

Co-organisé par:



Strasbourg.eu  
eurométropole



COLLOQUE - JOURNÉE D'ACTUALITÉ

22 NOVEMBRE 2023 9H-17H

EN DISTANCIEL

# RÉDUIRE L'EXPOSITION AUX PERTURBATEURS ENDOCRINIENS :

Quels enjeux sanitaires ?

Quels leviers pour les collectivités locales en France ?

## DOCUMENT DE CAPITALISATION



En partenariat avec :



Réseau  
français  
Villes-Santé



élus  
santé  
publiques  
territoires



EDC FREE EUROPE  
LET'S STOP HORMONE DISRUPTORS



Avec le soutien financier  
du Contrat triennal  
Agora Strasbourg  
Capitale européenne :



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
GRAND EST  
Liberté  
Égalité  
Fraternité



ALSACE  
Collectivité  
européenne



La Région  
Grand Est



Strasbourg.eu  
eurométropole

## Résumé

**En s'engageant dans la réduction des perturbateurs endocriniens sur leur territoire, les collectivités locales, acteurs majeurs en santé environnementale, contribuent à diminuer les inégalités sociales de santé via la prévention de nombreuses pathologies, à commencer par la prématurité, la mortalité infantile et les maladies infantiles. C'est l'une des conclusions tirées lors du colloque « Réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens : Quels enjeux sanitaires ? Quels leviers pour les collectivités locales en France ? », qui a réuni, le 22 novembre 2023, plus de 200 participants en distanciel, en majorité des agents et des élus des collectivités locales. Cet événement a été marqué par des tables rondes politiques et scientifiques, ainsi que par des séquences techniques sous forme d'ateliers, organisées dans le sillage particulier du 17 novembre, journée mondiale de la prématurité.**

La prise de conscience des conséquences sanitaires associées à l'exposition aux perturbateurs endocriniens a conduit de nombreuses collectivités locales à prendre des initiatives innovantes sur leur territoire.

Les collectivités peuvent tout d'abord agir dans les bâtiments dont elles sont gestionnaires, en priorité ceux accueillant des populations vulnérables comme les jeunes enfants.

Elles ont également la capacité d'informer et de mobiliser de nombreux publics et parties prenantes, les incitant ainsi à agir à leur tour pour réduire les expositions.

Le premier objectif du colloque était de présenter ces initiatives afin de sensibiliser un maximum d'agents et d'élus des collectivités aux leviers d'action concrets lors d'ateliers thématiques.

Le second objectif était de proposer une stratégie fédératrice de prévention visant à démontrer que la réduction de l'exposition des populations vulnérables peut contribuer à réduire à court terme les risques sanitaires, en priorité ceux liés à la prématurité, à la mortalité infantile, et aux maladies infantiles.

Un troisième objectif était d'initier une Alliance européenne de collectivités locales sans perturbateurs endocriniens, en partageant ces expériences et approches.

De multiples cadres d'actions permettent aux collectivités, de toutes tailles, d'enclencher une démarche en fonction des moyens à leur disposition, que ce soit via des actions ponctuelles ou bien par des plans ambitieux. L'ensemble des strates de compétences territoriales peut être mobilisé et articulé.

Au-delà du cadre des Plans Régionaux Santé Environnement (PRSE), les régions peuvent également s'appuyer sur leurs compétences en matière de recherche, de gestion des lycées, d'achats publics, de développement économique et de coopération internationale.

Les départements ont par exemple un rôle pivot de prévention via les services de Protection Maternelle et Infantile (PMI) et via leurs liens avec de multiples acteurs, à commencer par les Caisses primaires d'assurance maladie (CPAM).

La nature transversale de la question des perturbateurs endocriniens présente à la fois un potentiel fédérateur et des défis, principalement en matière de coordination.

Cela peut nécessiter la mise en œuvre d'une gouvernance spécifique, telle qu'un comité de pilotage/groupe de travail, tout en garantissant que les initiatives entreprises résultent d'une collaboration décloisonnée des services en réponse à une volonté politique affirmée.

Dans ce contexte, il est essentiel de répondre à des besoins importants en termes d'acculturation, d'accompagnement et de formation des élus et des agents, notamment pour les professionnels de santé et de la petite enfance en contact direct avec les publics.

L'engagement envers les publics nécessite absolument l'adoption d'une communication non-anxiogène.

Pour y parvenir, il s'agit de souligner le pouvoir d'agir des populations grâce à l'adoption de gestes simples au quotidien et de mettre en avant l'efficacité de ces mesures pour obtenir des bénéfices considérables et rapides sur le plan de la santé publique.

Un focus sur une famille de perturbateurs endocriniens comme les phtalates permet de communiquer de façon positive dans la mesure où ces substances « non persistantes » sont éliminées quotidiennement par le corps humain.

Il est donc possible de réduire très rapidement leur présence en évitant autant que possible les principales sources d'exposition du quotidien facilement accessibles (plastiques, cosmétiques, alimentation ultra-transformée, poussières domestiques,...)

Les collectivités peuvent impulser des campagnes de sensibilisation en ce sens, en associant en priorité les CPAM, les Contrat Locaux de Santé (CLS), les Communauté Professionnelle Territoriale de Santé (CPTS), et la campagne des 1000 premiers jours.

Les parents et futurs parents sont les publics prioritaires mais les adolescents (collèges, lycées) sont aussi une population vulnérable à laquelle il est important de transmettre un message positif et motivant.

Une adaptation ciblée de l'information selon les différents publics est cruciale, notamment lors des événements à destination des habitants et de communications vers les milieux sociaux les plus défavorisés. Cela peut par exemple être des supports visuels centrés sur des images/vidéos plutôt que du texte. Un autre défi est de mobiliser des publics qui peuvent, à leur tour induire des changements de comportement dans leur entourage privé ou professionnel, dans une logique d'ambassadeur-ice.

Les collectivités disposent également de leviers pour réduire plus directement les émissions locales de perturbateurs endocriniens.

Agir sur la commande publique constitue le principal de ces leviers. Les Schémas de Promotion des Achats Socialement et Écologiquement Responsables (SPASER) facilitent cette démarche, mais de nombreuses difficultés restent à surmonter pour éliminer progressivement les expositions provenant d'achats très variés, tels que les denrées alimentaires, les matériaux de construction, les produits de nettoyage, ou bien encore les fournitures scolaires.

Réduire l'exposition des perturbateurs endocriniens dans les établissements de petite enfance est une priorité de santé publique.

Cela peut inclure de changer les produits d'entretiens, les jouets, la vaisselle, et d'aller jusqu'à la rénovation des bâtiments. Des programmes de sensibilisation et de formation pour le personnel, les parents, et l'ensemble des parties prenantes, sont nécessaires pour trouver les solutions les plus adaptées et mieux conduire le changement.

L'accès de la population à une alimentation sans perturbateurs endocriniens peut en bonne partie se faire à travers la restauration collective, que ce soit en ce qui concerne le contenu ou le contenant de l'assiette.

Un autre enjeu majeur est de préserver la ressource en eau en réduisant les émissions de micropolluants à la source, qu'elles proviennent d'émissions industrielles, agricoles ou domestiques.

Plusieurs initiatives sont prêtes à changer d'échelle ou à être répliquées ailleurs, en particulier le dispositif « ordonnance verte » expérimenté à Strasbourg, qui va permettre au tiers des femmes enceintes de ce territoire d'avoir accès à un panier hebdomadaire gratuit de légumes bio en lien avec la participation à des ateliers de sensibilisation sur les perturbateurs endocriniens.

Une proposition serait de généraliser le dispositif au niveau national en l'intégrant à la Sécurité sociale, et en l'adossant de façon opérationnelle sur les PMI et les CLS, ce qui permettrait de créer une dynamique dans tous les territoires tout en mobilisant de multiples parties prenantes.

Dans l'attente de la mise en œuvre des réformes nécessaires et urgentes de la réglementation pour protéger tous les citoyens de l'Union Européenne, le Parlement européen et le Comité Européen des Régions ont adressé une demande à la Commission européenne pour soutenir la création d'un réseau européen de collectivités mobilisées dans la lutte contre les perturbateurs endocriniens, en s'appuyant sur les expériences existantes en France et dans la région Baltique.

Pour que la France consolide sa position pionnière sur cet enjeu majeur pour la santé publique et la santé des écosystèmes, il est essentiel que la troisième phase de la Stratégie Nationale perturbateurs endocriniens (SNPE3) adopte une approche visant à réduire de façon mesurable et rapide l'impact sanitaire des perturbateurs endocriniens en s'appuyant sur la mobilisation des collectivités locales et en leur donnant les moyens d'agir.

Les actions à l'échelle individuelle étant insuffisantes, les collectivités facilitent également la fédération d'un large réseau d'acteurs pour une prise en charge collective de la réduction de l'exposition aux perturbateurs endocriniens.

En portant ainsi une politique de prévention ambitieuse centrée sur la santé environnementale de l'enfant, la SNPE3 deviendrait un puissant levier pour lutter contre les inégalités sociales de santé, afin que tous les enfants puissent enfin naître et grandir dans des environnements exempts de cette pollution chimique.

Introduction : Réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens, un enjeu majeur de santé publique.....	5
<b>1. perturbateurs endocriniens : quels cadres d'action pour les collectivités locales ?.....</b>	<b>6</b>
1.1 Enclencher une dynamique .....	6
1.1.1 Signer la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens (VTSPE) .....	6
1.1.2 Connaître les actions lancées au niveau national : la SNPE .....	7
1.1.3 Contacter des associations d'élus et de collectivités .....	7
1.1.4 S'appuyer sur le Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT) .....	7
1.1.5 Mobiliser les acteurs et professionnels de santé du territoire (CLS, CPTS).....	7
1.2 Construire ou rejoindre un plan d'action dédié à la lutte contre les perturbateurs endocriniens .....	8
1.2.1 Retours d'expériences au niveau des municipalités ou des intercommunalités .....	8
1.2.2 Retours d'expériences au niveau départemental .....	10
1.2.3 Retours d'expériences au niveau régional .....	11
1.3 Lier les actions contre les perturbateurs endocriniens à des indicateurs sanitaires.....	13
1.3.1 Pourquoi un focus sur les phtalates ? .....	13
1.3.2 Suivre les indicateurs sanitaires les plus susceptibles d'évoluer rapidement tout en visant à réduire de manière plus étendue l'incidence de 31 pathologies .....	14
1.3.3 Réduire les risques de prématurité, de mortalité infantile et de maladies infantiles.....	15
1.3.4 Prématurité- mortalité infantiles, des indicateurs disponibles à l'échelle des territoires .....	17
<b>2. Comment informer et mobiliser l'ensemble des parties prenantes du territoire ? .....</b>	<b>18</b>
2.1 Informer, former, et sensibiliser en priorité les publics les plus vulnérables.....	18
2.1.1 L'Ordonnance verte, un levier pour toucher toutes les femmes enceintes et leur famille.....	18
2.1.2 Former les professionnels de la Protection Maternelle et Infantile (PMI).....	19
2.1.3 Sensibiliser les adolescents et futurs parents : le Projet PELIF en Région Île-de-France.....	20
2.1.4 Les opérations zéro phtalates : un outil de sensibilisation pour rendre visible une pollution invisible.....	21
2.2. Fédérer .....	23
2.2.1 L'investissement de l'Assurance Maladie .....	23
2.2.2 Fédérer les acteurs du territoire à l'échelle métropolitaine : l'exemple de Nice.....	24
2.2.3 Mobiliser un réseau de crèches au niveau départemental : l'exemple du Département du Tarn.....	25
2.2.4 Au niveau Européen, le projet LIFE ChemBee pour créer des réseaux d'ambassadeurs .....	26
<b>3. Quels leviers pour réduire directement les émissions locales de perturbateurs endocriniens ?.....</b>	<b>27</b>
3.1 Agir sur la commande publique.....	27
3.1.1 Retour d'expérience en Nouvelle-Aquitaine du Réseau Régional des Achats Publics Responsables (3AR) .....	27
3.1.2 Retour d'expérience de la Ville de Lille .....	28
3.2 Agir dans les établissements petite enfance .....	29
3.2.1 Recocrèches, SAFE-LI : exemples d'actions locales pour une politique de sobriété chimique à l'échelle des établissements accueillant de jeunes enfants (EAJE).....	29
3.2.3 Lutte contre les perturbateurs endocriniens dans les crèches lyonnaises.....	30
3.2.4 Le projet CRECH'PE Free à Toulouse .....	31
3.3 Agir sur l'alimentation .....	32
3.3.1 La restauration scolaire à Mouans-Sartoux : un levier vers une alimentation bio et durable .....	32
3.3.2 Le projet 100 % bio, local, fait maison et de saison dans les collèges de Dordogne .....	33
3.4 Réduire la présence des perturbateurs endocriniens dans l'eau .....	35
3.4.1 Le SDEA, un syndicat des eaux signataire de la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens.....	35
3.4.2 Terres de Sources, un projet alliant l'eau, l'économie locale et la juste rémunération des agriculteurs .....	37
<b>4. Vers une Alliance européenne de collectivités locales sans perturbateurs endocriniens .....</b>	<b>39</b>
4.1 Identifier les initiatives territoriales en Europe .....	39
4.2 Les actions du réseau NonHazCity .....	40
4.3 Transmettre l'expérience des collectivités françaises au niveau européen .....	42
<b>Annexe : Programme avec liens vers les présentations et rediffusions .....</b>	<b>43</b>

## Introduction : Réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens, un enjeu majeur de santé publique

Plus de 30 ans après les premières alertes et à la lumière de l'accumulation des données scientifiques depuis lors, réduire l'exposition des populations et des éco-systèmes aux perturbateurs endocriniens demande aujourd'hui une mobilisation forte de l'ensemble de la société.

