

Bienveillance

# / CONGRÈS A.F.T.S.H

Bois du cazier

## / LE 7 OCTOBRE 2021

« les défis environnementaux du bâti hospitalier  
horizon 2030/2050 »

**AFTSH**  
asbl

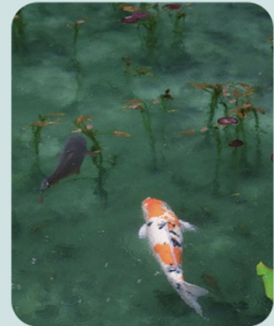
© VCA-ASSAP & BESIX-VANCAPENHOUT

## Les défis environnementaux du bâti hospitalier : une vision médicale

**Dr Simon J-François**

Chef de Service de Gynécologie-Obstétrique  
Responsable de la Clinique de Fertilité Régionale de Mons  
CHU Ambroise Paré Mons





Années 50

Loutres  
Angleterre

Dieldrine

Années 60

Baisse de la  
fertilité des  
visons du lac  
Michigan

PCB

Années 80

Altération de la  
reproduction  
des phoques  
en Europe de  
l'Est

PCB

Années 90

Malformations  
chez les bébés  
panthères de  
Floride

DDE et PCB

Années 90

Malformations  
chez les bébés  
alligators du  
lac Apopka

Dicofol

Années 2000

Intersexualité  
chez les  
poissons

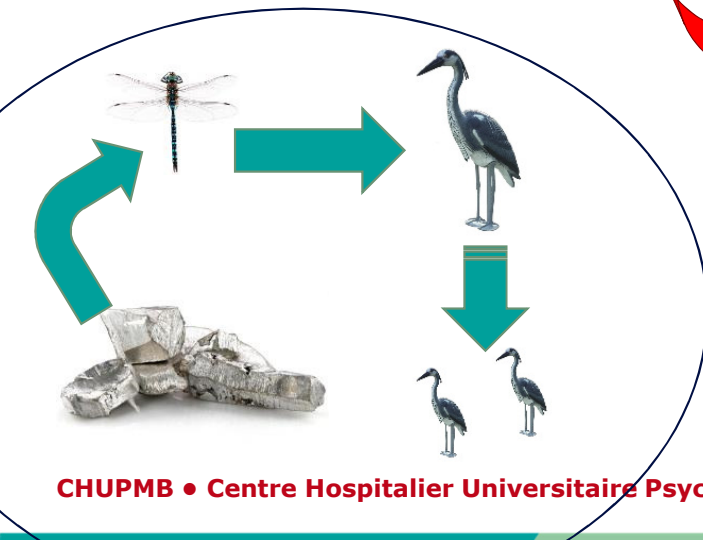
Industrie  
chimique



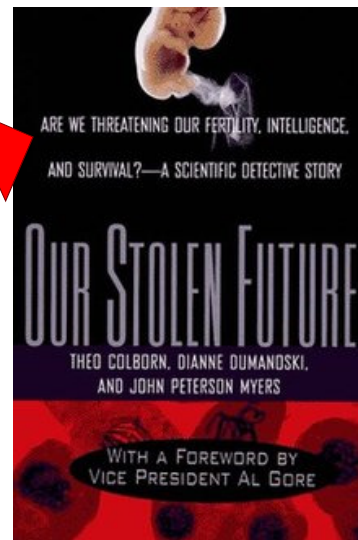


Colborn T. **1982**. Aquatic insects as measures of trace element presence in water, cadmium and molybdenum. *Aquatic Toxicology and Hazard Assessment*, Pearson JB, Foster RB, Bishop WE (eds). ASTM, STP 766, pp. 316-325.

