

# LES ACTES DU COLLOQUE

COLLOQUE SANTÉ  
ENVIRONNEMENT

SALLE VICTOR HUGO\*  
PARIS 7ÈME

LUNDI 11 MARS 2019  
13H - 19H30

ENTRÉE LIBRE\*

## PERTURBATEURS ENDOCRINIENS : TROIS FOIS RIEN, VOUS DITES ?



IMPACTS, AVANCÉES...  
**ET DEMAIN ?**

Trois tables-rondes  
avec de nombreux experts,  
témoins, scientifiques,  
journalistes spécialisés,  
politiques, ONG, juristes.

\* ENTRÉE AU 101 RUE DE L'UNIVERSITÉ 75007 PARIS. DÉTAIL DU PROGRAMME ET RÉSERVATION DANS LA LIMITE DES PLACES DISPONIBLES SUR [FONDATIONLEANATURE.COM](http://FONDATIONLEANATURE.COM)

Avec  
le soutien  
de :



Fondation Lemarchand  
\*pour l'Équilibre entre les Hommes et la Terre  
Sous l'égide de la Fondation de France

Colloque Santé - Environnement à l'initiative de :



## Sommaire

Introduction : .....	4
Table-ronde 1 : Perturbateurs endocriniens : quels impacts sanitaires et environnementaux ? .....	7
<b>Christophe Minier</b> - Ecotoxicologue .....	7
<b>Pierre-Michel PÉRINAUD</b> - Président de l'association <i>Alerte des médecins sur les pesticides</i> .....	9
<b>Paul FRANÇOIS</b> - Agriculteur charentais qui se bat contre Monsanto pour une intoxication aux pesticides et Président de <i>Phyto-Victimes</i> .....	11
Échanges avec le public : .....	14
Table ronde 2 : Perturbateurs endocriniens : quelles avancées ? Quelles résistances aux changements ? .....	19
<b>Natacha CINGOTTI</b> : Juriste et chargée de campagne <i>Santé et produits chimiques</i> au sein du réseau HEAL. ....	19
<b>François VEILLERETTE</b> - Cofondateur et porte-parole de Générations Futures. ....	21
<b>Laurence GUICHARD</b> - Agronome à l'INRA Versailles-Grignon.....	23
<b>Delphine BATHO</b> – Députée des Deux-Sèvres, Présidente de Génération Écologie, ex-Ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.....	25
Échanges avec le public : .....	27
Table Ronde 3 : Perturbateurs endocriniens : Que fait-on demain pour protéger les générations futures ? .....	31
<b>Charles KLOBOUKOFF</b> – Président-Fondateur de LÉA NATURE.....	31
<b>Emilie DELBAYS</b> – Responsable formation santé environnementale de l'association WECF.....	34
<b>Joël LABBÉ</b> - Sénateur RDS.....	36
<b>Emilie GAILLARD</b> - Maître de conférences en droit, Sciences-Po Rennes, Membre du CRIIGEN .....	38
Échanges avec le public:.....	41
Conclusion : .....	43

## INTERVENANTS :

- **Christophe MINIER**, Ecotoxicologue
- **Pierre-Michel PÉRINAUD** - Président de l'association Alerte des médecins sur les pesticides
- **Paul FRANCOIS** - Agriculteur charentais qui se bat contre Monsanto pour une intoxication aux pesticides et Président de Phyto-Victimes
- **Delphine BATHO** - Députée des Deux-Sèvres, Présidente de Génération Ecologie , ancienne ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
- **Laurence GUICHARD** - Agronome à l'INRA de Grignon
- **Natacha CINGOTTI** - Juriste et chargée de campagne « santé et produits chimiques» au sein du réseau Heal
- **François VEILLERETTE** – Fondateur et porte-parole de Générations Futures
- **Charles KLOBOUKOFF** – Président-Fondateur de LEA NATURE
- **Joël LABBÉ** - Sénateur RDS
- **Emilie DELBAYS** - Responsable formation santé environnementale de l'association WECF
- **Emilie GAILLARD** - Maître de conférences en droit, Sciences-Po Rennes, Membre du CRIIGEN

## MODÉRATEURS :

- **Hervé KEMPF**, Directeur de publication de Reporterre.net
- **Nadine LAUVERJAT**, Coordinatrice de l'Association Générations Futures

## Introduction :

**Marina POIROUX** - Directrice de la FONDATION LÉA NATURE / JARDIN BIO

Monsieur le Député, Monsieur le Sénateur, Mesdames et Messieurs, nous sommes ravis de vous accueillir aujourd'hui avec l'association Générations Futures pour ce colloque sur les perturbateurs endocriniens. Je tiens particulièrement à saluer Monsieur Olivier Falorni, notre député invitant qui nous a permis d'organiser ce colloque à l'Assemblée Nationale. Il est lui-même très sensible à la cause environnementale. Je remercie également la Fondation Lemarchand et la Fondation Ekibio qui sont des fondations amies avec qui nous partageons les mêmes valeurs et qui sont partenaires dans l'organisation de ce Colloque. Comme la Fondation Léa Nature, ils sont convaincus que nous avons un rôle à jouer dans la transition écologique et sociétale.

Depuis 8 ans déjà, avec la Fondation Léa Nature qui est une Fondation d'entreprise sous l'égide de la Fondation de France, nous soutenons des projets liés aux problématiques santé et environnement car il est évident pour nous que le lien est clairement établi entre les pollutions environnementales et certains problèmes de santé. Nous pensons que c'est un enjeu majeur dont les responsables politiques doivent s'emparer. Dans ce cadre, nous apportons nos soutiens aux associations et projets qui œuvrent pour dénoncer ces pollutions, nous soutenons leurs recherches, nous les aidons à faire du plaidoyer et à mobiliser différents acteurs sur ces pollutions environnementales. Nous les accompagnons pour qu'elles puissent faire des campagnes d'alerte, de sensibilisation auprès des pouvoirs publics et des personnes exposées. Nous souhaitons avec elles « faire levier » pour faire changer la réglementation et faire valoir les différentes alternatives.

Lorsque nous avons imaginé l'organisation de ce Colloque sur les perturbateurs endocriniens, pour que des experts expriment leur point de vue et partagent leurs études, c'est tout naturellement que nous nous sommes tournés vers Générations Futures avec qui nous travaillons depuis plusieurs années. Ils effectuent un travail extraordinaire pour informer sur les risques des pollutions chimiques et sur la promotion des alternatives. Nous avons travaillé ensemble pour réunir aujourd'hui chercheurs, scientifiques, politiques, agriculteurs, médecins, entrepreneurs et associations. Ils vont nous apporter leurs témoignages et leur expertise sur les impacts, les avancées, les résistances et la mise en œuvre de solutions. Je les remercie très vivement d'avoir répondu favorablement à nos sollicitations et je vous invite à les écouter avec intérêt. Je vous souhaite un très bon Colloque.

**François VEILLERETTE** - Cofondateur et porte-parole de *Générations Futures*

Mesdames et Messieurs les parlementaires, Mesdames et Messieurs. Je souhaite une fois de plus remercier Léa Nature, avec qui nous travaillons depuis des années, d'avoir organisé ce Colloque, ainsi que la Fondation Ekibio et la Fondation Lemarchand. Générations Futures travaille depuis plus de 20 ans sur la question des perturbateurs endocriniens, c'est une question majeure en termes de santé publique et aussi en termes de bonne santé de l'environnement. J'en profite pour saluer Monsieur le député Olivier Falorni d'avoir souhaité porter cet événement avec nous.

**Olivier FALORNI**, Député MRSL

Madame la Directrice de la Fondation Léa Nature, Monsieur le Directeur de Générations Futures, Monsieur le président fondateur de Léa Nature, chers collègues sénateurs, Mesdames et Messieurs, je suis très heureux de vous accueillir ici à l'Assemblée Nationale pour ce Colloque consacré aux perturbateurs endocriniens et dont le programme est d'une qualité exceptionnelle.

L'entreprise Léa Nature, vous la connaissez sans doute, est très engagée par la nature même des produits qu'elle fabrique et commercialise, mais aussi par le biais de sa Fondation sur les sujets environnementaux. C'est l'une des fiertés de la circonscription dont j'ai l'honneur d'être député à La Rochelle et l'île de Ré. Créée en 1993, cette société familiale n'a fait que prospérer grâce à l'obstination de son Président fondateur, Charles Kloboukoff. Elle est devenue aujourd'hui l'un des fleurons de l'économie rochelaise. Léa Nature est une entreprise engagée, ses cosmétiques sont exempts des substances irritantes et de perturbateurs endocriniens, mieux, ce groupe applique le principe de précaution (à savoir suspendre toute utilisation d'un actif suspecté d'être un perturbateur endocrinien). Aujourd'hui, la recherche avance sur cette problématique et la liste des perturbateurs endocriniens s'enrichit en fonction des avancées scientifiques. Mais il subsiste encore des freins, de multiples freins.

Pour illustrer ces freins, je souhaite vous parler aujourd'hui d'une application : Notéo. Imaginée en 2006 par un jeune informaticien conscient des enjeux de santé, Notéo a pu voir le jour en 2012. S'appuyant sur une base de données recensant plus de 15 000 produits d'hygiène et de beauté, Notéo (en lien avec le Réseau Environnement Santé) a rendu public une synthèse évaluant la présence des perturbateurs endocriniens dans sept catégories de produits. Il en ressortait alors que 40% des produits d'hygiène et de beauté contiennent des perturbateurs endocriniens et qu'aucun segment de produit n'en est exempt. Cela signifie que l'ensemble des consommateurs est soumis à une exposition quotidienne. Mais Notéo a disparu, a déposé le bilan en mars 2016. Créer une telle base de données est un travail colossal, développer l'algorithme et constituer un comité scientifique indépendant pour déterminer les critères de notation demande des financements, et ce jeune homme s'est vu répondre par les investisseurs auprès desquels il démarchait qu'à titre personnel « je trouve ce projet formidable, mais en tant qu'institution on ne peut pas vous aider, c'est trop risqué ».

J'ai beaucoup de plaisir à vous accueillir et j'aurais aimé rester tout au long de ce Colloque mais je dois impérativement être à La Rochelle ce soir. Aussi, je vais me permettre de faire référence directement au thème de la table ronde sur les avancées et les résistances au changement. Les questions posées en préambule de cette table ronde sont légitimes : du côté des politiques publiques, le temps semble long, très long. Le temps législatif est hélas bien souvent en inadéquation avec l'urgence sanitaire. Pourtant la Charte de l'Environnement de 2004, adossée à la Constitution faisait référence au lien entre santé et environnement au sens d'un droit fondamental, c'est l'article 1 : « chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé ». En 2009, à l'issue du Grenelle de l'environnement, les dirigeants se sont emparés de ces problèmes. Une étude pilote avait été lancée par le Ministère de l'Environnement sur la qualité de l'air dans les écoles et la Conférence Environnement de 2012 a fait des perturbateurs endocriniens

un chantier prioritaire. Mais les lobbies industriels ont gagné du temps à coups de rapports, d'études, de controverses et de débats. Dans la foulée, le Parlement adoptait en décembre 2012 une loi visant à la suspension de la fabrication, de l'importation, de l'exportation et de la mise sur marché de tout conditionnement à vocation alimentaire contenant du Bisphénol A. Ainsi, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015, le Bisphénol A est interdit dans les biberons et autres contenants alimentaires. Cette mesure législative devrait conduire à une baisse très significative du niveau d'exposition à cette substance. En juillet 2016, la Commission européenne a adopté une proposition de classification du Bisphénol A en tant que toxique pour la reproduction de catégorie 1B à la suite d'une demande de la France instruite par l'ANSES<sup>1</sup>. En décembre 2016 les états membres de l'Union Européenne avaient fini par adopter de nouveaux critères d'identification après un premier veto du Parlement Européen qui les jugeait trop laxistes. Ces substances chimiques omniprésentes dans l'environnement humain, notamment dans les tickets thermiques c'est-à-dire les tickets de caisse, représentent un enjeu majeur pour les années à venir mais restent mal connues du grand public.

En juillet 2017, les membres de l'Union Européenne ont adopté une définition commune des perturbateurs endocriniens (ces substances qui peuvent interférer avec le système hormonal présentes dans de nombreux produits de consommation courante). Selon la commission européenne, les critères ainsi définis permettent d'identifier les perturbateurs endocriniens avérés et présumés. En février 2017, le Sénat a adopté deux résolutions sur les perturbateurs endocriniens. La réglementation européenne joue un rôle central sur ce sujet, notamment avec la stratégie de la Commission européenne définie le 7 novembre 2018 sur les perturbateurs endocriniens ou encore la proposition de directive relative au plastique à usage unique du 28 mai 2018. Enfin, en février dernier, une mission d'information a été créée à l'Assemblée Nationale sur les perturbateurs endocriniens présents dans les contenants en plastique.

Alors, évidemment, en ouvrant ce Colloque, j'ai bien conscience de tout le travail qu'il reste à accomplir, de toutes les mesures qui s'imposent aujourd'hui et j'essaie de prendre ma part dans le débat parlementaire. Ce combat doit à la fois préserver notre santé, préserver notre planète, et c'est avec vous tous et c'est grâce à des lieux d'échange comme celui qui nous réunit aujourd'hui que nous agissons à la fois pour le bien-être environnemental mais aussi pour la santé environnementale, notion proposée par l'OMS, notion qui a déjà vingt ans. Bon travail et bon Colloque à tous et toutes.

---

<sup>1</sup> Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

## Table-ronde 1 : Perturbateurs endocriniens : quels impacts sanitaires et environnementaux ?

**Nadine LAUVERJAT** - Coordinatrice de l'association *Génération Futures*

Nous allons entrer dans le vif du sujet en abordant l'état des lieux de la situation liée aux perturbateurs endocriniens. Aujourd'hui, le coût des perturbateurs endocriniens est estimé à 157 milliards d'euros pour l'Union Européenne, rien que pour les pesticides. Pour essayer de comprendre ces problématiques, nous avons décidé de faire une première table ronde sur l'impact sur la santé et l'environnement de ces perturbateurs endocriniens avec le constat scientifique fait par un médecin, le docteur Pierre-Michel Périnaud, ainsi que le professeur Minier qui va nous éclairer sur l'impact éco-toxicologique de ces molécules. Il nous semblait également nécessaire d'incarner cette question de l'impact sur la santé des perturbateurs endocriniens en invitant une victime des pesticides. Ainsi, Monsieur Paul François va nous parler, au travers de son association Phyto-Victimes, des victimes des perturbateurs endocriniens auxquelles il peut être confronté régulièrement.

**Christophe Minier** - Ecotoxicologue

Je souhaite rappeler quelques définitions qui me semblent extrêmement importantes pour entrer dans le sujet et savoir de quoi nous parlons. Lorsqu'on parle de perturbateurs endocriniens, nous parlons de composés chimiques. Il existe une règle ancienne en toxicologie qui affirme que tout composé est toxique, il suffit qu'il y en ait une dose importante. C'est donc la dose qui fait le poison, et tous les composés sont toxiques. Nous pouvons dénommer ces composés toxiques de différentes façons : raticides, fongicides, herbicides.... Il existe d'autres composés que l'on peut dénommer neurotoxines, cancérigènes, mutagènes, reprotoxiques, ou perturbateurs endocriniens. Ceux-là font appel à des cibles moléculaires, à des mécanismes d'action. Les perturbateurs endocriniens sont les derniers nés de ces dénominations, ils ne se substituent pas aux autres. Il y a des méthodologies, des caractéristiques particulières, et ils font bien référence à un système endocrinien, aussi appelé système hormonal. Ils produisent une perturbation du système de communication via les hormones. Ce mécanisme d'action est à l'origine de la définition des perturbateurs endocriniens, de la façon dont les scientifiques les reconnaissent et les caractérisent mais aussi à l'origine de la définition adoptée par la Commission Européenne en juillet 2017. C'est sur cette base là que nous pouvons agir.

Le système endocrinien, qui est un système de communication, est particulier à plusieurs titres : il est extrêmement important, il gère toutes les cellules, tout le métabolisme et l'équilibre du corps. Il est important pour la reproduction, pour le développement du corps de la fécondation à l'âge adulte, et le comportement. Il a donc des cibles extrêmement importantes et des effets qui le sont également. C'est un système qui a au moins deux autres caractéristiques. La première, c'est qu'il est très sensible, encore plus que le système nerveux (mille à dix mille fois plus). Cela induit donc des problématiques de toxicité même à très faible dose. La deuxième particularité, c'est que c'est un système de communication, ce qui signifie que le mécanisme de toxicité est un peu particulier : des composés chimiques peuvent changer le flux de communication, perturber les équilibres. Cette mauvaise communication suffit à avoir des effets extrêmement importants.

