

Veille médiatique du 27 septembre au 14 octobre 2010

Colloque sur les Perturbateurs Endocriniens du 14 septembre 2010

| | | |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| • Jim.fr | - Anticancéreux : comment réduire le risque de contamination environnementale ? | p2 |
| • La Provence | - Il y a du poison dans nos assiettes | p3 |
| • Vivagora.org | - Perturbateurs endocriniens : pour une nouvelle approche du risque | p4-6 |
| • La Moselle Agricole | - Perturbateurs endocriniens : les boues des stations d'épuration sur la sellette | p7 |
| • Bioaddict.fr | - Bisphénol A : L'insoutenable légèreté de l'Agence Européenne pour la Sécurité des Aliments | p8-10 |
| • lequotidiendumedecin.fr | - Un danger réel mais difficile à cerner | p11-12 |
| • France Inter | - Service Public avec Isabelle Giordano | p13 |

Anticancéreux : comment réduire le risque de contamination environnementale ? Publié le 29/09/2010

Paris, le mercredi 29 septembre 2010 – Résumant début 2009 les résultats d'une étude canadienne, destinée à évaluer les taux de concentration de différents médicaments dans le fleuve Saint Laurent, Radio Canada avait qualifié le célèbre cours d'eau de « *pharmacie à ciel ouvert* ». A l'instar de ces scientifiques canadiens, la contamination de l'environnement et plus précisément de l'eau par les résidus de médicaments est devenue une préoccupation croissante partout dans le monde. En France, l'Académie nationale de pharmacie a ainsi consacré à cette question un [très long rapport en 2008](#), tandis qu'un an plus tard, le secrétaire d'Etat chargée de l'écologie, Chantal Jouanno dévoilait les orientations du [Plan national sur les résidus de médicaments dans les eaux \(PNRM\)](#).

Des stations d'épuration dépassées

Ces derniers jours, le sujet demeurait au cœur des réflexions politiques et scientifiques comme en témoignent deux récentes réunions. Ainsi, le 14 septembre, [un colloque organisé à l'Assemblée nationale sur les perturbateurs endocriniens](#) a laissé la parole à Jean-Marie Haguenoer, auteur du rapport de l'Académie nationale de pharmacie. Ce dernier attira l'attention des participants sur le manque d'efficacité des stations d'épuration, qui selon lui « *ne sont pas conçues pour éliminer les perturbateurs endocriniens et 30 à 40 % de ces molécules, dans le meilleur des cas, demeurent dans l'eau traitée* ». Concernant les anti-cancéreux, [dont la présence dans l'environnement était l'objet d'une présentation lors de la séance du 22 septembre de l'Académie de pharmacie](#), une même faiblesse des stations d'épuration semble devoir être déplorée. Ainsi, dans son rapport, en 2008, cette dernière institution remarquait que : « *En ce qui concerne les établissements hospitaliers (...), les rejets les plus préoccupants sont ceux qui concernent les anticancéreux (...). En effet, ces derniers (...) sont très difficiles à détruire dans les stations d'épuration et ils ont la possibilité de se répartir dans tout l'écosystème alors que ce sont des produits mutagènes, cancérogènes et toxiques pour la reproduction* ».

Des conséquences sanitaires insuffisamment étudiées

Sans revenir spécifiquement sur le manque d'efficacité des stations d'épuration en matière d'élimination des anticancéreux, le 22 septembre, Jean-François Latour, pharmacien chef de département au Centre régional Lyon Bérard est revenu sur cette question de la contamination environnementale. S'il a souligné que par rapport à d'autres classes de médicaments, « *les anticancéreux représentent une classe de polluants 'légère'* » puisqu'ils représentent « *au maximum 20 tonnes annuelles en France* » contre des milliers pour les antibiotiques, il a cependant rappelé qu'a bien été prouvée la « *présence de cytotoxiques dans les effluents hospitaliers et au niveau des stations d'épuration* ». Cependant, face au développement de la prise en charge des patients atteints de cancer à domicile, il souligne que désormais les établissements hospitaliers ne sont plus seuls en cause. « *Les effluents hospitaliers représentent moins de la moitié* » de la contamination de l'environnement, assure-t-il. Concernant les conséquences sanitaires, elles sont « *a priori minimes mais encore insuffisamment étudiées* », note-t-il.

Une contamination difficile à éviter

La présentation de Jean-François Latour a cependant laissé apparaître combien était difficile l'élimination de toute contamination. Ainsi au sein des pharmacies à usage intérieur, « *malgré l'utilisation d'équipements de protection spécifiques, la contamination des locaux de préparation de chimiothérapie et des unités de soins reste une réalité* » a-t-il rappelé. Il a notamment évoqué les résultats obtenus par le réseau Oncora, qui a créé en 2006 « *un laboratoire de contrôle à vocation inter établissements* ». Des analyses réalisées dans 30 établissements ont ainsi révélé que sur 473 prélèvements réalisés dans les zones de préparation, on retrouvait 28 % d'échantillons positifs en dépit de strictes mesures de sécurité. Il est en outre apparu que dans 64 % des cas, les gants de manipulation étaient contaminés.

Aurélié Haroche [Retour au début](#)



Ces substances qui empoisonnent nos assiettes

Le débat sur les perturbateurs endocriniens et les acides gras trans est lancé

Et s'il s'agissait de la prochaine tragédie sanitaire des pays développés ?

