 08 November 2023)

OECD Data

Infant mortality rates

Estonie : 13 871 naissances
Suède : 116 082 naissances
France : 663 000 naissances

Estonie

France : 2652 décès/ an
(1458 décès évitable si taux de la Suede)

France

Suède

Taux / An

PIB / Hbt (2021)

Estonie : 2,2 ‰

27 943 \$

France : 4,1 ‰

43 658 \$

Suède : 1,8 ‰

61 028 \$

France

Estonia

Sweden

1995

2000

2005

2010

2015

La prématurité est la 1ère cause de mortalité des enfants de moins de cinq ans

70 % de la mortalité néonatale relève des enfants nés avant terme.

En 2024: 663 000 bébés sont nés en France.

Le taux de prématurité s'est stabilisé à environ **7,4 %** des naissances vivantes.
ces dernières années entre 50 et 55.000 naissance prématurée par an.

Suède = 5,4 % ,

Finlande = 5,3%

Estonie : 5,7%

Presque 20.000 cas évitable si taux équivalent à la Suède



En France un bébé prématuré toutes les 8 minutes.

Prématurité et phtalates

Research

JAMA Pediatrics | Original Investigation

Associations Between Prenatal Urinary Biomarkers of Phthalate Exposure and Preterm Birth
A Pooled Study of 16 US Cohorts

Barrett M. Welch, PhD; Alexander P. Keil, PhD; Jessie P. Buckley, PhD; Antonia M. Calafat, PhD; Kate E. Christenbury, MBA; Stephanie M. Engel, PhD; Katie M. O'Brien, PhD; Emma M. Rosen, MSPH; Tamarra James-Todd, PhD; Ami R. Zota, ScD; Kelly K. Ferguson, PhD; and the Pooled Phthalate Exposure and Preterm Birth Study Group

6045 participantes 16 études Américaines entre 1983 et 2018

Analyses d'urine la grossesse (11 métabolite de phtalate)

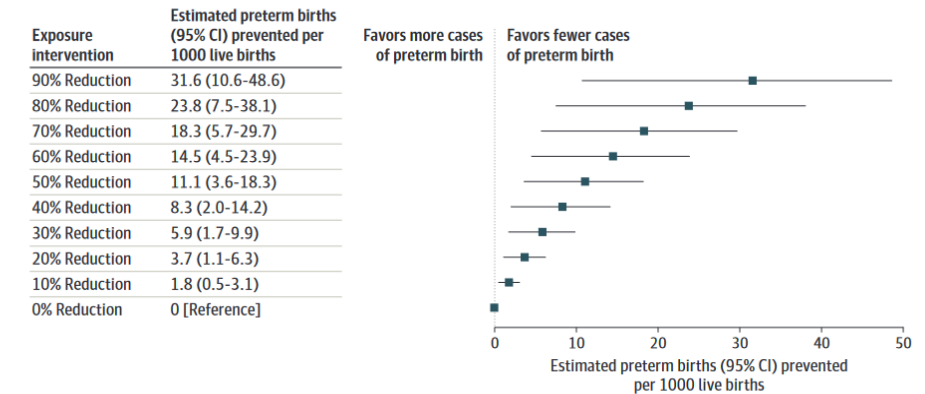
Réduire l'exposition au phtalate ► Réduction des naissances prématurées

France: 58,255 cas de naissances prématurées

- - 30% Phtalates ? - 6% = 3500 cas en moins
- - 50% Phtalates ? - 12% = 7,200 cas en moins

- 90% Phtalates = 21,000 cas en moins

Figure 2. Estimated Number of Prevented Preterm Births per 1000 Live Births Under Hypothetical Interventions to Reduce the Overall Mixture of Phthalate Metabolite Concentrations in Maternal Urine



Cosmétiques

Plastiques

Alimentation Ultra transformée



Allergies & Asthme

- ✓ **Allergies :**
 - X par 10 entre 1980 et 2020
 - 3% -----30%
- ✓ **Asthme : 4 millions personnes**
 - **En 15 ans x 2**
 - La moitié sont des enfants
- ✓ **Asthme = 1ère cause d'absentéisme scolaire**



1 français sur 3 est allergique au pollen.
(Source : Inserm)

Asthme

Plus de 4 millions de personnes sont atteintes en France, dont la moitié sont des enfants et 1 enfant par mois meurt d'asthme.

- Lorsque les **phtalates** sont utilisés **dans les revêtements de sols en PVC ou en vinyle** (DEHP, DiDP, DiNP, ...), ils constituent souvent entre 20 et 40 % du poids ; et peuvent se retrouver à la fois sur les **particules solides de poussière et dans l'air ambiant**. En France, les sols en PVC sont principalement utilisés pour l'habitat collectif, HLM, et des établissements recevant du public, notamment des enfants, crèches, écoles,...