*Chemically Induced Alterations in Sexual and Functional Development:  
The Wildlife/Human Connection,*



CHUPMB • Centre Hospitalier Universitaire Psychiatrique de Mons-Borinage



LA  
DECLARATION  
DE  
WINGSPREAD



## Perturbateur endocrinien ?

*Toute molécule ou agent chimique composé ayant des propriétés hormono-mimétiques et décrit comme cause d'anomalies physiologiques et de reproduction.*

Theo Colborn 1991

### Les hormones naturelles et les hormones de synthèse

**Phyto-oestrogènes** : germes de soja, luzerne, pois chiches et froment

**Hormones de synthèse** : pil, THS, additifs alimentaires des animaux

### Les substances anthropiques

#### **Produits chimiques conçus pour être utilisés dans l'industrie**

Produits d'entretien industriels : alkyphénols, dioxine, PCB, parabènes

#### **Produits chimiques conçus pour l'agriculture**

Pesticides : insecticides, fongicides, nematocides, herbicides

#### **Produits chimiques conçus pour des biens de consommation**

Additifs des plastiques : phtalates, bisphénol A, polybromobiphenyles



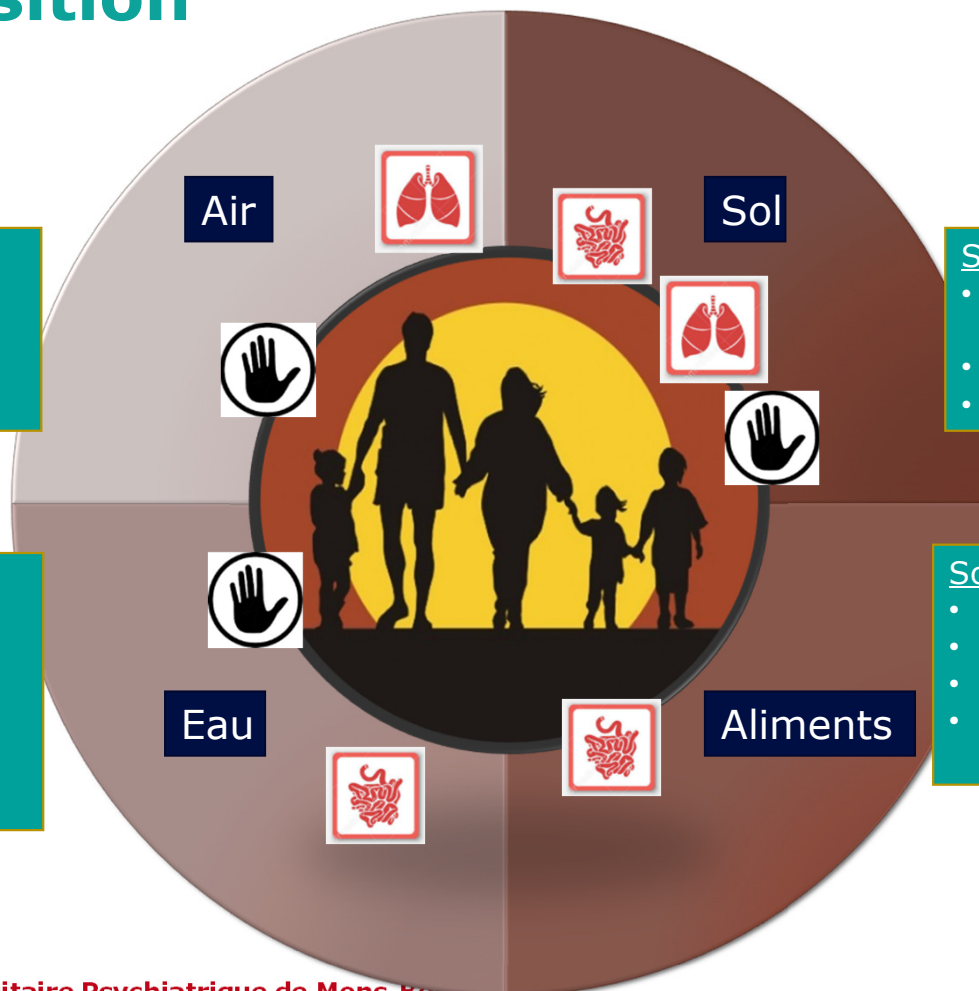
# Voies d'exposition

## Sources possibles :

- Emission de véhicules à moteurs
- Emission industrielle
- Fumée de cigarettes

## Sources possibles :

- Emission agricoles
- Emission industrielles
- Usines de traitements des eaux
- Contaminants transportés dans l'air



