



LUTTE CONTRE LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS

ET ACTIONS POSSIBLES AU SEIN DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

DOSSIER DOCUMENTAIRE

Juillet 2020

PUBLICS

Cadres et agents territoriaux des services petite enfance, crèches, restauration collective, bâtiment et architecture, entretien, ateliers, commande publique, environnement, voirie, espaces verts, services techniques, santé, protection maternelle et infantile, actions éducatives, sport, eau, laboratoires.



Sommaire

Préambule	3
1 Enjeu : réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens.....	3
1.1 Les perturbateurs endocriniens ne sont pas des substances comme les autres	3
1.2 100% de la population est contaminée par les perturbateurs endocriniens	5
1.3 Enjeu de stopper la croissance des maladies chroniques	7
1.4 Enjeu de limiter la chute de la biodiversité	7
1.5 Protéger en priorité la période de la grossesse et de la petite enfance	7
2. Dispositions réglementaires et politiques publiques	9
2.1 Les réglementations européennes	9
2.2 La Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens (SNPE 2).....	10
3. Les actions possibles au sein des collectivités territoriales.....	14
3.1 L'exemple du BPA démontre le pouvoir d'action des collectivités territoriales	14
3.2 Les champs d'intervention des professionnels territoriaux pour lutter contre les perturbateurs endocriniens	15
3.3 S'appuyer sur les initiatives existantes dans les territoires.....	16
4. Ressources	18

La définition des perturbateurs endocriniens (PE), la plus communément admise, est celle proposée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 2002 : « *Les perturbateurs endocriniens sont des substances chimiques d'origine naturelle ou artificielle étrangères à l'organisme qui peuvent interférer avec le fonctionnement du système endocrinien et induire ainsi des effets néfastes sur celui-ci ou sur ses descendants* » [1].

Ce guide aborde principalement les perturbateurs endocriniens organiques, les substances métalliques (arsenic, plomb, cadmium, ...) sont peu évoquées pour des raisons pédagogiques.

Préambule

En 2012, l'Organisation Mondiale de la Santé et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement publiaient un rapport qualifiant les perturbateurs endocriniens de « menace mondiale à laquelle il faut apporter une solution » [2]. Les données scientifiques se sont accumulées depuis l'élaboration du concept en 1991 lors de la conférence de Wingspread [3] pour démontrer que les PE sont une cause majeure de la croissance des grandes maladies chroniques (cancers, obésité, diabète, troubles de la reproduction et du comportement, ...), via principalement leur action pendant la grossesse et la petite enfance.

La 2ème stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens, publiée en septembre 2019 par les ministères chargés de l'environnement et de la santé, vise à réduire au maximum l'exposition de la population et de l'environnement à ces substances, qui se retrouvent dans de nombreux objets de la vie courante. Le premier axe de cette stratégie a pour objectif de renforcer l'information et la formation.

Plusieurs collectivités ont signé une charte d'engagement « Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens ». La lutte contre les perturbateurs endocriniens se joue dans toutes les politiques publiques.

Ce dossier documentaire a vocation à accompagner les programmes de formation mis en place par le CNFPT pour permettre aux agents territoriaux de connaître les risques et les recommandations scientifiques, d'être en mesure d'adapter leur pratique professionnelle, voire élaborer des stratégies au niveau de la collectivité.

1 Enjeu : réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens

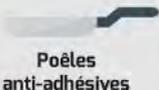
1.1 Les perturbateurs endocriniens ne sont pas des substances comme les autres

L'Endocrine Society, Société internationale d'Endocrinologie, est devenue la société savante de référence au niveau mondial en matière de perturbateurs endocriniens. Elle va jouer un grand rôle pour alerter la société et les responsables politiques sur l'enjeu des perturbateurs endocriniens et la nécessité de mettre en œuvre des politiques de protection.

Dans sa première déclaration en juin 2009 [4], elle remettait en cause le paradigme classique de la toxicologie « la dose fait le poison » (énoncé par l'alchimiste suisse allemand Paracelse au XVIe siècle) et formalisait le nouveau paradigme des perturbateurs endocriniens autour de cinq points :

- 1. L'âge d'exposition** : c'est la période qui fait le poison. L'exposition pendant la période de gestation et avant la puberté, laquelle peut être de courte durée, a un plus gros impact que les expositions à d'autres âges de la vie.
- 2. Le temps écoulé entre l'exposition et ses effets (latence)** : les effets d'une exposition sont observés longtemps après que l'exposition réelle a cessé (épigénétique), et sans qu'il soit même toujours possible de trouver une trace directe de la substance responsable dans l'organisme.
- 3. Les interactions entre perturbateurs endocriniens peuvent amplifier l'effet de perturbation** : c'est ce que l'on appelle communément « l'effet cocktail ».
- 4. La relation dose-effet n'est pas linéaire** : l'effet peut être plus fort à faible dose qu'à forte dose. Il est même possible de ne rien observer à forte dose alors qu'à faible dose les effets peuvent être importants ou des effets différents peuvent survenir selon le niveau de dose.
- 5. Les effets transgénérationnels** : lorsque les animaux sont exposés *in utero*, un impact est observé, non seulement chez eux lors de l'enfance ou à l'âge adulte, mais également chez leurs descendants (jusqu'aux arrière-petits-enfants), bien que ces derniers n'aient pas eux-mêmes été exposés. Les études épidémiologiques chez l'humain commencent à retrouver cet effet.

En 2015, l'Endocrine Society publiait une nouvelle déclaration renforçant celle de 2009 en précisant notamment les effets des principaux perturbateurs endocriniens (bisphénol A, phtalates, pesticides, polluants organiques persistants tels que PCB, polybromés et dioxines) et qu'il y a « un fort niveau de preuve au plan mécanistique et expérimental chez l'animal, et épidémiologique chez l'humain » [5].

PHTALATES	PFOA ET PFOS	
 Vernis à ongles  Contenants alimentaires  Ustensiles de cuisine  Cosmétiques  Produits d'entretien  Boutelles en plastique  Jouets en plastique	 Cosmétiques  Peinture  Poêles anti-adhésives  Ustensiles de cuisine  Textiles imperméables	
ALKYLPHÉNOLS		
<th data-bbox="233 875 715 920">PARABENS ET PHÉNOXYÉTHANOLS</th>  Lingettes de toilette jetables  Cosmétiques  Médicaments	PARABENS ET PHÉNOXYÉTHANOLS	 Cosmétiques  Emballages en plastique  Détergents  Lingettes jetables  Lessives
PESTICIDES	FORMALDÉHYDES	
 Insecticides et répulsifs anti-moustiques, anti-poux...  Nourriture	 Colle à bois  Peinture	
BISPÉNOLS		
 Films alimentaires  Canettes  Pots de yaourt  Lentilles de contact  Boîtes de conserve  Bouteilles en plastique		

Source : Fiche repère de l'INCa (2019) <https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Reduire-les-risques-de-cancer/Environnement/Les-perturbateurs-endocriniens>

1.2 100% de la population est contaminée par les perturbateurs endocriniens

Les effets à faibles doses impliquent l'impossibilité de gérer les perturbateurs endocriniens par le seuil. En conséquence, la gestion du risque pour ces substances passe principalement par leur élimination à la source.

Les perturbateurs endocriniens, souvent classés par grandes familles (bisphénols, phtalates, perfluorés, etc.), se retrouvent dans de nombreux objets de la vie courante : produits ménagers, détergents, produits de traitement des cultures, cosmétiques, produits alimentaires.

Fin 2019, la mission parlementaire d'information commune sur les perturbateurs endocriniens présents dans les contenants en plastique [6] rappelle l'importance du Programme national de biosurveillance de Santé publique France, qui repose sur la réalisation de deux études :

- une étude nationale transversale nommée ESTEBAN (Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition) qui porte sur la population générale à partir d'un échantillon de 4 000 adultes (18-74 ans) et de 1 000 enfants (6-17 ans) [7];
- un volet périnatal s'appuyant sur un sous-échantillon de 4 145 femmes enceintes ayant accouché en 2011 en France continentale (hors Corse) et incluses dans le volet biologique de la cohorte ELFE [8].

Le volet périnatal (fin 2016) du programme a permis de décrire pour la première fois l'imprégnation des femmes enceintes françaises par le bisphénol A, les phtalates, les pyréthrinoides (famille d'insecticides), les dioxines, les furanes, les PCB, les retardateurs de flamme et les composés perfluorés ; mesurés à des niveaux de concentration quantifiables chez près de la totalité des femmes enceintes.

Les résultats de l'Étude Esteban (septembre 2019) confirment la contamination générale de la population, et un niveau d'imprégnation des enfants globalement plus élevé pour six familles de perturbateurs endocriniens : bisphénols A, S et F, phtalates, composés perfluorés et retardateurs de flamme bromés.