Cela a conduit la Commission Européenne dans sa feuille de route d'avril 2022<sup>1</sup> à fixer l'objectif en 2030 de l'interdiction de la plupart de ces substances en Europe. Dans l'attente des nécessaires réformes de la réglementation, il est urgent de protéger les populations vulnérables qui continuent chaque jour d'être exposées à cette pollution chimique.

### C'est quoi un perturbateur endocrinien ?

C'est une substance qui altère les fonctions du système endocrinien, ou système hormonal, et de ce fait induit des effets néfastes. Les hormones sont des messagers biologiques qui circulent dans notre corps pour indiquer à nos cellules et nos organes ce qu'ils doivent faire. Un rôle peu connu des hormones est de piloter finement le bon développement du fœtus et donc du futur adulte. Schématiquement, les perturbateurs endocriniens peuvent se fixer aux récepteurs d'une cellule, telle une clé dans une serrure, à la place des hormones qui normalement devraient accéder à ces mêmes récepteurs. Ils peuvent également interférer avec la synthèse ou le transport des hormones dans l'organisme. Du fait que les hormones agissent à des doses extrêmement faibles, comparables à une goutte d'eau dans une piscine, des petits dérèglements pendant les périodes sensibles peuvent avoir de grandes conséquences, qui pourront se manifester jusqu'à plusieurs années plus tard.

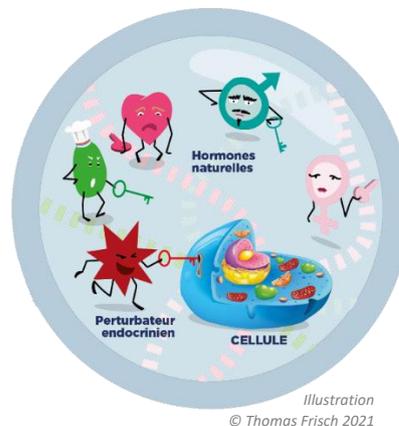
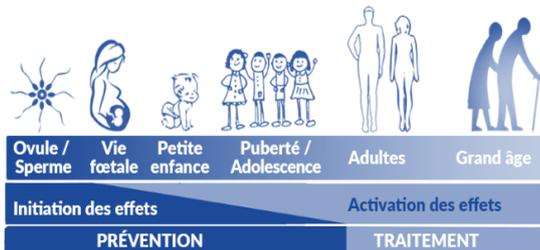


Illustration  
© Thomas Frisch 2021

### Un changement de paradigme

Le concept toxicologique couramment admis selon lequel « la dose fait le poison » (Paracelse – XVI<sup>e</sup> siècle) n'est généralement pas applicable aux perturbateurs endocriniens, car leurs effets peuvent se manifester à de très faibles doses et suivre une relation dose-réponse non linéaire (non-monotone). Autrement dit, il n'existe aucune dose d'exposition sans risque pour les perturbateurs endocriniens. De plus, l'interaction de plusieurs de ces substances peut, dans certains cas, produire des effets alors qu'une substance prise individuellement n'en aurait pas (effet « cocktail »). Ce changement de paradigme, scientifiquement établi depuis plus de 30 ans<sup>2</sup>, vient à l'encontre de la logique de nombreuses normes actuelles basées sur le principe de seuils d'exposition en dessous desquels il n'y aurait aucun risque.



Source : Sargis et al. (2019) <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00033>

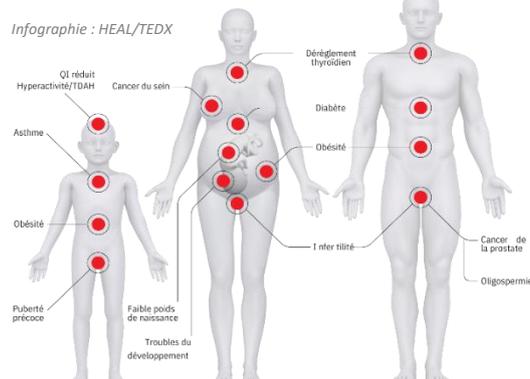
### La période d'exposition fait le poison

L'exposition aux perturbateurs endocriniens est à éviter en priorité durant la période des 1 000 premiers jours de la vie (du début de la grossesse aux deux ans de l'enfant) et si possible même plusieurs mois avant la grossesse (période pré-conceptionnelle). Au-delà de ces périodes critiques, les enfants et adolescents demeurent vulnérables. Lorsqu'une femme enceinte est exposée, son enfant l'est également, tout comme les cellules germinales ou souches du fœtus, qui donneront naissance aux petits-enfants. Ainsi, trois générations peuvent être exposées simultanément.

### Faibles doses, grands enjeux

Depuis les années 1990, des dizaines de milliers de publications scientifiques pointent la responsabilité des perturbateurs endocriniens dans l'épidémie mondiale de maladies chroniques. Les principales références synthétisant ces données sont l'OMS<sup>3</sup>, la société internationale d'endocrinologie<sup>4</sup>, et Santé publique France<sup>5</sup>.

Bonne nouvelle : en agissant sur notre environnement quotidien il est possible de réduire de nombreuses pathologies, à l'échelle d'une population, affectant notamment l'issue de la grossesse (mortalité infantile, prématurité), le développement de l'enfant (troubles du comportement, de la reproduction), et la santé des futurs adultes (cancers hormonodépendants).



N.B. Les multiples autres facteurs environnementaux (exposome), ainsi que la dimension système de soins, ne sont pas développés dans le cadre de ce document.

<sup>1</sup> [https://single-market-economy.ec.europa.eu/news/sustainable-chemicals-commission-advances-work-restrictions-harmful-chemical-substances-2022-04-25\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/news/sustainable-chemicals-commission-advances-work-restrictions-harmful-chemical-substances-2022-04-25_en)

<sup>2</sup> The Lancet Diabetes Endocrinology (2020), EDCs: time to take action. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(20\)30242-4](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30242-4)

<sup>3</sup> OMS/PNUE (2012), State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals: Summary for Decision-Makers

<sup>4</sup> Endocrine Society (2015), EDC-2: The Endocrine Society's Second Scientific Statement on Endocrine-Disrupting Chemicals  
Endocrine Society-IPEN (2024), Endocrine Disrupting Chemicals: Threats to Human Health

<sup>5</sup> Santé publique France (2023) Étude PEPS'PE : priorisation des effets sanitaires à surveiller dans le cadre du programme de surveillance en lien avec les perturbateurs endocriniens. Résultats

# 1. perturbateurs endocriniens : quels cadres d'action pour les collectivités locales ?

Alors que les réformes indispensables de la réglementation progressent lentement, un consensus émerge pour souligner le rôle crucial des collectivités locales dans la réduction de l'exposition des populations aux perturbateurs endocriniens. De multiples cadres d'actions peuvent favoriser l'accélération des initiatives locales à différents niveaux, et ce d'autant plus qu'une articulation entre ces cadres peut se faire à travers l'utilisation d'indicateurs sanitaires.

## 1.1 Enclencher une dynamique

Les collectivités locales souhaitant s'engager dans cette démarche peuvent notamment faire les actions suivantes.

### 1.1.1 Signer la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens (VTSPE)

6 ans après son lancement en 2017, un Français sur deux vit dans une collectivité locale qui a signé la Charte, donnant lieu à des projets très variés dans de nombreuses villes, intercommunalités, départements et régions<sup>6</sup>.



En mars 2009, le 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 conduisait les sénateurs, puis les députés à voter l'interdiction en 2010, décision étendue dans l'année même à l'ensemble de l'Union Européenne, puis dans les contenants alimentaires.

L'exemple du BPA démontre le pouvoir d'action des collectivités. C'est dans cet esprit que la charte a été lancée en 2017. Son objet est de « Protéger la population et les écosystèmes de l'exposition aux perturbateurs endocriniens » avec un engagement sur 5 points et un préambule rappelant les différents cadres de politiques publiques existants.

Cela donne une base de travail qui n'est volontairement pas adossée à un cahier des charges précis pour inviter les collectivités à innover (cette charte n'est pas un label). Les initiatives peuvent prendre de multiples formes en fonction des publics ciblés et des cadres d'actions connexes mobilisables. Les agents territoriaux, les professionnels de santé, de la petite enfance, de l'éducation, du bâtiment sont concernés en premier lieu par ces actions mais ne sont pas les seuls.

Après un engagement via une délibération, les signatures protocolaires de la charte permettent un portage politique, et des réunions préparatoires avec les élus et les agents territoriaux sont réalisées pour une meilleure appropriation opérationnelle. Ces temps d'échanges facilitent l'inclusion des collectivités signataires dans la dynamique et les actualités de la lutte contre les perturbateurs endocriniens, y compris la hiérarchisation des priorités et possibilités.

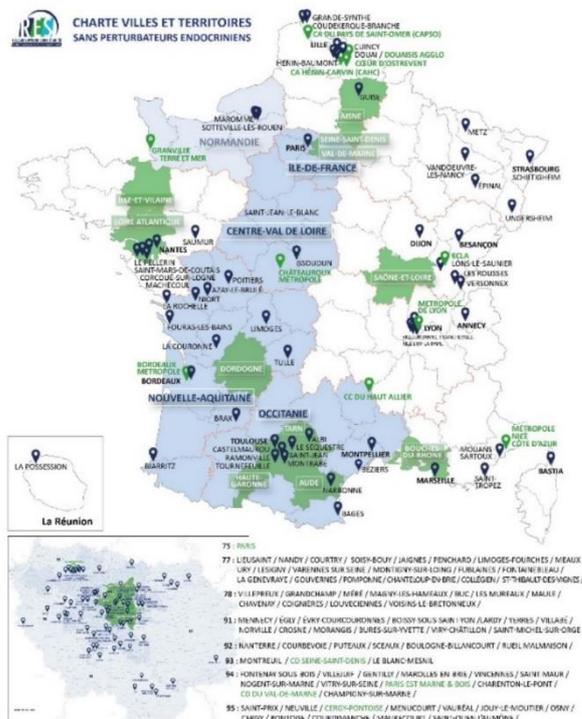
#### CONSIDERANT :

- **Que l'Organisation Mondiale de la Santé** et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement considère les perturbateurs endocriniens comme « une menace mondiale à laquelle il faut apporter une solution »,
- **Que la Stratégie Nationale perturbateurs endocriniens adoptée en France en 2014, et confirmée en septembre 2019, a fixé comme objectif de « Réduire l'exposition de la population aux perturbateurs endocriniens »,**
- **Que la Commission européenne a adopté en octobre 2020 la stratégie de l'Union européenne (UE) pour la durabilité dans le domaine des produits chimiques avec l'ambition « zéro pollution » à l'horizon 2030,**
- **Que la résolution du Parlement européen, adoptée en juillet 2020, sur la stratégie de l'UE pour la durabilité dans le domaine des produits chimiques, invite notamment la Commission Européenne à « soutenir la création d'un réseau européen de villes et de communautés locales sans perturbateurs endocriniens »,**
- **Que l'avis du Comité Européen des Régions sur les perturbateurs endocriniens, adopté en juin 2019, mentionne explicitement en exemple cette présente charte,**

.....s'engage à la mise en place dans l'année en cours d'un plan incluant les dispositions suivantes :

- 1- Interdire l'usage des produits phytosanitaires et biocides qui contiennent des perturbateurs endocriniens,
- 2- Réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens dans l'alimentation en développant la consommation d'aliments biologiques et en interdisant l'usage de matériels pour cuisiner/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 de l'enjeu des perturbateurs endocriniens,
- 4- Mettre en place des critères d'éco conditionnalité interdisant les perturbateurs endocriniens dans les contrats et les achats publics,
- 5- Informer tous les ans les citoyens sur l'avancement des engagements pris.