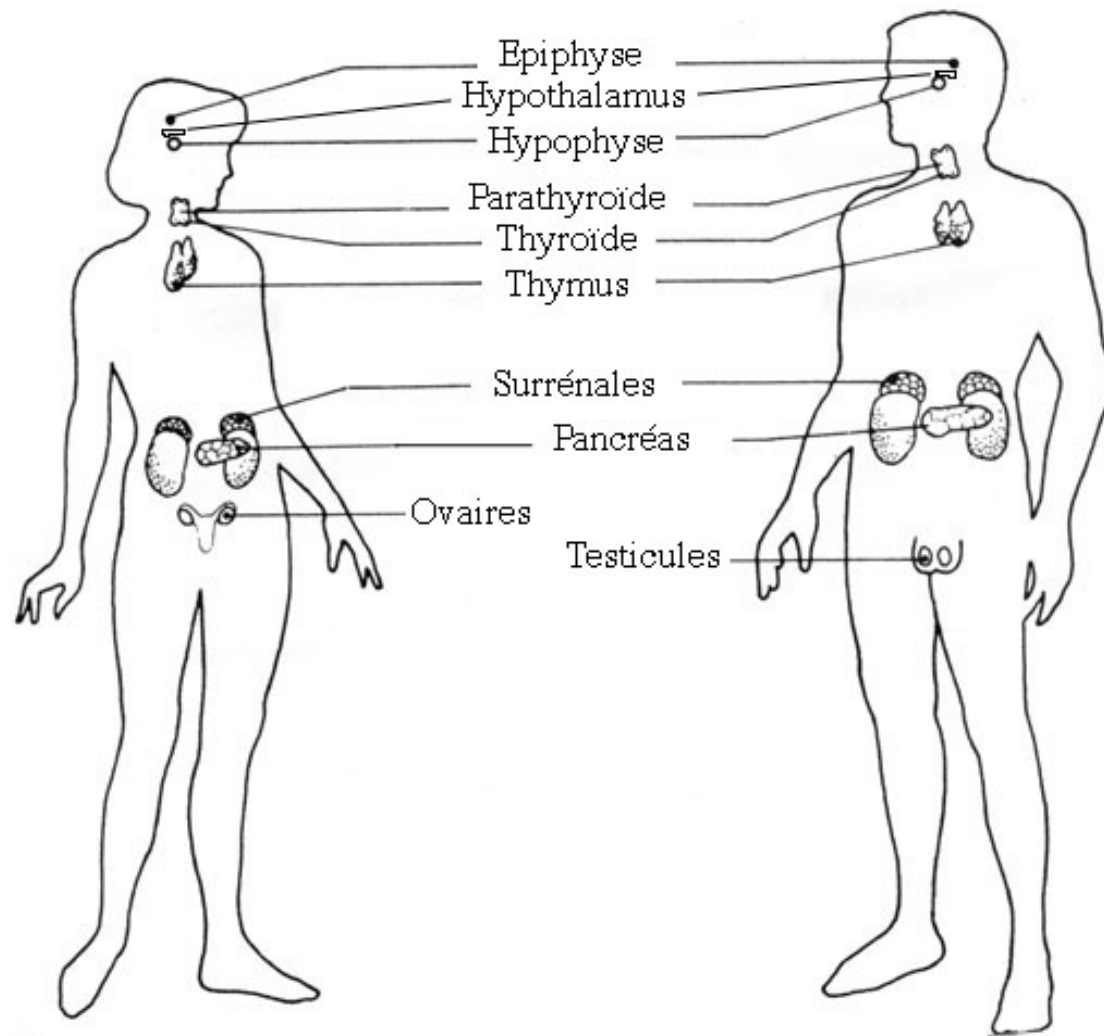
## Sources possibles :

- Contaminants véhiculés par l'eau
- Industrie
- Résidus de pesticides

## Sources possibles :

- Résidus de pesticides
- Poissons et gibiers contaminés
- Lait maternel
- Contaminants transportés in vitro





# Caractéristiques physicochimiques

Elles sont lipophiles

- 80 à 90 % des substances toxiques passent dans le lait maternel réalisant chez le nouveau-né une absorption 10 fois plus élevée que chez l'adulte.