Focus sur les phtalates

Les phtalates sont principalement utilisés en tant que plastifiants des PVC mais on les retrouve également dans l'alimentation, l'environnement intérieur, les cosmétiques, les dispositifs médicaux et les médicaments, les vieux jouets en plastique... Le rapport de l'Endocrine Society (2015) met en cause les phtalates dans les grands types d'effets liés aux perturbateurs endocriniens, soit après exposition directe, soit le plus souvent après exposition pendant la grossesse, les effets survenant pendant l'enfance et à l'âge adulte.

Malgré les restrictions d'usage de certains phtalates, les résultats de l'étude Esteban montrent que l'ensemble de la population était exposé à au moins un phtalate à un niveau de concentration urinaire quantifiable. La demi-vie de ces composés étant courte, ce constat démontre que les phtalates continuent d'être omniprésents dans l'environnement et les produits de consommation courante.

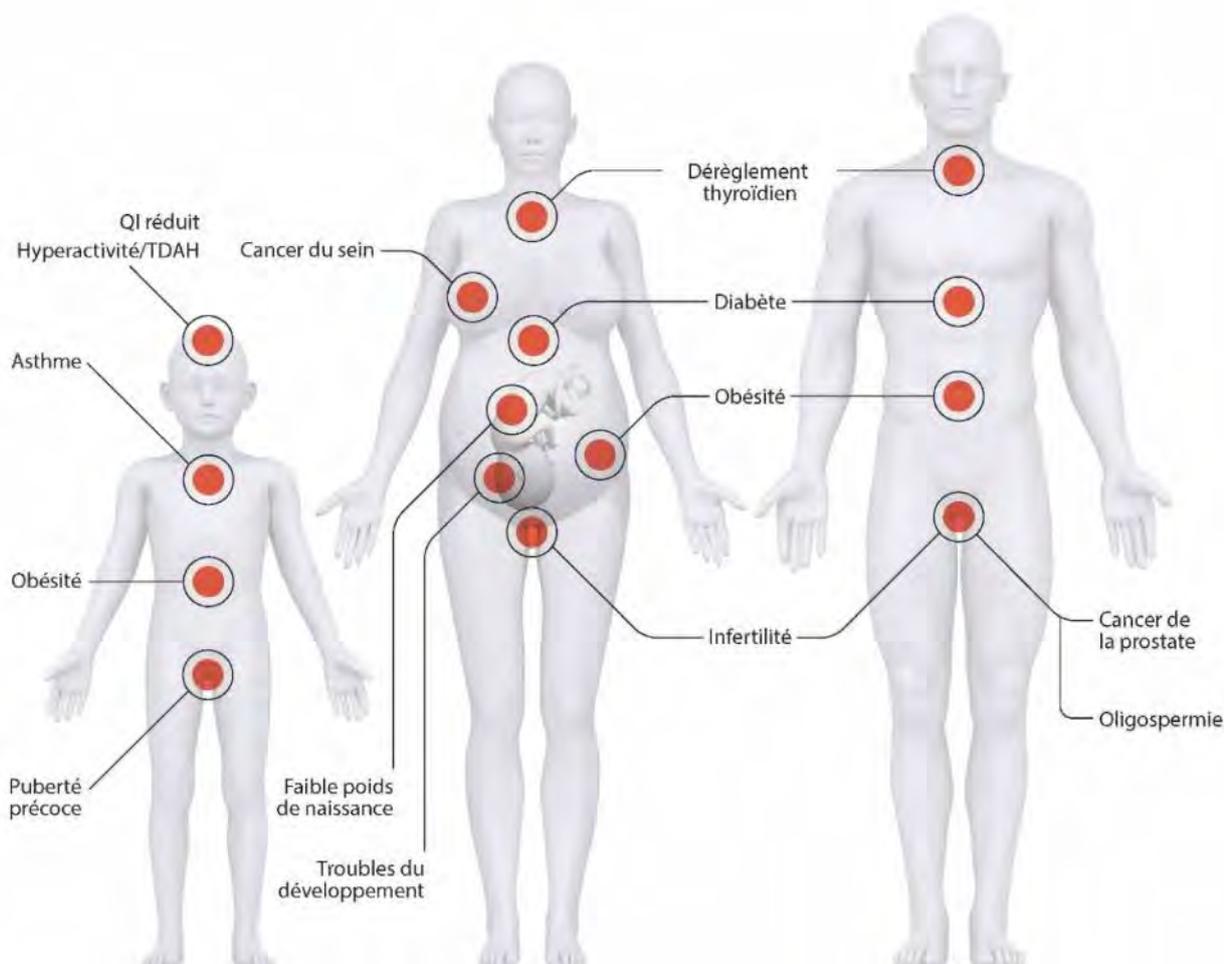
Bonne nouvelle, compte tenu de l'élimination rapide des phtalates par l'organisme humain il est possible d'agir rapidement et efficacement en éliminant à la source les causes de cette contamination.

Des sources majeures sont clairement identifiées comme les sols en PVC, qui libèrent du DEHP : premier polluant des poussières domestiques et une cause d'asthme, première pathologie chez les enfants de 5 à 9 ans [9]. L'étude HERMOSA a montré qu'il est possible de réduire drastiquement notre contamination aux phtalates (-25% en 3 jours) en modifiant nos habitudes en matière de cosmétiques.

Introduit dans la Loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé, le concept d'exposome permet de prendre en compte toutes les voies d'exposition aux perturbateurs endocriniens. Ce concept, proposé en 2005 pour désigner la totalité des expositions à des facteurs environnementaux subies par un organisme humain de sa conception à sa mort, a été introduit dans les politiques publiques récentes. La prise en compte de la dimension environnementale, y compris pour l'analyse de l'exposome des organismes non humains, conduit parfois à parler d'éco-exposome (en lien notamment avec les approches dites « One Health/EcoHealth »)

Faibles doses, grands enjeux

L'exposition quotidienne aux PE contribue à l'épidémie moderne de maladies chroniques



Comment sommes-nous exposés?

Jouets pour enfants (phtalates)	Produits parfumés (phtalates)
Bouteilles en plastique (BPA, BPS, BPF)	Aliments (pesticides comme chlorpyrifos)
Produits de nettoyage (phtalates, triclosan)	Emballages alimentaires (BPA, PFAS, phtalates)
Poussières domestiques (retardateurs de flamme, pesticides)	Tickets de caisse thermiques (BPA, BPS)
Ameublement / électronique (retardateurs de flamme, PFAS)	Eau potable (arsenic, plomb, perchlorate)
Matériaux de construction (retardateurs de flamme, phtalates, PFAS)	Produits cosmétiques (parabènes, phtalates, triclosan)



PLUS D'INFORMATIONS SUR www.env-health.org et www.endocrinedisruption.org



Source : HEAL/TEDX <https://www.env-health.org/infographic-low-doses-matter/>

1.3 Enjeu de stopper la croissance des maladies chroniques

Les facteurs environnementaux jouent un rôle majeur dans l'apparition et l'aggravation des maladies chroniques multifactorielles, les perturbateurs endocriniens y contribuent pour une part.

Aujourd'hui, selon les derniers chiffres de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie, 20 millions de personnes sont en situation de malades chroniques dont 10,7 millions sont classées en Affections de Longue Durée (7,2 millions en 2003), lesquelles sont, pour la quasi-totalité, des maladies chroniques [10].

Le diagnostic est posé par l'OMS depuis 2006 en Europe et 2008 dans le Monde. « L'épidémie mondiale de maladies chroniques a été largement ignorée ou sous-estimée par rapport à d'autres problèmes de santé » écrivait le rédacteur en chef de la revue The Lancet. « Principal défi pour le développement durable » disait la résolution de l'Assemblée générale de l'ONU de 2011. Des objectifs ont été votés en 2018 : d'ici 2030, diminution de la mortalité prématurée de 30%, l'arrêt de la progression de l'obésité et du diabète. [11]

Pour prendre la question du diabète en exemple, le dernier rapport de la CNAM donne pour 2017 un chiffre de 3,2 millions de personnes sous traitement et une progression de 400 000 cas depuis 2012. Le nombre en 2004 n'était que de 1,3 million. Le nombre de nouveaux cas a presque doublé sur la période passant de 135 000 à 260 000 cas alors que la population du régime général n'a progressé dans le même temps que de 11 %. Or les causes principales du diabète sont bien identifiées, soit directement, soit via l'obésité et le surpoids : alimentation, sédentarité, pollution de l'air et perturbateurs endocriniens (substances « diabéto-gènes » et « obésogènes » : bisphénol A, phtalates, PCB, dioxines, pesticides, PFOA) [12].

1.4 Enjeu de limiter la chute de la biodiversité

La santé de l'écosystème est aussi impactée car le système endocrinien a été très bien conservé au cours de l'évolution. Depuis les années 60 avec le livre « Printemps silencieux » de Rachel Carson, les scientifiques ont mis en évidence différentes anomalies dans les populations animales, attribuables aux effets délétères de certains PE sur des populations de poissons, de reptiles, invertébrés ou d'oiseaux.