4 régions, 10 départements et près de 300 villes (engagées directement ou via leur intercommunalité) se sont saisies de la question des perturbateurs endocriniens via cette charte proposée par le RES pour construire et échanger des pratiques avec un cadre de travail très large. Les actions sont à l'initiative des collectivités et sont déterminées dans une démarche de co-construction avec le RES. La charte VTSPE recoupe les objectifs principaux de la Stratégie Nationale perturbateurs endocriniens (SNPE2) : 1) informer 2) former et 3) réduire l'exposition de la population. Cela a donné lieu à des projets très variés dont certains sont décrits dans les parties suivantes.



<sup>6</sup> <http://www.reseau-environnement-sante.fr/vtspe/>



### 1.1.2 Connaître les actions lancées au niveau national : la SNPE

La Stratégie Nationale perturbateurs endocriniens (SNPE) adoptée en 2014, une première au niveau mondial, est la conséquence d'une demande qui avait été formulée en 2012 par le Réseau Environnement Santé. Cette stratégie fixe comme objectif premier la réduction de l'exposition de la population et de l'environnement aux perturbateurs endocriniens<sup>7</sup>. La deuxième phase de cette stratégie (SNPE2) structure les actions nationales relatives aux perturbateurs endocriniens et assure leur cohérence avec le Plan National Santé-Environnement 4 (PNSE4)<sup>8</sup> et avec le cadre européen. La stratégie nationale fait en 2024 l'objet d'une évaluation par les inspections générales (IGAS-CGEDD) avant l'ouverture d'une troisième SNPE.

### 1.1.3 Contacter des associations d'élus et de collectivités

Le Réseau français Villes-Santé (RfVS), rassemblant 106 villes et intercommunalités engagées pour la santé, a lancé en 2019 un groupe de travail sur les perturbateurs endocriniens<sup>9</sup>, co-présidé par Paris et Strasbourg, et rejoint par plus de 50 villes. Une note de synthèse de 14 pages a été éditée pour présenter la thématique en première approche et des actions de collectivités déjà engagées.



Élus Santé Publique et Territoires (ESPT)<sup>10</sup>, une association rassemblant les élus du bloc communal en charge de la santé, est engagée depuis sa création en 2005 sur les questions de santé environnementale avec l'organisation de plusieurs colloques. ESPT rappelle que la surveillance des perturbateurs endocriniens (air, eau et sols), avec des mesures de réduction et de gestion en conséquence, font bien partie des compétences des communes. Les élus ont également un rôle crucial pour sensibiliser les multiples publics et combler le fossé entre les connaissances scientifiques, les politiques publiques, et la vie quotidienne.



### 1.1.4 S'appuyer sur le Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT)



Établissement public au service des collectivités locales, à portée nationale, le CNFPT participe activement à l'élaboration et à la mise en œuvre des stratégies nationales, notamment la SNPE2 en pilotant son action 10, qui concerne la formation des agents des collectivités territoriales. Cette action a été réalisée via l'organisation de webinaires et s'est enrichie de ressources compilées par l'INSET d'Angers. Plus largement, la publication d'un livret thématique « Santé-Environnement » met en lumière une offre de services dans ce domaine.<sup>11</sup>

L'enjeu des perturbateurs endocriniens constitue un défi pour la formation adéquate de nombreux agents territoriaux, y compris ceux de catégorie C, qui sont souvent en contact direct avec le public. Le CNFPT, lieu de formation en santé environnement, s'établit aussi comme un espace privilégié de rencontres et d'échanges entre de multiples parties prenantes.

### 1.1.5 Mobiliser les acteurs et professionnels de santé du territoire (CLS, CPTS)

Les contrats locaux de santé (CLS) participent à la construction des dynamiques territoriales de santé. Ils permettent la rencontre du projet porté par l'ARS et des aspirations des collectivités territoriales. La majorité des CLS disposent aujourd'hui d'un volet santé environnementale dans lequel des fiches actions perturbateurs endocriniens peuvent être intégrées comme par exemple à Lyon, Strasbourg, Marseille, au Blanc-Mesnil,....

Créées par la loi de modernisation de notre système de santé de 2016, les communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS) regroupent les professionnels de soins primaires, de 1er et 2nd recours avec des acteurs sanitaires, sociaux et médico-sociaux, sur un territoire qu'ils déterminent. Les CPTS permettent une meilleure coordination entre ces différents acteurs, pour concourir à la structuration des parcours de santé, et à la réalisation des objectifs de santé publique définis dans chaque région. Actuellement, il existe plus de 700 CPTS en activité officielle sur le territoire. Créée en 2018, la Fédération des Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (FCPTS) représente plus de 400 CPTS<sup>12</sup>.

Ces communautés constituent ainsi un lieu idéal de réflexion et de mise en place d'actions de prévention pour s'emparer collectivement des problématiques de santé environnementale. C'est pourquoi un nombre croissant de CPTS se sont appropriées les enjeux de prévention autour des perturbateurs endocriniens, comme par exemple : CPTS Asclepios (37), CPTS du Grand Annecy (74), CPTS des Hauts de l'Aisne (02), CPTS Sud Manche (50), CPTS Val d'Essonne et Deux Vallées (91), CPTS du Val d'Orge (91), CPTS Pays d'Angoulême (16), CPTS Aunis Sud (17), CPTS Liens Santé 77,...

<sup>7</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-sur-perturbateurs-endocriniens>

<sup>8</sup> <https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/les-plans-nationaux-sante-environnement/>

<sup>9</sup> <https://villes-sante.com/actions/groupe-de-travail-perturbateurs-endocriniens/>  
<https://villes-sante.com/wp-content/uploads/2023/03/PVS-Substances-chimiques.pdf>

<sup>10</sup> <https://www.espt.asso.fr/>

<sup>11</sup> <https://www.cnfpt.fr/sinformer/nos-actualites/fil-dactu/ressources-documentaires-inset-angers/perturbateurs-endocriniens/inset-angers>  
[https://www.cnfpt.fr/se-former/suivre-formation/rechercher-formation/formations-thematiques/national#Sant%C3%A9\\_environnement](https://www.cnfpt.fr/se-former/suivre-formation/rechercher-formation/formations-thematiques/national#Sant%C3%A9_environnement)

<sup>12</sup> <https://www.fcpts.org/>

## 1.2 Construire ou rejoindre un plan d'action dédié à la lutte contre les perturbateurs endocriniens

*Un plan d'action détaillé n'est pas un nécessaire préalable à l'action pour les collectivités qui souhaitent s'engager. La priorité est d'initier une démarche à partir des ressources existantes. Cependant, ces plans sont utiles pour mieux coordonner les efforts en interne, entre les différents services, et en externe, en particulier lorsque les parties prenantes sont nombreuses (par exemple en associant des partenaires spécifiques à des actions spécifiques).*

*Il est particulièrement intéressant de mobiliser en complémentarité les différentes strates de compétences territoriales, en ayant recours à l'appui d'initiatives locales par les départements et les régions, tout en intégrant la dimension des perturbateurs endocriniens dans tous les autres cadres et plans connexes (CLS, PRSE, prévention, environnement, etc.).*

### 1.2.1 Retours d'expériences au niveau des municipalités ou des intercommunalités

Après avoir été la première Ville à retirer les biberons au bisphénol A de ses crèches, Paris a été la première collectivité à signer la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens le 28 septembre 2018.

Cette signature s'est inscrite dans le cadre du plan Paris Santé Environnement (PPSE) lancé par la Ville de Paris en 2016<sup>13</sup>. Les fiches 3, 6, 7, 9, 12, 13, 14 et 15 de ce plan contribuent directement à la démarche d'ensemble portée par le PPSE qui est l'élimination de l'environnement de vie des substances chimiques néfastes et des perturbateurs endocriniens. Ce premier plan s'est terminé en 2022 et un second plan est en cours d'élaboration en 2023-2024.



Depuis la création en 2022 d'une Direction de la santé publique (comprenant 1 350 agents), l'engagement de la Ville de Paris pour réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens s'est renforcé autour de 4 axes : commande publique, expertise des laboratoires, gestion exemplaire des établissements de la Ville, formation et sensibilisation.



Un travail sur la commande publique a été initié depuis 2016 dans le cadre du PPSE avec des critères santé-environnement d'achat du mobilier des crèches et écoles, qui ont été étendus et adaptés aux autres équipements et aux bureaux de la collectivité, par exemple l'interdiction du PVC. Les choix d'achat concernant les vêtements de travail est désormais majoritairement en coton bio et équitable. Adopté fin 2021, le SPASER de la Ville de Paris a ensuite inscrit à son programme l'ambition de « supprimer les perturbateurs endocriniens et nanomatériaux sur l'ensemble des marchés de fournitures et de prestations de services »<sup>14</sup>. L'élaboration de cette clause a été possible grâce à la collaboration de la Direction de la Santé publique et du bureau des marchés publics, avec l'appui du Service des Laboratoires de Santé Environnementale.

Les actions sur les perturbateurs endocriniens s'inscrivent dans une politique globale de réduction des expositions et d'amélioration des environnements intérieurs, dans tous les établissements accueillant du public de la Ville de Paris, au travers de plusieurs plans et initiatives (Plan ventilation, Plan Qualité de l'Air Intérieur (QAI), Plan plomb,...).

Le 2e Plan Paris Santé Environnement (PPSE) prévoit ainsi une action de rénovation en santé environnementale des établissements accueillant du public, avec en priorité les écoles et les crèches. Cette action se fera sur la base du projet pilote à la Crèche Greneta et intégrera des campagnes de suivi temporel des concentrations en perturbateurs endocriniens dans un échantillon de crèches réparties sur le territoire Parisien (environ 17 crèches à partir de 2024).

Dans les crèches collectives de la Ville, les repas sont préparés sur place, à partir de denrées brutes, en très grande partie issues de l'agriculture biologique, et de nombreux additifs sont interdits. Des filières bio et locales, notamment avec la coopérative d'Île-de-France, ont été développées et une grande part est accordée aux produits frais de saison. La Ville souhaite passer autant que possible au vrac (fromages blancs, yaourts, fromages, etc.), supprimer tous les emballages plastiques ou non réutilisables et passer à une alimentation 100% bio ou durable d'ici 2025.

En matière de formation et de sensibilisation, plusieurs actions ont été menées en direction des assistantes maternelles (formation annuelle de 20 professionnel-le-s de l'accueil individuel au domicile, et participation à la conférence annuelle visant 800 à 1000 assistantes maternelles parisiennes), des étudiants en service sanitaire (formation annuelle de 10 étudiants en médecine en service sanitaire intervenant auprès des familles en centres de PMI) et des professionnels de santé (webinaire à destination de 125 médecins, puéricultrices, infirmières du Service de PMI et du Service de Santé scolaire).