Quinze ans après les scandales de l'amiante et de la vache folle, la question des substances potentiellement dangereuses présentes dans nos aliments commence à susciter de très vives inquiétudes chez les spécialistes de la nutrition. Leurs préoccupations concernent deux familles de produits : les perturbateurs endocriniens et les acides gras insaturés. Les premiers comprennent le bisphénol A, utilisé dans la fabrication des films et emballages alimentaires en plastique, les phtalates, également présents dans de nombreux emballages plastiques, les pesticides organochlorés, les polluants organiques persistants comme les dioxines ou les PCB, et le PFOA, produit de base des revêtements anti-adhésifs des ustensiles de cuisine. Les seconds incluent l'huile de palme, que quelques industriels viennent tout juste de bannir de leurs recettes de plats cuisinés et de viennoiseries, et les acides gras trans, créés artificiellement au cours de la transformation des huiles végétales et présents naturellement dans les laitages et la viande bovine.

Lors d'un colloque sur les perturbateurs endocriniens, organi-

Danger dans nos aliments

SEL

Souvent présent en trop grande quantité dans les plats préparés. Il faut consommer au maximum 6 g de sel par jour

Risque accru d'hypertension

HUILES HYDROGÉNÉES

Présentes dans les plats surgelés comme les pizzas. Également appelées acides gras trans (AGT)

Risque accru d'accident cardio-vasculaire et de cancer du sein.

HUILES VÉGÉTALES

Sans autre précision sur l'étiquette, désigne la plupart du temps l'huile de palme, riche en acides gras saturés

- Augmentation du cholestérol
- La culture de l'huile de palme accélère la déforestation en Asie du Sud-Est

ŒUFS

Le chiffre imprimé sur chaque œuf désigne la mode d'élevage des poules

0 pour des œufs bio
1 pour un élevage en plein air
2 élevage au sol (9 poules par m²)
3 élevage en cage (18 poules par m²)

ET AUSSI LES ADDITIFS ALIMENTAIRES

"E" suivi d'un nombre à 3 chiffres (E173, E251...)

Il en existe plus de 150, dont certains sont suspects d'être nocifs pour la santé

Infographie Philippe MURBRYEN

sé cette semaine à l'Assemblée nationale, la question du risque que ces substances font peser sur la santé publique a clairement été posée. Les preuves de leur dangerosité sont encore parcelaires, mais quelques études scientifiques et de nombreux indices semblent confirmer un lien entre la présence de plus en plus importante de ces molécules dans l'alimentation et l'augmentation inexplicable de certaines pathologies.

Laurent Chevalier, médecin nutritionniste au CHU de Mont-

pellier, a ainsi rappelé que les diabètes de type 2 ont augmenté de 40% entre 2001 et 2009, que l'obésité infantile sévère a bondi de 300% en dix ans et que le nombre de cancers a plus que doublé en 25 ans, sans la moindre explication rationnelle. D'où les suspicions sur les graisses insaturées et les quelque 500 perturbateurs endocriniens actuellement recensés. La littérature scientifique s'enrichit pourtant chaque jour de nouvelles études qui confirment les doutes du corps médical. Comme celles con-

crées au bisphénol A en France et aux États-Unis, qui montrent de graves perturbations d'ordre génital et hormonal chez les souris exposées en laboratoire, ainsi que des malformations, des retards de croissance et des atteintes du système nerveux chez leurs petits.

Concernant les acides gras trans, des études américaines ont démontré qu'ils aggravaient très sensiblement le risque cardio-vasculaire et la prévalence du cancer du sein. Outre-Atlantique, la question des acides gras



Perturbateurs endocriniens : pour une nouvelle approche du risque

jeudi 30 septembre 2010

par Yaroslav Pigenet

popularité : 100%

Alors que l'AESA vient d'écarter tout danger lié à l'exposition au bisphénol, le 14 septembre dernier, le Réseau Environnement Santé (RES) organisait, à l'invitation des députés Gérard Bapt et Bérengère Poletti, un colloque intitulé « *Perturbateurs Endocriniens : Changement de paradigme dans l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux* ». Une journée entière consacrée à présenter les derniers résultats de la recherche sur les perturbateurs endocriniens et à promouvoir un profond changement des méthodes et des modèles d'évaluation du risque lié aux pollutions environnementales diffuses. Dommage que les experts de l'AESA n'y aient pas assisté...

Prenant, par anticipation, le contrepied du [tout récent rapport de l'Agence Européenne pour la Sécurité des Aliments](#) qui réaffirme que le bisphénol A ne présente aucun risque pour la santé, André Cicollella, président du Réseau Environnement Santé a d'emblée précisé l'objectif de la manifestation : « *montrer que les données épidémiologiques, cliniques, expérimentales et fondamentales acquises récemment sur les perturbateurs endocriniens conduisent à penser une autre approche de l'évaluation et de la gestion du risque sanitaire et environnemental* ».