Par exemple, les alkylphénols, qui servent notamment d'intermédiaires dans la fabrication des agents tensioactifs (détergents...), sont répandus dans l'environnement. Une bioconcentration a été constatée au sein d'espèces aquatiques (algues, plantes aquatiques, poissons, moules) et en Grande-Bretagne des poissons ont un sexe indéterminé à cause du nonylphénol.

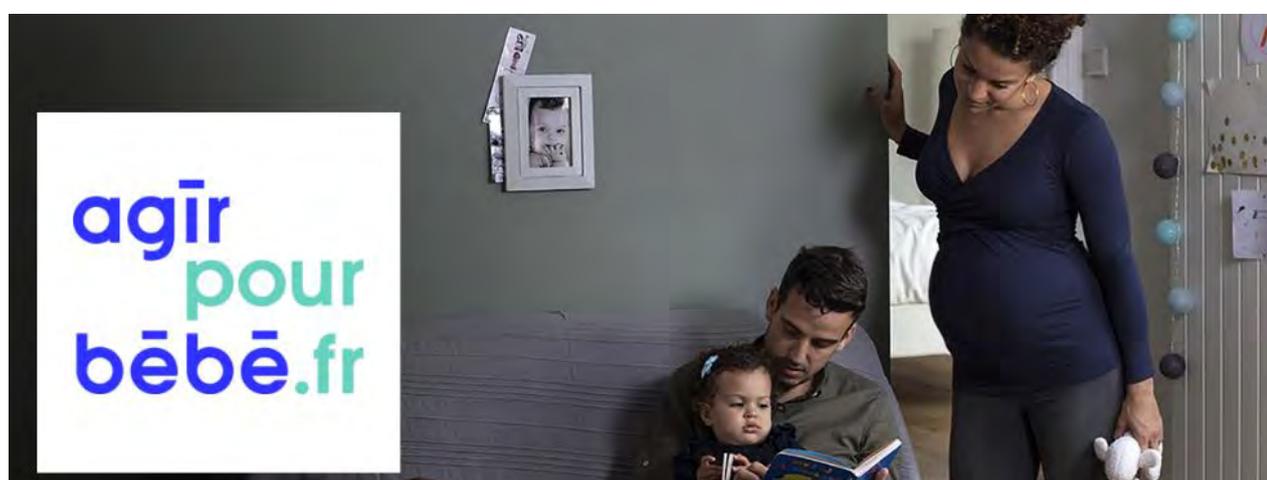
Les collectivités locales peuvent parvenir à progressivement neutraliser la présence de ces molécules à la source en contraignant le recours à des produits éco-labellisés et en interdisant la présence de certaines molécules dans les produits ménagers. A titre d'exemple, Paris est parvenu à introduire une clause dans ses contrats publics pour exclure les produits d'entretien composés d'alkylphénols. Si toutes les villes bannissent les alkylphénols, l'exposition à ces perturbateurs endocriniens peut être considérablement réduite rapidement. Cela serait bénéfique pour la santé humaine mais aussi pour la santé de l'écosystème.

1.5 Protéger en priorité la période de la grossesse et de la petite enfance

Compte-tenu de l'importance de l'exposition aux perturbateurs endocriniens pendant la période sensible de la grossesse et de la petite enfance pour la santé de l'enfant, du futur adulte et de ses descendants, il est nécessaire de protéger le mieux possible cette période.

Le problème dépasse d'ailleurs la seule question des perturbateurs endocriniens. Le concept de la DOHAD (Developmental Origin of Health And Disease ou Origine Développementale de la Santé et de la Maladie), forgé à partir de 1989, a élargi l'impact de l'environnement sur le risque de développer des maladies non transmissibles (MNT) comme le résume le manifeste de 2015 de la Société internationale DOHAD : le stress chimique (par exemple les perturbateurs endocriniens), le stress nutritionnel et le stress psychoaffectif peuvent être transmis de génération en génération (épigénétique) [13].

La Société DOHAD plaide pour une refondation de la politique de santé publique autour de la protection de cette période des 1000 jours, tout comme l'OMS, en mettant en avant que les gains de santé à attendre pour l'ensemble de la société sont plus importants que ceux découlant du modèle actuel ciblé principalement sur l'adulte en bonne santé. Ce **concept des « 1000 premiers jours »** - qui va de la conception aux deux premières années de l'enfant - permet d'envisager une approche globale de la santé de la mère et de l'enfant pour promouvoir des environnements favorables au développement harmonieux du fœtus et du nouveau-né.



Avec l'objectif de sensibiliser le grand public, **Santé publique France a lancé en 2019 le site Agir pour Bébé** [14] qui s'adresse aux futurs parents (la future mère et le futur père ou le/la co-parent(e)) ainsi qu'aux parents de nouveau-nés de moins de 4 mois. Il a pour vocation à s'adresser à une cible plus large dans une prochaine version (parents d'enfants de 0 à 2 ans). **Site de référence en promotion de la santé périnatale des « 1000 premiers jours » de vie**, Agir pour bébé aborde différents thèmes tels que : les substances chimiques, l'alimentation, l'activité physique, le bien-être, les émotions, l'allaitement, le développement de bébé, la préparation à la naissance, les professionnels de santé, et donne des conseils pratiques.

2. Dispositions réglementaires et politiques publiques

2.1 Les réglementations européennes

L'encadrement des produits chimiques relève avant tout de l'échelon européen. L'ensemble des substances chimiques présents sur le marché français est encadré par deux dispositifs : des réglementations transversales (REACH et CLP) et par des réglementations sectorielles.

La réglementation généraliste :

- Le règlement REACH pour « Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals » (CE n°1907/2006) comporte un système d'autorisation et de restriction pour les substances considérées comme très préoccupantes (SVHC). Les perturbateurs endocriniens peuvent être identifiés comme SVHC dans le cadre de l'article 57 de REACH au même titre que les substances dites cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (CMR) ainsi que celles possédant des propriétés persistantes et/ou bioaccumulables pour lesquelles on dispose de preuves scientifiques sur de probables effets graves sur la santé humaine ou l'environnement. Le bisphénol A a par exemple été reconnu comme perturbateur endocrinien pour la santé et pour l'environnement dans le cadre de ce règlement et est donc sur la liste des substances candidates à l'autorisation dans le cadre de REACH.
- Le règlement CLP pour « Classification, Labelling, Packaging » (CE n°1907/200) impose que les fabricants, les importateurs ou les utilisateurs en aval de substances ou de mélanges chimiques dangereux procèdent à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage de leurs produits avant leur mise sur le marché. Les informations doivent être transmises, par la voie de l'étiquetage, aux consommateurs. L'avantage de cette classification est de proposer plusieurs niveaux de preuves du caractère CMR d'une substance : avéré, présumé, suspecté.

Les réglementations sectorielles : cosmétiques (CE n°1223/2009), matériaux en contact avec les denrées alimentaires (CE n°1935/2004), dispositifs médicaux (CE n°2017/745), jouets (2001/95/CE), phytosanitaires (UE n°2018/605), biocides (UE n°2017/2100), eau (2000/60/CE, 98/83/CE [en révision]).

Il n'existe à ce jour aucune réglementation spécifiquement dédiée aux perturbateurs endocriniens. Seul trois secteurs réglementaires : les phytosanitaires, les biocides et les dispositifs médicaux disposent à l'heure actuelle d'une définition réglementaire claire sur ces substances. L'adoption de critère dans le cadre des règlements phytosanitaires et biocides permet que le caractère perturbateur endocrinien des substances actives phytosanitaires et biocides soit pris en compte lors d'une demande d'autorisation ou lors d'une réapprobation et peut entraîner l'interdiction d'une substance.

La France défend au niveau européen l'adoption d'une définition transversale des perturbateurs endocriniens dans toutes les réglementations. Une harmonisation des réglementations sectorielles est en cours de réalisation pour les cosmétiques, jouets, et les matériaux en contact avec les denrées alimentaires.

Sector/regulation	Regulatory steps to protect health				
	Definition of EDs	Guidance document	Tests	Test requirements	Risk management logic
Plant protection products	Y	Y	I	I	Y
Biocides	Y	Y		I	Y
REACH chemicals	I	N		I	I
Cosmetics	N	N		N	N
Food additives	N	N		N	N
Food contact material	N	N		N	N
Drinking water	N	N		N	N
Toys	N	N		N	N
Workers' regulations	N	N		N	N
Medical devices	Y	N		I	Y

I: Insufficient/needs reinforcement. N: None or very limited. Y: Yes, satisfying existing regulation.