Accumulation dans les écosystèmes,

Biodégradation très lente et leur effet rémanent,

Phénomène d'amplification

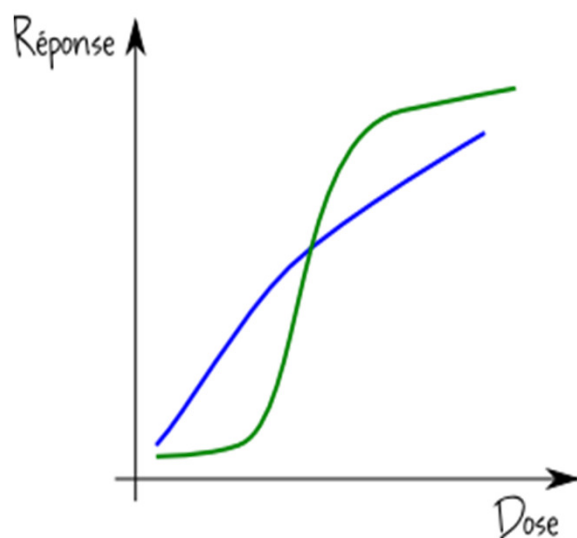
- Les concentrations augmentent à chaque étape de la chaîne alimentaire



Nouveau paradigme (Colborn et al., 1997)

Ancien paradigme de Paracelse (1493-1541: « C'est la dose qui fait le poison »).

Courbes monotones



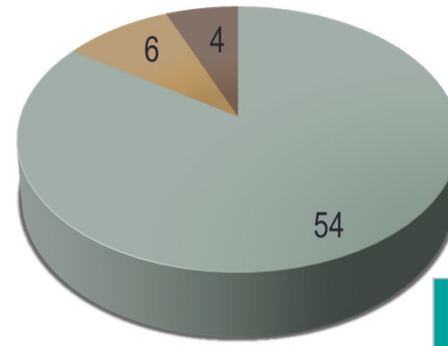
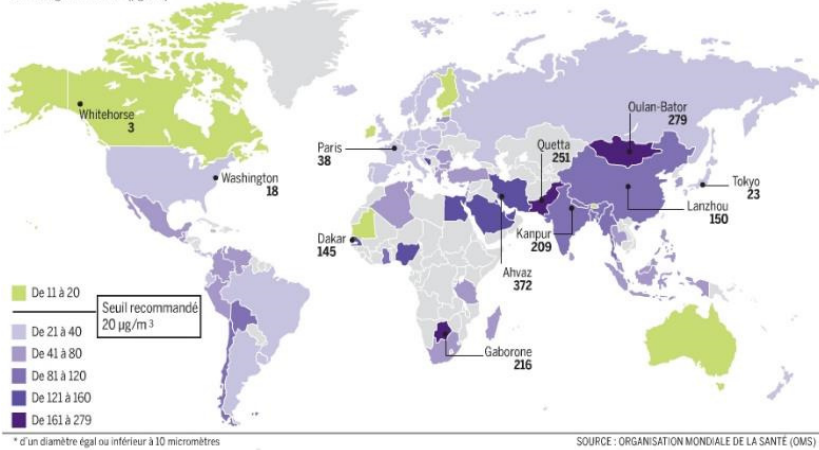
Courbes non-monotones





**Les habitants des villes asiatiques sont les plus menacés**

CONCENTRATION MOYENNE ANNUELLE AUX PARTICULES PM<sub>10</sub>\*  
en microgrammes/m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>)



- Pesticides
- Retardateurs
- PCB

**64 PE**  
Moyenne/ Fe : 21,35 PE (12-32) sont  
19,42 pesticides (90%)  
Concentration moyenne : 109,39 pg/ml  
(24,14 – 387,27)

**Table 2. Endocrine disruptors detected in umbilical cord blood (8)**

Compound	Number of screened toxic substances	Number of positive results	Source
Mercury	1	1	Dental fillings, sea-food
Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs)	18	9	Combustion by-products in vehicle exhaust or smoking tobacco
Polybrominated dioxins and furans (PBDD/PBDFs)	12	7	Flame retardants
Polychlorinated dioxins and furans (PCDD/PCDFs)	17	11	By-products from plastic production, industrial bleaching and incineration
Perfluorinated chemicals (PFCs)	12	9	Teflon®, carpet and fabric preservatives, food preserving stretch films
Chlorinated pesticides	28	21	Fish farms, fat-rich foods
Polybrominated diphenyl ethers (PBDEs)	46	32	Flame retardants
Polychlorinated naphthalene	70	50	Wood preservatives, varnish, polish
Polychlorinated biphenyls (PCBs)	209	147	Machine oils and isolation materials