La [biologiste Ana Soto](#) s'est ensuite attachée à rappeler la nature et l'effet d'un perturbateur endocrinien : une substance qui à travers une exposition prolongée ou inappropriée lors du développement, altère le système hormonal qui permet à l'organisme de communiquer et de s'adapter à son environnement. Pour celle qui fut la première à identifier en 1989 l'action cancérigène d'un banal additif des plastiques capable de migrer des tubes à essai (et donc probablement des bouteilles en plastique), « *aujourd'hui les preuves de résultats préoccupants en matière de reproduction venant de l'exposition aux perturbateurs endocriniens sont fortes, auxquelles il faut ajouter un nombre croissant d'effets sur les systèmes autres qu'endocriniens comme des effets thyroïdiens, neuroendocriniens, sur l'obésité et le métabolisme, sur l'insuline et l'homéostasie du glucose* ». Un constat qui contredit complètement l'avis de l'AESA qui a conclu pour sa part qu'elle « *n'avait pu identifier aucune nouvelle preuve qui les amènerait à reconsidérer la dose journalière tolérable existante pour le BPA* ».

Pour une nouvelle évaluation de la chimiotoxicité

La suite du séminaire a donc été consacrée à identifier et évaluer l'impact des perturbateurs endocriniens sur la physiologie, le développement et l'évolution de différents systèmes biologiques.

Le professeur [Patrick Fenichel](#), chef du service d'Endocrinologie et de Médecine de la Reproduction au CHU de Nice, a notamment rappelé les éléments de preuves attestant d'un lien entre perturbateurs endocriniens et cancer. Selon lui, bien que « *de nombreuses interrogations subsistent, notamment sur les mécanismes d'action, les effets synergiques ou la susceptibilité génétique* », de plus en plus d'études épidémiologiques et toxicologiques pointent vers une probable implication des perturbateurs endocriniens environnementaux dans l'apparition des cancers hormono-dépendants. Quatre types de résultats lui paraissent particulièrement éloquentes :

Les cas d'exposition *in utero* au [Distilbène](#), qui constituent, selon le chercheur, « *un véritable modèle expérimental humain involontaire* », où l'on a constaté, chez la jeune fille, le déclenchement d'un cancer rare -le cancer du vagin-, et chez la femme de plus de 50 ans, un risque accru de cancer du sein.

Plusieurs études montrant une relation entre le taux de perturbateurs endocriniens dans le sang ou les graisses et la prolifération de certaines tumeurs.

Les modèles expérimentaux animaux, qui permettent de reproduire des lésions précancéreuses chez l'adulte après une exposition fœtale ou périnatale au Distilbène ou au [bisphénol A](#).

La possibilité, observée *in vitro*, d'interférer avec le bisphénol A sur la croissance de cellules malignes humaines issues du sein, de la prostate ou des testicules.

Pour l'endocrinologue, « ces différents éléments orientent vers une nouvelle évaluation de la chimiotoxicité des perturbateurs endocriniens au cours de la cancérogénèse ». Il faut donc à partir de maintenant « prendre en compte l'exposition à des faibles doses dans les périodes critiques du développement, la synergie entre les molécules et l'induction de modifications épigénétiques susceptibles de participer la transformation maligne ».

Prendre en compte la vulnérabilité individuelle

Une recommandation qu'a reprise à son compte Robert Barouki, directeur de l'unité **Toxicologie, Pharmacologie et Signalisation Cellulaire de l'INSERM**. En effet, pour ce spécialiste des interactions polluants/tissu adipeux/obésité, il est certes encore très difficile d'établir -avec les paradigmes actuels- un lien de causalité univoque entre l'exposition aux perturbateurs endocriniens et « la progression inquiétante des maladies métaboliques et de l'obésité ». Toutefois, des études ont mis en évidence « une corrélation entre certains éléments du syndrome métabolique et la présence dans le sang de polluants ou de leurs métabolites », en particulier bisphénol A, **phthalates** et dioxines. Des travaux de toxicologie ont en outre démontré que ces polluants interfèrent avec les récepteurs impliqués dans les fonctions métaboliques et favorisent l'inflammation « qui est un des facteurs importants contribuant aux maladies métaboliques ». Un phénomène accentué en cas d'exposition fœtale, comme le rappellera un peu plus tard **Eric Houdeau dont les travaux à l'INRA de Toulouse ont permis de montrer que** « le bisphénol A, aux doses inférieures aux seuils acceptables pour l'homme, peut se substituer aux œstrogènes naturels dès le stade fœtal et perturber l'équilibre hormonal nécessaire au développement d'une fonction de barrière intestinale efficace ». Rober Barouki estime en tous cas que ces données « sont cohérentes avec les nouveaux principes de toxicologie mettant en avant la vulnérabilité de certains stades de développement ainsi que la vulnérabilité individuelle ».

Des effets variables en fonction de l'âge d'exposition

Le professeur **Charles Sultan**, responsable de l'Unité d'Endocrinologie Pédiatrique du CHU de Montpellier, a ensuite présenté une série de travaux sur l'animal qui ont montré sans ambiguïté que « l'exposition prénatale à des polluants chimiques entraîne des malformations génitales chez le mâle, des retards de croissance staturale et des troubles du comportement, et des signes de précocité pubertaire chez la femelle ». Par ailleurs, des études plus récentes indiquent que, chez le nouveau né humain, l'exposition au Distilbène est responsable de malformations génitales non seulement chez l'enfant directement exposé, mais aussi chez sa descendance ! Des données qui selon Charles Sultan « plaident en faveur du rôle des perturbateurs endocriniens environnementaux dans l'augmentation de la fréquence des malformations génitales du garçon et vraisemblablement dans celle de la spermatogénèse chez l'adulte ».