Ci-contre : tableau récapitulatif des forces et faiblesses des différentes réglementations européennes relatives aux perturbateurs endocriniens

Source : B. DEMENEIX, R. SLAMA
Endocrine Disruptors: From Scientific Evidence to Human Health Protection [15]
Commission des pétitions (PETI) du Parlement européen (2019)
[http://www.europarl.europa.eu/R egData/etudes/STUD/2019/60886 6/IPOL_STU\(2019\)608866_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/R egData/etudes/STUD/2019/60886 6/IPOL_STU(2019)608866_EN.pdf)

2.2 La Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens (SNPE 2)



Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens 2

Plan d'actions 2019-2022



La France est active et précurseuse en Europe sur la question des perturbateurs endocriniens. Ainsi, en avril 2014, la première Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens (SNPE 1) a été adoptée par le Gouvernement, ce qui constitue une première au niveau mondial. Elle a été évaluée par une mission conjointe de trois inspections générales (CGAER, CGEDD, IGAS), qui a remis un rapport sur sa mise en œuvre et des recommandations au gouvernement en février 2018 [16].

La SNPE 2, copilotée par les ministères chargés de l'environnement et de la santé et publiée en septembre 2019, a pour objectif principal la réduction de l'exposition des populations et de l'environnement aux PE.

- **Former et informer**

La SNPE2 vise la protection collective et porte une attention particulière aux périodes de la vie les plus sensibles (petite enfance, puberté, grossesse) ainsi qu'à certaines situations de plus grande vulnérabilité (exposition professionnelle, contexte social, localisation géographique). La réduction de l'exposition doit s'accompagner d'une plus grande diffusion des connaissances sur les risques. Aujourd'hui, les Français expriment une forte attente d'information sur l'exposition aux perturbateurs endocriniens, et plus largement aux produits chimiques, dans leur vie courante. La SNPE2 prévoit l'établissement d'une liste de perturbateurs endocriniens par l'ANSES ainsi que le lancement d'un site sur les risques liés à l'utilisation de certains produits chimiques et d'une campagne de communication auprès du grand public par Santé Publique France. Enfin, elle met l'accent sur la nécessaire formation des professionnels, notamment de santé.

- **Protéger l'environnement et la population**

La SNPE2 est conçue dans une approche « one health » (une seule santé) liant santé humaine, animale et environnementale. Elle prévoit la collecte de davantage de données sur l'imprégnation des différents milieux (air intérieur ou extérieur, eaux, sols et sous-sols) par les perturbateurs endocriniens. Ces données seront centralisées sur une plateforme dédiée pour que tous les acteurs, publics ou privés, puissent les valoriser. Cet enjeu de connaissance est essentiel, il permettra de comprendre les sources et les causes des pollutions pour mieux les éliminer et les traiter.

- **Améliorer les connaissances sur les perturbateurs endocriniens**

La stratégie prévoit le renforcement de l'évaluation des substances et de la substitution afin que soit réduite l'exposition aux substances présentant des dangers. La substitution sera pensée de manière très large, dès le début de la conception d'un nouveau produit. Des appels à projet spécifiques seront lancés, des outils mis à disposition pour faciliter et valoriser les démarches vertueuses. La mobilisation des industriels et le partage de bonnes pratiques permettront d'intensifier le développement d'alternatives aux substances chimiques néfastes pour la santé humaine et l'environnement.

La SNPE2 est également articulée avec les autres plans et grandes initiatives nationales de santé publique et de protection de l'environnement et de la biodiversité : plan d'actions sur les produits phytopharmaceutiques et une agriculture moins dépendante des pesticides, plan chlordécone, plan santé travail, stratégie nationale de santé, plan national de santé publique, programme national nutrition santé, plan autisme, plan cancer, plan micropolluants pour préserver la qualité des eaux et la biodiversité, stratégie nationale sur la biodiversité, plan climat, plan biodiversité, plan national sur l'air, etc.

- <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/les-plans-nationaux-sante-environnement/article/deuxieme-strategie-nationale-sur-les-perturbateurs-endocriniens-2019-2022>
- <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-sur-perturbateurs-endocriniens>

Le CNFPT pilote l'action 10 de la SNPE2 : Développer la formation des agents des collectivités territoriales



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS

Direction Générale de la Prévention des Risques
Direction Générale de la Santé

Paris, le

Le directeur général de la prévention
des risques,
Le directeur général de la santé,

À Madame France Burgy
Directrice générale du Centre National
de la Fonction Publique Territoriale
80 rue de Reuilly
75012 Paris

Objet : Mise en œuvre de la SNPE2 et actions pour lesquelles le CNFPT a été désigné comme pilote.

PJ : Tableau des actions de la SNPE2 et des pilotes, contributeurs et opérateurs.

Les perturbateurs endocriniens font l'objet d'une préoccupation croissante de la part de nos concitoyens : la moitié d'entre eux se déclarent inquiets des risques associés à ces substances selon le baromètre 2018 de l'IRSN. Si leurs modes d'actions demeurent encore trop méconnus, leur présence dans de nombreux objets de la vie courante et dans l'environnement fait de ces substances un enjeu prioritaire pour nos deux ministères.

La France est pionnière et met en œuvre depuis 2014 une stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens qui a pour objectif de réduire l'exposition de la population et de l'environnement à ces substances.

La deuxième stratégie nationale, dont l'objectif principal demeure la réduction de l'exposition de la population et de l'environnement aux perturbateurs endocriniens, poursuit et renforce le travail déjà engagé par le Gouvernement. Copilotée par les ministères des Solidarités et de la Santé et de la Transition écologique et solidaire, elle a été élaborée de manière collective avec les directions des ministères concernés par cette stratégie. À ce titre, nous tenons à vous remercier et saluer l'implication de vos services.

Le suivi de la mise en œuvre de cette stratégie sera assuré par le Groupe santé environnement (GSE). Par ailleurs, un comité de pilotage spécifique se réunira une fois par an et rassemblera les directions d'administrations centrales et agences/instituts/établissements concernés. Aussi nous vous invitons à nous transmettre le nom d'un référent pour le suivi des actions pour lesquelles votre établissement a été identifié comme pilote aux adresses suivantes cecile-b.lemaitre@developpement-durable.gouv.fr et anne.guerey@saute.gouv.fr.

Un outil de suivi va être mis en place et les modalités vous seront communiquées très prochainement.

Vous trouverez ci-joint un tableau récapitulatif des actions de la SNPE2 et ci-dessous, en particulier, l'action sur laquelle vous serez amené à faire part de l'avancement :

- **Action 10 :** Développer la formation des agents des collectivités territoriales (décideurs, acheteurs, agents de nettoyage, responsables et professionnels des services de petite enfance, restauration collective).

Le directeur général de la santé

Jérôme SALOMON

Le directeur général de la prévention des
risques

Cédric BOURILLET

2^e stratégie nationale sur les PERTURBATEURS ENDOCRINIENS en 10 points

1

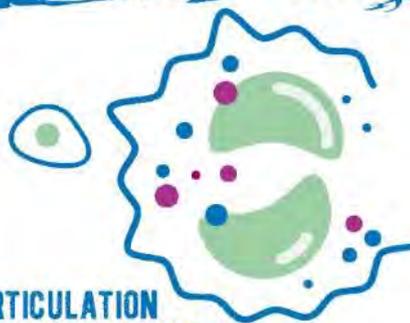
UNE COMPOSANTE DU PLAN MON ENVIRONNEMENT, MA SANTÉ

La deuxième stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens (SNPE2) est une composante du plan mon environnement, ma santé, en cours d'élaboration. Copiloté par le ministère de la Transition écologique et solidaire et le ministère des Solidarités et de la Santé, ce plan vise à agir dans une logique de prévention, en réduisant les pollutions à la source pour protéger la biodiversité, la santé des écosystèmes et la santé humaine.

2

QUELLE ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ?

Le plan mon environnement, ma santé intègre la SNPE2 et d'autres plans et grandes initiatives nationales de santé publique et de protection de l'environnement et de la biodiversité. La SNPE2 fait partie d'un ensemble et les approches de santé humaine, santé de l'environnement, santé animale (plan pesticides, plan micropolluants, plan Ecophyto...) et de santé publique (stratégie nationale de santé, plan national santé publique, plan santé travail, plan cancer, programme nutrition santé...) sont développées de manière intégrée.



3

LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS, C'EST QUOI ?

Les perturbateurs endocriniens sont des substances chimiques d'origine naturelle ou artificielle qui dérèglent le fonctionnement hormonal des organismes vivants. Ils ont des effets néfastes sur l'environnement et sur la santé humaine ; ils peuvent provoquer des troubles de la croissance, du développement sexuel ou neurologique, des troubles de la reproduction, ainsi que l'apparition de certains cancers et maladies métaboliques comme le diabète.

4

OÙ LES TROUVE-T-ON ?

Les perturbateurs endocriniens se trouvent dans un grand nombre de produits de consommation courante (cosmétiques, alimentation, plastiques...) et dans différents milieux (air, eau, sol). C'est pourquoi la question des perturbateurs endocriniens constitue un enjeu sanitaire et environnemental majeur.