Une grande étude suédoise portant sur 3 200 enfants suivis pendant 10 ans démontre que **le taux d'asthme est doublé en présence d'un sol en PVC dans la chambre des parents**, comparé aux enfants dont le sol de la chambre des parents est en bois ou carrelage.

Shu, et al. (2014) 'PVC flooring at home and development of asthma among young children in Sweden, a 10-year follow-up', <https://doi.org/10.1111/ina.12074>

Les voies d'exposition aux polluants

Voie
digestive

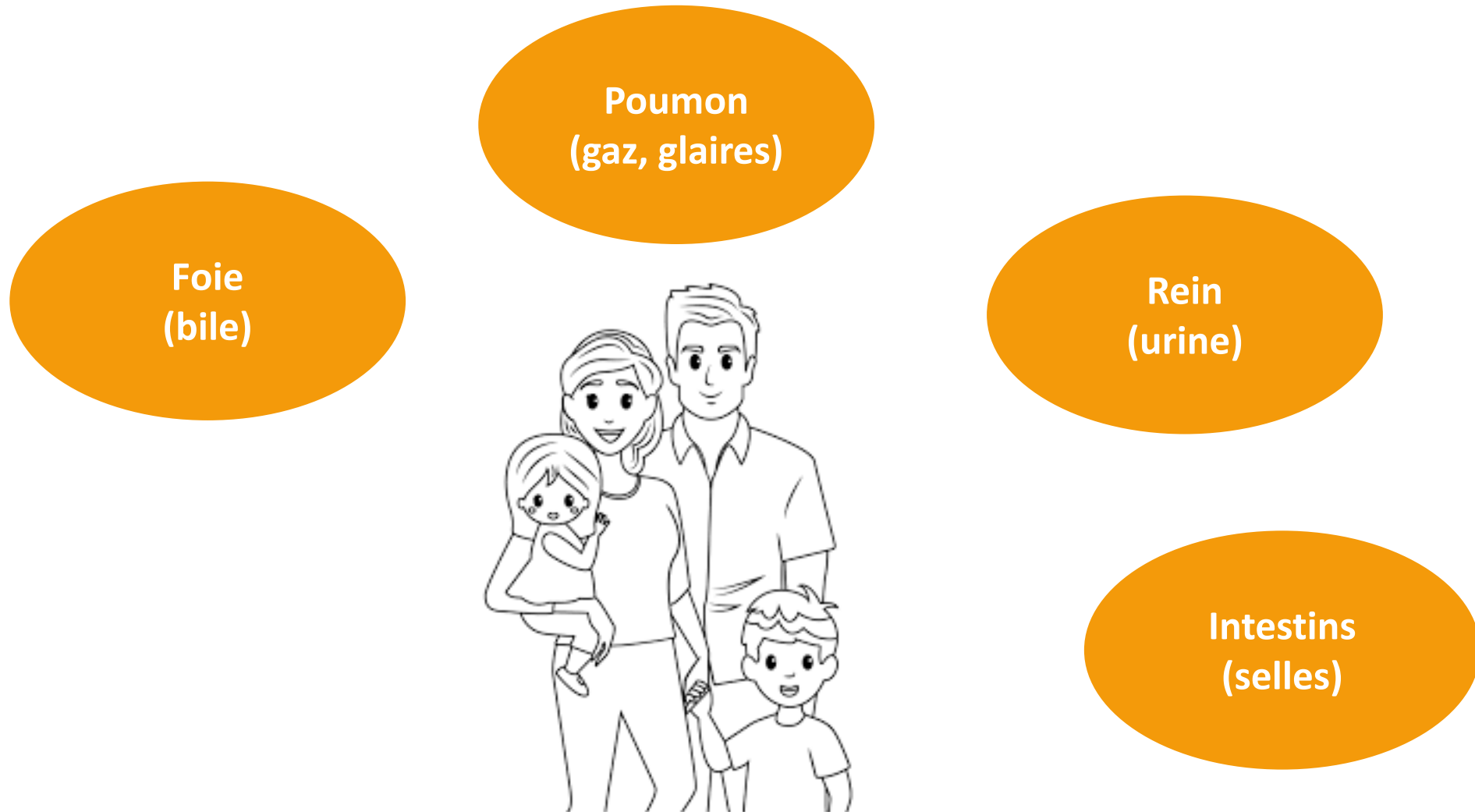
Voie
respiratoire

Voie
parentérale
(dispositifs
médicaux)

Voie foeto-
placentaire &
allaitement



Les voies d'élimination des polluants





Film étirable 2 en 1 fraîcheur et micro-ondes

Conseils d'utilisation

Mode d'emploi : Déroulez le film et coupez-le le long de la scie. Pour sceller hermétiquement le plat, tendez bien le film et pressez-le contre les parois sèches du plat. Utilisation dans un four à micro-ondes : percez légèrement le film, pour éviter l'accumulation de vapeur d'eau pouvant provoquer des brûlures au retrait du film.