Des actions concernent aussi directement les habitants, principalement via la Cellule Santé Habitat qui a réalisé près de 1140 interventions entre 2016 et 2022. Il s'agit d'audits environnementaux réalisés gratuitement au domicile ainsi que des consultations sans intervention à domicile, sur la prescription de médecins suspectant un rôle de l'environnement intérieur dans la maladie de leurs patients. Après identification des sources de polluants, y compris de perturbateurs endocriniens, des conseils sont formulés pour permettre aux patients de réduire leur exposition.

Par ailleurs, l'Observatoire Parisien de Santé Environnementale a été créé à l'été 2023 dans le but notamment d'animer un réseau de citoyens-acteurs et d'accélérer la réduction des inégalités sociales et territoriales de santé.

<sup>13</sup> <https://www.paris.fr/pages/le-plan-paris-sante-environnement-22402>

<sup>14</sup> <https://cdn.paris.fr/paris/2021/12/20/3acce5e0b9de3a605f0a1ef85fd4a5fc.pdf>

La Ville de Strasbourg a été la seconde collectivité à s'inscrire en 2018 dans la démarche « Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens »<sup>15</sup>.

Dans le cadre de cet engagement, la collectivité mène un programme d'actions contribuant, d'une part, à améliorer ses pratiques d'achats publics et ses modalités d'intervention interne en vue de limiter la présence et l'usage de perturbateurs endocriniens dans l'ensemble de ses activités et projets, et, d'autre part, à favoriser une meilleure connaissance de ces enjeux et l'adoption de pratiques plus vertueuses auprès de différents publics, en particulier en direction de publics des quartiers en vulnérabilité sociale.

L'alimentation est apparue pour la Ville comme un levier primordial à mobiliser. Après avoir déployé des contenants réutilisables en inox en cantine scolaire et petite enfance, l'enjeu a été de favoriser l'accès des populations à des produits issus de l'agriculture biologique et exempts de substances chimiques, en les sensibilisant ainsi à leurs bienfaits pour la santé, avec la priorité de réduire l'exposition des femmes enceintes et de leur futur enfant.

C'est pour répondre à ces enjeux qu'a été lancé le dispositif Ordonnance Verte, permettant ainsi aux femmes enceintes du territoire d'accéder à un panier hebdomadaire gratuit de légumes bio en lien avec la participation à des ateliers de sensibilisation sur les perturbateurs endocriniens (projet détaillé plus bas).

De plus des actions ont été mises en place pour développer l'intégration des enjeux liés aux perturbateurs endocriniens dans les pratiques de certains secteurs professionnels (professionnels de santé, de la petite enfance, du bâtiment et de la construction). Un guide "vers une crèche sans perturbateurs endocriniens" a par exemple été édité en 2021<sup>16</sup>.

Le renforcement de la lutte contre l'exposition des habitants aux perturbateurs endocriniens se poursuit notamment dans le cadre de la troisième génération du contrat local de santé (CLS III, pour la période 2023-2027)<sup>17</sup>.

La Ville de Limoges a engagé son action contre les expositions aux perturbateurs endocriniens dès 2017, et a signé la charte VTSPÉ en septembre 2018<sup>18</sup>. Cette démarche a entre autres abouti à l'achat de couches et de produits d'hygiène éco-certifiés, au choix de produits d'entretien éco-certifiés et à l'acquisition de nettoyeurs vapeur. De plus, les protocoles de nettoyage ont été révisés, des pratiques d'aération adaptées ont été généralisées, et la vaisselle ainsi que le matériel de cuisine ont été renouvelés. Les jouets sont également remplacés au fur et à mesure, tandis que des denrées bio et de saison sont introduites dans l'alimentation.



Une action emblématique de la Ville a consisté à remplacer les assiettes incassables en mélanine par des plateaux compartimentés en porcelaine de Limoges<sup>19</sup>, conçus spécialement à l'usage des enfants afin de réduire leur exposition aux perturbateurs endocriniens. Contrairement aux idées reçues, très peu de ces plateaux sont cassés par des enfants. Les 25 000 plateaux déjà fabriqués montrent en outre que cette innovation est vertueuse sur le plan économique.

À la suite des engagements pionniers de Paris, Strasbourg et Limoges, de nombreuses communes, villes et intercommunalités se sont engagées dans la démarche, dont les deux suivantes ayant participé au colloque du 22/11/23.

En 2020, la Ville de Besançon<sup>20</sup> a signé la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens. En réponse à cet engagement, la Direction Santé Publique de la Ville pilote un plan comportant 57 actions, avec une priorité forte sur la formation des agents. Les actions du plan couvrent de nombreux domaines : les espaces verts, l'entretien des locaux, l'alimentation collective, l'aménagement urbain, l'éducation, la commande publique, la petite enfance et l'information à la population.



En signant en 2022 la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens, la Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise<sup>21</sup> et onze communes du territoire s'engagent à mettre en œuvre un plan d'actions concrètes avec en particulier une brochure grand public distribuée à 10 000 exemplaires, le soutien à des actions de sensibilisation dans les lycées du territoire, des clauses dans les achats publics (fournitures scolaires, produits d'entretien,...) et des critères dans des appels à projets comme « Cosmé Tech » (un challenge entre start-ups pour imaginer l'avenir de la cosmétique).



Quelques autres communes, villes et intercommunalités signataires de la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens :

Cœur d'Ostrevent (59), Grande-Synthe (59), Saint Jean (31), Douais Agglo (59), Le Séquestre (81), Tulle (19), Douai (59), Dijon (21), Mennecy (91), Toulouse (31), Nanterre (92), Villepreux (78), Fontenay-sous-Bois (94), CAPSO (62), Vandœuvre-lès-Nancy (54), Courbevoie (92), Lieusaint (77), Biarritz (64), Béziers (34), Puteaux (92), La Possession (974), Grenoble (38), Ramonville-Saint-Agne (31), Sceaux (92), Évry-Courcouronnes (91), La Couronne (16), Bordeaux (33), Guise (02), Schiltigheim (67), Bordeaux Métropole (33), Cuincy (59), Meaux (77), Marseille (13), Montreuil (93), Montpellier (34), Fontainebleau (77), Vincennes (94), Le Pellerin (44), Metz (57), Nantes (44), Bastia (2B), Poitiers (86), Sotteville-lès-Rouen (76), La Rochelle (17), Les Rousses (39), Saint-Jean-le-Blanc (45), ParisEstMarne&Bois (94), Charenton-le-Pont (94), Tournefeuille (31), Lille (59), Épinal (88), Lille (59), Lons-le-Saunier (39), Lyon (69), Saumur (49), Métropole Nice Côte d'Azur (06), Mouans-Sartoux (06), Châteauroux Métropole (36), Lyon Métropole (69), Saint-Mars-de-Coutais (44), Gournes (77), Ungersheim (68), Granville Terre&Mer (50), Albi (81), Champigny-sur-Marne (94), Saint-Michel-sur-Orge (91), Annecy (74), Issoudun (36), Le Blanc-Mesnil (93), Versonnex (01), CC du Haut Allier (48), ...

<sup>15</sup> <https://www.strasbourg.eu/perturbateurs-endocriniens>

<sup>16</sup> <https://www.strasbourg.eu/documents/976405/1521450/0/f47e5584-6143-d920-b90a-f300f0c92385>

<sup>17</sup> <https://www.strasbourg.eu/enjeux-sante-publique-actions-projets>

<sup>18</sup> <https://www.limoges.fr/pratique/lutte-contre-les-perturbateurs-endocriniens>

<sup>19</sup> <https://www.limoges.fr/actualites/remise-des-plateaux-en-porcelaine-aux-creches-municipales>

<sup>20</sup> <https://www.besancon.fr/actualite/les-perturbateurs-endocriniens-un-enjeu-majeur-de-sante-publique/>

<sup>21</sup> <https://13commeune.fr/actualite/lagglo-et-les-communes-contre-les-perturbateurs-endocriniens/>

## 1.2.2 Retours d'expériences au niveau départemental

Les départements sont des acteurs essentiels dans la lutte contre les perturbateurs endocriniens, en particulier du fait de leur gestion des services de Protection Maternelle et Infantile (PMI), de leur lien avec les CPAM et avec une multitude d'acteurs de terrain. C'est un bon niveau pour impulser et maintenir une dynamique cohérente dans le temps.

Le Département du Tarn<sup>22</sup> s'est ainsi positionné en tant que précurseur en signant dès 2019 la charte « Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens » initiée par le Réseau Environnement Santé et en adoptant le premier plan départemental de France de Prévention et de Lutte contre les perturbateurs endocriniens.

Grâce à ce premier plan, le Département du Tarn a pu sensibiliser et mobiliser les acteurs du territoire et a mis en place de nombreuses actions très concrètes, comprenant par exemple :

- La réalisation du guide « Ma maison sans perturbateurs endocriniens », diffusé dans les foyers tarnais pour faire connaître les recommandations en la matière et favoriser le partage des bonnes pratiques.
- De même, des actions ont été menées avec la PMI pour sensibiliser le secteur et les professionnels de la petite enfance.
- Le Département a également, en partenariat avec la Caisse d'Allocations Familiales (CAF), initié une expérimentation avec 9 crèches volontaires pour mener un travail de fond avec ces structures.
- De la même manière, le Département du Tarn s'est efforcé de réduire l'utilisation de matériaux nocifs pour la santé lors de la construction de nouveaux bâtiments. Ainsi, le nouveau collège Thomas Pesquet de Castres présente des sols, peintures et du mobilier faiblement émissifs et éco-certifiés.

**POUR UNE MEILLEURE SANTÉ ENVIRONNEMENTALE DES TARNAIS**  
**DEUXIÈME PLAN DÉPARTEMENTAL DE PRÉVENTION ET DE LUTTE CONTRE LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS**

Le Département du Tarn s'engage pour un territoire sans perturbateurs endocriniens

**2023-2025**

**Les 12 engagements du Département du Tarn**  
période 2023-2025

**PROTEGER LES JEUNES ENFANTS ET LES ADOLESCENTS DE L'EXPOSITION AUX PERTURBATEURS ENDOCRINIENS DANS LE CADRE DES COMPÉTENCES DÉPARTEMENTALES**

ENGAGEMENT 1 : produire des repas de collégiens sans perturbateurs endocriniens	5
ENGAGEMENT 2 : sensibiliser les adolescents aux questions de santé environnementale, en particulier à la problématique des perturbateurs endocriniens	6
ENGAGEMENT 3 : inciter les assistants familiaux et les assistants maternels à accueillir à leur domicile des jeunes dans un environnement sain	6
ENGAGEMENT 4 : élaborer de nouveaux services d'accompagnement individuel des femmes enceintes dans le cadre des missions de PMI	7
ENGAGEMENT 5 : développer l'accueil des jeunes enfants en crèche dans un environnement plus sain et inciter les communes à engager les écoles (maternelles ou primaires) dans la démarche	8
ENGAGEMENT 6 : soutenir les projets de création ou d'aménagement de structures d'accueil pour jeunes enfants, d'accueil de loisirs et de rénovation de bâtiments scolaires visant à réduire l'émission des matériaux composés ces bâtiments	9

**PROTEGER LE PUBLIC ACCUEILLI DANS LES LOCAUX DU DÉPARTEMENT DE L'EXPOSITION AUX PERTURBATEURS ENDOCRINIENS DANS UN SOUCI D'ÉCO-EXEMPLARITÉ**

ENGAGEMENT 7 : recevoir les jeunes enfants dans des lieux de consultation PMI sans perturbateurs endocriniens	10
ENGAGEMENT 8 : stopper l'usage de produits d'entretien contenant des perturbateurs endocriniens dans les locaux du Département accueillant du public	11
ENGAGEMENT 9 : amplifier notre politique d'achats sans perturbateurs endocriniens	12

**INCITER LE GRAND PUBLIC À ADOPTER UN MILIEU DE VIE PLUS SAIN**

ENGAGEMENT 10 : sensibiliser le grand public aux enjeux de santé environnementale	13
---	----

**CONNAÎTRE ET PARTICIPER À LA DIFFUSION DE LA CONNAISSANCE SCIENTIFIQUE SUR LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS**

ENGAGEMENT 11 : initier une réflexion sur l'observation de la prévalence des maladies infantiles dont le lien à l'exposition des perturbateurs endocriniens est reconnu	14
ENGAGEMENT 12 : suivre l'évolution des concentrations des phthalates rejetés dans les cours d'eau Tarnais	15

Un bilan des actions menées de 2019 à 2022 est disponible, et le Département a décidé de poursuivre son investissement en adoptant un deuxième plan pour la période 2023-2025, avec de nouvelles actions comme :

- Produire des repas de collégiens sans perturbateurs endocriniens.
- Inciter les assistants familiaux et les assistants maternels à accueillir à leur domicile des jeunes dans un environnement sain.
- Recevoir les jeunes enfants dans des lieux de consultation PMI sans perturbateurs endocriniens, développer l'accueil des jeunes enfants dans un environnement sain.
- Stopper l'usage de produits d'entretien contenant des perturbateurs endocriniens dans les locaux du Département accueillant du public.
- Amplifier une politique d'achat sans perturbateurs endocriniens avec l'intégration de clauses spécifiques dans les marchés ayant un fort impact : mobilier, produits d'entretien, revêtements de sols, revêtements muraux,...