5

UNE STRATÉGIE, DEPUIS QUAND ?

La France est un pays précurseur en matière de lutte contre l'exposition aux perturbateurs endocriniens avec, au sein de l'Union européenne, la Finlande et la Suède. Elle s'est dotée dès 2014 d'une stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens (SNPE). Annoncée en février 2018 par le Gouvernement, la deuxième stratégie (SNPE2, 2019-2022) a été soumise à la consultation du public en janvier 2019. Son objectif principal est la réduction de l'exposition de la population et de l'environnement aux perturbateurs endocriniens.

6

QUE COMPREND-ELLE ?

La deuxième stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens comprend des actions de recherche, d'expertise, d'information du public, de formation des professionnels et d'encadrement réglementaire. En partageant une vision stratégique pour les prochaines années et des mesures concrètes, l'objectif est de mobiliser l'ensemble des leviers d'action et des acteurs concernés par la question des perturbateurs endocriniens pour agir d'une manière structurée, concertée et ambitieuse.

7

COMMENT EST-ELLE ÉLABORÉE ?

Les travaux d'élaboration ont associé l'ensemble des parties prenantes : organismes publics de recherche, de surveillance et d'expertise, associations de protection de l'environnement et de défense des consommateurs, industriels, ministères, élus, cliniciens... Le groupe santé environnement, instance de concertation nationale, a été régulièrement consulté. L'objectif de ces travaux était à la fois de définir des orientations stratégiques et des propositions d'actions concrètes. Ils ont permis la constitution d'orientations stratégiques, de mesures phares et d'un plan d'actions concret, structurés autour de trois axes : protéger la population, protéger l'environnement et améliorer la connaissance.



8

AXE 1 : FORMER, INFORMER

Le premier axe de la SNPE2 concerne l'information de la population et la formation des professionnels, avec pour mesures phares :

- établir une liste de perturbateurs endocriniens publique et partagée avec nos partenaires européens ;
- créer un site d'information grand public sur les risques liés à l'utilisation de certains produits chimiques, dont les perturbateurs endocriniens ;
- former les professionnels de santé et les agents des collectivités territoriales (décideurs, acheteurs, agents de nettoyage, professionnels de la petite enfance et de la restauration collective...).

9

AXE 2 : PROTÉGER L'ENVIRONNEMENT ET LA POPULATION

Le deuxième axe de la SNPE2 concerne la protection de l'environnement et de la population, avec pour principales mesures :

- collecter les données sur l'imprégnation des différents milieux (air, eau, sol) par les perturbateurs endocriniens et les centraliser sur une plateforme dédiée, ouverte à tous les acteurs ;
- améliorer les connaissances sur les effets des perturbateurs endocriniens sur la faune ;
- mobiliser industriels et distributeurs pour substituer, dans les produits de consommation courante, les substances pouvant présenter des propriétés de perturbation endocrinienne ;
- défendre une prise en compte spécifique et adaptée des perturbateurs endocriniens dans toutes les réglementations européennes sur les substances chimiques.



10

AXE 3 : AMÉLIORER LES CONNAISSANCES

Le troisième axe de la SNPE2 concerne la recherche et l'expertise, avec pour principales mesures phares :

- accélérer la recherche pour adapter notre gestion des risques et la réglementation ;
- développer une recherche appliquée en santé pour prévenir, prendre en charge et traiter les effets des perturbateurs endocriniens ;
- élargir la surveillance des populations à d'autres pathologies que celles de la reproduction.



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE
DES SOLIDARITÉS
ET DE LA SANTÉ

DICO-M-CAB/FLY/19002 - Juin 2019 - Impression : MIES-MCT/SC/SPSS/ATL - Imprimé sur du papier certifié écolab et européen

En savoir + : www.ecologique-solidaire.gouv.fr/

3. Les actions possibles au sein des collectivités territoriales

3.1 L'exemple du BPA démontre le pouvoir d'action des collectivités territoriales

En mars 2009, l'association Réseau Environnement Santé (RES) lançait l'alerte sur les biberons au Bisphénol A (BPA). La ville de Paris prenait très rapidement la décision de retirer ces biberons de ses crèches. Des dizaines de villes suivaient cette décision. Cela conduisit les sénateurs, puis les députés à voter l'interdiction en 2010, décision étendue dans l'année même à l'ensemble de l'Union Européenne. A la suite de ce succès, la France a été le premier pays à se doter d'une stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens.

Les collectivités locales ont un rôle particulier car, outre leur capacité à toucher l'ensemble des citoyens, elles disposent du levier économique de la commande publique et peuvent agir sur les pratiques des professionnels au niveau local (petite enfance, bâtiment, entretien, restauration collective, santé, etc.).

La Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens

Au niveau local, de nombreuses collectivités se saisissent de la question des perturbateurs endocriniens via l'association Réseau Environnement Santé et passent à l'action sur leur territoire. Lancée en 2017, la charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens (VTSPE) est une démarche. Elle n'est pas adossée à un cahier des charges mais vise à stimuler les initiatives à différentes échelles territoriales (communes, intercommunalités, départements, régions) et l'échange de bonnes pratiques.

1 Restreindre, puis à terme, éliminer l'usage des produits phytosanitaires et biocides qui contiennent des Perturbateurs Endocriniens

ainsi que des substances classées comme cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction sur leur territoire en accompagnant les particuliers, les propriétaires de zones et d'établissements privés désirant appliquer ces dispositions.

2 Réduire l'exposition aux Perturbateurs Endocriniens dans l'alimentation en développant la consommation d'aliments biologiques

et en interdisant à terme l'usage de matériels pour cuisiner et chauffer comportant des Perturbateurs Endocriniens.

3 Favoriser l'information de la population, des professionnels de santé, des personnels des collectivités territoriales,

des professionnels de la petite enfance, des acteurs économiques à l'enjeu des Perturbateurs Endocriniens.

4 Mettre en place des critères d'éco conditionnalité éliminant progressivement les Perturbateurs Endocriniens dans les contrats et les achats publics.

5 Informer tous les ans les citoyens sur l'avancement des engagements pris

car par cet acte, le signataire consent à mener un plan d'actions sur le long terme visant à éliminer l'exposition aux Perturbateurs Endocriniens.



La Réunion



Région Île-de-France

- Villes et Communes
- Agglomérations, ou Communautés d'Agglomération, ou Communautés de Communes
- Départements signataires : Tarn, Haute-Garonne, Bouches-du-Rhône, Aude, Seine-Saint-Denis, Paris
- Régions signataires : Île-de-France, Occitanie, et bientôt Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val de Loire

Cette charte invite les collectivités à s'engager sur 5 points. La charte est signée, ou en passe d'être signée, par 200 communes, 4 régions (Ile-de-France, Occitanie, Nouvelle Aquitaine, Centre-Val-de-Loire), 6 départements (Seine, Tarn, Haute-Garonne, Aude, Bouches-du-Rhône, Seine-Saint-Denis).



Constitué de scientifiques, de professionnels de santé, d'associations environnementales et de malades, le Réseau Environnement Santé, se fondant sur un argumentaire scientifique, s'implique pour aborder différents sujets de santé environnementale, notamment sur les perturbateurs endocriniens qui ont bâti sa reconnaissance institutionnelle et dans le grand public. Le RES a joué un rôle déterminant, depuis sa création en 2009, pour alerter sur les risques liés aux perturbateurs endocriniens et obtenir des décisions d'interdiction telle que celles du bisphénol A dans les biberons et les contenants alimentaires. Le RES est une association agréée au titre du Ministère de la Santé et siège à ce titre à France Asso Santé. Le RES se décline également en régions sous forme de délégation régionales. <http://www.reseau-environnement-sante.fr/vtspe/>

3.2 Les champs d'intervention des professionnels territoriaux pour lutter contre les perturbateurs endocriniens

Professionnels de la périnatalité et de la petite enfance

L'exposition pendant la période des 1000 jours étant très critique, il est fondamental de former les professionnels en contact avec des femmes en désir de grossesse ou enceintes et de jeunes enfants : PMI, crèches, assistantes maternelles, et réseaux de périnatalité.

Professionnels de la restauration collective, de l'alimentation

80 % des PE proviennent de l'alimentation d'après l'Etude EAT de l'ANSES [17]. Par alimentation, nous faisons référence à sa définition large recouvrant la production, la nourriture, le conditionnement, la cuisson et la conservation des denrées alimentaires. En premier lieu, le contenu des assiettes : manger bio réduirait le risque de cancer de 25 % [18], aucun médicament ne serait aussi efficace. Il s'agit aussi de préserver les repas des perturbateurs endocriniens susceptibles de migrer du contenant vers le contenu.