Précautions d'emploi

Tenir hors de portée des enfants. Ne pas utiliser dans un four traditionnel, un grill ... Ce film convient pour tous les aliments exceptés les graisses et huiles animales 100 % grasses (saindoux, beurre fondu, beurre cacao ...), les produits conservés en milieu gras, les fruits à coques en pâte ou en crème et les sauces à caractères gras (mayonnaise et ses dérivées, crèmes pour salades et autres mélanges d'huile et d'eau (comme à base de noix de coco), ...). Le film ne doit pas être en contact avec les aliments lors de l'utilisation au four à micro-ondes en décongélation ou réchauffage. Il est recommandé de stocker le film entre 15 et 20°C dans un endroit propre et sec.

- *Ce film convient à tous les aliments, **excepté les graisses végétales et les huiles animales**, les produits conservés en milieu gras, les fruits à coque, en pâte ou en crème et les sauces à caractère gras comme les mayonnaises, crèmes pour salades et autres mélanges, notamment à base de noix de coco".*

PERTURBATEURS ENDOCRINIENS

Des sources multiples

PHTALATES



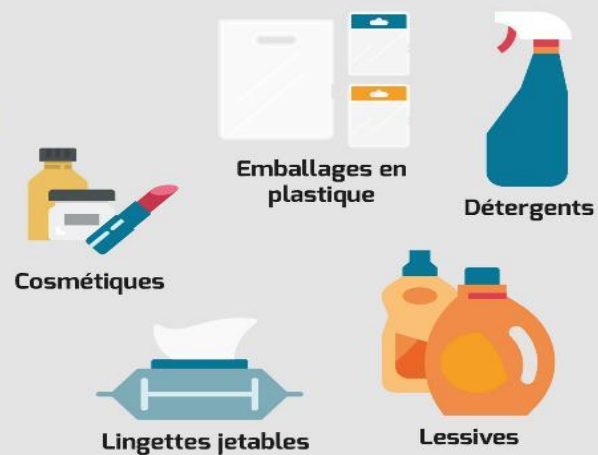
PARABENS ET PHÉNOXYÉTHANOLS



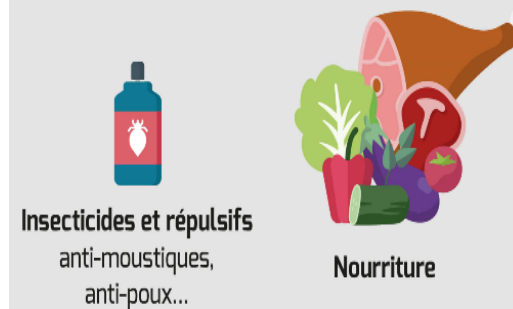
PFOA ET PFOS



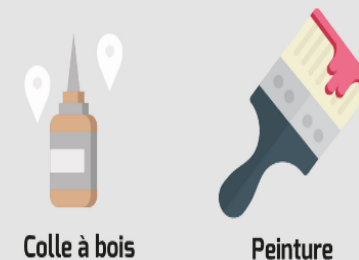
ALKYLPHÉNOLS



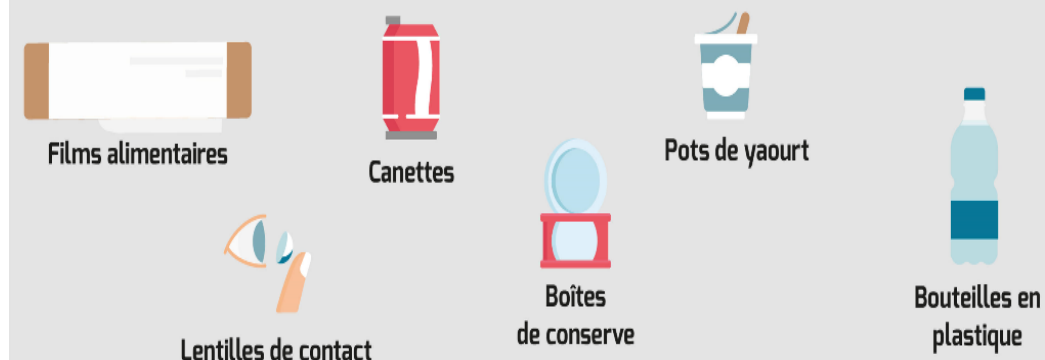
PESTICIDES



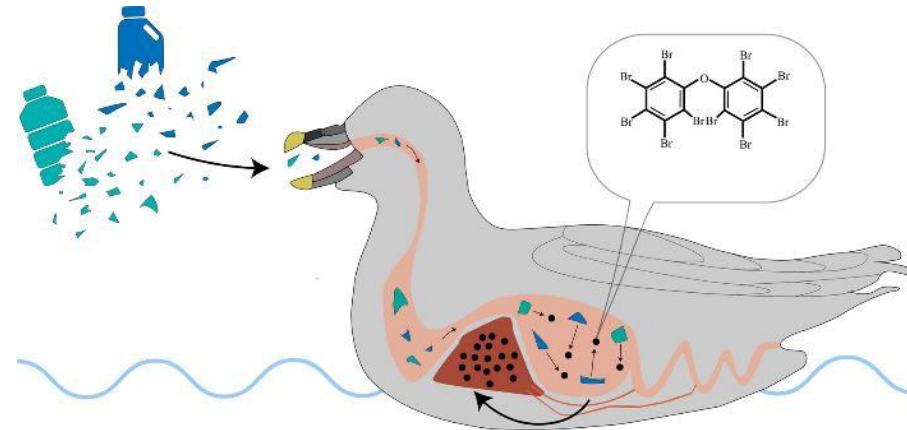
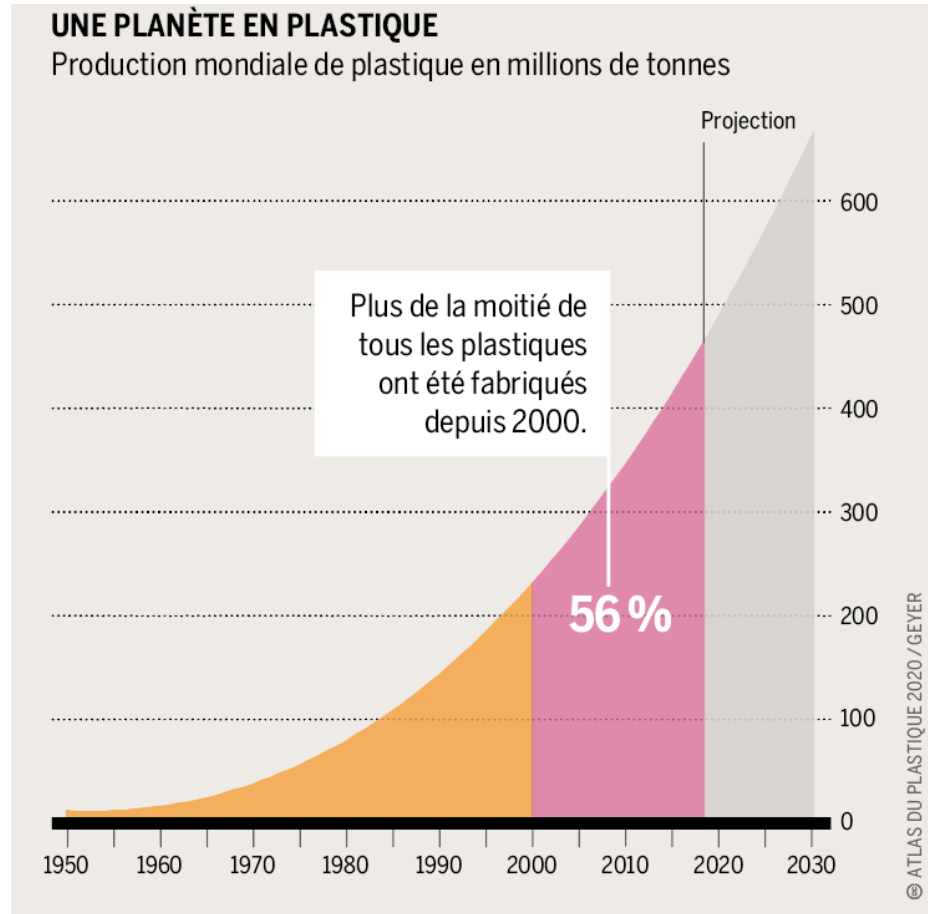
FORMALDÉHYDES