Le Département de Saône-et-Loire a également adopté un plan dédié avec une douzaine d'actions réparties en 4 axes.<sup>23</sup>

D'autres départements n'ont pas encore publié de plans d'action dédiés mais sont fortement mobilisés sur cet enjeu : Haute-Garonne<sup>24</sup>, Bouches-du-Rhône<sup>25</sup>, Aude<sup>26</sup>, Seine-Saint-Denis<sup>27</sup>, Val-de-Marne<sup>28</sup>, Aisne<sup>29</sup>, et Dordogne<sup>30</sup>.

<sup>22</sup> <https://www.tarn.fr/actualites/plan-departemental-de-prevention-et-de-lutte-contre-les-perturbateurs-endocriniens-bilan-des-actions-menees-de-2019-a-2022>  
[https://www.reseau-environnement-sante.fr/wp-content/uploads/2024/02/DP-CD81-Lancement-2nd\\_Plan-Perturbateurs-Endocriniens.pdf](https://www.reseau-environnement-sante.fr/wp-content/uploads/2024/02/DP-CD81-Lancement-2nd_Plan-Perturbateurs-Endocriniens.pdf)

<sup>23</sup> <https://www.saoneetloire71.fr/information-transversale/actualites/signature-de-la-charte-villes-et-territoires-sans-perturbateurs-endocriniens-3931>  
[https://www.reseau-environnement-sante.fr/wp-content/uploads/2022/07/PLAN-PE\\_CD71.pdf](https://www.reseau-environnement-sante.fr/wp-content/uploads/2022/07/PLAN-PE_CD71.pdf)

<sup>24</sup> <https://www.haute-garonne.fr/actualite/perturbateurs-endocriniens-le-departement-sengage>

<sup>25</sup> <https://www.reseau-environnement-sante.fr/wp-content/uploads/2020/01/Bouches-du-Rh%C3%B4ne-Deliberation-Charte-VTSPE.pdf>

<sup>26</sup> <https://www.aude.fr/actualites/aude-dit-non-aux-perturbateurs-endocriniens>

<sup>27</sup> <https://lemag.seinesaintdenis.fr/Limitons-les-perturbateurs-endocriniens>

<sup>28</sup> Voir section 2.1.2 et <https://www.valdemarne.fr/le-conseil-departemental/cadre-de-vie/lutter-contre-les-pollutions/lutte-contre-les-perturbateurs-endocriniens>

<sup>29</sup> <https://aisne.com/actualites/perturbateurs-endocriniens-le-conseil-departemental-sengage-pour-la-sante>

<sup>30</sup> Voir section 3.3.2 et <https://www.dordogne.fr/information-transversale/actualites/le-departement-de-la-dordogne-sengage-dans-la-reduction-des-perturbateurs-endocriniens-sur-son-territoire-22333555>

### 1.2.3 Retours d'expériences au niveau régional

Au-delà des Plans Régionaux Santé Environnement (PRSE) dans lesquels des actions en matière de perturbateurs endocriniens peuvent et doivent être déployés, les régions peuvent s'appuyer sur leurs compétences en termes de santé, d'environnement, d'éducation, de recherche, de développement économique, et de coopération internationale. Les régions disposent ainsi de nombreux leviers, d'autant plus qu'elles assurent l'orientation de fonds importants.



Dès 2013, la Région Île-de-France avait décidé de faire de la lutte contre les perturbateurs endocriniens l'une de ses priorités, et décrété le sujet « grande cause régionale » avec un programme d'actions visant à renforcer la prévention et la sensibilisation des franciliens. En 2019, la Région Île-de-France poursuit son action en étant la première Région à signer la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens proposée par le Réseau Environnement Santé. Cet engagement comprend l'élimination progressive des perturbateurs endocriniens dans les achats publics par le biais de critères d'éco-conditionnalité, une ambition zéro plastiques dans les cantines, que ce soit au siège du Conseil régional pour les personnels ou pour les cantines des lycées, et la sensibilisation des jeunes. Entre 2021 et 2023, plus de 2000 lycéens ont ainsi été sensibilisés dans 37 lycées, avec 650 élèves volontaires participants à une expérimentation visant à montrer qu'il est possible de réduire l'exposition aux phtalates<sup>31</sup>. La Région est également impliquée dans le PRSE4 Île-de-France, avec plusieurs points portant sur les perturbateurs endocriniens.

Après avoir signé en 2019 la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens », la Région Occitanie<sup>32</sup> a adopté un plan d'actions dédié avec 10 engagements et 3 axes (Axe 1 : Améliorer la connaissance scientifique et la diffuser largement, en informant les divers publics, dont les futurs professionnels.les de santé et en travail social, Axe 2 : Déployer une politique d'achats exemplaire responsable, Axe 3 : Intégrer pleinement les enjeux des perturbateurs endocriniens dans les politiques publiques menées par la Région). Les bilans de ce plan d'actions régional pour 2020, 2021 et 2022 sont disponibles. Les actions comprennent notamment le soutien à des projets de recherche, une Opération « 0 plastique dans les lycées », l'implication d'Occitanie Europe pour échanger les bonnes pratiques, et une politique d'achats publics ambitieuse pour les marchés de denrées alimentaires ainsi que pour les marchés de travaux (dont 269 marchés intégrant des clauses sanitaires pour réduire/supprimer les perturbateurs endocriniens dans les matériaux de construction).



La Région Nouvelle-Aquitaine<sup>33</sup> a adopté en séance plénière du 5 octobre 2020 la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens, prévoyant des actions de réduction de ces substances à la fois dans les politiques qu'elle conduit (santé, recherche, industrie) et dans son propre fonctionnement (achats publics, restauration collective, etc...). Un focus particulier est fait sur le soutien à la recherche académique (par exemple, le projet ATENA piloté par le CHU de Bordeaux, ou des recherches sur les effets des mélanges « cocktails » de micropolluants) et aux programmes de R&D des entreprises pour identifier des alternatives (cosmétiques,...). Plus largement, en intégrant l'approche d'« Une seule santé » (One Health), l'objectif de la feuille de route santé 2023-2028 de la Région Nouvelle-Aquitaine est d'irriguer de manière très transversale l'ensemble des politiques régionales et en particulier faire de la Région « un territoire de bonne santé ». Cette priorité comprend la lutte contre les pollutions, y compris les perturbateurs endocriniens, qui passe par le déploiement des actions du PRSE4 ainsi que de Néo Terra (la feuille de route régionale pour les transitions écologiques).

En 2018, la Région Centre-Val de Loire<sup>34</sup> s'est engagée dans une étude dont l'objectif est la « Sensibilisation des habitants » de la région aux enjeux des perturbateurs endocriniens.

Cette démarche a conduit à la création d'un comité de pilotage (COFIL) regroupant annuellement une multitude d'acteurs (Réseau Environnement Santé - Collectivités, EPCI (porteurs de CLS) - CPAM, CPTS, mutuelles - universités, chercheurs - ARS, DREAL, Santé publique France, DREETS - Associations d'éducation à l'environnement, de culture scientifique - agences de l'eau)

Ce COFIL s'est fixé pour mission de favoriser l'échange d'expériences, de partager les bonnes pratiques et de co-construire des actions efficaces. En concertation avec tous les membres du COFIL, un plan d'action dédié à la lutte contre les perturbateurs endocriniens a été présenté en juillet 2020 lors d'une session plénière régionale.



<sup>31</sup> Voir section 2.1.3 et <https://www.iledefrance.fr/toutes-les-actualites/des-lyceens-franciliens-ont-teste-leur-exposition-aux-perturbateurs-endocriniens>  
<https://www.reseau-environnement-sante.fr/bilan-projet-pelif2/>

<sup>32</sup> <https://www.laregion.fr/Plan-d-actions-territoire-sans-perturbateurs-endocriniens>

<sup>33</sup> <https://www.nouvelle-aquitaine.fr/les-actions/amenagement-du-territoire/sante>

<sup>34</sup> <https://www.centre-valde Loire.fr/comprendre/developpement-durable/sante-et-environnement/agir-au-quotidien-contre-les-perturbateurs>

Ce plan de la Région Centre-Val de Loire s'articule autour de trois axes principaux : l'information et la communication, la connaissance et la sensibilisation pour réduire l'exposition à ces substances.

- Dans le cadre de l'axe Information et Communication, des outils variés ont été développés pour toucher un large public. Un guide grand public, rédigé de manière pédagogique, ainsi qu'une affiche générique ont été élaborés pour sensibiliser les citoyens aux risques associés aux perturbateurs endocriniens. Des supports vidéo, tels qu'un motion design diffusé sur YouTube, ont également été produits pour atteindre les publics les plus connectés.
- Pour l'axe Connaissance, des efforts ont été déployés pour promouvoir les formations existantes et soutenir la recherche sur les perturbateurs endocriniens. Des appels à projets régionaux ont été lancés pour encourager la recherche dans ce domaine. De plus, la création d'un pôle de ressources a été envisagée pour centraliser les études et les données scientifiques disponibles, facilitant ainsi l'accès à l'information pour tous les acteurs concernés.
- Enfin, dans le cadre de l'axe Sensibilisation pour réduire, une série d'actions ciblées a été mise en place pour toucher des publics spécifiques, tels que les femmes enceintes, les jeunes, les consommateurs, les professionnels de santé et les collectivités territoriales. Ces actions comprennent des ateliers de sensibilisation, des interventions dans les établissements de la petite enfance et des initiatives visant à accompagner le changement de pratiques, par exemple en matière d'usage de produits ménagers ou de choix de produits de consommation.

Des actions spécifiques pour réduire l'exposition des jeunes enfants aux polluants environnementaux ont également été entreprises, notamment en lien avec la qualité de l'air intérieur et autour des 1 000 premiers jours, dont une dizaine d'ateliers organisés dans les crèches, les RAM (Relais Assistants Maternels), et les multi-accueils. Ces ateliers étaient ouverts aux professionnels de la petite enfance ainsi qu'aux parents et futurs parents, avec entre autres la distribution d'un livret sur les produits ménagers. En janvier 2022, la Commission Permanente Régionale a adopté de soutenir financièrement la mise en place de projets liés à la sensibilisation aux perturbateurs endocriniens. Ces actions, destinées à un public cible diversifié comprenant les femmes enceintes, les futurs parents, les jeunes, les consommateurs, les professionnels et les collectivités territoriales, peuvent bénéficier de subventions allant jusqu'à 10 000 euros par projet.

Cette démarche globale de la Région Centre-Val de Loire a permis d'ancrer la réduction de l'exposition de la population aux perturbateurs endocriniens comme une priorité régionale. Elle a mobilisé l'ensemble des parties prenantes du territoire, favorisant la coordination des actions, le partage d'expériences et la mise en œuvre de solutions concrètes. Cette dynamique se poursuit en 2024, principalement dans le cadre du PRSE4.