La préoccupation des pollutions plastiques est grandissante dans la restauration collective, en effet, les restaurants collectifs et notamment les cuisines centrales utilisent très fréquemment des conditionnements en plastique. Ainsi, la loi Egalim fixe à l'horizon 2025 l'interdiction des conditionnements en plastique dans la restauration scolaire et universitaire, (2028 pour les communes de moins de 2000 habitants). Mais au-delà des inquiétudes légitimes sur les perturbateurs endocriniens et sur la recyclabilité limitée des plastiques utilisés en restauration collective, résoudre cette problématique, doit tenir compte de la réalité des contraintes techniques, humaines et économiques du changement.

En effet, s'il existe des matériaux de remplacement ceux-ci peuvent être à l'origine d'autres problématiques auxquelles la restauration collective doit faire face (poids des matériaux inox, porcelaine entraînant des TMS etc...). Ainsi, supprimer les conditionnements plastiques constitue un réel changement de paradigme pour la restauration collective : le changement de process peut s'accompagner d'un changement de métier.

Par rapport à l'achat de denrées de qualité voire bio : il convient là aussi de rappeler le contexte de la loi Egalim qui fixe le cap à atteindre pour l'ensemble de la restauration collective publique à 50 % de produits de qualité et 20 % de produits issus de l'agriculture biologique. Dans ce contexte, les collectivités locales ont l'opportunité de se saisir de la restauration collective comme d'un levier pour le déploiement de politiques alimentaires territoriales.

L'Association nationale des directeurs de la restauration collective (AGORES) a publié, à l'occasion de son 33e Forum en juin 2019, un livre blanc sur « Les alternatives aux conditionnements en plastique en restauration collective ». → [Consulter les Points clés du Livre Blanc](#) et [la Journée thématique du 14/11/19 sur la « Limitation des plastiques en restauration collective »](#) en partenariat avec le CNFPT.

Professionnels de la commande publique

Il s'agit de conditionner les achats au respect de produits/services sans perturbateurs endocriniens. Les leviers juridiques du côté des textes relatifs aux marchés publics existent (sourcing, spécifications techniques, conditions d'exécution ...) mais pour de nombreux produits il est difficile de savoir ce qu'ils contiennent. Les marchés publics pourraient en principe intégrer la liste SIN développée par l'ONG suédoise Chemsec, déjà utilisée par 20 000 professionnels du monde entier et s'appuyant sur des données scientifiques solides et validées. Beaucoup reste à construire.

La liste en cours d'élaboration par l'Anses dans le cadre de la SNPE2 présentant les perturbateurs endocriniens avérés, présumés et suspectés pourrait également servir de référence.

Professionnels de l'entretien des locaux, des bâtiments, des ateliers

Les produits ménagers sont composés de substances susceptibles de produire des perturbations endocriniennes comme le formaldéhyde, les alkylphénols, les parabens, le triclosan, etc. Il est fondamental de sensibiliser les professionnels sur leurs dangers et de les former aux nouvelles pratiques possibles en matière de nettoyage : entretien différencié selon le niveau de saleté, contrôle écologique des nuisibles, respect des conditions d'usage des produits, etc.

Parmi les perturbateurs endocriniens présents dans le bâti, on compte les COV (dont le formaldéhyde), les phtalates, les PFC, les paraffines chlorées, les retardateurs de flammes bromés ou encore des métaux lourds comme le cadmium et le plomb retrouvés dans des peintures.

Professionnels de l'eau et assainissement

Le [plan micropolluants 2016-2021](#) a vocation à intégrer toutes les molécules susceptibles de polluer les ressources en eau. Ce plan, en lien avec les actions 19, 24, 25,27, 29 de la SNPE2, est dédié à la protection des eaux de surface continentales et littorales, des eaux souterraines, du biote, des sédiments et des eaux destinées à la consommation humaine. Il vise à répondre aux objectifs de bon état des eaux fixés par la directive cadre sur l'eau et participe à ceux de la directive cadre stratégie milieu marin (DCSMM) en limitant l'apport de polluants via les cours d'eau au milieu marin.

Pour juger de la qualité de l'eau, l'analyse s'appuie très logiquement sur la grille d'analyse qui est celle de la réglementation. Le problème est que ces normes sont largement obsolètes au regard des connaissances scientifiques actuelles concernant les perturbateurs endocriniens, puisque la notion de seuil n'est pas pertinente (Rapport des Inspections générales sur la SNPE [14], rapport JRC de 2014 [19]).

L'Office Français de la Biodiversité (OFB), anciennement AFB, ONEMA, met à disposition des ressources pour les collectivités, acteurs légitimes pour assurer le déploiement d'une démarche visant à reconquérir ou préserver la bonne qualité des eaux. → [Voir le portail technique de l'OFB](#)

Professionnels de la voirie et des espaces verts

Les lieux ouverts aux publics sont des sources d'exposition aux perturbateurs endocriniens aussi bien pour les agents de service qui les entretiennent que pour les habitants qui les fréquentent. Depuis le 1er janvier 2017, la loi Labbé interdit l'utilisation des produits phytosanitaires chimiques pour l'ensemble des structures publiques (communes, départements, régions, État, établissements publics). Cette proscription s'est étendue aux particuliers le 1er janvier 2019. Il s'agit aujourd'hui d'aller au-delà de cette réglementation pour réduire d'avantage l'exposition.

3.3 S'appuyer sur les initiatives existantes dans les territoires

Il n'existe pas à ce jour d'inventaire exhaustif d'actions de collectivités visant à réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens. Quelques initiatives sont cependant recensées dans le cadre du Plan National Santé-Environnement (PNSE4) sur le site <https://territoire-environnement-sante.fr/>

Ci-dessous une sélection d'initiatives permettra de donner quelques pistes.

Restauration collective, Alimentation



Limoges : des plateaux en porcelaine pour les crèches municipales

La Ville de Limoges, Ville santé citoyenne, signataire de la charte VTSPE, et Ville créative de l'Unesco, est engagée depuis trois ans dans une démarche de réduction des perturbateurs endocriniens auprès des enfants visant à remplacer les assiettes incassables en mélanine par des plateaux en porcelaine, matériau inerte, non porteur de perturbateurs endocriniens. → [En savoir plus](#)

Strasbourg : des paniers de légumes bio pour faciliter la sensibilisation des femmes enceintes

La ville de Strasbourg est passée, en matière de restauration collective du 100 % plastique à 50 % inox en seulement deux années. Un atelier d'initiative citoyenne, dispositif issu du Pacte pour la démocratie à Strasbourg, a permis aux citoyens-nes d'échanger avec les services et les élus concernés. → [En savoir plus](#)

Des paniers de légumes issus de l'agriculture biologique ont été remis à chaque participante des ateliers "vivre ma grossesse sans perturbateurs endocriniens" organisés dans les centres médico-sociaux de Strasbourg, en priorité dans les quartiers en vulnérabilité sociale. Les participantes, recrutées par le biais des sages-femmes de PMI ou grâce une communication sur les réseaux sociaux, bénéficient d'apports théoriques et pratiques sur les PE, notamment sur l'alimentation. → [En savoir plus](#)

Commande publique

La Région Occitanie s'appuie sur ses marchés publics pour lutter contre les PE

Suite à la signature de la charte VTSPE en 2019, la Région Occitanie est la première région à avoir adopté un Plan d'Actions Régional pour un territoire sans perturbateurs endocriniens. La Région vise notamment 5 % de ces marchés (sur les 35% notifiés avec une clause environnementale) incluant une clause visant à limiter ou supprimer les perturbateurs endocriniens à l'horizon 2021. → [En savoir plus](#)

L'association aquitaine des achats responsables (3AR) a publié un guide en juin 2020 : → [En savoir plus](#)

Entretien/Bâtiment

Eco maternité de Guéret : nettoyage écologique des sols et sensibilisation

La maternité du Centre Hospitalier de Guéret a mis en place un nettoyage écologique des sols, entraînant une réduction de produits chimiques rejetés dans les effluents, une réduction de consommation d'eau, une baisse des Troubles Musculo-Squelettiques (TMS) et une économie financière. La maternité anime également des ateliers pour sensibiliser l'ensemble des professionnels et usagers, en particulier les futurs et jeunes parents, aux bonnes pratiques en santé environnementale. → [En savoir plus](#)

Toulouse : Soirée d'information sur les matériaux de construction

Envirobat Occitanie a organisé en janvier 2020 une soirée d'informations pour apporter aux acteurs professionnels de la filière bâtiment une information et des retours d'expérience sur la question des perturbateurs endocriniens dans les produits et matériaux de construction. → [En savoir plus](#)

Petite Enfance

Les Conseil Départementaux des Bouches-du-Rhône et de Seine-Saint-Denis s'engagent à mieux protéger la période de la grossesse et de la petite enfance

Le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône, avec le soutien, du RES, de l'ARS-PACA, et du Réseau périnatalité méditerranée, s'engage à la mise en place à compter de 2020 d'un plan incluant notamment l'information et la formation des professionnels de santé et de la petite enfance (PMI, Smape); et la mise en place au sein des personnels du CD13 d'un réseau de référents. → [En savoir plus](#)

Le Conseil Départemental de Seine-Saint-Denis s'est également engagé dans le cadre du projet de santé publique de la PMI à programmer des sessions de formation des professionnel.le.s de santé aux risques liés aux perturbateurs endocriniens. → [En savoir plus](#)

4. Ressources

Exemples de plan d'action d'une collectivité sur les perturbateurs endocriniens

Plusieurs plans d'actions de collectivités sont disponibles dans le cadre de la charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens : [Région Occitanie](#) / [Département du Tarn](#) / [Grenoble](#).