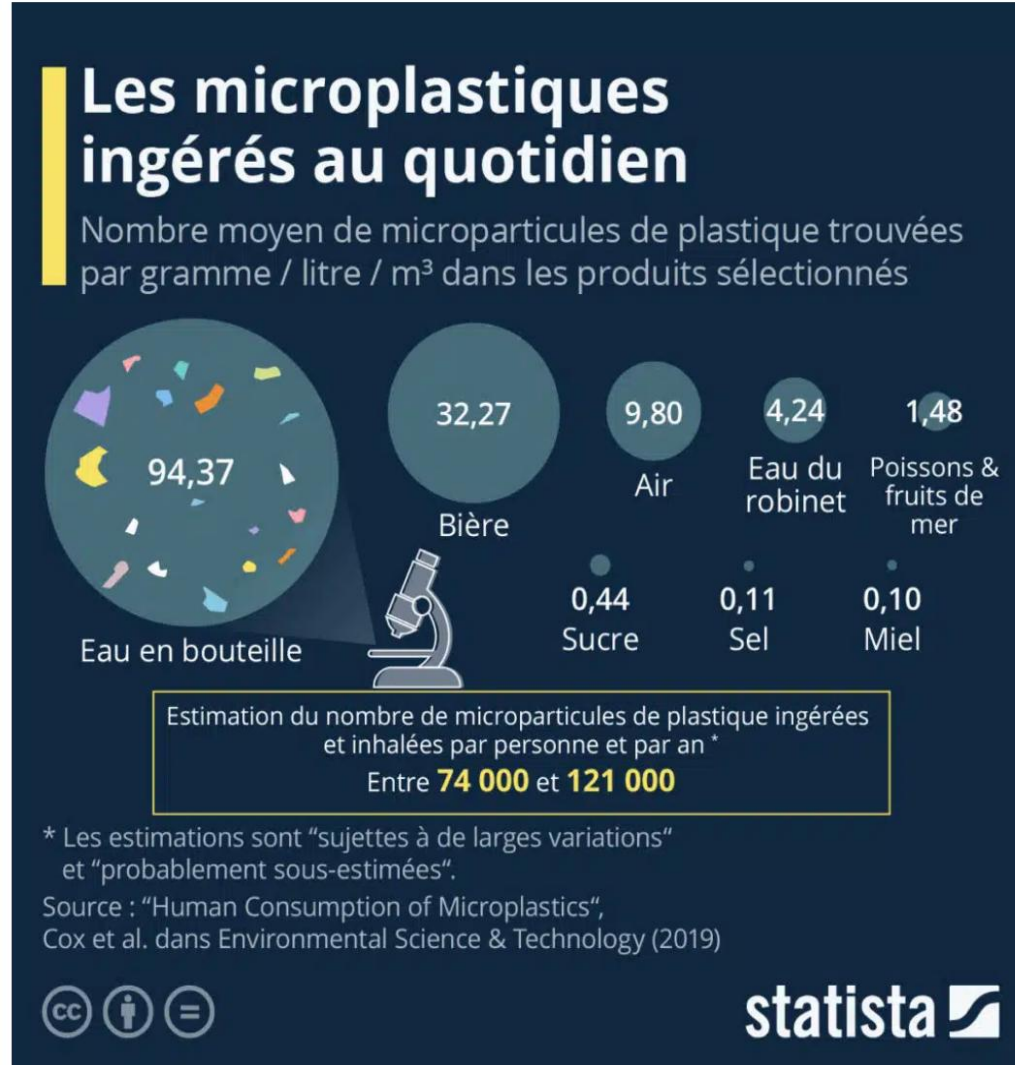
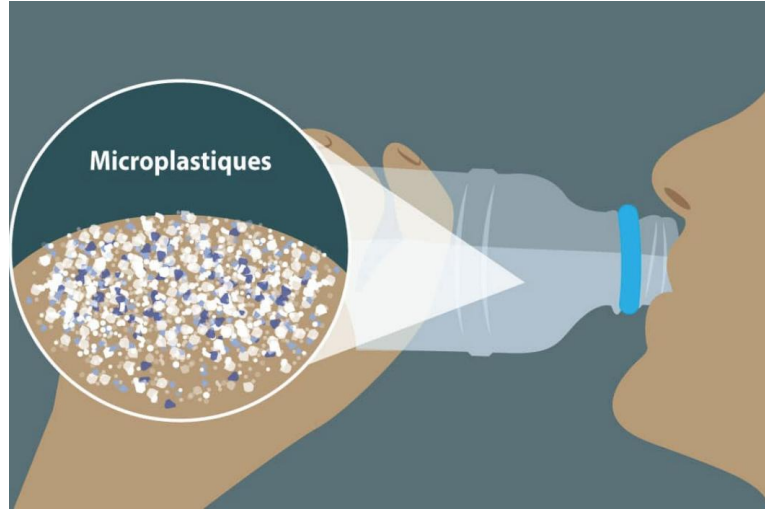
BISPHÉNOLS