### En pratique, quels sont les premières informations grand public à faire passer pour réduire son exposition ?

Un objectif majeur de la charte est d'informer la population pour que les actions soient comprises et soutenues. Les publications dans les journaux municipaux sont un outil important allant dans ce sens. Des brochures avec des conseils pratiques pour réduire son exposition ont été réalisées par de nombreuses collectivités.<sup>35</sup>

Dans le cadre de la SNPE2, la Direction générale de la santé a par ailleurs élaboré une brochure à destination des professionnels de santé et de leurs patients, visant à les sensibiliser et à promouvoir les gestes de prévention.<sup>36</sup> Le site d'information « 1000 premiers jours » de Santé publique France s'adresse aux parents et futurs parents.<sup>37</sup>

Ces supports indiquent des gestes simples pour commencer à réduire son exposition. Par exemple :

- Mettez-vous des récipients en plastique dans votre four micro-ondes ? Cette question peut sembler triviale mais ce geste n'est pas encore acquis pour une grande partie de la population alors qu'il est gratuit et facile à faire en utilisant des récipients en verre pour chauffer les aliments.
- Aérer et aspirer régulièrement est également une action efficace que chacun peut réaliser.
- Les labels et les applications peuvent aider à réduire globalement l'exposition (liste non exhaustive) :



À partir du 12 avril 2024, en application de la loi AGECE du 10 février 2020, les fabricants et les marques devront signaler aux consommateurs la présence avérée, présumée ou suspectée de perturbateurs endocriniens dans les produits de la vie courante commercialisés en France. Ces informations devront obligatoirement être affichées pour les produits dont la concentration en perturbateurs endocriniens est supérieure à 0,1% (en pourcentage massique). Cela concerne aussi bien le produit que son emballage.



Pour faciliter l'accès à ces données, l'application Scan4Chem<sup>38</sup> permet de scanner les codes-barres des produits en question (directement en magasin ou en ligne). Gratuite et associée à une base de données européenne centralisée, cette application, développée dans le cadre du projet européen LIFE Ask REACH, permet non seulement de se renseigner sur la présence de perturbateurs endocriniens, mais aussi d'entrer en contact avec le fabricant.

⚠ Si les actions individuelles sont nécessaires, il convient de souligner que l'exposition aux perturbateurs endocriniens ne peut pas toujours être évitée volontairement par l'individu. Des actions collectives sont donc requises à de multiples niveaux institutionnels (Europe, Etat, Industries, collectivités locales...).

<sup>35</sup> <https://www.reseau-environnement-sante.fr/charte-vtspe-favoriser-linformation-de-la-population/>

<sup>36</sup> [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/outil\\_pe\\_praticien\\_mieux\\_comprendre.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/outil_pe_praticien_mieux_comprendre.pdf) - [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/outil\\_pe\\_patient\\_limiter\\_les\\_expositions.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/outil_pe_patient_limiter_les_expositions.pdf)

<sup>37</sup> <https://www.1000-premiers-jours.fr/fr/limiter-les-perturbateurs-endocriniens>

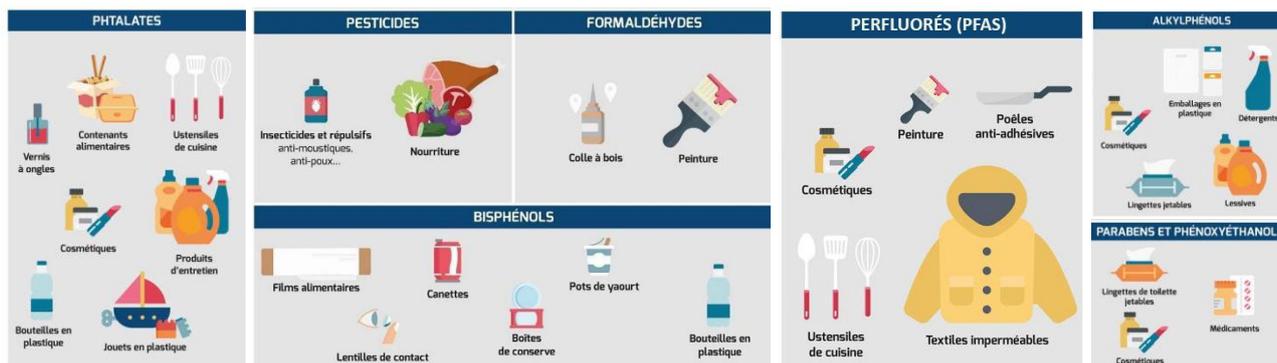
<sup>38</sup> <https://www.ineris.fr/fr/ineris/actualites/webinaire-scan4chem-support-communication-reach-agec>

### 1.3 Lier les actions contre les perturbateurs endocriniens à des indicateurs sanitaires

Les populations vulnérables continuant chaque jour à être exposées aux perturbateurs endocriniens, il est crucial pour les collectivités locales d'adopter une stratégie fédératrice et efficace en matière de prévention et de santé publique, renforçant la campagne des "1000 premiers jours" lancée par Santé publique France. Cette stratégie consiste à démontrer que la réduction sur les territoires de l'exposition aux perturbateurs endocriniens du quotidien contribue à réduire les risques sanitaires, en priorité ceux liés à la prématurité, à la mortalité infantile et à des maladies infantiles.

#### 1.3.1 Pourquoi un focus sur les phtalates ?

Il existe environ 1500 molécules suspectées d'être des perturbateurs endocriniens<sup>39</sup>, qui peuvent être classées en grandes familles selon leurs propriétés chimiques. Ces molécules sont utilisées dans de nombreux objets pour leur conférer des propriétés particulières. Par exemple, les bisphénols sont des composés utilisés pour le revêtement de différentes applications (boîte de conserve, adhésifs, vernis, scellant dentaire, emballages alimentaires), ou bien encore les perfluorés ou PFAS sont utilisés pour leurs propriétés imperméabilisantes, antitaches et anti-graisses. Par ailleurs, plus de la moitié des pesticides sont également des perturbateurs endocriniens.



Source : Fiche repère de l'INCa (2019)<sup>40</sup>

Même si ces substances peuvent conférer des propriétés utiles et pratiques, la balance bénéfiques/risques penche aujourd'hui clairement pour l'interdiction de l'utilisation de tous les perturbateurs endocriniens, en particulier dans les objets du quotidien. D'autant plus que les conséquences négatives pour la société ne sont pas incluses dans les prix de vente. Rien qu'en Europe, les coûts sanitaires de cette exposition sont estimés à au moins 163 milliards d'euros par an<sup>41</sup>.

C'est pourquoi la feuille de route « produits chimiques » de la Commission Européenne publiée le 25 avril 2022 prévoit l'interdiction de l'ensemble des grandes familles de perturbateurs endocriniens d'ici 2030<sup>42</sup>.

#### Alors, par où commencer pour réduire notre exposition à ces substances ?

Parmi les nombreux perturbateurs endocriniens, les phtalates sont des substances « non-persistantes », qui ont l'avantage d'être éliminées quotidiennement par l'organisme humain. Nous pouvons donc réduire très rapidement leur présence dans le corps en évitant autant que possible les principales sources d'exposition du quotidien auxquelles on a facilement accès : plastiques, cosmétiques, alimentation ultra-transformée, poussières domestiques. Éviter généralement ces sources c'est éviter en même temps d'autres familles de perturbateurs endocriniens.

Utilisés depuis 1920, les phtalates sont produits à raison de 3 millions de tonnes par an, principalement comme additifs pour assouplir les plastiques (plastifiants), notamment dans les PVC. Les phtalates sont aussi souvent utilisés comme solvants et comme fixateur dans les cosmétiques (parfums ou déodorants à longue tenue). Dans les sols souples en PVC, les phtalates peuvent constituer entre 20 et 40 % du poids, ce qui est une source majeure d'exposition, en particulier dans l'habitat collectif, les HLM, et les établissements recevant du public tels que les crèches, écoles, collèges et lycées.

Malgré les restrictions d'usage de certains phtalates, les études Esteban et ELFE de Santé publique France<sup>43</sup> ont montré que 9 phtalates contaminent la quasi-totalité de la population française, avec un niveau d'imprégnation des enfants et des femmes globalement plus élevé. Les enfants de moins de 3 ans sont les plus exposés via l'ingestion de poussières (comportement dit "main-bouche") et de l'inhalation de l'air intérieur (en moyenne 8 fois plus contaminé que l'adulte).

Les phtalates sont des composés organiques semi-volatils (COSV), qui deviennent gazeux en présence d'une source de chaleur, même de faible intensité (lumière du soleil, chauffage,...), puis une fois refroidis dans l'air, se condensent et retombent sous forme de poussières. Comme d'autres COSV, ils peuvent donc se retrouver à la fois sur les particules solides de poussière et dans l'air ambiant. Les mesures de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI)<sup>44</sup> ont montré que les phtalates sont présents dans les poussières au sol de 100% des logements accueillant au moins un enfant de moins de 6 ans. Dans l'air des salles de classe les phtalates sont détectés dans toutes les écoles du parc métropolitain.

<sup>39</sup> <https://edlists.org/the-ed-lists> - <https://www.anses.fr/fr/content/travaux-et-implication-de-lanses-sur-les-perturbateurs-endocriniens>

<sup>40</sup> <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Facteurs-de-risque-et-de-protection/Environnement/Perturbateurs-endocriniens>

<sup>41</sup> Trasande, L et al. "Burden of disease and costs of exposure to endocrine disrupting chemicals in the European Union: an updated analysis." *Andrology* vol. 4,4 (2016): 565-72. <https://doi.org/10.1111%2Fandr.12178>

<sup>42</sup> [https://single-market-economy.ec.europa.eu/news/sustainable-chemicals-commission-advances-work-restrictions-harmful-chemical-substances-2022-04-25\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/news/sustainable-chemicals-commission-advances-work-restrictions-harmful-chemical-substances-2022-04-25_en)

<sup>43</sup> <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/exposition-a-des-substances-chimiques/perturbateurs-endocriniens/documents/rapport-synthese/impregnation-de-la-population-francaise-par-les-phtalates-programme-national-de-biosurveillance-esteban-2014-2016>

<sup>44</sup> <https://www.oqai.fr/fr/pollutions/les-composes-organiques-semi-volatils-cosv>

### 1.3.2 Suivre les indicateurs sanitaires les plus susceptibles d'évoluer rapidement tout en visant à réduire de manière plus étendue l'incidence de 31 pathologies

Pour mieux démontrer que les efforts des collectivités locales dans la réduction de l'exposition des populations aux perturbateurs endocriniens peuvent avoir un impact sanitaire considérable et mesurable dans un avenir proche, sur quelle base scientifique sélectionner les indicateurs sanitaires les plus pertinents ?

Le rapport PEPS'PE de Santé publique France, publié en décembre 2023, a évalué, après consultation d'un panel d'experts d'horizons variés, le niveau de preuve scientifique entre troubles de santé et perturbateurs endocriniens.<sup>45</sup> Le niveau de preuve étant considéré comme suffisant pour 15 pathologies, et plausible pour 16 autres, soit un total de 31 pathologies.

La conclusion à en tirer en termes de politiques publiques est que réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens permet de réduire le poids de toutes ces pathologies, que ce soit pour des impacts à court terme comme la prématurité, pendant l'enfance comme les troubles du comportement, l'asthme ou à l'âge adulte comme le cancer du sein ou de la prostate.