Des sources d'exposition diffuses et multiples

Ce faisceau d'indices concordants ainsi que des données de santé publique moins spécifiques telles que l'augmentation de 40% des diagnostics de diabète de type II entre 2001 et 2009, le fait que 45% des français soient désormais atteints de maladies chroniques ou la multiplication par deux des cas de stérilité font dire au nutritionniste **Laurent Chevallier** que « 30 à 75% de ce surplus de morbidité a pour cause directe ou indirecte l'exposition aux perturbateurs endocriniens environnementaux ».

Et parmi les multiples sources de cette exposition, l'eau joue un rôle majeur. En effet, ainsi que l'a rappelé **Jean-Marie Haguenoer**, auteur du rapport « Eau et Médicament » pour l'Académie Nationale de Pharmacie. « L'eau possède un pouvoir solvant considérable et peut donc transporter de très nombreuses substances tout le long de ses parcours. Parmi ces substances, de nombreux perturbateurs endocriniens ont été décelés qu'ils soient d'origine naturelle ou synthétique ». La contamination de l'eau peut être diffuse et continue, notamment par l'évacuation dans les eaux usées des urines contenant des résidus d'hormones contraceptives, mais aussi ponctuelle, par les rejets des industries pharmaco-chimiques, des établissements de soins ou des élevages industriels. Une contamination qui atteint ensuite tout le réseau hydraulique et s'accumule dans les chaînes alimentaires (notamment le poisson) car les stations d'épuration « n'éliminent pas la totalité des hormones et peuvent même les transformer en **œstrones** plus actives ». Et même si la mesure des taux d'exposition à chacun des polluants pris individuellement peut paraître négligeable si on les compare aux normes en vigueur, le professeur Haguenoer estime qu'un « tel raisonnement ne tient pas compte de l'apport des très nombreuses autres substances perturbatrices endocriniennes qui peuvent aussi contribuer à obtenir des effets identiques chez l'homme ».

Vers une approche intégrative du risque

C'est justement cet effet cocktail, par lequel les perturbateurs endocriniens interagissent entre eux et agissent ainsi à des doses infimes, qui rend caduque l'approche toxicologique classique. Ce paradigme consistait jusqu'ici à évaluer la toxicité d'une substance administrée à très forte dose et à extrapoler les

risques aux plus faibles expositions. Or en dehors de certaines expositions accidentelles, « *rare sont les situations où l'on peut considérer l'exposition comme unique et exclure les effets interactifs entre différentes catégories de perturbateurs endocriniens* » a précisé Alfred Bernard, Professeur à l'Université Catholique de Louvain et membre du conseil scientifique de l'AFSSET. Pour parvenir néanmoins à appréhender les risques liés aux perturbateurs endocriniens, **Carlos Sonnenschein**, professeur à l'Université Tufts de Boston, préconise le développement de nouveaux modèles mathématiques quantitatifs capables d'intégrer des liens de causalité ascendants et descendants. Pour ce chercheur, qui a consacré les trente dernières années à l'étude des effets des perturbateurs endocriniens, seule « *cette approche intégrative permettra la prise en compte simultanée des effets sur l'organisme et des effets sur des systèmes d'organes différents* ».

Une approche que l'AESA, contrairement aux agences de santé canadienne ou australienne qui ont d'ores et déjà interdit le bisphenol A, ne semble malheureusement pas encore prête à adopter...

Post Scriptum :

Voir aussi, sur le site du Réseau Environnement Santé, le rapport "[Perturbateurs Endocriniens : Repenser les origines du cancer du sein](#)" (PDF).

[Retour au début](#)

EPURATION

Perturbateurs endocriniens : les boues des stations d'épuration sur la sellette

Lors d'un colloque sur les perturbateurs endocriniens le 14 septembre à l'Assemblée nationale, les boues des stations d'épuration ont été citées comme une source possible de contamination de l'alimentation par ces substances.

Les scientifiques ont évoqué les nombreuses sources de contamination de l'environnement, de l'eau et de l'alimentation par les perturbateurs endocriniens lors d'un colloque sur ce sujet organisé par le Réseau environnement Santé (RES) le 14 septembre à l'Assemblée nationale à l'invitation des députés Gérard Bapt, président du groupe Santé environnementale à l'Assemblée nationale, et Bérengère Poletti, présidente du groupe de suivi du Plan national santé environnement (PNSE).

Parmi les sources de pollutions, de nombreux pesticides mais également des médicaments humains et vétérinaires, des métaux lourds, des dioxines... qui s'accumulent dans l'environnement (eau, sol...).

L'épandage des boues des sta-

tions d'épuration participe à répandre ces substances sur les zones cultivées. Or, «on ne sait rien des transferts possibles des perturbateurs endocriniens par ces boues dans les aliments jusqu'à notre assiette», a déclaré Jean-Marie Haguenoer, toxicologue et correspondant de l'Académie nationale de pharmacie. «La capacité d'absorption des boues en oestrogènes par exemple est importante. Le risque de bioaccumulation et de bioconcentration est élevé, plus élevé que dans l'eau», poursuit Jean-Marie Haguenoer. Selon lui, les stations d'épuration ne sont pas conçues pour arrêter ces substances.

«Pour ce qui concerne l'eau du robinet, on dispose de peu de données sur les teneurs en perturbateurs endocriniens. Pour les

teneurs dans les aliments, nous avons également peu de données. Il est probable que des résidus hormonaux sont présents dans les produits animaux», a poursuivi Jean-Marie Haguenoer.