Le plastique c'est toxique



Le plastique c'est toxique



L'environnement intérieur : identifier et réduire les sources d'exposition

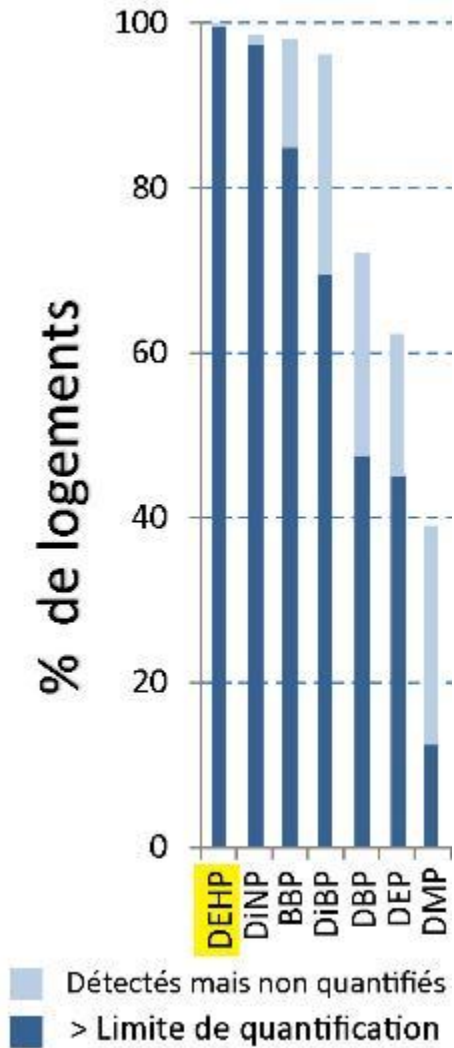


Les mesures de l’Observatoire de la qualité de l’air intérieur (OQAI) ont montré que **les phtalates sont présents dans les poussières au sol de 100% des logements qui accueillent au moins un enfant de moins de 6 ans.**

Dans l'air des salles de classe les phtalates sont systématiquement détectés dans toutes les écoles du parc métropolitain.



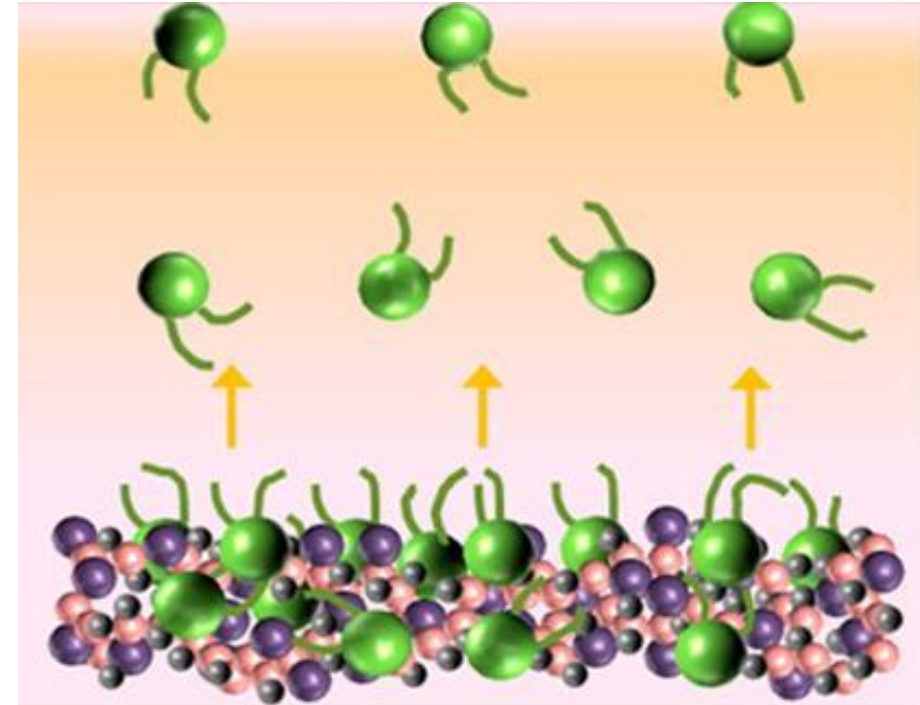
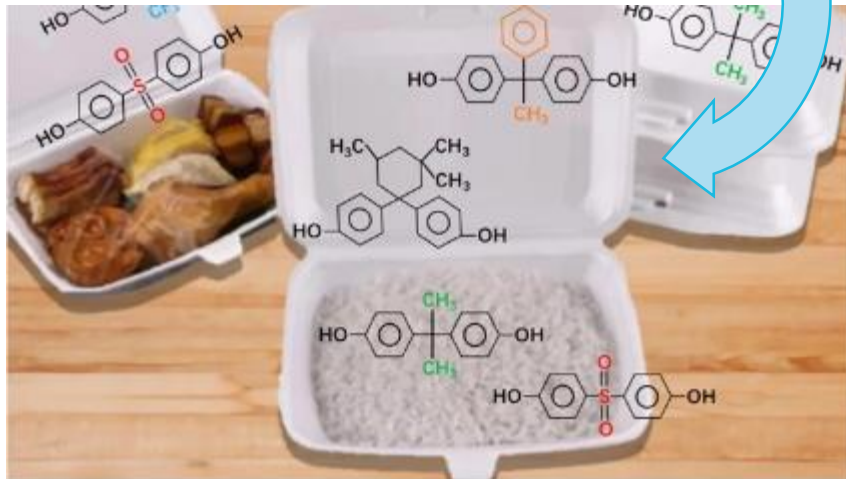
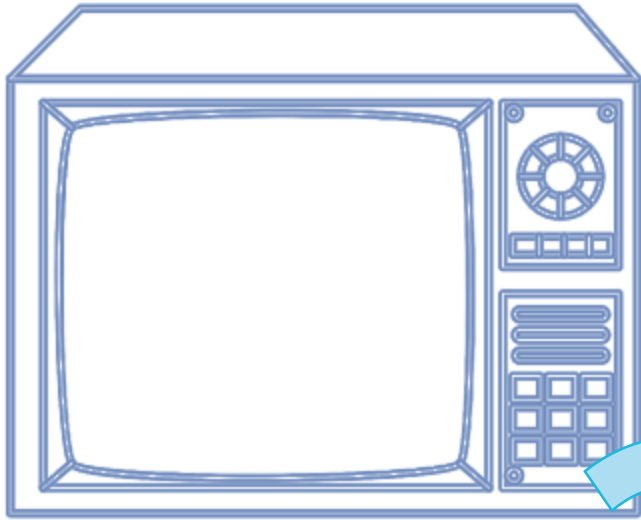
| 300 écoles | AIR | POUSSIÈRES |
|------------|---|---|
| | % d'écoles où la substance est détectée | % d'écoles où la substance est détectée |
| BBP | 84 % | 99 % |
| DBP | 99 % | 100 % |
| DEHP | 6 % | 100 % |
| DEP | 100 % | 100 % |
| DiBP | 100 % | 100 % |
| DiNP | 43 % | 100 % |