Ubiquitaires de notre environnement



**1991 : Déclaration  
de Wingspread**

**1993 : OMS**

La **santé environnementale** recouvre les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, biologiques, sociaux et psychosociaux de l'environnement

**1996 : Commission  
Européenne**

**Perturbateur endocrinien ?**  
Toute substance étrangère à l'organisme qui produit des effets délétères sur l'organisme ou sa descendance, à la suite d'une modification de la fonction hormonale

**2005 : Déclaration  
de Prague**

**2016 : FIGO  
Linda C. Giudice**

L'exposition à des produits **chimiques toxiques au cours de la grossesse et l'allaitement** est ubiquitaire et représente une menace pour la reproduction humaine.

**2018 : OMS  
Maria Neira**

«Nous devons mener d'**urgence** davantage de recherches afin de mieux connaître les conséquences sanitaires et environnementales des perturbateurs endocriniens.»



## En Belgique ?

- A la suite de la hausse de la mortalité consécutive à la vague de chaleur et au pic de pollution atmosphérique en 2003, **un plan national « vague de chaleur et ozone »** a été mis en place.
- Ce plan a directement été décliné au niveau de la Wallonie qui l'a appliqué progressivement dès l'été **2003**.
- → **Direction de la Santé Environnementale**  
(nationale et régionale)



- **3 avril 2003**, les Ministres belges de la Santé et de l'Environnement ont adopté un premier **Plan d'Action National Environnement Santé – le NEHAP.**

- → **7 missions de santé environnementale**

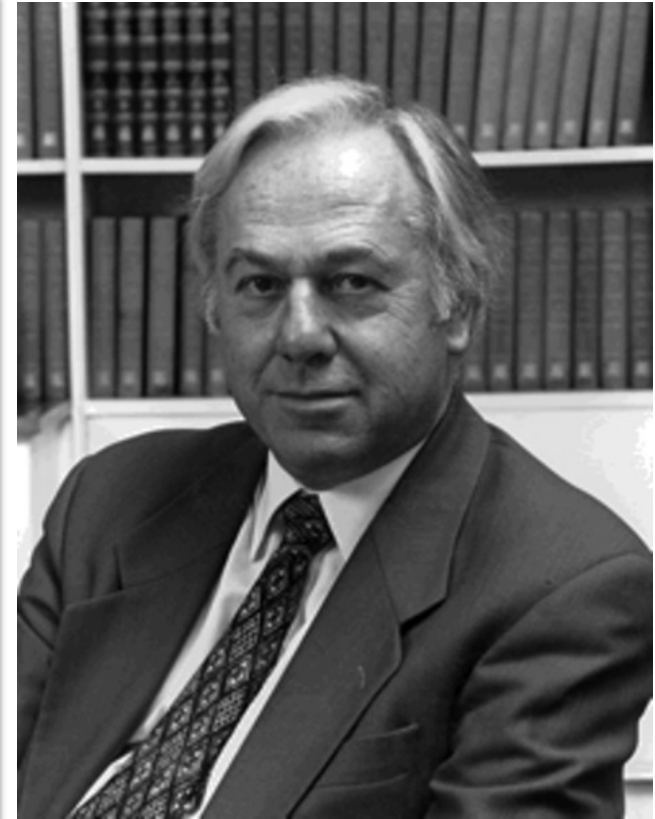
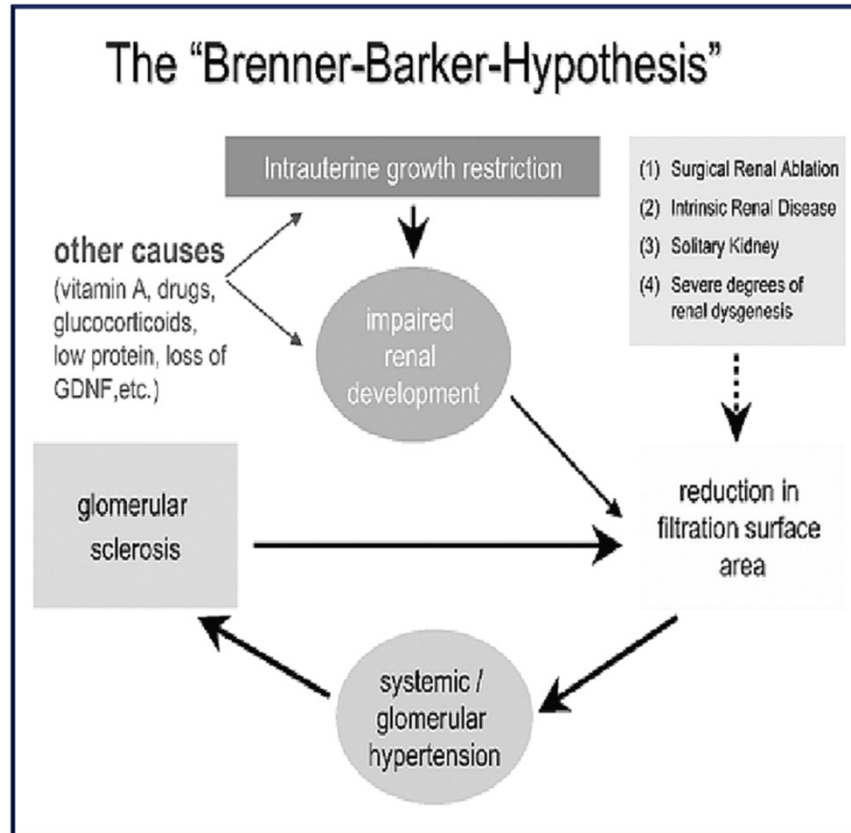
- Collaboration fonctionnelle entre les structures existantes de l'environnement et de la santé
- Développer et gérer des bases de données pour identifier, comprendre
- Définir les priorités de recherche
- Politique de prévention pour les relations entre l'environnement et la santé
- Communiquer sur les relations entre l'environnement et la santé
- Soutenir le développement de cours et de formations spécifiques sur les relations entre l'environnement et la santé
- Sensibilisation et l'éducation aux relations entre l'environnement et la santé