Toutes ces particularités autorisent en toxicologie des réponses que l'on appelle non-monotones. Avant, en toxicologie, la règle était très simple : « la dose fait le poison ». Avec les perturbateurs endocriniens, ce n'est plus le cas et il peut y avoir des réponses dans un sens ou dans l'autre. Cela est difficile à gérer, notamment au niveau réglementaire.

Ce système endocrinien est aussi « temps-dépendant » ce qui signifie que l'on remarque des effets qui vont dépendre du moment d'exposition. Depuis la cellule œuf jusqu'à l'organisme adulte il y a énormément d'échanges et de communication qui sont essentiels, et les effets des perturbateurs endocriniens ne sont pas les mêmes selon le moment d'exposition. Certains temps sont particulièrement importants : par exemple, une jeune fille qui est exposée à de la testostérone en période néonatale va être stérile toute sa vie, alors que la même dose sur une femme adulte n'aura aucun effet.

Les femmes savent très bien qu'au cours du cycle féminin, il y a des variations importantes d'hormones (d'œstradiol). Le cerveau féminin comprend très bien ces variations et réagit évidemment en conséquence pour permettre l'ovulation et éventuellement la préparation au développement d'un fœtus. Les mêmes variations dans un corps masculin, sont ininterprétables et éventuellement délétères. Cette variation est quelque chose de fixé très tôt, les éco-toxicologues savent par exemple très bien comment modifier le sexe d'un poisson. Il existe des fenêtres, des petites périodes, où l'on peut exposer un mâle à une communication un peu particulière, et on va pouvoir le faire changer de sexe entièrement. Ce poisson, né mâle (génétiquement), se comportera donc et se reproduira comme une femelle.

Concernant les effets des perturbateurs endocriniens, je parlerai peu des effets chez l'homme, car les éco-toxicologues travaillent davantage sur les espèces sauvages ou de laboratoire. Il y a deux types d'effets : ceux que l'on voit dans la nature et d'autres que l'on peut mesurer en laboratoire.

L'histoire a montré que dans les années 60, la réflexion qui a été faite sur les composés chimiques a donné naissance à cette problématique des composés toxiques. En 1991, la problématique sur les perturbateurs endocriniens est également née d'une réunion de gens qui s'interrogeaient sur l'état de la nature et de la santé humaine. Cette analyse commune a permis d'identifier ces nouveaux enjeux. Déjà en 1991, il y avait de nombreux effets : le plus important, est le phénomène d'imposex. Il existe en effet 150 espèces, disséminées dans le monde entier, de mollusques femelles qui développent des pénis. C'est la perturbation la plus rependue, qui a eu le plus d'effets au niveau populationnel et qui existe toujours, malgré l'interdiction des principaux composés responsables. Beaucoup d'autres espèces ont été touchées : les oiseaux, les alligators, les phoques de la mer Baltique... Actuellement, beaucoup d'organismes sont perturbés, nous avons notamment beaucoup travaillé sur les poissons intersexués c'est-à-dire qui ont une physiologie particulièrement perturbée. Ils ne sont donc ni tout à fait mâles, ni tout à fait femelles. Cette perturbation est partout en France actuellement : 2 sites sur 3, (sur les 120 sites que nous avons analysés ces dernières années), contiennent des poissons intersexués. Cette intersexualité, bien connue depuis 20 ans maintenant, existe chez d'autres espèces : les batraciens, les mollusques...



**Pierre-Michel PÉRINAUD** - Président de l'association *Alerte des médecins sur les pesticides*

Je ne suis pas chercheur mais médecin ; ce qui m'intéresse dans cette problématique c'est son volet préventif. Quels sont les impacts sanitaires ? Quelle prévention les médecins peuvent-ils opérer ?

Les impacts sanitaires ont été prouvés depuis plusieurs années, notamment par les endocrinologues. Nous pouvons constater qu'il existe quatre grands types de pathologies qui voient leur incidence augmenter avec de nombreux nouveaux cas chaque année, tous liés au système endocrinien :

- Troubles de la fertilité (ces troubles de la fertilité masculine ont été plus étudiés que les féminines)
- Phénomènes de puberté précoces (il y a 10 fois plus de filles atteintes de puberté précoce que de garçons)
- Les cancers hormonaux dépendants (du sein, de la prostate, des testicules)
- Troubles métaboliques (obésité, diabète)
- Troubles du neurodéveloppement (troubles du spectre autistiques, troubles déficitaires de l'attention, hyperactivité)

Il faut préciser qu'aucune de ces grandes catégories de pathologies n'est due uniquement aux perturbateurs endocriniens, ce sont des pathologies plurifactorielles. La seule question qui se pose par rapport aux perturbateurs endocriniens est : qu'est-ce qu'ils représentent parmi les étiologies ?

Il existe une abondante littérature épidémiologique qui montre des corrélations entre ces pathologies et la présence de contaminants environnementaux dans les organismes humains, particulièrement pendant la grossesse. Il y a également de nombreuses études expérimentales (sur l'animal, sur tissus humains) qui fournissent des mécanismes plausibles d'action pour certains de ces perturbateurs endocriniens. Elles permettent de relier substance chimique et pathologie.

Ces substances sont extrêmement nombreuses. Parmi les pesticides, nous pouvons par exemple évaluer (certes, un peu approximativement), entre un tiers et la moitié des pesticides comme ayant de potentiels effets de perturbations endocriniennes. Nous avons bien des études épidémiologiques qui montrent l'augmentation de ces pathologies, nous avons la corrélation avec des produits chimiques présents dans l'organismes, nous avons (pour certaines de ces substances) des hypothèses plausibles de mécanismes d'action. Nous sommes donc parfaitement dans le domaine du principe de précaution. Nous ne connaissons pas tout pour chaque substance chimique, mais nous en savons suffisamment et nous avons suffisamment de données toxiques et épidémiologiques pour considérer que nous sommes dans le domaine de la précaution.

Concernant les substances en cause et les voies de communication, il y a tout d'abord l'alimentation (résidus de pesticides, contaminants des emballages, ustensiles de cuisson), nous en trouvons également dans les excipients de médicaments, dans certains cosmétiques, dans l'ameublement (colle papier peint...) dans les voitures (avec les retardateurs de flammes), dans les jouets pour enfants (une

des études de l'EFSA<sup>2</sup> avait montré que plus de 20% des jouets contenaient des phtalates interdits) et dans les vêtements.

Je vous propose un focus sur les contenants alimentaires. Par exemple, les biberons pour enfants ne contiennent plus de Bisphénol A, nous avons donc le choix entre des biberons en verre ou en polypropylène. La question qui se pose est : le polypropylène est-il sûr ? Une étude récente, qui porte sur les biberons utilisés dans l'Union Européenne, montre qu'il y a des migrations de substances potentiellement perturbatrices endocriniennes à partir de ce type de biberons.

Aussi, faut-il faire confiance au « sans BPA » ? Les informations dont nous disposons sur les substituts ne sont absolument pas rassurantes et montrent que ce sont des perturbateurs endocriniens... Enfin, QUID des substitutions des produits en plastique utilisés pour réchauffer les cantines dans les cantines scolaires ? QUID des emballages de fast-food (avec l'utilisation de perfluorés) ? Et QUID des recommandations de l'ANSES qui avaient concerné le mode de fabrication des emballages en papier carton, notamment par leurs contaminations par les huiles minérales aromatiques ?

À partir de ce focus, nous pouvons ainsi nous demander ce qui relève des mesures de prévention individuelle. Il n'y a pas grand-chose, sauf peut-être le choix du verre pour réchauffer la nourriture ou les aliments, mais tout le reste relève de réglementations. Pour nous, c'est une notion importante à transmettre.

Nous pouvons également continuer de réfléchir aux mesures de prévention possibles au travers de 4 exemples. Le premier concerne le cancer du sein. À ce sujet, est-il possible d'anticiper ?

En 2004, une méta-analyse de 22 études ne montrait aucun lien entre l'exposition au DDT<sup>3</sup> et le cancer du sein. En 2015, une équipe américaine, reprenant des données issues d'une cohorte de femmes qui avait été constituée dans les années 1960 pour étudier les problèmes de fertilité a montré qu'un taux sanguin en DDT élevé pendant la grossesse est corrélé à un risque de cancer du sein de 3,7 fois plus important chez sa fille. Les enfants exposés pendant la grossesse ont donc un risque près de 4 fois supérieur. Cette étude est l'illustration du phénomène pointé précédemment : il y a possibilité, avec les perturbateurs endocriniens, d'effet délétère à très faible dose, et ces perturbations ont lieu pendant la période très particulière de vulnérabilité qu'est la grossesse. Les conséquences sont à très long terme, et il a fallu près de cinquante ans pour mettre en évidence ce phénomène chez l'homme.

Toujours dans le cadre du cancer du sein, en avril 2017 un groupe d'experts de l'ANSES a permis l'identification du Bisphénol A comme substance extrêmement préoccupante au titre de Reach<sup>4</sup>. Je vous lis les conclusions de l'ANSES au sujet de la similarité entre les structures anatomiques et la régulation hormonale entre les rongeurs et l'homme : « *cette similarité entre l'ensemble des études in vivo disponibles laisse supposer que les études sur les rongeurs apportent des preuves substantielles, que les expositions au Bisphénol A en début de vie augmente la susceptibilité au cancer du sein chez la femme* ». Mais cela en fait-il, au titre de la réglementation, un perturbateur endocrinien certain au risque cancérigène ? Faudra-t-il attendre la

---

<sup>2</sup> Autorité européenne de sécurité des aliments

<sup>3</sup> Dichlorodiphényltrichloroéthane

<sup>4</sup> REACH est un règlement de l'Union européenne adopté pour mieux protéger la santé humaine et l'environnement contre les risques liés aux substances chimiques, tout en favorisant la compétitivité de l'industrie chimique de l'UE.

démonstration chez l'homme que l'exposition au Bisphénol A en début de grossesse augmente bien le risque de cancer du sein chez la fille ?

Le deuxième exemple a trait au cancer de la prostate. Toujours en nous basant sur une étude de l'ANSES « bulletin de veille scientifique de décembre 2014 » montrant à l'aide de modèles animaux qu'une fœtale à de faibles doses de Bisphénol A modifie le développement de la prostate et augmente l'incidence de cancers hormonaux dépendants. Faut-il, du point de vue réglementaire, étendre cette notion à d'autres substances ayant des propriétés oestrogéniques ou anti androgéniques ? Cela n'est absolument pas prévu par la réglementation actuelle.

La deuxième notion importante avec les perturbateurs endocriniens est la possibilité d'effet cocktail par des substances qui partagent, ou pas, le même mécanisme d'action. Le troisième exemple va nous permettre d'illustrer cela. Il s'agit d'une étude relativement récente publiée par l'INRA<sup>5</sup> sur des rongeurs exposés pendant cinquante-deux semaines par voie alimentaire à six pesticides, qui sont retrouvés dans les pommes (la dose à laquelle les rongeurs ont été exposés à chacun de ces pesticides était inférieure à la dose journalière admissible). Cela correspond chez l'homme à une trentaine d'années d'exposition, avec un régime alimentaire normal par ailleurs. Nous observons des effets métaboliques qui dépendent du sexe : chez les mâles cela se traduit par une prise de poids et du diabète et chez les femelles, des perturbations hépatiques et du microbiote. Les valeurs toxicologiques de référence type DJA<sup>6</sup> ont-elles encore un sens en matière de perturbation endocriniennes ?

Le quatrième exemple concerne les troubles du neuro-développement. Que fait-on des signaux montrant que certains produits affectent la signalisation thyroïdienne ? Il faut savoir qu'une des hypothèses concernant l'explosion des troubles du spectre autistique et des troubles déficitaires de l'activité est la perturbation de l'hormone thyroïdienne lors d'étapes clefs du développement cérébral. Nous avons des preuves des effets de perturbation de l'hormone thyroïdienne pour un certain nombre de produits, mais nous n'avons pas la démonstration des effets comportementaux induits lors d'expositions in-utéro pour plus de deux ou trois produits. Par ailleurs, une publication de l'EFSA montre que 101 pesticides sur les 287 qu'elle a étudié sont des perturbateurs de l'axe thyroïdien. Doit-on attendre le résultat d'études épidémiologiques pour prendre en compte les signaux que constituent cette perturbation ? Est-il exagéré de dire que les preuves sont impossibles à apporter sans faire courir des risques à une ou deux générations ? Par conséquent, ces substances ne seront pas classées parmi les perturbateurs endocriniens. Au vu de la réglementation, cela pose problème. Le plus important n'est-il pas de définir les décisions politiques à prendre devant les perturbateurs endocriniens suspectés ?

**Paul FRANÇOIS** - Agriculteur charentais qui se bat contre Monsanto pour une intoxication aux pesticides et Président de *Phyto-Victimes*

Pour une intervention en moins de dix minutes, nous allons éviter de parler du procès qui m'oppose à Monsanto. Pour ceux qui veulent des renseignements il me semble qu'il y a assez de diffusion sur internet et que ce n'est pas le sujet du jour. Je

---

<sup>5</sup> Institut national de la recherche agronomique

<sup>6</sup> Dose Journalière Admissible

souhaite plutôt vous parler en tant qu'agriculteur, avec un changement qui est mon passage en agriculture biologique sur 240 hectares. Je crois que je voudrais surtout prendre la parole en tant que Président de l'association Phyto-Victimes.

Après ces deux exposés, nous constatons que les premiers impactés par ces produits devraient être les professionnels. Or, selon certaines études, il semblerait que tout va bien chez les agriculteurs. Nous pouvons lire qu'ils sont moins touchés par les cancers et les pathologies. Il existe notamment une étude, Agrican, que les industriels utilisent souvent dans leur communication. Elle est présentée comme une étude sur les agriculteurs, mais ce n'est pas tout à fait le cas. La première étude publiée en 2011 était effectuée sur un panel de personnes affiliées à la Mutuelle Sociale Agricole, mais il s'avère qu'il n'y avait que 46% de cette cohorte qui avait utilisé de près ou de loin des pesticides. En fin de compte, il pouvait y avoir des gens affiliés à la mutuelle qui n'étaient pas en contact avec les pesticides. C'est comme si vous faisiez une étude sur les fumeurs avec seulement 46% de fumeurs. Je pense qu'aujourd'hui, cette étude a été revue et nous attendons ses résultats. Il semblerait d'ailleurs, pour reprendre ce que dit le professeur Pierre Lebailly<sup>7</sup> qui dirige cette étude, que les chiffres sont en train de s'inverser. Il y a effectivement plus de malades chez les agriculteurs que l'on ne voudrait le dire.

L'association Phyto-Victimes a été créée il y a 8 ans maintenant, et nous sommes en contact permanent avec des salariés agricoles, des familles d'exploitants agricoles mais aussi tous ceux qui travaillent dans les espaces verts. Nous oublions souvent que les pesticides ne sont pas exclusivement utilisés dans les exploitations agricoles mais aussi par tous ceux qui travaillent dans les espaces publics. Normalement aujourd'hui ils n'utilisent plus de pesticides, mais les agents territoriaux et ceux qui travaillent sur les voies ferrées ont parfois utilisé de grandes quantités de pesticide sans protection.

Aujourd'hui, il est difficile de chiffrer le nombre de victimes parce que les effets des perturbateurs endocriniens sont différés. J'ai été victime d'une intoxication aigüe pour laquelle nous avons une date, un produit, des circonstances... Malgré tout cela, il a fallu 12 ans de bataille contre la firme et au-delà du combat, il a fallu 5 ans de procédure pour qu'y ait une reconnaissance en tant que maladie professionnelle. Nous avons pourtant toutes les informations utiles pour établir ce lien. Suite à cette infection aigüe, il y a deux ans, on m'a détecté une tumeur sur la thyroïde et les médecins m'ont expliqué qu'il y avait certainement un effet différé de tous les autres produits que j'avais utilisés dans ma vie. J'ai 55 ans et ma génération, dans les années 1990, avait à peu près 900 molécules différentes à disposition dans le catalogue des produits qu'elle pouvait utiliser. Nous ne parlons que de molécules connues, en sachant que nous ne connaissons souvent pas toutes les molécules qui entrent dans la fabrication d'un produit. Par exemple, pour le produit qui m'a intoxiqué, deux éléments chimiques étaient connus, l'alachlore, le monochlorobenzène et 7% de la fabrication était tenue secrète. Nous avons finalement trouvé 12 molécules chimiques différentes.