Des substances en lien avec des pathologies en pleine explosion

Les effets suspectés ou avérés sur la santé, d'abord observés sur la faune sauvage puis sur les populations humaines, sont multiples : féminisation et problèmes de reproduction, troubles de l'immunité, cancer, diabète, obésité... Des pathologies en pleine extension dans de nombreux pays. Mais l'Union européenne estime qu'elle n'a pas les preuves suffisantes pour établir

une réglementation générale sur ces produits.

Depuis 2005, de nombreux pays ont lancé des programmes de recherche sur le sujet. En France, le ministère de l'Ecologie cofinance le Plan national de recherche sur les perturbateurs endocriniens (PNRPE) avec l'Agence nationale de la recherche (ANR) et l'ANSES (ex-AFSSA) qui va permettre d'étudier les expositions, les risques et dangers des perturbateurs endocriniens ainsi que les effets en cocktail. Sur le plan de la prévention, le Plan national santé environnement (PNSE 2) réserve 16 millions pour réduire l'exposition des femmes enceintes et des jeunes enfants aux produits polluants, a encore précisé Bérengère Poletti.

Bisphénol A : L'insoutenable légèreté de l'Agence Européenne pour la Sécurité des Aliments

Sommaire

Publié Le 6 Octobre 2010 à 14h12

- 1 - Pas d'interdiction malgré les menaces pour la santé humaine ?!
- 2 - Les perturbateurs endocriniens se transmettent de générations en générations
- 3 - Les ravages des perturbateurs endocriniens sur la santé
- 4 - Quelles mesures pour se protéger ?
- 5 - Les politiques face à leur responsabilité

Pas d'interdiction malgré les menaces pour la santé humaine ?!

Malgré l'alerte lancée par de nombreux chercheurs sur la toxicité, indépendante de la dose, du bisphénol A pour la santé humaine et animale, et la biodiversité, l'Agence Européenne pour la Sécurité des Aliments (EFSA) maintient le feu vert pour l'utilisation de ce perturbateur endocrinien

Contre toute attente, l'EFSA vient de conclure, suite à l'analyse d'études scientifiques faites sur le **bisphénol A** (BPA), qu'il n'y avait pas lieu d'interdire cette substance, ni de reconsidérer la dose journalière admissible (DJA) qui est actuellement de 0,05 mg/kg de poids corporel.

L'Agence considère en outre que " les données actuellement disponibles n'apportent pas d'éléments probants concernant une toxicité neuro-comportementale du BPA".

Certes l'Agence reconnaît que " des études récentes font état d'effets indésirables chez des animaux exposés au BPA pendant leur développement à des doses bien inférieures à celles utilisées pour déterminer la DJA actuelle ". Mais elle considère que ces études présentent des lacunes et que leurs résultats ne peuvent être transposés à la santé humaine.

Les industriels vont donc pouvoir continuer à utiliser, la conscience tranquille, les **BPA** dans la fabrication des canettes de boissons, des boîtes de conserve, des plastiques alimentaires (barquettes, assiettes, verres, couverts....), des dispositifs médicaux, seringues, matériel de perfusion., implants....

Seuls, en France, les biberons au **bisphénol A** resteront interdits, malgré l'avis de l'Agence, comme vient de le préciser Chantal Jouanno, Secrétaire d'Etat à l'Ecologie.

Les dangers des perturbateurs endocriniens

De nombreux experts internationaux ont lancé depuis plusieurs années l'alerte sur les **dangers du bisphénol A**, classé dans la liste des **perturbateurs endocriniens** au même titre que les résidus d'**hormones médicamenteuses**, le **chlordécone**, les **phtalates**, la **dioxine**, les **PCB**... et de nombreuses substances contenues dans les **pesticides**(herbicides, fongicides, insecticides).

Lire : [Santé : la menace des hormones médicamenteuses dans l'eau du robinet et l'alimentation](#)

C'est au début des années 1970 que les scientifiques ont commencé à s'inquiéter de la forte augmentation des troubles endocriniens dans la première génération adulte qui avait été exposée aux substances chimiques de synthèse massivement utilisées après guerre. Mais il leur a fallu 20 ans pour avancer l'hypothèse que les substances contenues dans ces produits chimiques pouvaient perturber le système endocrinien, en mimant les effets des hormones naturelles de l'organisme, et être à l'origine de ces troubles et des maladies qui en découlent. Et rapidement, étude après étude, leur hypothèse a été confortée et confirmée par les observations cliniques sur le terrain.

En 1999, la Commission Européenne a commencé à prendre en compte le problème et a présenté une stratégie visant à encourager la recherche et identifier les actions politiques appropriées à mener. Une nouvelle loi, la loi REACH, a été adoptée pour obliger les industries chimiques à fournir des données de sécurité sanitaire et environnementale sur toutes

les substances qu'elles produisent. Le but étant que les substances chimiques " extrêmement préoccupantes " soient abandonnées et remplacées.

La loi est entrée en vigueur en 2007, mais elle n'a pas encore été appliquée.

En 2005 des scientifiques réunis à Prague ont lancé une alerte.

La France a réagi en lançant un programme national de recherche sur les PE (PNRPE) sous l'autorité du Ministère de l'Ecologie.

Cette année, les Députés ont décidé d'interdire la [commercialisation des biberons contenant du BPA](#) à partir de janvier prochain. Et la Secrétaire d'Etat à l'Ecologie vient de confirmer le maintien de cette interdiction.