Des fiches actions peuvent également être publiées dans le cadre de Contrats Locaux de Santé (CLS) : [Montreuil](#) / [Communauté d'agglomération du Pays de Saint-Omer \(CAPSO\)](#).

Annexe n°2 / Objectifs du plan d'action pluriannuel 2019-2022 pour la protection des Grenoblois

ORIENTATION	CE QUE LA VILLE ET SON CCAS FONT DÉJÀ ET CONTINUERONT DE FAIRE	OBJECTIF PLAN D'ACTION	CALENDRIER
Favoriser l'information de la population, des professionnels de santé, des professionnels de la petite enfance, des acteurs économiques	Sensibilisation en interne des Directions concernées (Petite Enfance, Marchés, Education Jeunesse, Santé)	Informier et sensibiliser la population, les professionnels de santé et les professionnels de la restauration	Dès 2019
Mettre en place des critères d'éco-conditionnalité interdisant les perturbateurs endocriniens dans les contrats et les achats publics	Mise en place de recommandations pour limiter la présence des perturbateurs endocriniens dans les contrats et achats publics, pour les produits d'entretien et les fournitures scolaires	Elaborer des recommandations pour passer les marchés publics et adopter les bonnes pratiques d'achat	D'ici 2020
Interdire l'usage des produits phytosanitaires et biocides qui contiennent des perturbateurs endocriniens en accompagnant les particuliers, les propriétaires de zones et d'établissements privés désirant appliquer ces dispositions	« Zéro-phyto » suppression de l'usage des produits phytosanitaires dans les espaces verts et les cimetières	Supprimer complètement l'usage des produits phytosanitaires et biocides sur le territoire de la commune	D'ici 2022
Réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens dans l'alimentation en développant la consommation d'aliments biologiques et en interdisant l'usage de contenants et de matériels pour cuisiner, chauffer et servir comportant des perturbateurs endocriniens	50% de produits « bio et/ou locaux » sont utilisés dans les repas préparés par la cuisine centrale.	Passer au verre et/ou à l'inox pour les contenants alimentaires dans la restauration collective	D'ici 2022
Limiter l'exposition aux perturbateurs endocriniens dans les 1000 premiers jours de l'enfant dans les établissements gérés par la Ville et son CCAS	Choix de liniments pour le change, exclusion des lingettes pré-imprégnées	Privilégier des produits sans perturbateurs endocriniens dans les établissements gérés par la Ville et le CCAS recevant des petits enfants	D'ici 2019

Un groupe dédié dans la e-communauté « Santé & Collectivités Territoriales »

Le CNFPT a mis à disposition du réseau Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens un groupe dédié au sein de ses e-communautés. Le réseau s'équipe ainsi d'un ensemble cohérent d'outils numériques : profils, annuaire, messagerie, calendriers partagés, forums, banques documentaires, etc.

Comment accéder à ce groupe ?

- 1) Rendez-vous sur <https://e-communaut.es.cnfpt.fr> et inscrivez-vous si vous ne l'êtes pas déjà
- 2) Adhérer à [la e-communauté « Santé & Collectivités Territoriales »](#)
- 3) Adhérer au [groupe « Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens »](#)

Plus d'initiatives en lien avec les collectivités

Les ateliers Nesting et les ateliers Ma Maison MA Santé proposés par le WECF

Les ateliers Nesting sont un lieu d'échanges et d'information sur tout ce qui touche à l'environnement du nouveau-né (mobilier, produits de décoration, articles de puériculture, produits d'entretien, contenants alimentaires etc.). Des personnes formées animent ces sessions ludiques et interactives qui visent à protéger les futurs et jeunes enfants des pollutions chimiques de l'environnement intérieur.

Les ateliers MA Maison MA Santé sont les ateliers thématiques qui permettent d'approfondir un sujet santé-environnement : Cosmétiques, Contenants et aliments, Air intérieur et produits ménagers, Textiles et jouets mais aussi Brico-Réno-déco sont autant de propositions qui vous permettront de vous poser les bonnes questions sur le sujet et de découvrir une recette simplissime et des astuces à mettre en œuvre à la maison. **En savoir plus** → <https://wecf-france.org/sante-environnement/participer-a-un-atelier/>

Le label Ecolo crèche® proposé par l'association Label Vie

Fondé dès 2009 avec l'appui du Commissariat Général au Développement Durable, de l'ADEME, de la Fondation Nicolas Hulot et de fédérations nationales du monde de la petite enfance (FNEJE, ACEPP, FNAPPE, ...); le Label Ecolo crèche a été spécifiquement développé pour le secteur de la Petite Enfance.

Celui-ci est amélioré chaque année par le Comité Label Vie constitué de l'ACEPP, l'ANPDE, la CNAF (Caisse Nationale d'Allocations Familiales), la FFEC, le SNAECESO, la FNAPPE, la Fondation Nicolas Hulot et de responsables de crèches engagées... **Plus de 200 crèches sont aujourd'hui labellisées (ce qui signifie que leur démarche d'amélioration a abouti).** → En savoir plus : <https://www.label-vie.org/label-ecolocreche>

Enquête maternités 2020 relative aux jeunes mamans de Nouvelle-Aquitaine

Dans le cadre de sa stratégie « Santé environnement Petite enfance », l'ARS NA s'intéresse aux comportements et risques d'exposition aux polluants intérieurs des jeunes mères néo-aquitaines. Une enquête dédiée aux pratiques et connaissances liées à la consommation ou l'utilisation de produits et à l'aération du logement a été menée auprès des femmes ayant accouché en Nouvelle-Aquitaine, en octobre 2018, dans les 44 maternités de la région. Des outils réalisés par l'ARS et ses partenaires sont également à disposition, en particulier le « Guide Reco-crèche ». → [En savoir plus](#)

Guide « RecoCrèches 2 Bâti & Réno » pour aider à inclure une démarche en santé environnementale dans les politiques de rénovation ou construction de structures petite enfance → [En savoir plus](#)

Association Aquitaine des Achats Publics Responsables (3AR)

Longtemps informel, ce réseau, à l'initiative de l'ADEME et du Conseil Régional Nouvelle-Aquitaine, s'est constitué en association en décembre 2012 afin de pérenniser son action. Son ambition est de poursuivre les actions de sensibilisation et de professionnalisation des achats publics responsables. Le réseau regroupe aujourd'hui 2000 contacts d'acteurs publics et 50 structures membres. Le réseau a notamment publié un guide en juin 2020 « Achats publics de produits de nettoyage en crèche » → [En savoir plus](#)

Mer Baltique : le concentré de bonnes pratiques du projet Interreg NonHazCity

Le consortium NonHazCity est composé de 18 partenaires de 9 municipalités qui ont pris la responsabilité de réduire l'exposition de substances toxiques provenant de petites sources dispersées sur leurs territoires urbains. De plus, un réseau de 23 organisations associées, y compris d'autres municipalités, des sociétés de services publics d'eau, les autorités environnementales nationales et internationales et des organisations non gouvernementales les ont soutenus.

NonHazCity est notamment intervenu auprès des entreprises avec des mesures de réduction concrètes (par exemple, des coiffeurs, des services de nettoyage, des ateliers de réparation automobile, des hôtels et des bureaux). Au total, environ 40 entreprises ont été touchées par des activités de conseil direct, environ 340 par des séminaires et formations; 3500 entreprises ont reçu du matériel d'information. De plus, des campagnes d'information intensives ont été organisées à l'intention des habitants des villes partenaires : NonHazCity a réuni plus de 15 000 habitants lors de ses événements et plus de 150 000 personnes ont été touchées sur les réseaux sociaux.

Enfin la commande publique a également fait l'objet d'actions, un plan de réduction de l'exposition dans les écoles maternelles a notamment ciblé les phtalates présents dans les vieux jouets et la literie.

10 000 matelas ont été remplacés, ce qui a permis d'éliminer 2 tonnes de phtalates. Le projet a permis de découvrir qu'un lézard en plastique contenait 42 % de DEHP, ce qui pose la question même de la notion d'« additif ». Au total quelques kilos de phtalates ont été retirés des jouets.