En plus de ces effets différés, nous pouvons constater que, dans le milieu de l'agriculture, il est tabou de parler de santé surtout quand il s'agit de pesticides. Il est en effet difficile de reconnaître qu'un système auquel vous avez cru pendant près de vingt ans vous a impacté. De plus, lorsque l'on touche à un sujet intime tel que la fertilité, cela est encore plus tabou. Avec l'association Phyto-Victimes, nous n'avons jamais eu autant de demandes de familles de victimes, nous croulons sous les demandes, et nous voyons apparaître seulement aujourd'hui des demandes par rapport à des problèmes de fécondité. Dire que l'on ne peut pas avoir d'enfants, c'est

---

<sup>7</sup> Docteur en épidémiologie et Maître de conférence en santé publique à l'université de Caen Normandie

un sujet vraiment difficile à évoquer, sans parler des éventuels effets que cela peut avoir sur la libido ou sur d'autres aspects de la vie. Nous commençons à recevoir des familles qui nous parlent de leurs difficultés à concevoir un enfant, et nous faisons également face à des cas de malformation chez les enfants (atrophie du pénis, hermaphrodisme...). Ce sont aussi des problèmes extrêmement difficiles à évoquer, ce sont des drames parce qu'au travers des perturbateurs endocriniens les enfants sont impactés avant même d'être nés. Ils viennent au monde avec des malformations ou développent des cancers de façon précoce.

La première fois que j'ai entendu parler des perturbateurs endocriniens, c'est avec l'association Générations Futures ainsi qu'avec le Professeur Charles Sultan<sup>8</sup>. Il s'agit d'un vrai problème, et nous prenons également conscience aujourd'hui qu'il y a des personnes qui contactent l'association Phyto-Victimes (qui s'adresse normalement aux professionnels) alors qu'ils ne sont pas eux-mêmes agriculteurs. Certaines familles prennent contact avec nous pour parler des pathologies qu'elles ont développées, et nous expliquent que leurs parents étaient agriculteurs. Il est vrai que lorsque je repense à ce que je faisais étant enfant, j'ai participé aux travaux de la ferme et parfois participé aux épandages, ce que l'on appelait les traitements (on ne parlait pas de pesticides). Les enfants d'agriculteurs sont aussi impactés par les conditions de stockage, qui étaient parfois très près des habitations (j'ai par exemple déjà vu des jambons sécher à côté des pesticides), par la participation aux travaux dans les champs, ou encore par la participation aux semis. La thématique des traitements est souvent abordée, mais il y en a aussi énormément dans les semences et je pense d'ailleurs à titre personnel que nous oublions ce travail-là. Je suis persuadé qu'il y a eu beaucoup plus d'intoxications sur les semences que sur l'épandage. Ainsi, même sans être agriculteurs, les enfants ou adolescents ont été exposés, parfois même avant leur naissance (car les mères participent aux travaux d'exploitation et transmettent à l'enfant tout ce qu'elles respirent), aux perturbateurs endocriniens.

Le jour où j'ai pris conscience de ce qu'était un perturbateur endocrinien, même sans en avoir le langage scientifique, j'ai bien compris qu'il s'agissait de vraies bombes à retardement. Je ne pensais pas que nous verrions les conséquences de ces produits aussi vite et aussi jeunes.

---

<sup>8</sup> Endocrinologie pédiatrique Professeur en Endocrinologie Pédiatrique Responsable du groupe INSERM CHU de Montpellier

Échanges avec le public :

### QUID des effets transgénérationnels du distilbène ?

**Christophe Minier** : Je ne suis pas spécialiste du distilbène, mais il me semble que les effets sur la troisième génération ne concernent que les garçons. Bien-sûr, il ne faut pas minimiser la problématique, ces effets transgénérationnels du distilbène sont extrêmement importants et inquiètent les toxicologues et écotoxicologues. Nous avons l'habitude de réfléchir en recherchant la corrélation entre une pathologie et l'exposition à un produit, alors que les avancées de la science montrent qu'il faut désormais raisonner en se demandant à quoi nos parents ou nos grands-parents ont été exposés. Nous entendons parler régulièrement des corrélations des pathologies avec différents composés, mais nous avons des problématiques qui sont extrêmement importantes et qui sont complexes pour l'écotoxicologie. Le distilbène n'est pas le seul à avoir des effets transgénérationnels.

### Où en est la recherche au niveau du cocktail perturbateurs endocriniens et fongicides ?

**Christophe Minier** : C'est une problématique en toxicologie qui est très difficile pour l'instant, nous savons bien répondre composé par composé car il est facile d'effectuer des tests. Plus nous augmentons le nombre de composé, plus le nombre de combinaisons nécessaire ou possible est difficile à appréhender. Nous essayons d'y travailler, et nous arrivons à combiner certaines classes de composés qui ont les mêmes mécanismes d'action. L'expérience « Something for Nothing » avait pu montrer qu'en ajoutant plusieurs composés qui ont le même mécanisme d'action. En dessous de la limite pour laquelle on ne voit normalement rien lorsqu'un composé est seul (nothing), si nous les mettons ensemble, nous avons une vraie réponse. Ces exemples sont connus, il y a beaucoup de choses à ce sujet sur la littérature scientifique, mais nous ne savons pas le traduire de manière réglementaire. Comment le moduler, comment réguler ? C'est un processus très difficile à gérer.

### J'ai rencontré un agriculteur qui utilise des pesticides, m'expliquant qu'il s'agit de médicaments pour les plantes. Comment le sensibiliser, lui faire comprendre les risques ? Quelles difficultés à parler de ce sujet au sein des agriculteurs ?

**Christophe Minier** : Cette question m'interpelle, je la trouve un peu stigmatisante. Il faut savoir que dans le monde, 9 millions de personnes meurent suite à des problèmes de toxicité et de pollution. Il ne s'agit pas uniquement des perturbateurs endocriniens, ni uniquement des agriculteurs. Parmi tous les composés utilisés, il en existe au moins 50 000 d'utilisation courante que chacun de nous utilise. Pourquoi continue-t-on ?

**Paul François** : L'association Phyto-Victime effectue un travail dans les lycées agricoles, pour sensibiliser et partager les expériences. Le premier travail que nous effectuons relève donc de la prévention. Les jeunes, aujourd'hui, pensent que la toxicité des produits est derrière nous, qu'elle n'existe plus. Nous entendons souvent que la plupart des produits dangereux ont été retirés du marché, et qu'en prenant des précautions, il n'y a plus de raisons d'être intoxiqué. Dans ce contexte, pourquoi se passer de « médicaments des plantes » ? Je viens d'un système très intensif et j'ai été intoxiqué en 2004. J'ai converti mon exploitation en biologique en 2015, et on me

reprochait souvent de ne pas l'avoir fait plus tôt. J'ai été formé en agriculture intensive, et concernant ces fameux « médicaments des plantes » nous avons déjà avancé en supprimant la majorité des produits toxiques. Cela a été ma réponse pendant longtemps face aux questions « pourquoi ne changes-tu pas ? ».

J'imaginai aussi que le bio fonctionnait à petite échelle, et je ne l'envisageais pas sur une exploitation comme la mienne, de plus de 200 hectares. J'ai ensuite rencontré des agriculteurs d'autres régions qui parvenaient à le faire, j'ai également observé une exploitation biologique qui produit du bio sur 600 hectares au Canada depuis 22 ans. J'ai donc découvert qu'il était possible de le faire à grande échelle, grâce à mes exemples personnels. Pourquoi mes collègues « traînent » ? La réponse est multifactorielle : nous avons appris un système unique, et le regard social est aussi un facteur très important : que va-t-il se passer si tu passes au bio ? Lorsque cela fonctionne bien, les collègues qui étaient sceptiques au départ, constatent que cela peut être viable économiquement, même si la conversion est compliquée, parce que les primes à la conversion tardent (et c'est un euphémisme). Les agriculteurs se rendent donc compte que les « médicaments des plantes » peuvent être remplacés par de « l'homéopathie », et que cela fonctionne, même si cela fonctionne différemment, et que l'on passe sur un autre travail. Ce qui m'inquiétait, c'était la partie technique : comment gérer 200 hectares lorsque nous n'avons plus d'appareil à traiter de trente mètres de large qui désherbe plus de quinze hectares en une heure ? Lorsque l'on travaille à l'herse et à la bineuse, nous allons moins vite, c'est pourquoi nous avons dû réorganiser notre exploitation.

De plus, les agriculteurs entendent sans arrêt qu'ils doivent nourrir la planète, et que sans pesticides, il n'arriveront pas à nourrir neuf milliards de personnes. À titre personnel, je pense que l'agriculture biologique en est capable, mais les spécialistes auront certainement un avis plus pointu. Ce que je connais bien, pour l'avoir pratiqué pendant trente ans, c'est l'agriculture intensive. Avec mon expérience, je suis formel pour affirmer que l'agriculture intensive est incapable de nourrir la planète. Sur mon exploitation, à partir de 1995, nous avons vu les rendements baisser car les sols n'étaient plus en état et que l'écosystème était trop endommagé. Si l'on regarde les chiffres européens et américains, nous constatons également que depuis 1995 les rendements en blé, soja et maïs sont en baisse continue.

Comme l'a dit Christophe Minier, il est difficile de donner des leçons aux collègues afin qu'ils passent en bio. Je les invite à venir voir mon exploitation, comme je l'ai fait moi-même chez d'autres, car je pense que c'est cela qui permettra d'impulser des changements. Si nous continuons de les stigmatiser en tant que pollueurs, il est inévitable d'aboutir à un résultat conflictuel. La situation actuelle est aussi due à un choix de société global des cinquante dernières années. Il faut désormais les aider, leur montrer d'autres systèmes, et leur montrer que cela est dangereux pour la santé. J'ai déjà entendu des agriculteurs dire « après tout, si je suis malade, c'est de ma faute. Je vais mourir de bonne heure, mais cela a permis de nourrir ma famille, c'est comme ça ». Par contre, lorsque l'on aborde la question de l'impact sur les enfants, cela sensibilise davantage, et nous commençons à évoluer. Je suis assez optimiste et je pense que l'existence d'exploitations biologiques peut faire changer les choses chez les consommateurs également, qui vont consommer différemment. C'est en montrant que le modèle fonctionne que nous aboutirons à un changement. De toutes façons, cela est inévitable, il faut absolument mettre fin à l'usage des pesticides.

La communauté médicale est-elle mobilisée, sensibilisée, formée à cette problématique de santé ?

**Pierre-Michel PÉRINAUD** : Nous pouvons dire, gentiment, que la formation des médecins sur ces questions n'est « pas brillante ». Cela fait deux ou trois ans que notre association essaye de mobiliser les Unions Régionales des Professionnels de Santé. Nous avons formé des médecins au niveau national et nous essayons d'intervenir sous forme de MOOC en formation continue.

**Paul François** : Je souhaite vous parler d'une situation qui s'est produite récemment au Salon de l'Agriculture, où nous avons rencontré l'Association des Syndicats des salariés agricoles car nous avons défendu il y a quelques semaines un fond d'indemnisation pour les victimes de pesticides (comme cela existe pour les victimes de l'amiante). Tous les syndicats ont globalement eu la même réaction face à nos différentes revendications, en affirmant que retirer certaines molécules impliquerait d'exposer les agriculteurs à davantage de troubles musculo-squelettiques (TMS). En retirant la chimie et en travaillant manuellement, nous verrions une augmentation de la pénibilité du travail pour les salariés agricoles. Il s'agit d'un discours que l'on retrouve chez l'ensemble des syndicats. Je pense qu'il y a donc un travail à effectuer auprès d'eux, pour transmettre le message que la conversion à un autre type d'agriculture ne représente pas un retour en arrière. Il existe des stéréotypes, au niveau syndical notamment, qui restent très ancrés.

Remarque du public : Lorsque nous sommes passés en « zéro phyto » sur les espaces verts de Versailles, nous avons fait face à la une pression similaire des lobbyings. Le « leitmotiv » des entreprises de produits phytosanitaires était de mobiliser l'argument de l'augmentation des TMS. C'est l'axe sur lequel s'est basé la communication anti « zéro-phyto ». Toutefois, nous avons désormais quatorze ans de recul et aucune TMS n'a été développée à Versailles.

Phyto-Victimes a-t-elle été en contact avec les Antilles, où il y a nombre très important de cancer du sein, de la prostate, de maladies hormono-dépendantes ? Sont-ils comptabilisés dans vos calculs de population ?

**Paul FRANÇOIS** : Notre association est évidemment en contact avec les Antilles, même si nous ne pouvons malheureusement pas rencontrer toutes les personnes qui effectuent des demandes. Notre vice-président a effectué une intervention sur place l'an dernier, et notre avocat est également intervenu au mois de décembre pour leurs présenter leurs droits, et prévoir les différentes stratégies de défense.

**Pierre-Michel PÉRINAUD** : Il existe plusieurs associations de médecins assez dynamiques aux Antilles, (avec lesquelles nous avons d'ailleurs lancé notre appel il y a six ans) et je vais vous citer une de leurs propositions, qui me paraît extrêmement importante. Aux Antilles, on essaie d'endormir la population avec des histoires de limite de chlordécone dans les aliments, ce qui est absolument aberrant au niveau sanitaire. Nous avons des données qui montrent que cela conduit à des troubles du développement chez l'enfant quelques mois plus tard.

Leur proposition consiste donc à créer un label de cultures locales « zéro chlordécone » (car il existe tout de même certaines surfaces qui ne sont pas contaminées). Cela pose des problèmes sociaux importants puisqu'il faut réquisitionner les terres, y compris celles de l'Etat. Récemment, nos associations ont fait une lettre commune au Président de la République pour renforcer ce combat.

**Hervé KEMPF** : Je rebondis sur cette question, car Fabrice Nicolino vient de publier une tribune sur La Réunion dans Reporterre. Il alerte sur la nécessité de se pencher sur



l'usage des pesticides dans les cultures de canne à sucre de La Réunion. Nous allons lancer une enquête avec des journalistes réunionnais.

Dans quelle mesure les transformations sur les espèces marines (poissons, mollusques) vont-elles avoir un impact sur la reproduction et la biodiversité ?

**Christophe MINIER** : Je vais une fois de plus vous dire qu'il s'agit d'une question très complexe. Lorsque nous constatons que deux sites sur trois où l'on pêche des poissons dans les rivières françaises sont anormaux car les espèces présentent des modifications importantes des organes reproducteurs (ou trois sites sur quatre sur nos côtes), nous avons des difficultés à faire le lien avec un effet populationnel. La population ne disparaît pas totalement. Lorsque j'ai commencé à travailler sur le sujet il y a plus de vingt ans, je pensais également qu'il y aurait des effets populationnels importants, alors qu'ils ne sont pas forcément évidents. Fort heureusement, il existe encore de petits cours d'eau, des affluents, qui permettent d'ensemencer certaines rivières. L'effet est plus évident en milieu fermé (comme les lacs), dans lesquels nous constatons de vraies disparitions d'espèces.

Mon interprétation, c'est que ce que nous pouvons observer sont des modifications qui ne sont finalement pas si grave. Je pense par exemple aux nombreuses anomalies du développement chez les crustacés, dont la population perdure malgré tous ces problèmes. Les modifications les plus importantes (morts d'individus), nous ne les voyons pas. Les perturbateurs endocriniens ont peut-être des effets extrêmement importants sur la biodiversité, mais nous ne les avons jamais vu venir, ils se sont produits avant même que nous puissions identifier le problème. Le lien entre perturbateurs endocriniens et biodiversité n'est pas du tout facile à démontrer, même si nous savons depuis bien longtemps que la biodiversité est désespérément en déclin.

Quels est l'accès à la médiatisation des problématiques que nous évoquons aujourd'hui ? Quel temps d'antenne est consacré à ce genre de problématique dans les médias de masse ?

**Paul FRANCOIS** : Mon cas, c'est-à-dire l'histoire d'un simple citoyen qui s'attaque à Monsanto, plaît aux médias. J'ai pu observer la situation dans d'autres pays et je pense qu'en France nous avons la chance d'avoir des grands médias qui sont capables, lorsqu'on leur apporte des éléments, de les publier et de montrer ce qu'il se passe. Dans certains pays, et je ne prendrai que l'Argentine à titre d'exemple, cela est différent. J'ai été invité sur un plateau, où on m'a affirmé que j'étais « plus puissant que le gouvernement », car « Monsanto est plus puissant que le gouvernement ». Puisque j'ai gagné en première instance contre Monsanto, c'était donc la conclusion à laquelle ils aboutissaient. Ils m'ont expliqué que les médias étaient souvent bloqués, et qu'il est très compliqué de s'attaquer à certains sujets. Aujourd'hui, tout est tenu par la finance des grands groupes qui bloque l'accès à la publication d'enquêtes (telles que celle de Générations Futures sur les traces de Glyphosate dans les urines, par exemple). En France, j'ai l'impression que les médias nous donnent la possibilité de nous exprimer et de montrer que les pesticides n'impactent pas que les agriculteurs (et inversement).