Aux Etats-Unis, un projet de loi intitulé " Loi sur la Prévention des perturbations endocriniennes ", a été déposé au Sénat en décembre 2009 par Mr John Kerry.

Au Canada, au Danemark, et en Australie et dans plusieurs Etats Américains le [bisphénol A](#) est interdit

Les perturbateurs endocriniens se transmettent de générations en générations

Les limites des études classiques ont été atteintes

Alors comment expliquer la décision de l'EFSA ? Comment expliquer cette divergence de vue entre de très nombreux scientifiques et les experts de l'Agence ? Doit-on incriminer une nouvelle fois la pression des lobbies? La révélation du fait que la Présidente de l'EFSA est également membre du conseil d'administration de l'International Life Science Institut (ILSI), un lobby agroalimentaire auquel appartiennent les grands groupes industriels internationaux, dont [Monsanto](#), pourrait aller dans ce sens. Mais il y a une autre explication. Elle est d'ordre scientifique.

" Nous avons en effet touché les limites des modèles d'évaluation classiques ", estime le Pr Carlos Sonnenschein, de l'Université Tufts, Boston (USA).

En pratique nous nous trouvons donc dans la situation où, d'une part les chercheurs n'ont pas les bons outils ni les bonnes méthodologies pour faire les études appropriées sur les perturbateurs endocriniens, et peinent donc à prouver ce qu'ils observent sur le terrain, et d'autre part les experts de l'EFSA qui utilisent des " lunettes " inadaptées pour analyser l'ensemble des résultats et s'en tiennent à une interprétation classique inappropriée, et focalisée essentiellement sur l'effet-dose.

Changer de paradigme

" Il faut donc complètement changer de paradigme concernant la recherche sur les PE " affirme le Pr André Ciccollella, spécialiste de l'évaluation des risques sanitaires, et Président du " Réseau Environnement Santé ", l'approche toxicologique classique pour les évaluer, et pour anticiper leurs effets sur la santé de l'homme et la faune sauvage n'étant pas du tout adaptée.

Concernant les PE, il est en effet indispensable de pouvoir tenir compte non seulement des doses, mais aussi de la durée de l'exposition, et du moment de l'exposition, de l'effet cocktail entraîné par les mélanges des PE avec d'autres substances qui peuvent les potentialiser, et les mélanges de différents PE entre eux qui peuvent entraîner des effets cumulatifs....

Prenons l'exemple de l'effet-dose auquel l'Agence se réfère pour statuer. Concernant les PE, il n'a pas de sens. En effet, " Les PE peuvent agir à des doses infimes, mille fois inférieures aux doses actuellement admissibles, ou ne pas agir du tout à des doses élevées, précise le Pr Alfred Bernard de l'Université Catholique de Louvain (Belgique). Par ailleurs une petite dose peut avoir le même effet qu'une forte dose, et une dose moyenne aucun effet ".

En outre, comme il existe de très nombreux [perturbateurs endocriniens](#) - la Commission Européenne en a recensé 562 - il est évident qu'il doit se produire des effets cumulatifs des effets cocktail que l'on ne peut malheureusement pas prendre en compte dans les études actuelles tant c'est compliqué.

Les PE peuvent aussi avoir des effets croisés avec d'autres substances, peuvent agir sur beaucoup de cellules cibles différentes, et interagir aussi avec des facteurs de prédisposition génétique, ou des facteurs liés à notre environnement ou à notre mode de vie.

En outre, les maladies liées aux [troubles endocriniens](#) apparaissent longtemps après l'exposition aux PE au cours du développement. Et peuvent survenir chez des patients chez lesquels on ne trouve aucune trace de PE.

Certaines études ont montré, par exemple, l'absence de PE chez des patients atteints de cancer du testicule, mais des taux élevés chez leur mère.

Cela veut dire que le cancer pourrait être lié à une exposition aux PE pendant la grossesse et qu'il n'apparaîtrait que 40 ans après. Les effets des PE peuvent donc être transmis a posteriori aux futures générations.

On voit donc bien la complexité du problème et on mesure le temps qu'il faudra avant de trouver des solutions.

C'est pourquoi les chercheurs s'insurgent contre les experts de l'EFSA qui veulent encore attendre des résultats complémentaires pour prendre des décisions alors que sur le terrain tout indique que les PE sont en train de provoquer des effets considérables sur la santé.

Ces effets, les scientifiques participant aux [Colloque de l'Assemblée Nationale](#), qui a lieu en septembre 2010, les ont rappelés.

Les ravages des perturbateurs endocriniens sur la santé

Troubles de la reproduction et du développement

Pour le Professeur Charles Sultan, Professeur de Médecine du Développement et de la reproduction au CHU de Montpellier, " les études expérimentales ont permis de démontrer que l'exposition prénatale à des polluants chimiques, **pesticides** notamment, **bisphénol A**, et phtalates entraînent des malformations génitales chez le mâle (chryptorchidie, hypospadias), des retards de la croissance staturale et des troubles du développement psycho-moteurs et du comportement. L'exposition néonatale quant à elle induit chez la femelle des signes de précocité pubertaire".

Lire : [L'exposition de la mère aux pesticides favoriserait le cancer de l'enfant](#)

Depuis 5 ans le Pr Sultan est confronté dans son service à une forte augmentation de la prévalence des malformations génitales chez le nouveau-né masculin. Et dans 29% des cas, il s'agit d'enfants d'agriculteurs. Or il a été confirmé en 2006 que les **pesticides** organochlorés étaient impliqués dans ce type de pathologies.