Pour en savoir plus : → <http://nonhazcity.eu/>



Comment coupler sensibilisation et réduction de l'exposition

« Que se passe-t-il au sein de notre organisme lorsque l'on remplace quelques jours nos cosmétiques conventionnels par des cosmétiques à bas niveau de produits chimiques ou bio ? »

Les adolescentes sont particulièrement exposées aux perturbateurs endocriniens provenant des cosmétiques. Malheureusement, elles représentent une population à risque car l'adolescence est une période où leur corps subit un développement hormonal important et l'effet des perturbateurs endocriniens peut alors avoir un impact sur leur santé au long terme.

Cette problématique est à l'origine de l'étude californienne « The Health and Environmental Research in Makeup Of Salinas Adolescents » (HERMOSA) qui fait partie du programme de recherche « Center for the Health Assessment of Mothers and Children of Salinas » (CHAMACOS) mené depuis près de 20 ans par l'Université de Berkeley et ayant fait l'objet de très nombreuses publications scientifiques.

L'étude HERMOSA a porté sur une cohorte d'une centaine d'adolescentes hispaniques volontaires de 14 à 18 ans, les résultats ont été publiés en 2016 dans la revue *Environmental Health Perspectives*¹. Durant trois jours, ces adolescentes vont remplacer leurs cosmétiques habituels par des cosmétiques à bas niveau de produits chimiques. L'analyse des échantillons urinaires avant et après l'essai ont montré des baisses significatives des niveaux des produits chimiques dans le corps. Les métabolites du diéthylphtalate, ont diminué de 27%. Le méthyle et le propyle de parabène, ont chuté respectivement de 44% et 45%. Les deux triclosans et la benzophénone-3 (BP-3) ont chuté de 36%.



Table 3. Change in specific gravity–corrected concentrations (ng/mL) of urinary analytes before and after the HERMOSA intervention.

Analyte	Preintervention		Postintervention		Percent change (95% CI) ^a	Girls with decrease (%)
	DF (%)	GM (SE)	DF (%)	GM (SE)		
Phthalates						
MEP	100	78.2 (1.1)	99	56.4 (1.1)	-27.4 (-39.3, -13.2)	68
MnBP	97	28.3 (1.1)	98	25.1 (1.1)	-11.3 (-22.2, 1.1)	58
MiBP	99	15.2 (1.1)	99	15.2 (2.3)	-0.5 (-12.6, 13.3)	55
Parabens						
Methyl paraben	93	77.4 (1.2)	87	43.2 (1.2)	-43.9 (-61.3, -18.8)	61
Ethyl paraben	55	2.9 (1.2)	63	4.2 (1.2)	47.3 (-0.7, 118.4)	45
Butyl paraben	49	0.8 (1.2)	62	1.7 (1.2)	101.7 (35.5, 203.2)	39
Propyl paraben	90	22.6 (1.3)	87	12.3 (1.2)	-45.4 (-63.7, -17.9)	63
Phenols						
Triclosan	93	9.5 (1.3)	90	6.1 (1.2)	-35.7 (-53.3, -11.6)	65
BP-3	97	173.8 (1.2)	97	113.4 (1.2)	-36.0 (-51.0, -16.4)	65

Abbreviations: DF, detection frequency; GM, geometric mean; SE, standard error.

^aFrom mixed-effects model adjusting for time of urine collection (using 24-hr clock hours and minutes).

Grace à cette étude, ces adolescentes ont été sensibilisées aux risques auxquels elles s'exposent en utilisant des cosmétiques industriels contenant des perturbateurs endocriniens. 66% d'entre elles ont apprécié d'apprendre des informations sur les perturbateurs endocriniens, 71% ont affirmé à la fin de l'étude vouloir maintenant acheter des produits sans phtalates, parabènes et triclosan et 23% ont regardé si les produits qu'elles utilisaient régulièrement en contenaient. Cette étude a également eu le mérite de toucher une large partie de la population américaine. En effet, de nombreux articles de presse, des émissions de radio et de télévision comme « Good Morning America », ont repris et présenté les résultats.

Par ailleurs, l'ANSES a rédigé un article allant dans le même sens dans le bulletin n°31 de veille scientifique Santé Environnement et Travail en juin 2017.² Il y est indiqué que la sensibilisation et l'éducation sanitaire des populations et en particulier des adolescentes à un impact direct sur l'exposition aux perturbateurs endocriniens via les cosmétiques.

Des actions s'inspirant de l'étude HERMOSA pourraient avoir lieu dans les collèges et les lycées pour coupler sensibilisation et réduction de l'exposition, notamment aux phtalates.

¹ Kimberly P. Berger et al. « Personal Care Product Use as a Predictor of Urinary Concentrations of Certain Phthalates, Parabens, and Phenols in the HERMOSA Study », *Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology*, 9 janvier 2018.

² Patrick Thonneau, « Présence de perturbateurs endocriniens, au niveau placentaire et dans des produits à usage cosmétique », *Bulletin de veille scientifique Santé Environnement Travail de l'ANSES*, 2017.

Pour aller plus loin

- [1] [Site de l'OMS \(2002\)](#)
- [2] [Rapport conjoint OMS et PNUE \(2012\)](#)
- [3] [Livre L'Homme en voie de disparition ? - Our Stolen Future - Theodora Colborn \(1997\)](#)
- [4] [1ère déclaration de l'Endocrine Society \(2009\)](#)
- [5] [2ème déclaration de l'Endocrine Society \(2015\)](#)
- [6] [Rapport parlementaire N°2483 \(2019\)](#)
- [7] [Enquête Esteban de Santé publique France \(2019\)](#)
- [8] [Résultats de l'étude ELFE de SpF \(2016\)](#)
- [9] [Etude suédoise sur le lien entre sols en PVC et asthme chez l'enfant](#)
- [10] [CNAM Rapport Charges et produits pour l'année 2020](#)
- [11] [Déclarations OMS/PNUE](#)
- [12] [Revue scientifique des liens entre perturbateurs endocriniens et diabète \(2018\)](#)
[Déclaration de consensus scientifique d'Uppsala sur les produits chimiques et l'obésité \(2016\)](#)
- [13] [Société internationale DOHAD](#)
- [14] [Agir-pour-bebe.fr](#)
- [15] [Rapport Commission des pétitions du Parlement européen \(2019\)](#)
- [16] [Evaluation de la SNPE1 \(CGEDD/IGAS/CGAAER\)](#)
- [17] [Les Etudes de l'Alimentation Totale \(EAT\) de l'ANSES](#)
- [18] [L'étude NutriNet-Santé](#)
- [19] [Etude de la commission européenne \(JRC\) sur les perturbateurs endocriniens \(2018\)](#)

Films et vidéos

- [Dark Waters \(2020\)](#)
- [Perturbateurs endocriniens, nos vies empoisonnées \(2017\)](#)
- [Demain, tous crétiens ? \(2017\)](#)
- [Endoc\(t\)rinement \(2014\)](#)
- [Webinaire avec le Pr Patrick Fénelon organisé par le CRES dans le cadre du PRSE 3 \(2019\)](#)
- [Vidéo « perturbateurs endocriniens et restauration collective » réalisée par le CNFPT \(2019\)](#)

Livres

- [Perturbateurs endocriniens : la guerre est déclarée !](#) Odile Bagot (Mango, 2020)
- [Et si c'était hormonal ?](#) Emmanuelle Lecornet Sokol, Caroline Balma-Chaminadour (Hachette bien-être, 2019)
- [Les perturbateurs endocriniens](#) Jean-Pierre Bourguignon (Mardaga, 2019)
- [Les perturbateurs endocriniens en accusation : cancer de la prostate et reproduction masculine](#) André Cicoella (Les Petits Matins, 2018)
- [Pas de plastique dans nos assiettes ! Des perturbateurs endocriniens à la cantine](#) Cantine sans plastique France (Du Detour, 2018)
- [J'évacue les perturbateurs endocriniens, c'est parti !](#) Isabelle Doumenc (Jouvence, 2018)
- [Les perturbateurs endocriniens: Comment affectent-ils notre santé au quotidien ?](#) Denise Caro et Rémy Slama (Quae, 2017)
- [Perturbateurs endocriniens : une bombe à retardement pour nos enfants](#) Isabelle Doumenc (Larousse, 2017)
- [Cocktail toxique: Comment les perturbateurs endocriniens empoisonnent notre cerveau](#) Barbara Demeneix (Odile Jacob, 2017)
- [Le Cerveau endommagé: Comment la pollution altère notre intelligence et notre santé mentale](#) Barbara Demeneix (Odile Jacob, 2017)
- [Cancer du sein, en finir avec l'épidémie](#) André Cicoella (les Petits Matins, 2018)
- [Perturbateurs endocriniens: La menace invisible](#) François Veillerette, Marine Jobert (Buchet Chastel, 2015)
- [L'Homme en voie de disparition ? - Our Stolen Future](#) Theodora Colborn, Dianne Dumanoski, John Peterson Myers (Plume, 1997)
- [Printemps silencieux](#) Rachel Carson (Houghton Mifflin, 1962)