**Nadine LAUVERJAT** : L'association Générations Futures existe depuis vingt ans, et les premières fois où nous avons abordé les perturbateurs endocriniens avec les journalistes, ils répondaient que c'était un sujet dont il était impossible de parler car

cela passerait très difficilement dans les éditions. Aujourd'hui c'est un sujet que l'on parvient à « faire passer » beaucoup plus facilement, car il s'agit d'un sujet qui est entré dans la conscience collective. C'est notamment le dossier sur le Bisphénol A qui a permis cette avancée, cette prise de conscience générale. En France, sur le sujet « santé-environnement » et sur les pesticides en particulier, nous parvenons à transmettre des informations car il est possible de s'appuyer sur un réel contenu scientifique.

**Christophe MINIER** : En tant que scientifiques, nous ne cherchons pas forcément la médiatisation mais, heureusement, il existe des relais. Lorsque, nous avons monté le dossier sur le Bisphénol A et que nous l'avons porté à l'échelle européenne pour l'inscrire parmi les molécules très préoccupantes, il y a eu une communication effectuée par l'ANSES et nous espérons qu'elle a été entendue. Il est important que notre parole soit la plus juste possible, et il me semble que c'est pour cela que nous préférons souvent passer par l'écrit.

#### Combien de jardiniers avez-vous dans l'association Phyto-Victimes ?

**Paul FRANÇOIS** : Je n'ai pas le chiffre exact aujourd'hui, mais ce qui est certain ce que nous sommes confrontés à un nombre croissant de demandes. Nous considérons qu'il s'agit d'une réelle problématique et nous avons intégré une personne qui a travaillé dans les espaces publics dans notre Conseil d'Administration. Il a été atteint d'un lymphome à l'âge de trente ans, et cela a été reconnu comme maladie professionnelle. Il représente donc cette profession, car il est important d'avoir des interlocuteurs qui abordent ce qu'ils connaissent et ce qu'ils ont vécu.

#### Que peut-on faire pour accompagner les maternités vers l'utilisation de produits pour bébés responsables au niveau de la santé ? Les produits responsables et exempts de perturbateurs endocriniens sont forcément beaucoup plus cher.

**Pierre-Michel PÉRINAUD** : Il y a trente ans, j'ai réalisé ma thèse sur la question des échantillons de lait distribués dans les maternités. Je trouvais scandaleux le fait de valoriser (au travers d'échantillons) l'utilisation du lait industriel plutôt que l'allaitement maternel. Selon moi, la seule réponse à apporter est de refuser ces échantillons (même vertueux). Je pense que les médecins et le personnel des maternités peut délivrer des informations, mais qu'il est indispensable d'arrêter ces distributions.

**Paul FRANÇOIS** : Je rebondis sur cette question des échantillons, car le même processus est à l'œuvre dans les écoles. Il y a énormément de choses à interdire. Il faut savoir qu'aujourd'hui, des sociétés comme Bayer, BASF, et d'autres, interviennent dans les écoles sous couvert de prétextes divers tels que les salons, voire sous prétexte d'un sujet environnemental. J'ai déjà assisté à l'intervention de BASF sur la présentation de « techniques » qui allaient préserver l'environnement. Nous avons souvent alerté le Ministère de l'Agriculture qui est directement en charge des lycées agricoles sur la présence de firmes qui effectuent de la propagande. Cela est d'autant plus dangereux parce que ces firmes arrivent avec un ensemble d'accessoires qui séduisent les jeunes. Dans les années 1990, il y avait de très belles soirées organisées par ces firmes, dans les fermes expérimentales proches de Paris, durant lesquelles on nous vantait les « médicaments des plantes ». Tout cela était bien sympathique et convivial, et c'est un excellent moyen d'entrer sur nos exploitations et de nous vanter ces systèmes. Pourquoi se méfier de ces produits après de telles réunions ? Malheureusement, cela existe encore et c'est un moyen de faire croire aux

agriculteurs que ces firmes sont bienfaitantes à l'égard de l'humanité et des exploitations, afin qu'ils continuent d'acheter leurs produits.

**Pierre-Michel PÉRINAUD** : La question de la distribution d'échantillon gratuits est un sujet qui réunit bien les agriculteurs et les médecins. Il s'agit de deux professions qui travaillent avec l'industrie, qui est souvent la même (sauf qu'elle produit parfois des pesticides, et parfois des médicaments). Nous avons les mêmes rapports avec cette industrie : elle nous fournit des choses. Les échantillons sont distribués « l'air de rien », pour nous « dépanner », pour nous « aider ». Je combats cela depuis très longtemps, et je souhaite souligner qu'avec les moyens tels que ceux que nous offre la revue « Prescrire », nous avons une expertise totalement indépendante sur ces firmes et cela constitue un vrai levier pour les combattre.

## Table ronde 2 : Perturbateurs endocriniens : quelles avancées ? Quelles résistances aux changements ?

**Nadine LAUVERJAT** : Après avoir fait cet état des lieux avec une première table ronde, et maintenant que nous connaissons l'impact des perturbateurs endocriniens, nous allons essayer de voir ce qu'ont fait, ou justement n'ont pas fait, les politiques pour mettre fin à cette exposition. Nous avons parlé de l'inadéquation entre la réglementation et la science : que fait-on pour améliorer la réglementation, au niveau européen et national ? Y a-t-il des blocages ailleurs que dans la réglementation ? Est-ce que les institutions, qui sont elles-mêmes des moteurs et des acteurs du changement, ne freinent pas au contraire l'évolution du système ?

**Natacha CINGOTTI** : Juriste et chargée de campagne *Santé et produits chimiques* au sein du réseau HEAL.

Je vais faire un bref état des lieux de la situation au niveau européen, puisque c'est le niveau auquel je travaille. Ce qui me frappe souvent, lorsque l'on parle des perturbateurs endocriniens, c'est que l'on oublie que l'Union Européenne a des obligations légales en termes de protection de la population, de minimisation de l'exposition et également d'identification harmonisée des perturbateurs endocriniens sur la base du danger. En rappelant cela, nous avons déjà un cadre de discussion intéressant sur les avancées et les freins existants.

Heureux hasard du calendrier, il y a exactement une semaine les ministres européens de l'environnement se réunissaient à Bruxelles. Le sujet des perturbateurs endocriniens était à l'ordre du jour. Le moteur de la discussion a été de rappeler ses obligations à la Commission Européenne. Notamment, dans le cadre du programme d'action environnemental européen, la Commission est en retard et les avancées de la réglementation qui ont eu lieu ces dernières années ont manqué d'ambition, elles ont été beaucoup trop lentes. Elles doivent désormais se réaliser en actions concrètes.

Suite à l'énorme pression de la société civile au cours des dernières années, notamment dans un débat très médiatisé sur les critères d'identification des perturbateurs endocriniens pour les pesticides et les biocides, il y a eu un énorme mouvement de mobilisation. La société civile, les professionnels de santé et les Etats-membres demandaient à la Commission Européenne de mettre à jour son cadre réglementaire et son cadre d'action sur les perturbateurs endocriniens. C'est ce que les Etats-membres ont demandé de manière très claire la semaine dernière, puisqu'il faut savoir que la dernière stratégie d'action de la Commission Européenne sur les perturbateurs endocriniens date de 1999. Cela fait donc vingt ans aujourd'hui, ce qui nous donne une idée des raisons pour lesquels le cadre législatif actuel n'est pas adapté à l'énorme enjeu de santé et aux défis auxquels nous faisons face dans un contexte de forte exposition de la population

Aujourd'hui, au niveau de la législation européenne sur les perturbateurs endocriniens, nous avons :

- Le règlement REACH, qui est le règlement phare sur les produits chimiques industriels. Il prévoit une identification des perturbateurs comme substances

fortement préoccupantes. C'est une identification qui se fait au cas par cas sur la base d'informations scientifiques. Cette identification est très lente, car à l'heure actuelle nous avons 14 substances identifiées (sachant que les listes scientifiques et d'organisations de santé qui sont régulièrement mises à jour parlent d'environ un millier de perturbateurs endocriniens avérés ou suspectés.) Cela donne une idée du tempo législatif que l'un des intervenants a notifié précédemment.

- Depuis l'an dernier, nous avons des critères d'identification des perturbateurs endocriniens dans les Règlement Pesticides et Biocides qui viennent seulement d'entrer en application. Ces critères nous mènent, avec plusieurs communautés scientifiques (notamment la société internationale d'endocrinologie) à formuler des critiques, car nous pensons que la charge de la preuve qui est demandée pour pouvoir faire cette identification va être beaucoup trop élevée. Nous avons également des problèmes d'application qui ont trait à la qualité des tests que nous avons aujourd'hui, qui ne sont pas assez sensibles par rapport à ce qui est demandé dans le texte.

Pour résumer, nous avons donc le règlement REACH et les Règlements Pesticides et Biocides qui prévoient des critères d'identification et des conséquences réglementaires pour cette identification qui sont assez clairs. Il s'agit soit d'un processus d'autorisation, soit d'une interdiction. Nous avons d'autres règlements qui les oublient complètement, notamment dans le cadre des contenants alimentaires ou des jouets pour lesquels nous n'avons ni critères scientifiques appropriés, ni conséquences réglementaires claires qui suivraient une identification.

Nous entendons souvent la Commission Européenne dire que le comité scientifique qui s'occupe des produits cosmétiques prend en compte les perturbateurs endocriniens. Moi, je crois uniquement ce que je vois ; je travaille sur la législation européenne et je pense que le fait de « prendre en compte » est différent du fait d'avoir des critères d'identification scientifiques avec des conséquences réglementaires claires. À l'heure actuelle, « prendre en compte » peut signifier « je regarde quelles études sont à ma disposition, mais si je n'y pense pas, je ne les consulte pas ». Nous oublions également de dire que le comité qui analyse les produits cosmétiques se plaint de ne pas avoir les tests in vitro adéquats pour pouvoir identifier les perturbateurs endocriniens, puisqu'il faut rappeler que dans le cadre des cosmétiques nous ne pouvons pas faire de tests sur les animaux.

Les contenants alimentaires représentent un « trou législatif » au niveau européen qui est l'un des plus énorme. Le Bisphénol A peut par exemple être identifié comme perturbateur endocrinien sous REACH, mais il peut être toléré à une certaine concentration dans les contenants alimentaires. Ceux-ci sont directement en contact avec les aliments que vous mangez et qui vont peut-être être réchauffés. La problématique du cocktail de substances entre les aliments et le contenant n'est absolument pas prise en compte dans les processus d'évaluation.

De manière générale, ce qui est intéressant, inquiétant, et qui demande réponse sur la législation des perturbateurs endocriniens, c'est le manque de cohérence totale par rapport à la réglementation des substances cancérigènes, mutagènes, reprotoxiques qui prévoient une identification par catégories (suspecté / avéré / présumé) avec des conséquences réglementaires très claires. Ce qui est intéressant et ce pourquoi je mentionnais le conseil européen des ministres de la semaine dernière, c'est que pour la première fois depuis longtemps nous voyons une masse critique de

gouvernements qui demande une action ferme et une cohérence avec ce règlement : identification avec des catégories, reconnaissance du fait que les perturbateurs endocriniens sont une classe de substances chimiques qui présentent des dangers et qui demandent donc une réglementation au même titre.

**François VEILLERETTE** - Cofondateur et porte-parole de Générations Futures.

L'association Générations Futures voit également l'évolution de la prise de conscience de cette problématique. Fondée en 1996, année d'écriture du livre de Théo COLEBORN « *L'homme en voie de disparition* ». Ce n'est pas pour rien si nous nous appelons Générations Futures : les connaissances émergentes sur la problématique des perturbateurs endocriniens venaient éclairer les nouveaux effets que l'on découvrait, notamment sur la reproduction. Nous avons vu les choses évoluer au bout d'une vingtaine d'années. Concernant le nombre de recherches autour des perturbateurs endocriniens sur Google, nous constatons qu'entre le moment du vote des critères sur les perturbateurs endocriniens et le milieu années 2000, le nombre de recherche sur le mot clef « perturbateurs endocriniens » a été multiplié par un facteur vingt.

Depuis, cela n'est pas retombé : le sujet des perturbateurs endocriniens reste un sujet extrêmement important dans les médias en France, c'est devenu un sujet de société. Même s'il n'y a pas d'homogénéité de l'opinion publique européenne sur ces questions, en France nous pouvons dire qu'il y a eu un travail effectué, qui a émergé grâce à des associations qui se sont mobilisées. Par exemple, en 2008 et 2009, il y a eu une campagne sur le Bisphénol dans les biberons et les contenants alimentaires. Cela a mené au retrait du Bisphénol dans les biberons en 2011, à la proposition de loi pour le retrait dans les contenants alimentaires en 2012, et c'est à partir de là que les recherches sur les perturbateurs endocriniens sur le web ont décollé. Il s'agit donc de communication sociétale, et nous constatons que ces recherches web culminent ensuite au moment des votes entre 2016 et 2017.

Il existe maintenant un grand sujet public sur les problématiques sanitaires et environnementales liées à ces polluants, et nous voyons des avancées importantes, notamment avec une première stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens (à l'origine de laquelle a été Delphine Batho avant d'être limogée). Cela a été repris par la suite, et nous en sommes aujourd'hui à la deuxième stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens. Tout cela n'est pas homogène, la première stratégie sur les perturbateurs endocriniens était assez poussive mais il n'y avait pas de prise de conscience assez importante sur ces sujets. Puis, le Ministère de l'environnement a repris le dossier, ce qui a donné lieu à une contestation dans les groupes de travail (des ONG et de certains élus) et cela a donné lieu à un constat partagé assez intéressant.

La première chose à souligner, dans le cadre d'un constat sur les impacts sanitaires et environnement des perturbateurs endocriniens, c'est donc le fait qu'il y ait eu une prise de conscience assez généralisée de la population, même si malheureusement les mesures restaient insuffisantes. Nous nous doutions que nous n'allions pas réussir à passer à une réponse parfaite du jour au lendemain.

Aujourd'hui, nous avons une seconde version de la stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens qui est en cours de consultation par les parties prenantes et qui contient un certain nombre d'avancées. L'objectif de la nouvelle stratégie reste la réduction de l'exposition de la population et de l'environnement aux perturbateurs endocriniens. Il peut sembler que cela va de soi, mais je peux vous assurer qu'il faut batailler pour obtenir cela en tant que principe général. Si tous les acteurs n'étaient pas mobilisés, nous pourrions nous contenter d'objectifs simplement établis au niveau de la recherche ou de la gestion du risque. À l'inverse, affirmer une volonté de réduire l'exposition des populations implique d'avoir une approche plutôt basée sur la dangerosité. Le débat peut sembler un peu imperméable, mais il est essentiel.

Concernant le risque de sécurité d'un produit chimique, il est possible de tolérer un produit dangereux en considérant que l'exposition est suffisamment faible pour que le risque soit tolérable. Il s'agit là de l'évaluation traditionnelle, ancienne, des produits chimiques. Celle-ci fonctionne peut-être bien avec les toxiques classiques mais assez mal avec les perturbateurs endocriniens dont on sait qu'il s'agit plutôt d'un problème de période d'exposition. La même dose d'un perturbateur endocrinien ne produira pas les mêmes effets sur un homme d'une cinquantaine d'années ou sur un fœtus.

La dangerosité intrinsèque des produits est donc absolument essentielle, mais nous avons malheureusement un cadre européen qui n'est pas harmonisé. Nous avons une approche par la dangerosité intrinsèque des molécules, qui prend bien en compte les effets des perturbateurs endocriniens pour les biocides et les pesticides mais qui ne le fait pas dans la législation chimique générale. La présence de produits qui sont des perturbateurs endocriniens est tolérée, ils ont des dérogations. Il existe donc une dualité à gérer, et une difficulté à exclure certains produits du marché, car nous sommes obligés de prendre en compte ce qu'il se passe en Europe. Les critères sur les perturbateurs endocriniens tels qu'ils ont été votés ne sont pas suffisamment protecteurs. Une fois qu'il a été prouvé que le produit et un perturbateur endocrinien, puis qu'il a un lien néfaste sur la santé, il faut ensuite prouver le lien entre les deux ce qui n'est souvent pas possible. Les critères scientifiques ne sont pas opérants, ne permettent pas d'exclure le produit, même dans le cadre de la législation sur les pesticides. Le niveau de preuve demandé est excessif.

Les stratégies sur les perturbateurs endocriniens font donc l'objet de nombreux manques, dont le fait que l'alimentation n'est presque jamais abordée. La recommandation d'introduire des fruits et légumes issus de l'agriculture biologiques dans l'alimentation des femmes enceintes a existé dans une première version mais ne se retrouve plus dans la version finale, ce que nous avons vraiment regretté.