Lire : [Le lien entre pesticides et cancers chez les agriculteurs est établi](#)

Cancers hormono-dépendants

Pour le Pr Patrick Fenichel, Chef du service d'endocrinologie et de médecine de la reproduction du CHU de Nice, les études épidémiologiques humaines montrent une explosion du nombre de cas de cancers du sein dans le monde (40 000 nouveaux cas par an en France) et du cancer du testicule (augmentation constante depuis 30 ans). Et les modèles expérimentaux animaux appuient l'hypothèse du rôle des PE dans les cancers hormono- dépendants : sein, prostate, testicule.

En outre, Le Pr Fenichel a constaté que le **bisphénol A** pouvait interférer sur la croissance des lignées de cellules malignes humaines, soit en neutralisant in vitro la chimiothérapie dans le cancer du sein, soit en stimulant la prolifération des cellules malignes dans le cancer de la prostate et du testicule.

Maladies métaboliques et obésité

Pour le Pr Robert Barouki, Professeur à la Faculté de Médecine Paris Descartes, et Directeur de recherche à l'Inserm, des travaux récents indiquent que " l'exposition foetale à certains perturbateurs endocriniens comme le **bisphénol A** , les phtalates, et les polluants organiques persistants comme les PCB et les dioxines, favorisent l'apparition de maladies métaboliques et de l'obésité ".

Perturbation de la barrière intestinale

Alors que jamais on n'avait pensé que les intestins pouvaient être perturbés par les estrogènes, le Pr Eric Houdeau, Chargé de recherche à l'Institut National de recherche Agronomique de Toulouse, spécialiste de la physiopathologie de l'appareil digestif, et coordonateur d'un programme scientifique sur les risques d'une exposition périnatale au **bisphénol A** dans le développement de maladies digestives, a constaté que " le BPA, aux doses inférieures aux seuils aujourd'hui considérés comme acceptables pour l'homme, est capable de provoquer une diminution de la perméabilité de l'intestin, peut se substituer aux estrogènes naturels dès le stade foetal, et perturber ainsi considérablement le développement normal de l'intestin et l'équilibre hormonal nécessaire au maintien d'une fonction de barrière intestinale efficace pour le reste de la vie ". " Le système immunitaire est également perturbé, ajoute le Pr Houdeau, entraînant des réactions inflammatoires intestinales qui vont faire le lit des tumeurs cancéreuses ".

Lire : [Le Bisphénol A, utilisé dans les bouteilles plastiques et biberons, est toxique pour l'intestin selon l'Inra](#)

Troubles du comportement

Pour le Dr Oussama Kébir, psychiatre à l'hôpital Sainte Anne (Paris) et chercheur en génétique psychiatrique, les perturbateurs endocriniens tels les estrogènes de synthèse comme le diethylstilbestrol (DES) les **pesticides** et le **bisphénol A** , agissent sur presque tous les neuro-transmetteurs et sont impliqués dans les troubles du comportement et les troubles de l'apprentissage, les troubles de l'humeur , les troubles psychotiques, les troubles anxieux et des troubles dans la conduite alimentaire. " Et les effets sont indépendants de la dose ", souligne le Dr Oussama.

Lire : [Hyperactivité des enfants : les pesticides sur le banc des accusés](#)

Régression de la biodiversité

Helène Roche, ingénieur de recherche de 1ère classe au CNRS, constate de son côté des dérèglements hormonaux , des mutations sexuelles et des comportements inhabituels chez les espèces sauvages d'animaux. Elle estime que " la perturbation endocrinienne met en péril l'ensemble des systèmes biologiques naturels et participe à l'érosion de la **biodiversité** avec les autres facteurs dus à l'industrialisation, en diminuant les effectifs des populations ".

Lire : [80 % des poissons du fleuve potomac deviennent transsexuels](#)

[...] [Lire la suite](#) [Retour au début](#)

21 RUE CAMILLE DESMOULINS
92789 ISSY LES MOULINEAUX CEDEX 9 - 01 73 28 12 70

[Retour au début](#)

PERTURBATEURS ENDOCRINIENS
Un danger réel mais difficile à cerner

Le Dr Jean Belaisch, endocrinologue et gynécologue, a assisté au colloque sur les perturbateurs endocriniens organisé récemment à Paris par le Réseau environnement santé (RES). Il en livre les grands enseignements.

LE COLLOQUE, passionnant par l'exceptionnelle qualité des exposés accueillis avec recueillement, a montré que les pesticides et phtalates, ainsi que les 100 000 molécules toxiques synthétisées par l'industrie chimique, sont devenus un grand ennemi des espèces humaine et vivantes en général. Parmi ces substances citées on trouve des polluants bioaccumulables dont la durée de vie peut dépasser les 100 ans ! Et ils peuvent avoir un effet nocif à des taux où ils ne sont pas dosables dans le plasma.

Un risque multiforme. Les participants ont pu juger de l'étendue des risques : ours polaires hermaphrodites, alligators à pénis raccourci, tortues et mollusques féminisés... et les humains ne se différencient pas des animaux. De nombreux perturbateurs endocriniens sont probablement à l'origine de la multiplication par 4 du nombre d'enfants hypospades au Danemark, pays agricole grand utilisateur de pesticides. Les cancers du testicule y sont devenus plus nombreux, ce qui n'est pas du tout le cas en Finlande, pays à forte industrialisation. Par ailleurs, la diminu-

tion de la concentration des spermatozoïdes, observée seulement par certains laboratoires, pourrait annoncer une baisse de la fertilité. Et le nombre de couples infertiles aurait été multiplié par 2 depuis quelques années.