# 2050 ... mais en attendant ?



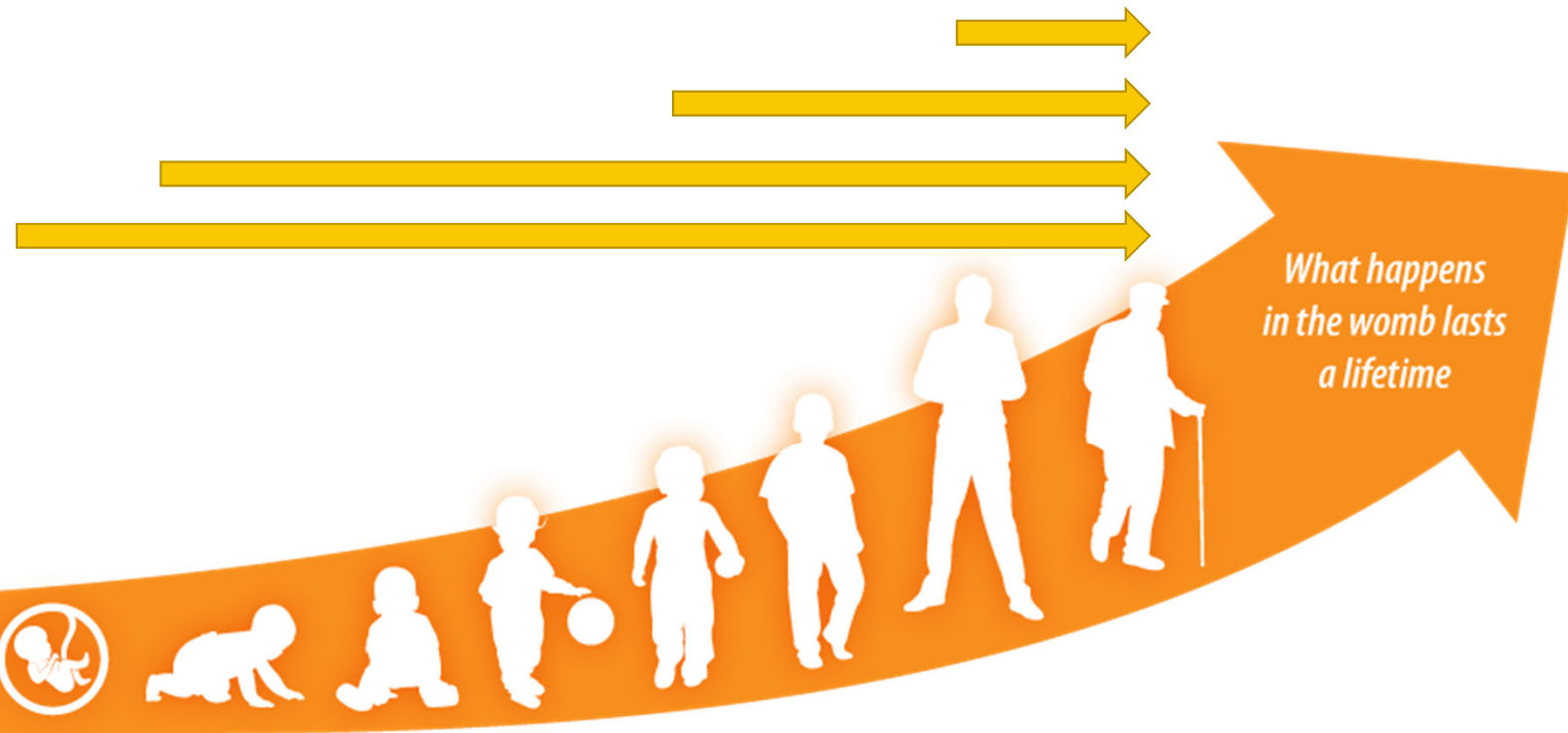
# Hypothèse de David Barker

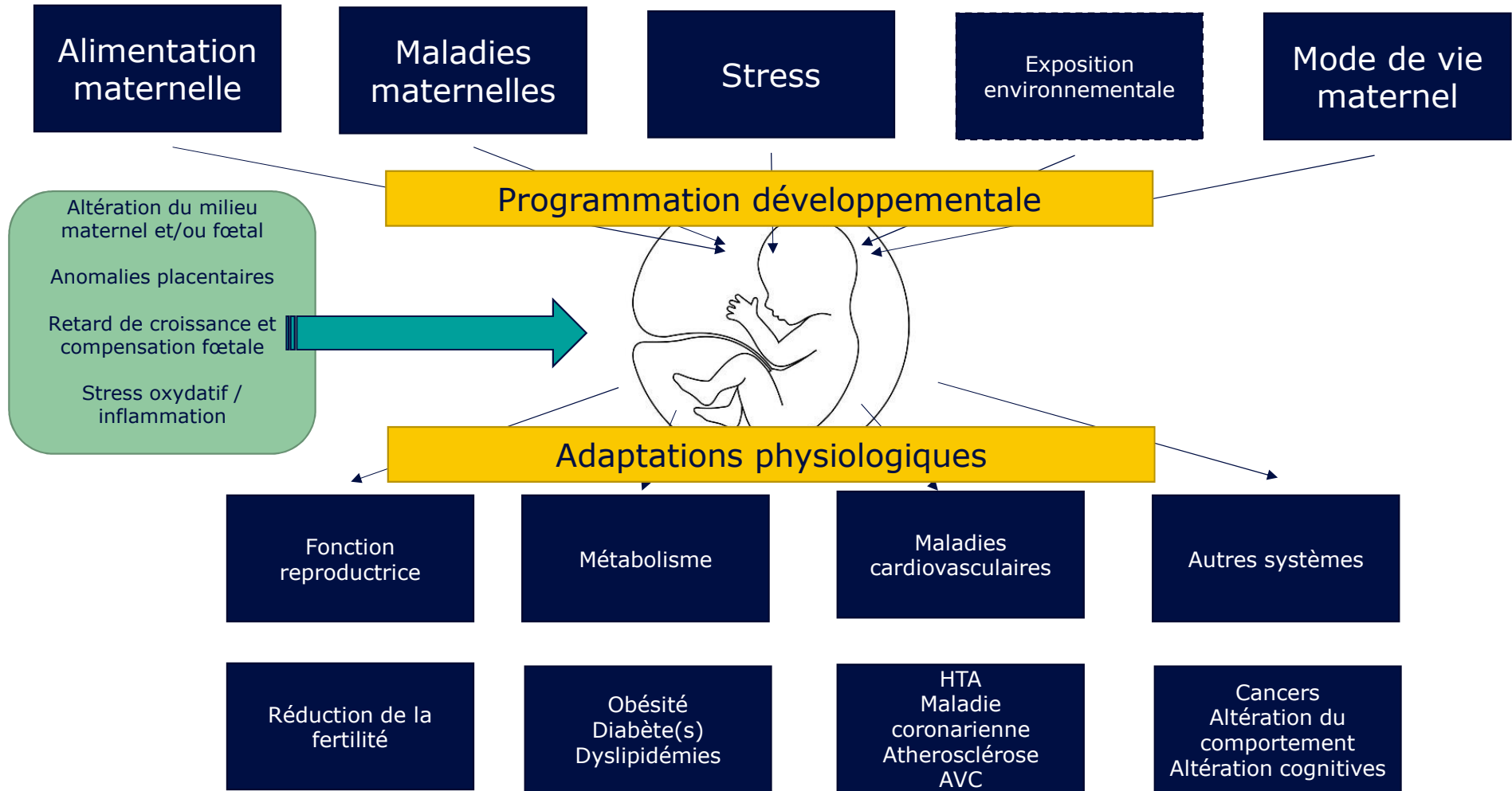


Barker DJ, Osmond C. Infant mortality, childhood nutrition, and ischaemic heart disease in England and Wales. *Lancet* 1986;10:1077-1081.