## Laurence GUICHARD - Agronome à l'INRA Versailles-Grignon

Je souhaite illustrer les résistances aux changements en m'appuyant sur mon expérience du Plan Ecophyto lancé en 2008 dans l'objectif de réduire de 50% en dix ans l'usage des produits phytosanitaires. Tout le monde s'accorde aujourd'hui pour dire que ce plan est un échec. Nous pouvons essayer de comprendre pourquoi, et tenter un parallèle avec les perturbateurs endocriniens afin d'éviter de faire les mêmes erreurs.

Quels ont été les mécanismes à l'œuvre ou quels sont les mécanismes qui sont encore à l'œuvre et qui expliquent que nous n'ayons pas réussi à réduire la consommation des pesticides en dix ans ? Elle a en effet augmenté en moyenne de 15% sur dix ans, moyennant des centaines de millions d'euros et l'action d'un grand nombre d'acteurs.

Le premier élément contextuel à relever, c'est que le projet était très ambitieux. Réduire de 50% la consommation d'usage est tellement ambitieux que beaucoup d'acteurs ne se sont jamais sentis impliqués par cet objectif qui leur semblait loin de l'entendable. Nous sommes donc partis, dès le départ, d'une absence de visée commune.

Le second élément important, ce sont les dynamiques mises à l'œuvre qui ont été centrées exclusivement sur le fait de modifier les pratiques des agriculteurs. Comme c'est l'agriculteur qui utilise les produits, nous considérons que c'est à lui de changer. Il s'agit d'une approche basée sur un système très diffusionniste, pensant qu'il suffit de montrer par un exemple que quelque chose fonctionne pour que d'autres personnes imitent la pratique. Cela ne fonctionne pas et je pense comme d'autres scientifiques que la mécanique diffusionniste du traitement par l'exemple, en la matière, ne fonctionne pas car il existe d'autres mécanismes qui expliquent l'utilisation de produits phytosanitaires. Il faudrait se demander : « qu'est-ce qui fait que dans notre quotidien, nous acceptons de changer nos procédures ? ». Je ne suis pas certaine que nous acceptons facilement de changer parce que le voisin adopte une pratique qui semble fonctionner. En tout cas ce n'est pas la seule raison.

Le point central, à mon avis, de l'explication des problèmes, réside dans le fait qu'il y a un verrouillage organisé autour de l'utilisation de pesticides. Le « verrouillage » est un gros mot, un jargon, qui traduit la mise en place d'une organisation d'acteurs (de l'amont et de l'aval, jusqu'au consommateur) dans un schéma ancré autour de systèmes de production très intensifs et très spécialisés. Tous, autant que nous sommes, nous avons une logique qui est complètement inféodée à l'utilisation de pesticides. L'ensemble des acteurs a fait un choix technologique qui n'est pas forcément le meilleur (celui des pesticides) mais dont l'utilisation à grande échelle renforce l'efficacité et bloque totalement l'émergence d'autres solutions alternatives (se passer du chimique). Notre raisonnement est centré sur le chimique. Ce verrouillage est donc le cœur du problème et peut prendre de nombreuses dimensions, ce qui renforce son efficacité et sa puissance. La première dimension est celle du verrouillage économique : chantage à l'emploi, refus des pratiques qui diminuent le volume de collecte, cahier des charges stricts... Il existe aussi un verrouillage social. Par exemple, nous ne pensons pas assez souvent au fait que le conseiller en agriculture prend énormément de risques lorsqu'il conseille un agriculteur. Lorsqu'il qui conseille de ne pas traiter, il a une forte probabilité de se tromper et de mettre l'agriculteur en difficulté. À l'inverse, s'il conseille de traiter mais que cela s'avère finalement inutile, il prend peu de risques car personne ne lui en voudra. Comment, dans ce contexte-là, parvenir à conseiller de ne pas traiter ?

Un autre mécanisme de verrouillage se trouve sur le plan des connaissances. Aujourd'hui, les solutions simples basées sur les pesticides sont tellement familières du plus grand nombre et tellement efficaces qu'il est très difficile d'acquérir et de s'approprier des compétences en matière d'agronomie qui sont plus complexes et plus systémiques. Nous avons, dans l'ensemble de la R&D (voire même de la formation), une vraie perte en matière de connaissances et de compétences en agronomie qui permettrait d'accompagner le changement vers une agriculture moins dépendante. J'ajoute à ce verrouillage cognitif un verrouillage que l'on pourrait nommer organisationnel et qui accompagne cette perte de compétences. Nous observons un fort turn-over dans les institutions. Par exemple, à l'INRA nous travaillons beaucoup avec des CDD. Au bout de trois ans, le contrat se termine et une nouvelle personne commence à travailler sur le même sujet. Cela implique une perte d'énergie dans la formation, et une perte des connaissances. Une fois que la personne est formée, elle s'en va ailleurs avec l'ensemble des compétences qu'elle a acquises et il n'y a aucun transfert. Au niveau de l'Etat c'est la même chose avec l'idée de faire tourner les agents tous les trois ans dans les ministères. Nous n'arrivons pas à travailler plus de trois ans avec une personne, et une fois qu'elle est efficace, la personne n'est plus là.

Nous pouvons aussi parler d'un verrouillage que l'on pourrait qualifier de culturel, et que Paul François a abordé précédemment. Pour l'agriculture, il s'agit de l'excellence professionnelle : avoir un beau champ, un beau rendement avec de beaux fruits... Cela marque l'esprit de ses voisins ainsi que des consommateurs. Il s'agit du même processus lorsque le consommateur achète une pomme et n'accepte pas qu'elle soit « moche », qu'elle ait des défauts.

Il y a enfin un verrouillage réglementaire, qui va être abordé un peu plus loin. Il existe un certain nombre de réglementations qui rendent le changement compliqué.

Pour conclure, il faut arriver à sortir de cette dépendance aux pesticides et aux perturbateurs endocriniens en faisant bouger l'ensemble des acteurs (y compris nous-mêmes) et non pas en pointant du doigt certains des acteurs qui utilisent les produits. Cela nous pose la question : pour faire bouger le monde dans un esprit systémique, la puissance publique ne doit-elle pas inventer une modalité d'action qui permette d'impulser ces changements systémiques qui ne sont pas faciles à mettre en œuvre ?

**Delphine BATHO** – Députée des Deux-Sèvres, Présidente de Génération Écologie, ex-Ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Je vais commencer par un exemple : vendredi 8 mars, il y a eu un communiqué de la Ministre de la Santé annonçant un plan pour lutter contre l'endométriose, dont une femme sur dix est atteinte en France. Ce plan comporte neuf mesures, mais il n'y en a aucune sur les causes de l'endométriose. On parle de dépistage précoce, d'accompagnement des malades, de la prise en charge de l'infertilité, mais le « pourquoi » une femme sur dix est atteinte de cette maladie n'est pas mis en question... Pourquoi la quantité de spermatozoïdes dans le sperme des hommes a diminué de 66% en 40 ans ? Pourquoi nous avons aujourd'hui en France 15 à 18% des enfants de 6 à 9 ans atteints d'une maladie nommée l'hypo minéralisation des molaires et incisives qui est très impactante et invalidante (douleurs à la mastication...). C'est une maladie qui touche de plus en plus de personnes et dont la réponse officielle du gouvernement à une question parlementaire reconnaît qu'elle est liée aux perturbateurs endocriniens.

Malgré le fait que, grâce aux mobilisations de la société civile, le mot « perturbateurs endocriniens » est entré dans le langage courant et dans la conscience commune, le premier blocage auquel nous sommes confrontés est le déni de l'ampleur de la crise sanitaire qui est liée à l'ensemble de ces substances chimiques et aux perturbateurs endocriniens. La loi sur le Bisphénol, portée par Gérard Bapt (à qui je rends hommage) a été votée contre l'avis de la Ministre de la Santé de l'époque. La mise en route d'une première « Stratégie Nationale Perturbateurs Endocriniens » (qui était très insuffisante mais qui avait le mérite d'être la première) s'est faite contre l'avis du Ministère de la Santé et cela continue aujourd'hui. Pour prendre un exemple lié aux pesticides, la parole officielle du Ministère de la Santé sur le chlordécone est qu'il n'y a pas de lien de causalité avec l'exposition des cancers de la prostate.

Je tiens par contre à souligner que ce qui est en train de changer, c'est que nous sommes désormais dans une société où il existe une divergence entre la parole politique des ministres de la Santé successifs et une évolution culturelle des fonctionnaires ou des instances du Ministère de la Santé (et en particulier de l'IGAS<sup>9</sup>). Désormais, ces instances « se couvrent » y compris sur un plan judiciaire, en anticipant des procédures futures et en publiant un certain nombre de rapports. Ils y affirment par exemple, au sujet des pesticides, que nous en savons désormais suffisamment sur la dangerosité d'un certain nombre de substances pour que la responsabilité des pouvoirs publics soit engagée.

Nous avons également d'autres exemples, comme l'interdiction du Bisphénol dans les tickets de caisse lancée en 2013. Du fait de l'inertie, la bureaucratie, la lenteur des procédures européennes, le turnover des fonctionnaires dont nous avons déjà parlé, la décision de 2013 n'est entrée en vigueur qu'en 2016. Il existe de nombreux facteurs de ralentissement.

Le second blocage principal, ce sont évidemment les intérêts économiques et industriels qui mobilisent plusieurs astuces en guise de protection. Il existe tout d'abord

---

<sup>9</sup> Inspection Générale des Affaires Sociales

l'exigence de preuve absolue et définitive, alors que le principe même de la connaissance scientifique (outre les moyens suffisants qui lui sont consacrés), c'est le doute. Sur les pesticides, nous sommes dans une logique inversée : rien n'est décidé car il reste 2 ou 3 % d'incertitude. Malgré un ensemble d'éléments scientifiques, tant qu'il reste une part de doute, les différents acteurs en profitent pour ne pas décider. Autrement dit, le principe de précaution n'est pas du tout appliqué malgré son inscription dans la Constitution. L'autre élément mobilisé est le transfert de responsabilité. Ce sont les pouvoirs publics qui prennent la décision d'autoriser ou d'interdire un produit. Nous continuons de dire qu'un produit dangereux est autorisé (par exemple le Glyphosate), en disant aux agriculteurs que c'est à eux d'en utiliser moins. « L'agri-bashing » est ensuite dénoncé, alors même qu'il est organisé par les pouvoirs publics qui n'assument pas leurs responsabilités. Ils autorisent un produit dangereux en disant à ceux qui en sont les utilisateurs qu'il relève de leur responsabilité de ne pas les utiliser. Nous constatons aujourd'hui le même type de processus pour les couches (qui contiennent du Glyphosate, des PCB<sup>10</sup>, différents perturbateurs endocriniens). Alors que le code de la consommation donne aux pouvoirs publics la possibilité de retirer du marché un produit qui a une nocivité pour la santé, ils disent aux industriels que c'est à eux de mettre en place un programme d'action pour s'assurer qu'il n'y ait pas de produits dangereux qui exposent les bébés à de très nombreuses heures à une imprégnation aux produits chimiques.

Il existe également le chantage à l'emploi, que nous avons constaté par exemple lors des amendements parlementaires pour interdire les contenants plastiques pour la restauration scolaire (lorsque ces contenants plastiques sont réchauffés, tous les produits chimiques migrent dans la nourriture). Nous étions proches de réussir à faire voter les amendements mais une députée a défendu son usine de fabrication des contenants en plastiques pour les aliments. L'amendement n'a donc pas été voté et nous sommes retombés sur quelque chose de très classique en politique : l'interdiction des contenants en plastique dans les cantines a bien été votée, mais pour 2025. Le nombre d'enfants qui vont manger des perturbateurs endocriniens jusqu'à cette date est absolument considérable.

L'invisibilité est organisée. Au regard des connaissances scientifiques sur les perturbateurs endocriniens, nous sommes dans un mode de réglementation qui est complètement obsolète. Comme cela a été mentionné lors de la première table ronde, il existe des limites maximales alors qu'il n'y a plus de relation entre la dose et les effets, nous faisons une évaluation substance par substance alors qu'il y a des effets cocktails....

C'est la raison pour laquelle nous sommes un certain nombre à demander qu'il y ait dans ce pays des Etats Généraux de la Santé Environnementale. Nous sommes à la disposition de toutes les forces de la société civile qui seraient prêtes à ce que nous les organisions par nous-même, car le gouvernement ne veut pas le faire. Nous voulons aller au bout de cette démarche globale et nouvelle qui est nécessaire, et construire une loi-cadre sur la santé environnementale.

---

<sup>10</sup> Polychlorobiphényles

Échanges avec le public :

Les acteurs économiques, qui réalisent d'énormes profits sur le dos des autres, semblent croire que leurs enfants ne respireront pas le même air que ceux des autres. N'est-ce pas du ressort de l'Etat, mais aussi du citoyen, d'organiser une résistance face à cela, mais aussi d'informer sur ces enjeux ? Les résistances ne sont pas uniquement psychologiques, il faut également une lutte juridique pour que les intérêts changent de camp.

**François VEILLERETTE** : Effectivement, parfois par manque de courage, nous pointons plutôt des modifications de comportement, mais il y a une difficulté à légiférer de manière dure en retirant des substances du marché. Derrière cela se trouvent évidemment d'énormes profits, des intérêts, une puissance économique et financière à laquelle le pouvoir politique a du mal à s'attaquer. Il y a des réponses face à cela, l'une d'elles étant juridique. Nous avons des moyens d'attaquer l'Etat (ou certains acteurs économiques privés) pour mise en danger d'autrui. C'est ce qui se produit en ce moment, avec l'attaque de l'Etat pour inaction climatique. Le but est de faire changer la perception du risque, que l'inaction politique ou la mésaction industrielle deviennent plus risquées qu'une action vertueuse. Cela implique la création d'un rapport de force, il faut une organisation, des moyens de mener une action en justice, etc. Dans le cadre du climat, nous voyons bien qu'une coalition s'organise. Nous appelons également de nos vœux la mise en place d'Etats-Général de la Santé Environnementale. Ceux-ci nous avaient été promis il y a quelques mois par le pouvoir politique, aujourd'hui nous les réclamons à nouveau car il semblerait que cela ait été oublié. Nous sommes prêts à les organiser nous-mêmes.

**Natacha CINGOTTI** : Evidemment, la question des profits est centrale, à tel point que nous oublions parfois de le mentionner. L'exemple du Bisphénol A est très parlant à ce sujet. C'est une substance qui a été identifiée trois fois au niveau européen (dans le cadre de REACH) comme reprotoxique, comme perturbateurs endocriniens pour la santé humaine et en tant que perturbateurs endocriniens pour l'environnement. En ce moment, le lobby européen des plastiques a entamé trois actions en justice contre l'Agence Européenne de Produits Chimiques, en affirmant que la réglementation européenne n'avait pas été respectée. Derrière cela, la volonté est de gagner du temps, de reculer l'application des législations afin de laisser les produits sur le marché le plus longtemps possible. Ce processus est à l'œuvre sur toutes les substances sur lesquelles nous travaillons. Une discussion est en cours à Bruxelles sur un phtalate, le DEHP qui est présent dans les produits recyclés, et un certain nombre de compagnies se battent pour garder ces substances dans tous les produits recyclés. La bataille est donc menée produit par produit, et nous avons une armée de lobbyistes face à nous dans chacune des réunions. Un certain nombre de personnes qui travaillent dans les agences nationales et européennes essaient de faire leur travail mais sont malheureusement souvent submergés et menacés par des procédures juridiques qui proviennent de l'industrie. Cependant, comme le disait François Veillerette, nous constatons tout de même aujourd'hui l'émergence de jurisprudences et de

mouvements d'action en justice sur les pesticides, sur la question climatique, et sûrement bientôt sur la question chimique. N'oublions pas également qu'il existe quelques gouvernements en Europe (Danemark, Suède) qui engagent des procès contre les institutions européennes. Concernant les critères d'identification des perturbateurs endocriniens au niveau pesticides et biocides, l'action a émergé grâce au procès engagé par la Suède au niveau de la Cour de Justice de l'Union Européenne. En France, nous avons une source d'espoir au niveau du mouvement de consommateurs qui est en train d'émerger pour réclamer des comptes, et qu'il faut nourrir afin qu'il continue d'exister.

N'avons-nous pas une sorte de « jeu d'Europe », et des gouvernements qui se déchargent de leur inaction en disant être bloqués à cause de la complexité de l'Europe ?