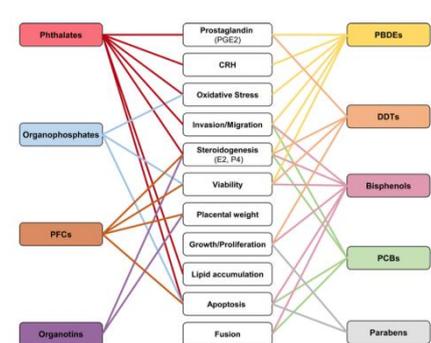
Niveau de preuves suffisant	Niveau de preuves plausible	Niveau de preuves insuffisant	Non documenté
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Endométriose</li> <li>- Fibrome utérin</li> <li>- Cryptorchidies</li> <li>- Hypospadias</li> <li>- Altération qualité du sperme</li> <li>- Sex ratio</li> <li>-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

Classement des effets sanitaires selon le niveau du poids des preuves, basé sur une revue de la littérature. (Annexe XIII, Étude PEPS'PE, SpF 2023)

Une revue de la littérature publiée dans la revue de référence The Lancet a procédé avec une démarche sensiblement proche, par grandes familles de perturbateurs endocriniens.<sup>46</sup> Elle conclut : « Les preuves de plus en plus nombreuses plaident en faveur d'une action urgente pour réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens », et précise :

« Les preuves sont particulièrement fortes en ce qui concerne les relations entre les perfluorés et l'obésité de l'enfant et de l'adulte, l'intolérance au glucose, le diabète gestationnel, le poids réduit à la naissance, la qualité réduite du sperme, le syndrome des ovaires polykystiques, l'endométriose et le cancer du sein. Il existe également des preuves de relations entre les bisphénols et le diabète adulte, la qualité réduite du sperme et le syndrome des ovaires polykystiques ; les phtalates et la prématurité, la distance anogénitale réduite chez les garçons, l'obésité infantile et l'intolérance au glucose ; les pesticides organophosphorés et la qualité réduite du sperme ; l'exposition professionnelle aux pesticides et le cancer de la prostate. Les preuves de déficits cognitifs et de troubles de l'attention chez les enfants après une exposition prénatale au bisphénol A, aux pesticides organophosphorés et aux retardateurs de flamme polybromés sont plus nombreuses qu'auparavant. »

Le focus sur les phtalates permet ainsi de mettre en avant une famille qui à elle seule est impliquée dans de nombreux problèmes de santé en commençant par ceux qui surviennent tôt comme la prématurité et les maladies infantiles.



L'augmentation des naissances prématurées et de certaines maladies infantiles est en partie attribuable à l'altération du développement placentaire par les perturbateurs endocriniens.<sup>47</sup> Les études portant sur la santé placentaire sont encore largement méconnues alors même que le placenta est doté d'une multitude de récepteurs hormonaux, le rendant particulièrement vulnérable aux perturbations endocriniennes. Ces perturbations peuvent d'une part, altérer la production et la régulation des hormones essentielles au maintien d'une grossesse normale, et d'autre part, elles peuvent entraîner une altération de la vascularisation placentaire, conduisant à une insuffisance d'approvisionnement en oxygène et en nutriments pour le fœtus. Cette situation compromet ainsi sa croissance et son développement.

Étant donné que les phtalates sont particulièrement impliqués dans les altérations fonctionnelles du placenta, il est possible d'obtenir des effets bénéfiques immédiats en réduisant dès aujourd'hui l'exposition à ces substances dès le début de la grossesse, et autant que possible avant.

Les phtalates agissent en eux-mêmes mais interagissent avec les autres perturbateurs endocriniens, persistant et non persistants. Réduire l'exposition aux phtalates est ainsi un moyen de réduire l'impact des autres perturbateurs endocriniens, notamment ceux dits persistants, en raison de cet effet cocktail.

<sup>45</sup> Santé publique France (2023) Étude PEPS'PE : priorisation des effets sanitaires à surveiller dans le cadre du programme de surveillance en lien avec les perturbateurs endocriniens. Résultats

<sup>46</sup> Kahn LG, Philippat C, Nakayama SF, Slama R, Trasande L. Endocrine-disrupting chemicals: implications for human health. Lancet Diabetes Endocrinol. 2020 Aug;8(8):703-718. [https://doi.org/10.1016/s2213-8587\(20\)30129-7](https://doi.org/10.1016/s2213-8587(20)30129-7)

<sup>47</sup> Gingrich J, Ticiani E, Veiga-Lopez A. Placenta Disrupted: Endocrine Disrupting Chemicals and Pregnancy. Trends Endocrinol Metab. 2020 Jul;31(7):508-524. <https://doi.org/10.1016%2Fj.tem.2020.03.003>

### 1.3.3 Réduire les risques de prématurité, de mortalité infantile et de maladies infantiles

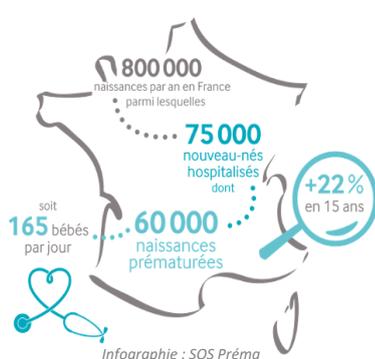
La mise en évidence d'une augmentation de la mortalité infantile en France depuis une dizaine d'années, à l'opposé de l'évolution des autres pays européens, devrait inciter à analyser les causes de cette évolution, et à agir sur les causes identifiées comme les perturbateurs endocriniens, en priorité ceux qui, comme les phtalates, permettent d'envisager des effets positifs de cette action à très court terme. La prématurité est la principale cause de mortalité infantile, un lien qui peut en particulier s'expliquer au niveau biologique par le rôle du placenta.

#### Éviter au moins 12% des naissances prématurées en réduisant de moitié l'exposition des femmes enceintes

« Urgence silencieuse dont l'ampleur et la gravité ont longtemps été sous-estimées et qui entrave les progrès en matière de santé et de survie de l'enfant, principale cause de mortalité infantile, plus d'un décès d'enfant sur cinq survenant avant leur cinquième anniversaire... »

C'est le message lancé à l'issue de la conférence tenue sur la prématurité à Johannesburg en mai 2023 par l'OMS, l'UNICEF et le Partenariat pour la santé maternelle, néonatale et infantile (PMNCH) <sup>48</sup>.

Dans le monde, 150 millions de bébés sont nés prématurés au cours de la dernière décennie. L'Asie du Sud et l'Afrique subsaharienne présentent les taux les plus élevés de naissances prématurées, et les bébés prématurés de ces régions sont confrontés au risque de mortalité le plus élevé. Ensemble, ces deux régions représentent plus de 65 % des naissances prématurées dans le monde. L'Europe est aussi concernée avec 500 000 naissances prématurées par an.



En France, le nombre de naissances prématurées est estimé actuellement à 60 000 pour un taux de 8%<sup>49</sup>. Autrement dit : un bébé naît prématurément toutes les 10 minutes. Selon l'Inserm, la prématurité est passée de 5,9% en 1995 à 7,4% en 2010 toutes prématurités confondues, soit + 1,7% /an.

Si les causes de la prématurité sont multifactorielles, et l'accès aux soins absolument crucial, les publications scientifiques les plus récentes confirment bien le rôle déterminant des perturbateurs endocriniens<sup>50</sup> et plus particulièrement Bisphénol A, Phtalates, Pesticides Organochlorés et Organophosphorés, Polybromés, Plomb. Une étude chinoise indique que l'exposition à un mélange de 13 perturbateurs endocriniens pendant le premier trimestre double le risque de prématurité, principalement à cause du bisphénol A et du phtalate DEHP<sup>51</sup>.

Pour les phtalates, une publication dans la revue de référence des pédiatres<sup>52</sup>, synthétisant 16 études menées dans le cadre du programme NHANES qui collecte des échantillons biologiques dans un panel représentatif de la population américaine depuis plusieurs décennies (1983-2018, avec le concours de 6045 femmes) a montré que

« l'exposition à quatre des onze phtalates détectés chez les femmes enceintes était associée à une probabilité de 14 à 16 % plus élevée d'accouchement prématuré ». Les chercheurs ont également utilisé des modèles statistiques pour simuler des interventions visant à réduire l'exposition aux phtalates. Ils ont constaté qu'en réduisant de 50 % le mélange de niveaux de métabolites de phtalates, on pouvait prévenir les naissances prématurées de 12 % en moyenne.

Appliquée à la situation française, une diminution de 12 % du nombre de cas, correspondant à une diminution de la contamination par les phtalates de 50%, représenterait donc une diminution de 7200 naissances prématurées/an (de l'ordre de 20 000 pour une réduction de 90 %). Une diminution de 90 % préviendrait 35 % des naissances prématurées.

Une étude publiée en février 2024 dans la revue *The Lancet Planetary Health* confirme qu'aux États-Unis une naissance prématurée sur dix est liée à l'exposition maternelle aux phtalates, et parvient pour la première fois à chiffrer les coûts sociaux et médicaux associés<sup>53</sup>. Cette étude menée à partir des cohortes du programme ECHO a porté sur 5006 paires mères-enfants avec une mesure de l'imprégnation à 20 métabolites de phtalates au cours de leur grossesse.

Le principal résultat est que les 10% de femmes ayant le taux le plus élevé de phtalates ont un risque accru d'accouchement prématuré de 50% par rapport aux 10% des femmes les moins contaminées. En extrapolant ces résultats à l'ensemble des naissances prématurées aux États-Unis, il s'avère qu'entre 5 et 10% des naissances prématurées (soit près de 56.600 naissances en 2018), pourraient résulter d'une exposition aux phtalates durant la grossesse. En parallèle les auteurs ont pu estimer les coûts médicaux et sociaux que représentent ces naissances prématurées associées aux phtalates, qui se situent autour de 3,84 milliards de dollars.

<sup>48</sup> Rapport "Born too soon" (Mai 2023, OMS-UNICEF PMNCH) <https://www.who.int/publications/i/item/9789240073890>  
<https://www.unicef.fr/article/150-millions-de-bebes-sont-nes-prematures-au-cours-de-la-derniere-decennie/>

<sup>49</sup> <https://www.sosprema.com/la-prematurite/le-nouveau-ne-premature/>

<sup>50</sup> Kolan AS, Hall JM. Association of Preterm Birth and Exposure to Endocrine Disrupting Chemicals. *Int J Mol Sci.* 2023; doi:10.3390/ijms24031952

<sup>51</sup> Chen, Yingyu et al. "Association between trimester-specific exposure to thirteen endocrine disrupting chemicals and preterm birth: Comparison of three statistical models." *The Science of the total environment* vol. 851, Pt 2 (2022): <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158236>

<sup>52</sup> Welch BM, Keil AP, Buckley JP, et al. Associations Between Prenatal Urinary Biomarkers of Phthalate Exposure and Preterm Birth: A Pooled Study of 16 US Cohorts. *JAMA Pediatr.* 2022;176(9):895–905. doi:10.1001/jamapediatrics.2022.2252

<https://www.nih.gov/news-events/news-releases/preterm-birth-more-likely-exposure-phthalates>

<sup>53</sup> Trasande L, E Nelson M, Alshawabkeh A, S Barrett E, P Buckley J, Dabelea D, et al. Prenatal phthalate exposure and adverse birth outcomes in the USA: a prospective analysis of births and estimates of attributable burden and costs. *The Lancet Planetary Health.* 2024 February. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00270-X](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00270-X)

## Mortalité infantile : le coût de l'inaction

L'augmentation de la prématurité a pour conséquence l'augmentation de la mortalité infantile, comme souligné par le rapport « Born Too Soon » (OMS-UNICEF-PNMCH).

Or la France continue d'être le mauvais élève de l'Union Européenne en matière de mortalité infantile. Depuis plusieurs années, les taux de mortalités infantiles sont en augmentation, à la différence de la plupart des pays européens.

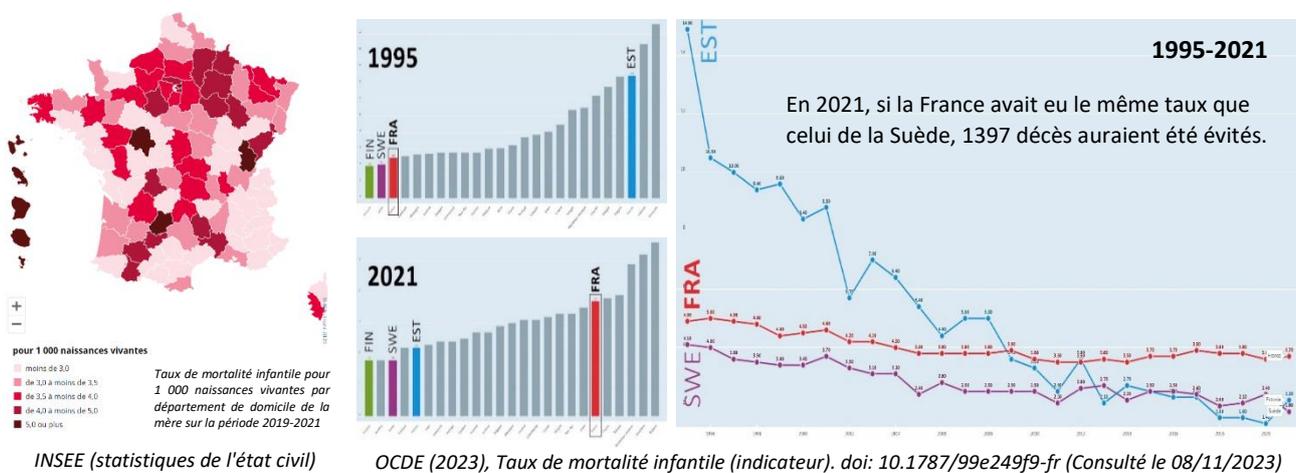
Une équipe de l'INSERM a publié en mai 2022, dans une des revues du journal de référence The Lancet, un article sous le titre « Augmentation historique récente de la mortalité infantile en France » qui constatait<sup>54</sup>:

« En France, pour la première fois en temps de paix, le taux de mortalité infantile remonte significativement depuis une dizaine d'années... la France s'éloignant ainsi de la situation d'autres pays avec des économies développées. »

L'OCDE montre qu'en 1995 sur 25 pays actuels de l'Union Européenne, la France occupait la 3ème position, derrière la Finlande et la Suède. En 2021, La Finlande et la Suède occupent toujours les 2 premières places, mais la France est passée en 20ème position<sup>55</sup>.