# Le concept DOHaD ou Origine développementale de la santé et des maladies





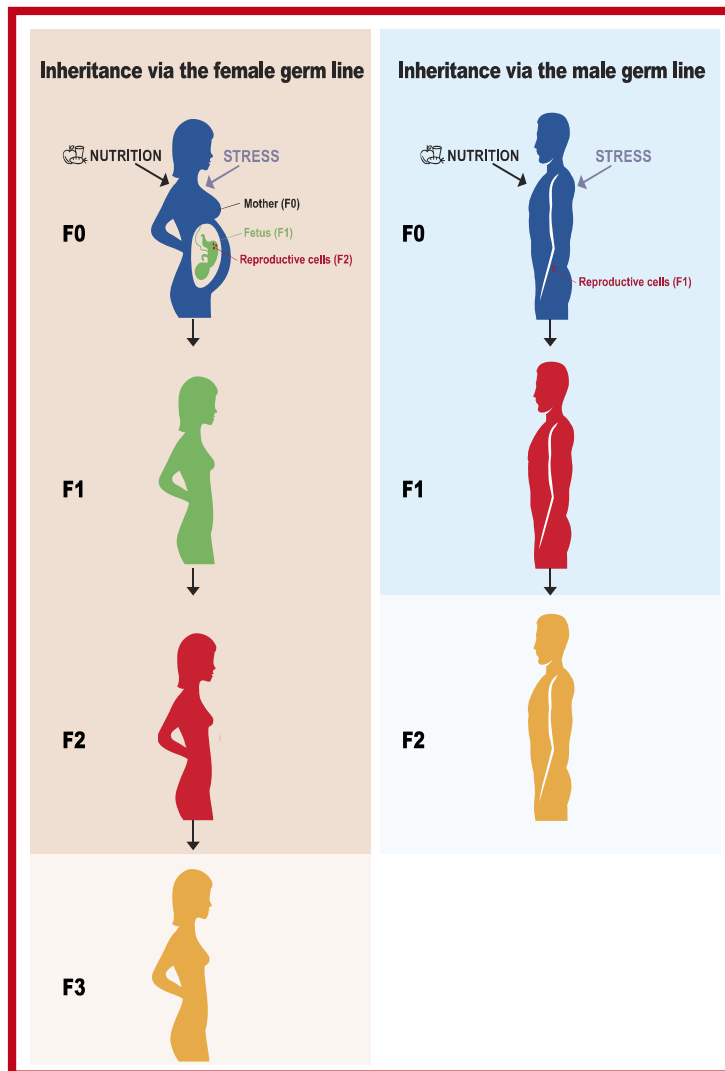


**Effets directs**

**Effets indirects**

**Effets intergénérationnels**

**Effets transgénérationnels**



# 2050 ... mais en attendant ?

Il faut agir ...

## Comment ?



Dans notre cas ...

**Une collaboration avec des professionnels de santé  
spécialistes de l'implémentation de la santé  
environnementale dans les institutions  
hospitalières.**



**Merci pour votre attention**