**Delphine BATHO** : Les gouvernements sont les spécialistes du « c'est pas moi, c'est l'Europe ». Le problème, c'est qu'en Europe, la prise de décision s'effectue en Comitologie, et je pense que c'est quelque chose qu'il faut rendre illégal. Il s'agit d'un comité technique où siègent les représentants des Etats-membres et où sont prises des décisions majeures. Par exemple, récemment, la comitologie s'est réunie pour décider de la manière d'évaluer l'impact des pesticides sur les abeilles. Mais il n'y a pas de compte-rendu, et il n'y a pas de transparence sur les votes des Etats-membres. Il est très intéressant de comparer les déclarations des ministres dans leurs pays avec la réalité de la feuille de route, avec ce qui est voté en comitologie. L'exemple connu est celui du Diesel, où la France avait voté « Pour » l'autorisation des normes NOx, alors qu'à Paris le gouvernement réalisait un communiqué de presse pour dénoncer la décision qui était prise par l'Europe. Finalement, l'Europe n'est donc pas entre les mains du Parlement Européen car c'est le Conseil ou la comitologie (qui en est l'émanation) qui prend les décisions. Nous assistons donc à un jeu de marchandage entre les Etats-membres. Si l'on prend l'exemple des OGM, et même si les décisions ne sont pas parfaites, nous avons réussi à bloquer la comitologie et à faire adopter des décisions qui allaient dans le sens de ce que nous souhaitions. Nous avons donc une vraie question de cohérence et de transparence au niveau de la prise de décision à l'échelle européenne et ce sont souvent les intérêts nationaux qui pèsent dans les décisions adoptées.

De plus, désormais, nous avons la preuve (avec le Bisphénol, ou les néonicotinoïdes) que lorsque des législations nationales sont adoptées alors qu'elles semblent non conformes à celles de l'Union Européenne, celles-ci ont finalement un rôle moteur et impulsent un changement au niveau européen. Le raisonnement qui consiste à affirmer qu'il faudrait attendre que cela change au niveau européen ne fonctionne pas, il faut agir. La preuve est faite, notamment concernant les néonicotinoïdes, que la loi française a entraîné la décision de l'Union Européenne d'en interdire trois.

**Natacha CINGOTTI** : À Bruxelles, nous voyons effectivement des gouvernements qui se cachent derrière l'Europe. Mais il est vrai que lorsqu'un gouvernement prend une initiative et veut impulser quelque chose à l'Europe, les choses évoluent. La pression de la société civile joue sur les arbitrages lorsqu'elle demande des comptes au gouvernement. Il est nécessaire de poser des questions, et que les gouvernements se sentent observés.

**François VEILLERETTE** : Un exemple récent montre bien ce manque de courage dans la prise de décision. Il s'agit de la mesure sur l'interdiction de fabrication, de stockage et d'exportation des pesticides interdits en Europe, dans la loi EGalim. À notre grande et agréable surprise, les députés avaient réussi à faire passer cette mesure, mais le Sénat vient de revenir dessus sous prétexte qu'il y aurait des emplois menacés par cette mesure en Europe. Une mesure votée n'est donc pas forcément acquise définitivement, le chantage à l'emploi a fonctionné.

Il existe un réel retard de la réglementation pour interdire le plastique dans les emballages des cantines scolaires. Même si la loi pour les emballages alimentaires devrait être mise en place pour 2025, les industriels proposent déjà des alternatives qui ne nous conviennent pas, notamment des barquettes en cellulose. Nous ne connaissons pas la provenance de la cellulose, et les barquettes peuvent contenir des pesticides, des résidus de plastique, etc. La société civile n'a pas d'armes lorsque les pouvoirs publics choisissent ces alternatives, d'autant plus qu'il n'existe aucune réglementation à ce sujet. Comment faire pour ne pas voir se développer des alternatives nocives ?

**Natacha CINGOTTI** : Selon moi, la question des matériaux de contact alimentaire représente un des trous réglementaires actuels européens très dangereux. Tout le monde y est exposé, et de nombreuses problématiques se posent avec les migrations de produits chimiques selon les températures. L'argument qu'il est possible d'utiliser dans ce cas-là est de rappeler aux législateurs que le poids de la preuve s'applique à la personne qui met la substance sur le marché. Le fabricant doit démontrer que son produit est sûr. C'est l'un des gros problèmes rencontrés au niveau européen, et nous avons des produits chimiques qui entrent sur le marché sans que leur sûreté n'ait été démontrée correctement. Il faut donc rappeler cette législation européenne et le principe de précaution dans les interactions au niveau local, ou régional. La vision politique a énormément de retard par rapport à l'approche scientifique qui existe actuellement. Il serait plus sensé de réglementer les substances par groupes. Nous en savons par exemple énormément sur les types de Bisphénol et ces données devraient être utilisées pour réglementer sur la base de la précaution.

En plus des matériaux de contact alimentaire ou de la cosmétique, les jouets représentent également un secteur sur lequel nous n'avons pas de critère scientifique d'identification, et donc pas de conséquences réglementaires. Il n'existe à l'heure actuelle aucune approche holistique sur la façon de réglementer la présence de perturbateurs endocriniens dans les jouets. Nous avons récemment publié un rapport démontrant que certains plastiques recyclés présents dans les jouets contiennent des retardateurs de flammes dangereux. Tous les articles de consommation qui se trouvent dans la maison (moquettes, tapis), et sur lesquels les enfants jouent contiennent également énormément de phtalates et autres perturbateurs endocriniens.

**Delphine BATHO** : Sans le collectif « Cantines sans plastiques », il n'y aurait même pas eu de débat parlementaire sur ces sujets. Même si les réponses sont complètement insatisfaisantes, il faut continuer le combat car les collectivités n'auront pas le choix d'évoluer si elles font face à une pression des parents. Les associations de consommateurs sont également très utiles et efficaces pour l'ensemble du combat. Sans leurs testings sur les produits (comme les couches), nous n'aurions même pas connaissance d'un certain nombre de composés présents dans les produits.

Ce que nous affirmons aujourd'hui vaut également pour tout ce qui concerne l'économie circulaire. Souvent, dans les débats sur le recyclage, la question de la

toxicité et de l'éco-conception des produits est passée sous silence. Si nous souhaitons nous diriger vers des logiques circulaires pour le plus grand nombre de matériaux, il faut que traiter dès le départ le problème des composants toxiques dans les matériaux. Sinon il est impossible de réemployer, réutiliser, reconditionner, etc.

Existe-t-il une réglementation internationale sur les perturbateurs endocriniens, notamment sur les produits importés pour la GMS ?

**Natacha CINGOTTI** : Au niveau international, il est intéressant de consulter les rapports sur les barrières au commerce publiés par certains pays, notamment les Etats-Unis. Depuis de nombreuses années, ceux-ci comprennent toujours un chapitre chimique, dans lequel tout ce qui a trait aux perturbateurs endocriniens est systématiquement considéré comme une entrave au commerce. Certains pays cherchent à éviter cette approche européenne, réglementant sur la base du danger, et à basculer sur une approche basée sur le risque.

**François VEILLERETTE** : Effectivement, il existe un discours incitant à l'approche par l'évaluation du risque et non pas par le danger, qui ne serait pas scientifique. Toutefois, c'est bien celle qui est la plus protectrice.

Il me semble qu'il existe un grand oubli au sujet de l'eau. Nous avons accès à l'information concernant le taux de microbes et de nitrates, mais nous n'avons aucune information sur la quantité de produits chimiques contenus dans l'eau.

**François VEILLERETTE** : Générations Futures est en train de réaliser un travail sur les substances suspectées d'être des perturbateurs endocriniens retrouvées dans les eaux de surface. Les chiffres sont assez inquiétants, dans chaque département nous retrouvons en moyenne plus de trente substances (ce qui signifie que pour certains départements, il y en a parfois plus de quatre-vingts). Dans beaucoup de régions, ces eaux sont utilisées pour fabriquer de l'eau potable.

**Laurence GUICHARD** : Je travaille sur les aires d'alimentation de captage, et je souhaite vous présenter une petite anecdote à ce sujet. Nous avons lancé un travail avec les agriculteurs et les personnes qui travaillent sur ces aires, afin de restaurer la qualité de l'eau qui est polluée par des nitrates et/ou par les pesticides. Lors d'une réunion du comité de pilotage, alors que nous intervenions sur les possibilités de restaurer une eau polluée par les pesticides, les agriculteurs nous ont répondu que « le problème des pesticides n'existe pas, le problème c'est vos hormones, vous les femmes ».

**Delphine BATHO** : Les aires de protection de captage illustrent tout à fait l'absence d'application par l'Etat d'un ordre public et environnemental ou d'un ordre public sanitaire. Cela consisterait à affirmer que toutes les aires de protection de captage françaises doivent obligatoirement être cultivées en agriculture biologique. Les pouvoirs publics sont incapables de formuler quelque chose d'aussi clair que cela, et préfèrent mettre en place des programmes d'actions, demander la mobilisation d'agences, etc. Aujourd'hui, 56% des captages prioritaires du Grenelle de l'environnement qui datent de dix ans n'ont toujours pas de programme d'action. Je



pense qu'il faut des règles de santé publique à mettre en œuvre afin que l'ensemble de la population soit protégé.

## Table Ronde 3 : Perturbateurs endocriniens : Que fait-on demain pour protéger les générations futures ?

### **Nadine LAUVERJAT :**

Après le temps du diagnostic, vient celui de l'analyse des résistances. Nous allons donc maintenant aborder les perspectives face aux perturbateurs endocriniens. Nous ne pouvons pas imaginer ce Colloque sans passer par une note optimiste. Après une table ronde où nous pouvons parfois avoir la sensation que tout est bloqué et compliqué à faire évoluer, nous souhaitons également montrer que chaque acteur est susceptible de faire évoluer le système, notamment dans le secteur économique. Il existe également des initiatives politiques intéressantes, le consommateur lui-même a un rôle à jouer, et le levier juridique peut également être activé pour tendre vers le changement.

### **Charles KLOBOUKOFF** – Président-Fondateur de LÉA NATURE

La philosophie de notre entreprise est d'élaborer des solutions alternatives naturelles et bio bénéfiques pour la santé et respectueuses de la nature et de la biodiversité. Le couple nature-santé est notre ADN, notre combat quotidien.

J'ai découvert les perturbateurs endocriniens par la voix de Jean-François Narbonne<sup>11</sup> à l'Université de Bordeaux il y a une quinzaine d'années, et j'ai compris qu'il en avait beaucoup, qu'ils étaient petits, invisibles, diffus et qu'ils agissaient selon un effet cocktail. À partir de là, il nous était impossible d'avoir une solution unique et complètement cartésienne. Il fallait être en veille permanente, en processus d'amélioration continue et en recherche de solutions préventives. Nous opérons notre métier de transformateur de produits bio dans différents domaines : l'alimentaire, les boissons, les produits traités et l'hygiène-beauté. Les contextes sont assez différents.

La première réaction que j'ai eu par rapport à ces problèmes a été de passer au peigne fin l'environnement de travail du siège social que nous avons construit en 1999, afin de voir quels types de substances se trouvaient dans les colles des bois, les sols, les peintures, etc. Nous avons fait des mutations, nous avons par exemple remplacé le PVC par du linoléum, nous nous sommes attachés à vérifier la non présence de composés volatils toxiques de forme aldéhyde dans le mobilier, etc. Dix-huit mois plus tard, nous avons fini cette mutation.

En travaillant sur des produits biologiques, nous devons nous assurer non seulement d'une obligation de moyens mais surtout d'une obligation de résultats, autant que possible, sur la formulation de nos produits. Le contexte en alimentation est assez différent de celui de la cosmétique, et nous avons identifié cinq sources de présence possible de perturbateurs endocriniens dans nos produits : les emballages, les ingrédients, les additifs, les processus de transformation et les pesticides eux-mêmes. Evidemment, comme nous faisons déjà 90% de notre alimentation en biologique (aujourd'hui nous sommes à plus de 95%, seulement certains produits sans sucres ne parviennent pas encore à être complètement biologiques), nous avons presque éradiqué la question des pesticides. Ceci-dit, pour s'en assurer, nous produisons l'équivalent de 435 analyses par an représentant la recherche de 200 000 molécules,

---

<sup>11</sup> Toxicologue et membre de l'ANSES

de manière à atteindre cette obligation de résultat. Sur les emballages, nous avons lancé il y a trois ans un plan « éradication plastiques » à 90%. Nous nous attachons à avoir des emballages vertueux, et nous sommes passés sur des encres végétales. Il faut toutefois rester vigilants car il est possible de trouver des fibres minérales dès lors que l'on utilise des fibres recyclées, et il faut donc veiller à ce que l'emballage ne soit pas au contact des produits. Entre 2012 et 2014 nous avons réglé le problème du BPA et des produits de substitution analogues qui avaient les mêmes défauts. Comme nous n'utilisons pas de PVC, nous n'étions pas exposés aux phtalates.

Sur le plan des ingrédients, le gros travail que nous avons effectué se situe au niveau des arômes. Sur 400 produits Jardin BIO, à peu près 45 produits contenaient des arômes naturels. À l'intérieur de ces arômes, nous constatons cependant qu'il existe potentiellement des composés indésirables, et nous nous sommes donc attachés à les formuler en arômes biologiques, à les supprimer ou à les remplacer. Par exemple, les ¾ de nos infusions sont sans arômes, c'est le mélange aromatique des plantes entre elles qui produit le bon goût. Il s'agit d'une mutation à laquelle il faut s'habituer, parce qu'on nous a appris que c'est tout ce qui brille, qui est coloré et qui est beau qui est bon. Mais souvent, le beau est l'ennemi du bien.

Evidemment, il a également fallu vérifier les traces de nanoparticules comme la silice dans ces arômes, et nous avons créé une Charte de « clean formulation » notamment pour tous les compléments alimentaires biologiques que nous commercialisons. Il s'agit d'un travail permanent. Nous supprimons également les additifs comme les anti-oxydants BFT ou BHA, les nitrites, et nous avons franchi une nouvelle étape en investissant dans nos propres outils de transformation. Nous investissons 100 millions d'euros sur quatre ans. Cela va nous permettre de créer sept nouvelles unités et de maîtriser la fabrication pour se mettre à l'abri des contaminations accidentelles pendant le process de fabrication (puisque nos usines fabriquent pour la plupart uniquement des produits biologiques).

Enfin, sur le plan du process, nous étions potentiellement exposés aux acrylamides qui sont provoqués par des chauffages à haute température ou haute pression. Nous sommes en surveillance permanente pour éviter cette exposition et les dioxines. Comme nous avons quinze produits sur 400 qui contiennent des protéines animales et que nous sommes plutôt orientés sur les protéines végétales, notre programme de surveillance parvient à être fin et ciblé.

Ce qui est important, c'est donc de continuer à se mettre en veille et à collaborer avec des ONG et des instituts de recherche scientifique, afin d'anticiper les problèmes de demain. Nous sommes convaincus que nous ne connaissons encore qu'une partie de la vérité et nous restons donc en éveil sur ces questions.

Sur le plan de la cosmétique, le fait de basculer de la Charte de la Cosmétique Bio vers le Label Cosmébio nous a permis d'éliminer tous les perturbateurs endocriniens avérés puisqu'il en existe une quinzaine qui sont complètement interdits dans ce label. Dans le domaine de la cosmétique, la réglementation n'est pas très contraignante. En cosmétique traditionnelle, il n'y a que quatre perturbateurs endocriniens qui sont avérés (mais qui restent autorisés). Nous allons donc au-delà sur la question des conservateurs, des filtres UV, des parfums, des agents de toucher, etc. Nous investissons également pour sécuriser l'environnement de fabrication, nous fabriquons nous-même la cosmétique (excepté quelques produits de maquillage que nous sous-traitons en France ou en Italie). Nous construisons actuellement une unité de production très moderne à Périgny. Cet investissement de vingt millions d'euros va nous permettre sécuriser complètement la fabrication dans un environnement encore plus exigeant que le précédent.

Nos équipes de formulation, qui sont également très engagées, anticipent la substitution des perturbateurs endocriniens suspects, ou que l'on suppose qu'ils le deviendront dans le futur, sans attendre l'évolution de la réglementation. Nous ne mettons pas sur le marché de produits dont nous ne sommes pas totalement sûrs. Cela fait par exemple plusieurs années que nous sommes sollicités sur la fabrication de produits solaires bio, mais nous n'avons pas encore de solution pour produire un produit sain, efficace et agréable. Nous avons le problème du dioxyde de titane, et même si nous cherchons toujours des solutions, nous n'avons toujours pas traité cette demande (quitte à gagner un peu moins d'argent) car n'avons pas trouvé de réponse satisfaisante.

Nous avons également un plan de surveillance permanent sur le comportement des emballages et des interactions avec les produits puisque nous sommes dans des milieux aqueux ou d'eau et d'huile dans lesquels peuvent se produire des phénomènes d'oxydation ou de migration. Nous utilisons du verre, des capsules métalliques, du PE<sup>12</sup> végétal et nous avons fait les 2/3 du chemin concernant notre plan de substitution emballages.