Présence des phtalates dans l'air des logements en France

Campagne nationale de l’OQAI (2003-2005)

Pourquoi faut-il éviter de mettre de plastique au four micro-onde ?



La chaleur libère les additifs chimiques qui vont migrer des plastiques vers les aliments.

✓ Utiliser des récipients en verre pour chauffer vos aliments

Bonne nouvelle : il est possible de lutter contre la pollution les PENP

🕒 notre corps arrive à éliminer tous les jours les phtalates les parabènes le bisphénol (en quelques heures seulement).

- ✓ réduire l'exposition pour protéger les population les plus vulnérables
- ✓ les principales sources d'exposition sont connues et à porté de main

🗑️ éviter de rejeter des PENP dans l'environnement c'est limiter la chute biodiversité.



→ Des gestes simples peuvent faire barrière aux phtalates



→ Niveau de la société dans son ensemble : la réglementation au niveau européen est entrain d'évoluer pour interdire d'ici 2030 de nombreux perturbateurs endocriniens, dont l'ensemble de la famille des phtalates et l'ensemble des PVC.

Quelques repères pratiques

Les labels










Les applications



Se protéger des perturbateurs endocriniens

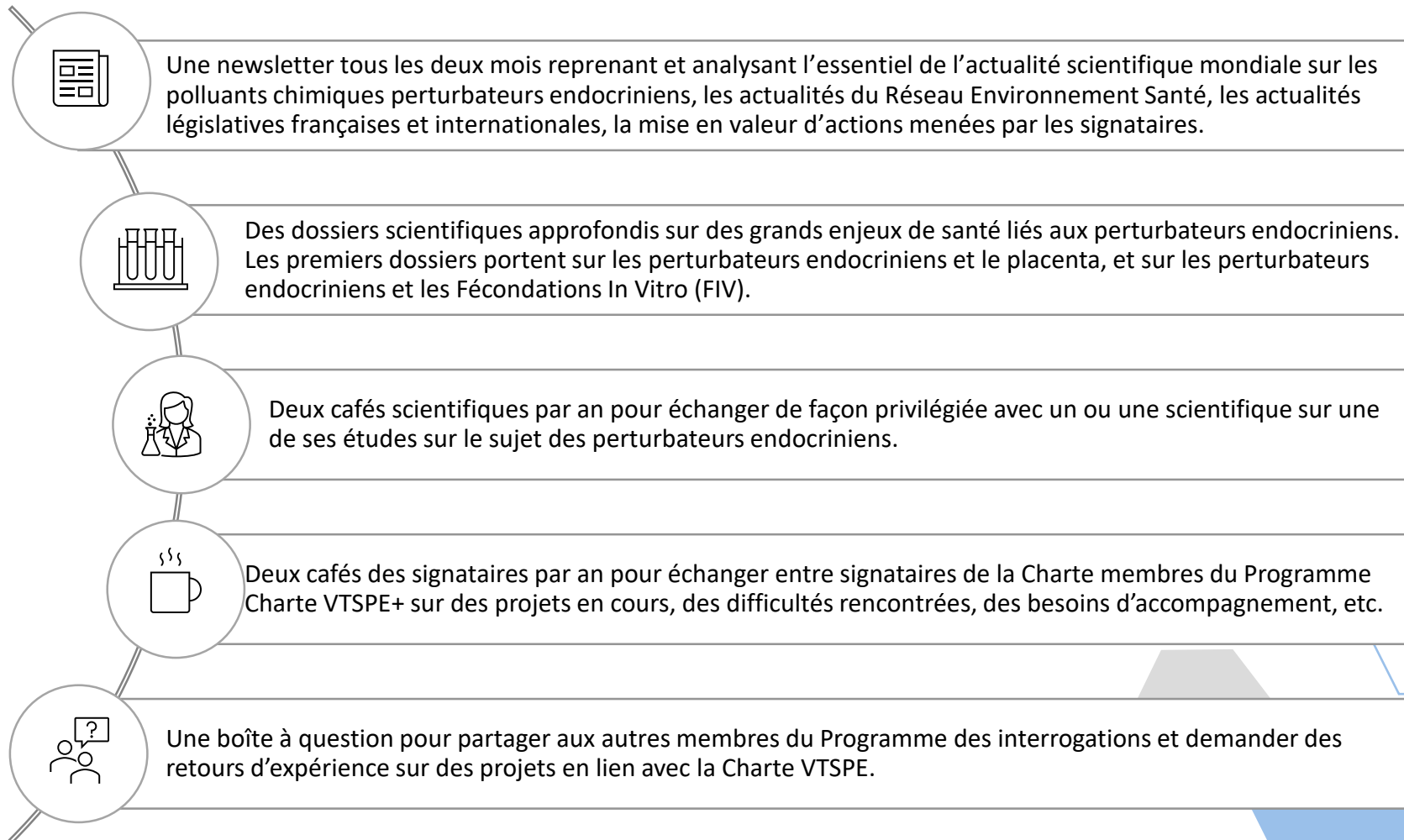
Nos conseils

| | À privilégier | À éviter |
|---|--|--|
|  <p>Air intérieur</p> | <p>Aérer 10 min par jour matin et soir Aspirer avec des filtres HEPA. Laver à la vapeur.</p> | <p>Laisser stagner des polluants à l'intérieur de sa maison</p> |
|  <p>Alimentation</p> | <p>Acheter des produits labellisés bio si possible. Laver & éplucher les fruits & légumes. Cuisiner des plats maisons</p> | <p>Consommer des plats industriels et ultra-transformés, les additifs, conservateurs & pesticides.</p> |