Or ces substances sont présentes partout : même dans les tuyaux de perfusion et les sachets contenant les globules rouges. D'autres substances toxiques servent (ou ont servi) à la désinfection des biberons. La cuisine est un lieu de prolifération. L'eau qui sort du plus moderne épurateur n'en est pas entièrement débarrassée (et les boues issues des épurateurs sont répandues sur les champs agricoles !). La poêle peut en être recouverte. Fruits et légumes peuvent en contenir. Les poissons gras apportent des oméga 3... et des perturbateurs endocriniens concentrés. Les déchets des médicaments, surtout l'éthinyl estradiol des pilules et des patchs, aggravent l'oestrogénie ambiante. Les centres de soin, avec leurs antimototiques, sont un condensé de perturbateurs. Autre notion apportée, les produits toxiques fabriqués dans un pays risquent, portés par les vents et les eaux, d'être envoyés dans les pays voisins ou lointains, par exemple au pôle Nord.

Cependant, un conférencier a donné une nouvelle rassurante : depuis 1980, le taux de dioxine dans le corps des sujets testés a diminué de 8 % par an. Et dans 3 secteurs de Belgique, les enfants ayant présenté le moins

d'effets susceptibles d'être attribués aux toxiques avaient été nourris au sein ! Il a aussi confirmé un des points sur lesquels ce colloque a mis un accent appuyé : il existe une fenêtre d'activité de ces perturbateurs, qui sont surtout nocifs à la période fœtale et durant la petite enfance. Les pesticides et autres molécules qui s'y surajoutent chez l'adulte n'auront vraisemblablement d'effets que s'ils sont absorbés en très grande quantité. Les polluants chimiques pourraient être à l'origine de l'accroissement marqué des cancers hormonodépendants. En particulier ceux du sein et de la prostate. Mais d'autres conséquences inattendues de leur diffusion ont été rapportées. S'ils sont présents en abondance chez une femme enceinte, ils affectent la division des cellules intestinales fœtales, réduisant chez l'adulte leur nombre total et rendant l'intestin moins fonctionnel. De même, pour les cellules à vocation immunitaire intestinales, ce qui diminue les défenses du sujet. L'obésité et le diabète attribués à la sédentarité et aux excès alimentaires font le lit des complications cardio-vasculaires. Les perturbateurs endocriniens fixés sur les cellules adipeuses joueraient un rôle notable dans leur augmentation.

Parmi tous ces perturbateurs, le distilbène a été largement cité. Or il n'est pas exclu ni prouvé (selon un orateur qui a fait preuve d'une grande prudence, assise sur une connaissance bi-

bliographique exceptionnelle) que les comportements des sujets exposés puissent en être perturbés ou avoir tendance à la dépression. Certaines autres substances toxiques pourraient avoir aussi de tels effets.

Ainsi la santé du sujet serait « cadrée » dès l'adolescence !

Réagir vite. Cependant, ce danger, quoi que réel, est très difficile à cerner car les paradigmes en cours pour juger de la toxicité d'une substance sont obsolètes, pour 2 raisons : ils ne s'appliquent pas à la toxicité chronique ; on ne dispose d'aucun moyen de juger des risques dépendant de la sommation de ces substances que l'on est encore incapable de mesurer dans leur ensemble.

La nécessité de réagir vite est donc indéniable. On peut cependant regretter la quasi-absence, dans l'ensemble des conférences, de réflexions globalisantes : c'est-à-dire sur les effets bénéfiques apportés à l'humanité par les substances citées, qu'il est difficile de nier en bloc sans dire du même coup que la recherche n'est le fait que de docteurs Folamour. Il est donc souhaitable de prendre en compte l'urgence des décisions sans que la vision soit à sens unique.

Ce colloque s'est tenu sous les auspices du groupe Santé environnementale de l'Assemblée nationale. Le président en est le député Gérard Bapt. Cela augure bien les suites qui lui seront données.

> Dr JEAN BELAISCH

[Retour au début](#)



l'Argus
de la
presse

VEILLE
ET ÉTUDES
MÉDIAS

[Pôle agences](#)
agences@argus-presse.fr
Tél : 01 49 25 71 00
Fax : 01 49 25 71 72

[Pôle entreprises](#)
entreprises@argus-presse.fr
Tél : 01 49 25 72 00
Fax : 01 49 25 71 72



France inter Service Public

Date : 06/10/2010

Heure : 10:07:49

Durée : 00:48:43

Présentateur(s) : Isabelle GIORDANO

Alerte n° **100220870**

SUJET : Dans le cadre de son émission, la présentatrice et ses invités évoquent la tenue du Colloque consacré aux perturbateurs endocriniens qui s'est tenu à l'Assemblée Nationale le 14 septembre 2010. Itw de André Ascéri (phon), auteur d'un pamphlet intitulé "Mon combat contre les empoisonneurs", publié aux Editions de La Découverte, vice-président de l'ANSSFET (Agence Nationale de la Sécurité Alimentaire, de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail). Il évoque l'interdiction du Bisphénol A dans les biberons.

[Retour au début](#)