Pour se tourner vers le futur sur cette partie cosmétique, nous avons eu la chance de travailler avec le Professeur Rat (du laboratoire de chimie, de toxicologie analytique et cellulaire de l'Université de Paris Descartes) sur la possibilité de mener sur trois ans un doctorat afin d'évaluer l'évolution des cellules de placenta humain lorsqu'ils sont exposés à des perturbateurs endocriniens. Nous cherchons donc à évaluer la modification des sécrétions hormonales et à mesurer les effets délétères tels que la dégénérescence cellulaire et la carcinogénèse. Nous prévoyons donc trois phases : évaluer le protocole selon une nouvelle norme européenne pour valider qu'il est conforme et qu'il fonctionne systématiquement sur les perturbateurs endocriniens avérés, l'évaluer sur des perturbateurs endocriniens suspectés, l'évaluer sur des solutions potentielles de substitution des perturbateurs endocriniens pour pouvoir évaluer le bien-fondé des évolutions technologiques que nous pouvons proposer.

Etant entièrement bio et engagés, nous avons des collaborateurs et collaboratrices qui sont extrêmement motivés pour mener cette démarche, nous sommes en train de devenir une entreprise à mission. Avec notre lien historique santé-nature et les nombreuses découvertes sur les perturbateurs endocriniens, nous avons deux solutions. Soit nous fermons les yeux pour « faire l'autruche », soit nous affirmons que face à ce processus irréversible il faut continuer à aller de l'avant. C'est là que nous prenons conscience que l'économie est au service de la philosophie de l'entreprise dans la cause qu'elle défend, et non pas le contraire. L'économie est donc au service de notre philosophie de proposer des produits biologiques et sains pour la santé. Je pense que désormais, après trente ou quarante ans de libéralisme économique intensif, l'entreprise a peut-être l'occasion de se réhabiliter et de prouver qu'elle peut jouer un rôle important dans la sécurité du consommateur, dans les équilibres de la société.

Souvent, la tendance oppose les entreprises qui font de l'économie et du chiffre, les ONG qui font le contraire, et la puissance publique qui légifère. Il faut sortir de ces schémas traditionnels. Nous sommes en lien permanent avec la société civile et nous nous rendons compte qu'en travaillant main dans la main, nous pouvons faire prendre conscience de beaucoup de choses importantes pour les générations futures. Un exemple collaboratif se retrouve avec le Maire de Périgny qui est devenu responsable de l'Agenda 21 sur La Rochelle et qui a passé il y a 6 ans la commune en « zéro pesticides » (donc nous avons la chance d'être dans un environnement

---

<sup>12</sup> polyéthylène

protégé) et qui a même créé un conseil local de la biodiversité. Aujourd'hui, le territoire de La Rochelle va s'engager sur un plan zéro Carbone 2040.

À partir du moment où nous décroisonnons et que les entreprises, les particuliers, les ONG, et les collectivités locales travaillent main dans la main, nous pouvons changer le monde.

**Emilie DELBAYS** – Responsable formation santé environnementale de l'association WECF

C'est exactement cela, et je souhaiterais illustrer la fin de votre allocution sur le fait qu'il est possible de changer le monde lorsque tout le monde s'y met ensemble.

Je suis responsable pédagogique de la formation santé environnementale pour une ONG qui s'appelle WECF et qui existe depuis 1994 à l'échelon international et en France depuis 2008. Le projet phare développé dès le démarrage de cette antenne française, c'est la santé environnementale avec un projet européen qui se mettait en place et qui s'appelle Nesting (qui vient du mot anglais « nest », faire son nid). L'idée était d'alerter les bébés, c'est-à-dire de prévenir les femmes enceintes qu'elles pouvaient agir pour limiter l'exposition d'un fœtus à des polluants de l'environnement notamment de l'environnement intérieur. Il s'agissait de « préparer le nid » c'est-à-dire la maison, les chambres d'enfants.

Ce projet a commencé à être décliné dans huit pays européens, dont la France avec la mise en place d'un site internet grâce à des fonds publics. C'est la Région Auvergne Rhône-Alpes qui a fourni les premiers fonds pour mettre en place le site et, rapidement, les experts présents dans notre comité ont eu la volonté de construire une communication plus engageante et concrète avec les personnes cibles (les futurs jeunes parents). Cette communication s'est donc construite autour d'ateliers davantage que sur des supports numériques ou papiers. Nous réalisons également des flyers qui sont distribués par milliers d'exemplaires chaque année, mais nous avons décidé d'accompagner ces documents qui informent et servent à la vulgarisation scientifique (qui est nécessaire au vu de la complexité des sujets que nous abordons tels que les perturbateurs endocriniens). Nous avons donc souhaité créer ces ateliers de sensibilisation de deux heures qui ont désormais un itinéraire pédagogique précis et qui permettent aux personnes qui y participent de reconsidérer leur vision de ce qu'est un polluant, un perturbateur endocrinien. Quel est le rapport avec leur vie quotidienne et leurs choix de consommation ? Quels sont les moyens pour améliorer la qualité de son environnement ?

Très rapidement, ces ateliers se sont mis en place grâce à la formation de personnes relais capables d'accompagner un groupe d'une dizaine de personnes autour de ces sujets pendant deux heures. Lorsque j'ai commencé à être en charge de ce réseau, nous avons entre quinze et vingt participants aux journées de formation continue qui ont lieu deux fois par an. Aujourd'hui nous devons clore les inscriptions à 67 inscrites (il y a 99% de femmes dans ce réseau). Notre cœur de cible étant les femmes enceintes, nous avons évidemment considéré que le corps médical avait un rôle à jouer. Nous avons interpellé le Docteur Benbassa<sup>13</sup>, qui voyait avec affolement des problématiques telles que l'infertilité croissante ou les malformations, et qui a décidé d'agir au travers de la mise en place d'une formation pour les professionnels de la périnatalité. Cette Clinique Belledonne a été pionnière en la matière et nous avons créé une première session de formation avec une quinzaine de soignantes,

---

<sup>13</sup> Gynécologue à la Clinique Belledonne à Saint-Martin-d'Hères

dont énormément de sages-femmes et auxiliaires de puériculture. De temps en temps nous formons également des gynécologues, les médecins sont donc également présents dans les sessions de formation. Aujourd'hui, nous avons plus d'une cinquantaine de maternités qui proposent ces ateliers, qui sont principalement animés par des sages-femmes et des auxiliaires de puéricultures dans les maternités. Nous avons réalisé un atelier par jour en 2017, et nous avons déjà réalisé plus de 570 ateliers en 2018, et nous en sommes très contentes. Je remercie et félicite d'ailleurs les animatrices qui sont présentes dans la salle, parce qu'il s'agit d'un gros challenge qui fonctionne très bien. En toute modestie, je pense que nous pouvons affirmer que nous avons clairement participé à la prise de conscience sur les perturbateurs endocriniens. Heureusement nous ne sommes pas les seules, et nous avons de nombreux partenaires.

Le projet a donc débuté avec l'alerte scientifique, le constat du manque de moyens et de la lourdeur réglementaire autour de ces sujets. Nous avons associé au principe de précaution, un autre principe qui est celui de réalité. Nous travaillons en effet sur l'accompagnement des personnes qui ont parfois du mal à se repérer dans les supermarchés avec des milliers de produits qu'il est très difficile d'évaluer sans label fiable ayant un cahier des charges clair. Les animatrices et animateurs travaillent donc sur cette problématique dans les maternités et les Centres Sociaux de la majorité des régions françaises.

Je souhaite aussi revenir sur ce qui a été abordé précédemment au sujet du manque de réactivité de l'Etat ou son empêchement par le lobbying pour mettre en place des réglementations protectrices. C'est un phénomène réel que l'on ne peut pas nier, en revanche, lorsque la collectivité décide d'agir et de s'allier aux ONG et aux personnes de bonne volonté, cela peut très bien fonctionner. En 2009-2010, lorsque nous avons débuté ces formations dans les maternités, l'Agence Régionale de Santé nous soutenait pour former un seul service. Puis, grâce à des animatrices présentes en Nouvelle-Aquitaine, nous avons rencontré l'ARS Nouvelle Aquitaine. La volonté a été tout à fait différente, à savoir que toutes les maternités de Nouvelle-Aquitaine proposent ces ateliers. Nous avons donc opéré un changement d'échelle énorme, surtout par rapport à la taille de notre association. Depuis, plus d'une cinquantaine de maternités proposent ces ateliers de deux heures à raison d'une à deux fois par mois. Notre choix a été de disséminer ces formations au maximum, en organisant des formations inter-établissements pour lesquelles un binôme encadre une quinzaine de personnes.

La formation dure six jours, dont quatre jours de formation théorique qui permettent d'acquérir un socle de connaissance en santé environnementale (concepts, notion d'effet cocktail, réglementation, principe de précaution...). Il s'agit donc d'aborder tout ce qui contribue à comprendre ce à quoi nous sommes confrontés aujourd'hui. La formation contient également deux jours de pédagogie. Une journée consiste à comprendre comment accompagner le changement de comportement en santé environnementale, à partir des recherches existantes en psycho-sociologie. La dernière journée est consacrée aux outils pédagogiques, aux manières d'animer l'atelier, au travail sur le positionnement et sur les réactions que l'on peut avoir face aux différentes questions des participant.e.s. Nous essayons d'accompagner les animatrices afin qu'elles puissent décrypter où se situent les personnes dans leur processus de changement. Il est aussi important de respecter les différentes étapes, car nous savons très bien que le changement est très difficile, surtout lorsque nous sommes habitués à certains produits et que nous n'avons pas forcément conscience de leur dangerosité. Il s'agit donc d'aborder toutes ces questions en formation, afin d'être outillé et aguerri dans l'objectif de répondre à un

maximum de personnes dans ces ateliers, dans lesquels on retrouve des personnes très différentes. Certaines sont parfois déjà sensibilisées, mais elles participent car elles ont besoin d'être rassurées, de constater qu'elles appartiennent à une nouvelle communauté de personnes et qu'elles ne sont pas seules. Lorsque plusieurs personnes se mettent à faire la même chose, cela prend sens.

Pour finir, WECF demande d'interdire tous les perturbateurs endocriniens suspectés et avérés qui seraient présents dans les produits destinés aux enfants de moins de trois ans, car ces substances ont des effets importants même à très faible dose, surtout dans cette période de développement de l'enfant. Concernant la protection des femmes enceintes, nous demandons également un étiquetage similaire à celui des produits contenant de l'alcool (pictogramme avec une femme enceinte barrée) sur les produits de consommation contenant des perturbateurs endocriniens. Nous portons également une attention particulière sur l'économie circulaire et la santé puisque cela fait partie des missions de l'association à l'échelle internationale. Nous sommes confrontés au problème des substances nocives qui se retrouvent dans les produits finis recyclés. Il est important de recycler, mais pas n'importe quoi ni n'importe comment et surtout pas pour la fabrication de jouets.

Concernant la formation des médecins, nous avons vu précédemment avec Mr Périnaud que les choses commencent à évoluer. Nous demandons que la santé environnementale entre dans le socle de formation initiale des médecins. Cela est très important car il s'agit de personnes qui disposent de toute la légitimité pour accompagner les publics et limiter les dégâts en termes d'exposition. Nous souhaitons aussi absolument continuer à former les sages-femmes, les auxiliaires puéricultrices, les infirmières, tout le personnel des maternités, car ce sont des relais extraordinaires qui touchent toute la population, et pas uniquement les personnes privilégiées.

## Joël LABBÉ - Sénateur RDS

Tout d'abord, je tiens à dire que j'ai encore appris de nouvelles informations sur la question des perturbateurs endocriniens aujourd'hui grâce à certains spécialistes. Il est important de connaître les choses, pour les politiques. À ce propos, j'admire Delphine Batho pour sa qualité d'expertise et pour son courage politique.

Je suis arrivé au Sénat en 2011, et je me suis intéressé principalement aux perturbateurs endocriniens sous l'angle des pesticides. Les sources d'exposition sont multiples, les pesticides sont l'une de ces sources via l'alimentation. D'après Générations Futures, (dont les chiffres sont très bien travaillés) 60% des pesticides trouvés dans l'alimentation sont des perturbateurs endocriniens et 90% des aliments contiennent des résidus de pesticides, même à faible dose. Il y a un enjeu très fort de sécurité alimentaire et de santé, tant pour les agriculteurs que pour les consommateurs. Il y a donc urgence à sortir de cette situation. La question face à ce type de constat est : que font les politiques ? Où sont les politiques ? Que peuvent faire les politiques ? Que devraient-ils faire ?

Lorsque je suis arrivée au Sénat, j'ai participé à la mission d'information sur les pesticides, leur impact sur la santé et l'environnement. J'étais écologiste, (je le suis toujours, et plus que jamais) et en tant que maire écologiste engagé en Agenda 21 la première grande mesure que nous avons prise en 2006 a été d'interdire pesticides sur l'ensemble de la commune. L'expérimentation était faite, et lorsque j'ai intégré cette mission au Sénat, j'étais heureux de pouvoir travailler avec de grands moyens à disposition. Nous avons effectué six mois de travail au cours desquels nous avons pu

auditionner de nombreux acteurs, par exemple le professeur Sultan qui nous avait impressionné. Nous avons également pu auditionner Paul François sur son exploitation, ou encore pu recueillir des témoignages d'un chirurgien pédiatre de Lille spécialisé dans les formations génitales des nourrissons (qui sont extrêmement nombreuses aujourd'hui), etc. Suite à cette mission, j'avais envie d'agir et je me suis intéressé à tout ce qui était non-agricole : les espaces publics des communes et les jardins domestique (puisque c'était déjà pratiqué par certaines associations comme Jardiner au Naturel, Incroyables comestibles, etc) et que les maraîchers biologiques démontraient qu'il n'y avait pas besoin des pesticides pour produire de la quantité et de la qualité.

Lorsque nous avons interdit les pesticides dans ces espaces, on m'a dit que j'étais utopiste, mais comme la mission d'information avait été pluri politique, je prenais à témoin mes collègues (de gauche comme de droite) qui avaient également entendu les alertes et les expertises expliquant qu'il était impossible de continuer à utiliser des pesticides. J'ai donc proposé cette loi, qui a été votée au Sénat, conforme à l'Assemblée et applicable au 1<sup>er</sup> janvier 2017 pour les communes. Suite à cela, personne n'a été « sinistré » alors que l'on nous mettait en garde et que certains annonçaient que cela allait être absolument terrible pour les communes. Tout le monde s'en porte bien ou du moins s'en portera bien pour ceux qui n'ont pas suffisamment anticipé cette transition.

Pour qu'il y ait une transition, je prône la force de la loi. Je pense que lorsqu'il s'agit du bien commun, du bien public, de l'intérêt des générations futures, la loi doit intervenir. En tant qu'élu parlementaire nous sommes législateurs, nous devons légiférer sur ce qui est bon ou mauvais pour la santé. Nous avons également avancé sur la question des néonicotinoïdes.

Aujourd'hui, nous avons une agriculture qui démontre qu'il est possible de faire sans l'utilisation de pesticides et qui apporte des réponses positives à tous niveaux : économique, sur la santé des exploitants agricoles, sur l'emploi agricole, etc. Par contre, face à cela, il existe quelque chose de puissant, à savoir le lobbying économique et financier lié à certains politiques, les firmes, les grosses coopératives, les gros syndicats (à l'échelle française et européenne). Ce lobbying là me dérange plus que jamais, et je ne cesse de le dénoncer. **Ils sont tellement bien organisés qu'aujourd'hui, le site « Alerte Environnement » a déjà publié un article pour attaquer le colloque que nous réalisons, en affirmant que nous nous réunissons pour défendre le « business bio ». Cela me met hors de moi, mais cela démontre surtout à quel point ils sont organisés et bien financés, pour diffuser des Fakes News telles que « 50% des français ignorent que l'agriculture biologique utilise des pesticides ».**

Sur la question du « comment avancer ? », nous pouvons avoir des atouts dans la mesure où nous parvenons à trouver une majorité. Pour la loi Labbé, nous avons réussi à trouver une majorité et pour les néonicotinoïdes également. Ils sont désormais interdits en France. Alors que l'on craignait d'être bloqués par la réglementation européenne, c'est finalement l'Europe qui nous a suivi. L'audace politique est une nécessité absolue. J'ai beaucoup de respect pour la majorité de mes collègues parlementaires qui sont élus, qui sont légitimes et qui sont souvent de bonne foi et de bonne volonté. Toutefois, beaucoup se retrouvent coincés par les mots d'ordres des partis politiques, qui sont eux-mêmes sous influence des gros lobbies. Lorsque l'on sera tous à même de voter en notre âme et conscience, je pense que cela changera beaucoup de choses. Je pense que cela ne va pas tarder, notamment grâce au « lobbying citoyen » qui est nécessaire et que nous avons abordé à plusieurs reprises dans ce Colloque. Ce sont les citoyens qui exercent leur responsabilité et qui forcent



les politiques à engager leur responsabilité au nom des citoyens qu'ils sont censés représenter. Cette force-là est beaucoup plus forte que celle qui se trouve en face, le lobbying économique et financier, dans la mesure où elle en prend conscience. Les ONG, mais aussi parfois les entreprises engagées qui parfois vont même plus vite que les politiques comme nous l'avons vu précédemment, peuvent faire en sorte de revenir sur une voie qui convienne aux générations futures, qui protège la santé humaine et empêche le déclin de la biodiversité. Il faut mettre à distance tous ces produits, au nom de nos propres générations mais surtout au nom des générations nouvelles.