|  <p>Conservation & cuisson</p> | <p>Utiliser des ustensiles en verre, fonte ou inox</p> | <p>Utiliser ustensiles antiadhésifs et/ou plastiques. Chauffer des plastiques au micro-onde Laisser des bouteilles d'eau en plein soleil</p> |
|  <p>Hygiène & cosmétiques</p> | <p>Avoir recours aux produits naturels (pain de savon, huile d'amande, de coco...) avec peu de conservateurs.</p> | <p>Appliquer des produits toxiques : phtalates, triclosan, parabènes, phenoxyethanol, formaldéhyde...</p> |
|  <p>Vêtements & textiles</p> | <p>Laver ses vêtements neufs avant de les porter. Privilégier les matières naturelles (coton, laine, lin...)</p> | <p>Acheter des articles avec dans leur composition des retardateurs de flammes, pesticides...</p> |
|  <p>Produits ménagers</p> | <p>Utiliser du vinaigre blanc, bicarbonate de soude, savon de Marseille, savon noir. Dépoussiérer à la microfibre.</p> | <p>Utiliser des produits avec des émissions chimiques qui peuvent stagner dans la maison</p> |
|  <p>Meubles & intérieur</p> | <p>S'entourer de bois massif non-traité, d'occasion. Peindre & vernir avec des produits labellisés. Déballer et aérer avant de monter ses meubles.</p> | <p>Choisir des compositions avec du bois aggloméré et/ou des matières composites (contenant solvants, colles, vernis...)</p> |

**LES LABELS
RÉFÉRENCES**



3. Quelle offre pour les membres du programme



ARRÊTER L'EXPOSITION AUX PERTURBATEURS ENDOCRINIENS !

Demain se prépare aujourd'hui

Vous savez tout sur les perturbateurs endocriniens

***Ce n'est pas parce que vous ne pouvez pas les voir
qu'il ne sont pas là.....***



Merci beaucoup pour votre attention