**Emilie GAILLARD**- Maître de conférences en droit, Sciences-Po Rennes,  
Membre du CRIIGEN

Je vais vous présenter le droit des générations futures, en partant des effets des perturbateurs endocriniens, qui sont des hormones qui miment, interfèrent, bloquent l'expression normale des hormones et qui ont des effets particulièrement inquiétants dans les processus de fertilité, de croissance, de développement, des troubles du comportement, les fonctions sexuelles et de reproduction. C'est le cycle même de la vie qui est menacé pour l'ensemble des espèces (mammifères, plantes, etc). Nous comprenons donc que nous sommes entrés dans une nouvelle ère qui concerne toutes les sciences. Je dis souvent à mes élèves que nous sommes au cœur d'une révolution scientifique. En ce moment, il existe plusieurs récits qui ne convergent pas. Aujourd'hui je vais vous parler de l'un d'eux, qui est le droit des générations futures.

À partir du moment où nous exerçons une emprise sur l'avenir, où nous menaçons l'avenir de l'avenir, nous sommes face à une question philosophiquement inédite et Hans Jonas l'a démontré. Les géologues parlent d'entrée dans l'anthropocène pour nommer cette ère inédite où l'humanité transforme les grands processus géophysiques et, pour en revenir au sujet des perturbateurs endocriniens, induit des effets différés, des effets cocktails, etc.

J'ai consacré ma thèse, soutenue en 2008, à ce concept de générations futures. J'ai dressé tout un nouveau droit, autant privé, pénal, international, européen, français, public, etc, qui puisse protéger les générations futures. La première partie de la thèse consiste à dresser le constat que le concept était entré dans beaucoup d'instruments juridiques (en droit international de l'environnement, droits de l'homme) et se diffuse dans les normes constitutionnelles. On parle par exemple de « droit à un environnement sain » dans notre Charte de l'Environnement. Il existe donc des leviers juridiques au plus haut de la Constitution, et même hors de nos propres frontières nous constatons que cela existe dans plus de 120 Constitutions. Le droit des générations futures est donc au carrefour du droit de l'environnement, du droit constitutionnel mais également du droit de la condition humaine future (dont le droit de la santé humaine fait partie) L'un de mes autres sujets de recherche questionne la manière de poser des jalons juridiques face à la montée en puissance d'un autre récit, le transhumanisme. Il existe des points de connexion entre tout cela, et même si ce n'est pas le sujet du jour, je tiens à alerter sur le fait que la question de la protection humaine future existe dans d'autres récits qui cherchent à modifier l'espèce humaine pour se faire de l'argent.

Le droit des générations futures vise à décliner tous les concepts de base du droit au transgénérationnel. Mes recherches débutent donc par ce travail conceptuel de déclinaison au transgénérationnel. Si l'on prend l'exemple de la démocratie « colorée au transgénérationnel », cela donnerait un nouvel équilibre des pouvoirs, une représentation des générations futures au niveau de l'exécutif, une prise en compte au niveau judiciaire et une prise en compte de ce qui se produit quotidiennement dans l'actualité. Nous voyons bien que la société civile représente un quatrième pouvoir qui est à l'œuvre partout autour de la planète. Nous sommes dans une troisième vague d'évolution. La première vague consistait à faire émerger le concept de générations futures et à le diffuser dans les instruments juridiques. La deuxième vague d'évolution, aux alentours de la dernière décennie des années 2000, consistait à traduire en droit ce droit des générations futures, avec toutes ses complexités et ces interconnexions. Nous sommes aujourd'hui au cœur d'une

troisième vague qui consiste à agir en justice dans différents domaines, au nom des générations futures.

Pour revenir aux pesticides, je souhaite parler du tribunal d'opinion « Tribunal Monsanto » auquel ont également participé Léa Nature et Générations Futures. Il y avait déjà eu des tribunaux d'opinion, par exemple le Tribunal Russel-Sartre pour dénoncer la guerre du Vietnam comme crime contre l'humanité. Pour faire simple, il s'agit de tribunaux organisés par la société sur un point qui la questionne particulièrement. Dans le Tribunal Monsanto, nous avons particulièrement veillé à être « impeccables » au niveau juridique. Nous n'avons pas fait un simulacre de condamnation, mais nous avons souhaité faire quelque chose d'utile. Nous avons la volonté de poser des questions juridiques. C'est une procédure qui existe devant la Cour Internationale de Justice, que l'on peut saisir soit pour un contentieux entre Etat, soit pour un avis consultatif sur une question juridique posée par les organes des Nations Unies. C'est ce que nous avons fait, en lui posant six questions. Est-ce que les activités de Monsanto portent atteinte au droit de l'environnement ? Au droit à la santé ? À la liberté scientifique ? Est-ce que les activités de Monsanto (pour avoir fourni de l'agent orange pendant la guerre du Vietnam), peuvent être accusées de complices des crimes de guerre ? Nous avons aussi et surtout proposé de reconnaître le crime d'écocide. Est-ce que Monsanto, par l'envergure, la transversalité, la globalisation des atteintes liées aux perturbateurs endocriniens diffusés dans les pesticides, peut être reconnu comme coupable de crime d'écocide ?

Cette expérience était très intéressante, car avant l'ouverture du Tribunal Monsanto, la Cour Pénale Internationale a publié un document de politique pénale générale qui n'avait initialement pas vocation à être public. La procureure de la Cour Pénale Internationale y affirme qu'ils envisagent de considérer les atteintes majeures à l'environnement et les accaparements de terre comme des crimes contre l'humanité. Nous avons vu dans cette affirmation une démarche historique.

Un autre fait intéressant s'est produit juste un mois avant que l'avis consultatif soit délivré par les juges : les « Monsanto Papers » ont éclatés. Le tribunal d'opinion invitait des victimes du monde entier (d'Australie, du Sri Lanka, du Burkina Fasso...), et il y a eu une réelle imbrication entre les deux faits. Nous voyons donc que nous ne sommes pas dans l'ordre de la fiction mais qu'il s'agit d'une réalité. De vrais juges étaient présents, et Françoise Tulkens, qui a été vice-présidente de la Cour Européenne des Droits de l'Homme pendant douze ans, était Présidente du tribunal. Notre but, en tant que membre du comité d'organisation, est d'affirmer que la légitimité du tribunal découle de la légitimité des juges. Lorsque l'avis consultatif a été rendu, nous avons constaté qu'une vraie dynamique avait été lancée pour faire valoir le droit des générations futures.

Les actions en justice ne sont pas uniquement les tribunaux citoyens, il s'agit également de la réalité judiciaire. Il existe aujourd'hui une mutation des consciences. Pendant longtemps, les juristes en droit de l'environnement, qui étaient pionniers, étaient un peu ridiculisés par leurs collègues. Concernant mon expérience personnelle, lorsque j'ai commencé ma thèse en 2000 sur le droit des générations futures, on ne me prenait pas du tout au sérieux, alors qu'aujourd'hui il s'agit de l'une des considérations majeures de santé publique.

Deux affaires de vraies actions en justice ont été remportées. La première a été initiée par le CRIIGEN devant le Tribunal Administratif de Lyon. La décision, dont nous sommes ravis, a été rendue le 15 janvier 2019 : annulation pour erreur manifeste d'appréciation de l'autorisation de mise sur le marché du Round Up Pro 360 délivrée par le Directeur Général de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de

l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail. Le produit dans son ensemble est nettement plus toxique pour les organismes aquatiques, et suspecté d'être reprotoxique et cancérigène. Le Tribunal Administratif conclut qu'il s'agit d'un risque qui méconnaît le principe de précaution, qui a valeur constitutionnelle et valeur législative. C'est la première fois que le principe de précaution est invoqué dans une telle procédure administrative.

La deuxième affaire date de la semaine dernière se situe au niveau de la Cour de Justice de l'Union Européenne. L'agence Européenne de Sécurité Sanitaire a confirmé la supériorité de l'intérêt du public à avoir accès à l'information sur l'intérêt commercial. La Cour de Justice de l'Union Européenne vient donc de marquer quelque chose d'historique concernant les études sur lesquels l'EFSA se fonde, qui ont toujours été opaques et n'ont jamais été rendues publiques.

La logique des lobbyistes est celle du « pas vu, pas pris », ainsi que de procéder à des intimidations. Comme nous l'avons vu, dans le cadre du tribunal Monsanto il s'agit de harcèlement moral de la part d'une multinationale à l'égard de tous types d'acteurs. L'autre adage qui s'applique concernant les dommages transgénérationnels est le suivant : la vérité finira toujours par être connue. Notre travail consiste à œuvrer pour la résilience écologique.

## Échanges avec le public:

- Ce que l'on peut faire pour protéger les générations futures, c'est faire appliquer le droit en multipliant les procédures judiciaires contre les compagnies qui utilisent des produits dangereux. Suite au Tribunal d'opinion Monsanto, nous avons créé l'association Justice Pesticides (petite, mais internationale) qui collecte toutes les procédures judiciaires qui concernent les pesticides au niveau mondial. Je souhaitais parler de cette initiative car elle utilise le droit comme levier, en montrant ce qui est fait afin d'inciter à la multiplication des procédures à travers le monde. Nous souhaitons également pousser au désinvestissement des actionnaires dans les compagnies qui, à cause de la multiplication des procédures, seraient trop risquées financièrement. Le but est l'interdiction généralisée des pesticides chimiques sur la planète. C'est une base de données qui devient une mine d'information pour aider les victimes, les associations, l'ensemble des personnes qui se battent contre les pesticides.
- En tant que sage-femme, je vois régulièrement des patientes qui ont eu un parcours de PMA de plusieurs années sans que personne ne leur ait jamais parlé de la notion d'imprégnation par les polluants chimiques. Souvent, la prise de conscience arrive trop tardivement, d'où l'importance de sensibiliser l'ensemble de la population (futurs mères, futurs pères, entourage des femmes enceintes...)
- Une expérimentation est en cours au CHU de Bordeaux auprès de familles qui ont eu un problème de fertilité en amont de la grossesse, un problème pendant la grossesse ou de malformation à la naissance. Nous cherchons à voir si ces personnes ont été en contact avec des reprotoxiques avérés dans leur milieu professionnel ou extra-professionnel.  
Aussi, en 2014 année de la stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens, l'ARS Nouvelle-Aquitaine s'est lancée dans une politique assez vaste sur les douze départements de la grande Région. Nous avons souhaité monter une politique de prévention visant la réduction des substances chimiques dans l'environnement intérieur des familles et des femmes enceintes, car nous avons désormais conscience que les risques pour l'enfant débutent un an avant la conception. Nous avons donc mis en place un gros travail avec les maternités ainsi qu'avec les sages-femmes libérales et les professionnels de santé. Une sensibilisation sur les expositions possibles à ces substances a également été mis en place auprès des crèches et des parents. Depuis quatre ans, nous observons de vraies prises de consciences sur le terrain, notamment par rapport aux choix de consommation. Nous essayons donc d'éclairer les citoyens, les professionnels, les familles, afin qu'ils usent de ce pouvoir-là.

**Emilie DELBAYS** : Nous recevons de plus en plus d'appel d'entreprises de cosmétiques (notamment destinés aux bébés) qui sont inquiètes car il existe de plus en plus de maternités qui refusent certains types de produits ou certaines marques.

- À Grenoble, une cohorte de 800 familles est suivie de la conception aux 7 ans de l'enfant. Des analyses d'urines et de sang chez la mère et l'enfant sont effectuées, et cela permet de diagnostiquer en lien avec l'exposition aux exposants chimiques dans l'air intérieur et l'air extérieur. Des demandes de visites pré-conceptionnelles (au moment où l'on envisage de faire un enfant) devraient également être mises en place. Je pense également qu'il est nécessaire que la santé scolaire redevienne un outil de base pour sensibiliser l'ensemble de la population.
- Puisque l'Etat semble bloqué par les lobbies, la société civile doit agir, mais n'oublions-nous pas qu'il relève du rôle de l'Etat de prendre en charge ces questions ?

**Joël LABBÉ :** La puissance publique a un rôle essentiel à jouer et une grande responsabilité avec l'attribution de budgets, les décisions concernant les moyens mis en œuvre, etc. Je peux prendre l'exemple des aides à la conversion en agriculture biologique. Je pense que l'agriculture vertueuse doit être aidée, non pas au travers de subventions mais au travers de paiements pour services rendus (impacts positifs sur la qualité de l'eau, de l'air, des sols, sur la santé, la biodiversité...) L'essentiel des fonds européens sont pourtant ciblés vers l'agriculture conventionnelle qui a un impact négatif.

Il est important que l'opinion publique, informée par la presse, interpelle les dirigeants et exige leur positionnement. Ce sont des sujets qui ne se gagneront que collectivement.

- Concernant la PMA, nous faisons face à une vraie problématique qui est pourtant passée sous silence, concernant les Antilles. Les femmes antillaises viennent en France pour faire une FIV parce qu'elles sont stériles. Elles ont moins d'embryons que les femmes métropolitaines. Il y a là un effet transgénérationnel, car nous ne savons pas éliminer les perturbateurs endocriniens. Ils s'accumulent de générations en générations. Mais nous n'avons pas de moyens, surtout financiers, pour analyser ce type de problématique, car c'est également un sujet complexe (il peut y avoir plusieurs facteurs à analyser).
- Je trouve que l'information et la formation sont des éléments essentiels. Les personnes que l'on contacte lorsque l'on subit un problème de santé sont les professionnels de santé. Pourtant, la plupart du temps, ils ne sont pas formés sur ces sujets. Il faut réfléchir, au niveau législatif, à la possibilité d'introduire certains mots clefs (tel que « perturbateurs endocriniens ») dans les formations initiales. La formation est essentielle pour détecter les pathologies plus tôt.  
Concernant les nouveaux plastiques que nous abordions précédemment, nous sommes aujourd'hui incapables de les évaluer car nous n'avons pas de tests en rapport avec les textes émis au niveau européen. Sans ces tests nous ne pourrions pas comparer les nouveaux produits et les consommateurs ne pourront donc pas faire de choix.  
Il existe une initiative française à visée européenne pour la mise en place d'une plateforme pour l'évaluation des perturbateurs endocriniens. Nous avons déjà l'accord de l'Allemagne et des pays scandinaves, des demandes de financements publics ont été effectuées et nous avons déjà des modèles en recherche fondamentale. Il faut désormais une phase finale de recherche appliquée afin que ces tests soient standardisables et utilisables (au niveau

réglementaire) par les industriels, car cela est impossible pour l'instant. Il faut donc financer la recherche appliquée pour pouvoir avoir des tests qui entrent dans la procédure OCDE et qui permettront aux industriels de faire de bons choix pour leurs matières premières. Je pense qu'il est important que la gouvernance de cette plateforme associe des associations de consommateurs. Celles-ci pourront en effet connaître exactement le travail effectué sur la plateforme, et d'en informer le public beaucoup plus rapidement.

## Conclusion :

**Marina POIROUX** : Je souhaite remercier les deux modérateurs de ce Colloque, Hervé Kempf et Nadine Lauverjat ainsi que les intervenants qui ont fait des présentations de haut niveau. Nous avons appris beaucoup de choses sur les perturbateurs endocriniens au travers de perspectives très différentes et complémentaires (scientifiques, réglementaires, d'associations, d'entreprises, etc). C'est ce qui a fait la force de ce Colloque.

**François VEILLERETTE** : Nous avons en effet eu des échanges de qualité, et nous avons aussi de nouvelles perspectives sur l'avenir. Nous pouvons prolonger la consultation de la stratégie sur les perturbateurs endocriniens, nous pouvons témoigner pour nous faire entendre. Tous les acteurs doivent demander une action publique déterminée. Nous avons évoqué aujourd'hui la possibilité de faire des Etats-Généraux de la Santé Environnementale, au sein desquels la thématique des perturbateurs endocriniens aurait toute sa place. Le Ministère de la Santé a du mal à s'emparer de ces thématiques et à en faire un enjeu majeur d'une politique de santé, et si sa proposition d'organiser ces Etats-Généraux n'aboutit pas, je pense qu'il faut en effet les organiser collectivement avec l'ensemble des acteurs qui étaient présents aujourd'hui.