Un pays comme l'Estonie est passé à l'inverse de la 23ème place à la 5ème place. Ce n'est pas qu'une question de richesse. Le PIB par habitant de l'Estonie correspond à 64% de celui de la France.

Cette évolution continue puisque l'INSEE donne un chiffre de 3,9‰ en 2022<sup>56</sup>. Ce sont 2831 enfants de moins d'un an qui sont donc décédés en 2022 dans notre pays contre 2719 en 2021.



L'INSEE a également publié la carte par départements et régions pour la période 2019--2021, ce qui permet d'évaluer l'évolution depuis la précédente publication pour 2014-2015-2016<sup>57</sup>.

Toutes les régions de France affichent un taux supérieur à celui de la Suède, l'Ile-de-France ayant le taux le plus élevé (4‰). Ce taux élevé est dû principalement à la Seine-Saint-Denis (5,4‰), au Val-de-Marne (4,5‰) et au Val d'Oise (4,5‰). Un seul département a un taux inférieur ou égal à celui de la Suède : l'Aude (1,4‰).

Le département le plus touché, la Seine-Saint-Denis, a vu ainsi son taux progresser de 4,4‰ à 5,4‰ en 5 ans, soit une progression de près de 5% par an.

La progression des 3 autres départements les plus touchés en métropole est encore plus spectaculaire : Indre et Loire (+43%), Jura (+60%) et Lot (+54%) alors qu'en comparaison les taux dans les DOM sont restés stables sur cette période.

Pourquoi le risque de mourir pour un enfant de moins d'un an est-il, par rapport à la Suède, 2 fois plus élevé en France, 3 fois plus en Seine-Saint-Denis et 4,5 fois plus dans les DOM ?

## Maladies infantiles : des gains de santé considérables à attendre dans une période de quelques années

Par ailleurs, il existe au moins 9 maladies infantiles liées à l'exposition aux phtalates pendant la grossesse, ou pendant la petite enfance, pour lesquelles des données épidémiologiques solides sont disponibles, dont l'asthme, le déficit d'attention-hyperactivité (TDAH), les troubles du langage, l'autisme, et le MIH (défaut de formation de l'émail des dents qui touche de 15 à 20 % des enfants de 6 à 9 ans et favorise les caries)<sup>58</sup>. Les phtalates sont de plus une explication de la progression de l'infertilité (baisse de la qualité du sperme, endométriose, ovaires polykystiques, fibromes utérins,..) et de la puberté précoce, et sont impliqués dans de nombreuses autres pathologies survenant plus tard comme des cancers hormonaux-dépendants.

<sup>54</sup> Trinh, Nhung T H et al. "Recent historic increase of infant mortality in France: A time-series analysis, 2001 to 2019." The Lancet regional health. Europe vol. 16 100339. 1 Mar. 2022, <https://doi.org/10.1016/j.lanpe.2022.100339>

<sup>55</sup> OECD (2023), Infant mortality rates (indicator). doi: 10.1787/83dea506-en (Accessed on 08 November 2023)

<sup>56</sup> <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7627069?sommaire=7624746>

<sup>57</sup> [https://www.insee.fr/fr/statistiques/7627069?sommaire=7624746#figure3\\_radio1](https://www.insee.fr/fr/statistiques/7627069?sommaire=7624746#figure3_radio1) - <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3560308#Figure4>

<sup>58</sup> Même à faibles doses, l'exposition au perturbateur endocrinien DEHP altère le développement des dents (CP Inserm, 2022)

Une étude publiée début 2022 dans *Science*<sup>59</sup> fait la démonstration que l'exposition à un mélange de perturbateurs endocriniens pendant la grossesse a des effets sur le bon fonctionnement du cerveau des enfants, avec en particulier un risque multiplié par 3,3 de retard de langage chez les enfants fortement exposés avant la naissance. Ces troubles du langage peuvent se mesurer facilement à l'âge de 2 ans et ainsi constituer des indicateurs permettant d'évaluer dans une temporalité raisonnable l'impact bénéfique sur la santé des actions de terrain.

Une méta-analyse récente<sup>60</sup> montre notamment que les enfants et les adolescents les plus exposés au DEHP, un des principaux phtalates, sont 3 fois plus susceptibles d'être diagnostiqués d'un déficit d'attention-hyperactivité (TDAH). Une étude portant sur 297 enfants avait déjà mis en évidence en 2018 que les mères les plus contaminées par le DEHP ont 3 fois plus de risque que leurs enfants développent la maladie<sup>61</sup>. Cela signifie qu'en réduisant l'exposition par les phtalates, il serait possible de diminuer de façon importante le risque pour les enfants de développer un TDAH.

Le lien entre les sols en PVC et l'asthme suit la même logique. Une grande étude suédoise<sup>62</sup> portant sur 3 200 enfants suivis pendant 10 ans démontre que le taux d'asthme est doublé en présence d'un sol en PVC dans la chambre des parents, comparé aux enfants dont le sol de la chambre des parents est en bois.

### 1.3.4 Prématurité- mortalité infantiles, des indicateurs disponibles à l'échelle des territoires

*Pour pouvoir suivre les impacts des actions de terrain, il est important de sélectionner des indicateurs sanitaires fiables, régulièrement mis à jour, et disponibles à l'échelle territoriale à différents niveaux, de la communauté de communes à la région en passant par le département. La prématurité et la mortalité infantile répondent à ces critères.*

Ainsi, à partir des données du Système national des données de santé (SNDS), l'Observatoire Régional de la Santé (ORS) Ile-de-France a pu par exemple réaliser une cartographie de la Région et transmettre ces données à toutes les communes<sup>63</sup>.

Ces indicateurs permettent également de faire des comparaisons au niveau national mais aussi européen avec les pays les plus avancés comme la Suède, la Finlande et l'Estonie, ce qui met en perspective les gains à attendre d'une action ciblée sur les perturbateurs endocriniens, et plus particulièrement sur la famille des phtalates.

Par exemple, la Ville du Blanc-Mesnil, située en Seine-Saint-Denis, enregistre sur la période 2017-2019 un taux de prématurité (10,7%) et de mortalité infantile (5,3‰) plus élevé que la moyenne de son département (10,3% pour la prématurité et 4,33‰ pour la mortalité infantile). De surcroît la Seine-Saint-Denis est le département métropolitain le plus touché par la mortalité infantile avec une progression récente sur 5 ans très rapide (de 4,4‰ à 5,4‰).

En réaction à ces données, la Ville s'est saisie de la question des perturbateurs endocriniens en mettant en place une fiche action reconnue comme prioritaire dans le cadre de son nouveau contrat local de santé (CLS) 2023 – 2028<sup>64</sup>.

A l'opposé, Nice a observé une baisse notable des chiffres de la mortalité infantile entre 2016 et 2021 dans les Alpes-Maritimes (la métropole de Nice représente la moitié du département), passant de 4,37‰ à 2,7‰, soit une baisse de près de 40%. Les Alpes Maritimes sont en France passées de la 86<sup>ème</sup> place à la 19<sup>ème</sup>. Cet indicateur étant calculé sur 3 ans, cela signifie que pour la période 2019-2020-2021, il y a eu 93 décès sur les 34203 naissances enregistrées. Si le taux était resté celui de 2014-2016 (4,37‰), le nombre de décès aurait été de 149 cas. La baisse du taux s'est donc traduite, sur les 3 dernières années, par 56 décès en moins. Le département peut encore progresser vers le taux Finlande-Suède, ce qui représenterait un gain de 31 décès sur 3 ans.

Outre l'amélioration des conditions de prise en charge globale des femmes enceintes, ces chiffres encourageants permettent de souligner les bénéfices sanitaires à attendre des actions de Santé Environnementale mises en place par la Ville avec un focus particulier sur les perturbateurs endocriniens. C'est pourquoi la Ville de Nice a décidé de poursuivre ses efforts avec le lancement en 2023 d'un Plan de Prévention Phtalates Prématurité et Maladies infantiles. Ce plan, mené avec un ensemble de partenaires du territoire, est décliné sur plusieurs axes d'actions : sensibilisation du grand public, formation des professionnels et mise en place d'études d'exposition (voir section 2.2.2).

Plus d'éléments concernant les enjeux sanitaires ont été détaillées lors d'une rencontre préparatoire à ce présent colloque du 22 novembre 2023. Cette rencontre a eu lieu le 17 novembre 2023 au Sénat à l'occasion de la journée mondiale de la prématurité, organisée par le Réseau Environnement Santé (RES) en partenariat avec les sociétés médicales de pédiatres (AFPA et AFPEL), d'endocrinologues (SFE) et de néonatalogues (SFN), ainsi que Elus Santé Publique et Territoire (ESPT).<sup>65</sup>

<sup>59</sup> Caporale N.,..., Demeneix B., Fini JB, et al. (2022). From cohorts to molecules: Adverse impacts of endocrine disrupting mixtures. *Science* <https://doi.org/10.1126/science.abe8244>

<sup>60</sup> Nilsen F., Tulve N. (2020) A systematic review and meta-analysis examining the interrelationships between chemical and non-chemical stressors and inherent characteristics in children with ADHD <https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.108884>

<sup>61</sup> Engel, et al. (2018) 'Prenatal Phthalates, Maternal Thyroid Function, and Risk of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in the Norwegian Mother and Child Cohort' <https://doi.org/10.1289/ehp2358>

<sup>62</sup> Shu, et al. (2014) 'PVC flooring at home and development of asthma among young children in Sweden, a 10-year follow-up', <https://doi.org/10.1111/ina.12074>

<sup>63</sup> <https://www.ors-idf.org/nos-travaux/publications/augmentation-de-la-mortalite-infantile-en-ile-de-france/>  
[https://cartoviz.institutparisregion.fr/?id\\_appli=monographie&x=658728.5901774118&y=6858305.455219339&zoom=4&insee=93007](https://cartoviz.institutparisregion.fr/?id_appli=monographie&x=658728.5901774118&y=6858305.455219339&zoom=4&insee=93007)

<sup>64</sup> <https://www.calameo.com/books/0046539450917edfb9994>

<sup>65</sup> <https://www.reseau-environnement-sante.fr/colloque-senat-17nov-prematurite-mortalite-infantile/>

## 2. Comment informer et mobiliser l'ensemble des parties prenantes du territoire ?

Suite à la mise en place d'un cadre d'action, un premier défi consiste à mobiliser l'ensemble de la collectivité, tant au sein des instances élues que des différents services. La nature transversale de la question des perturbateurs endocriniens présente à la fois un potentiel fédérateur et des défis, notamment en matière de coordination. Cela peut nécessiter la mise en œuvre d'une gouvernance spécifique, telle qu'un comité de pilotage ou un groupe de travail, tout en garantissant que les initiatives entreprises résultent d'une collaboration décloisonnée en réponse à une volonté politique affirmée.

Dans ce contexte de transversalité, il est essentiel de répondre à des besoins importants en termes d'acculturation, d'accompagnement et de formation. Même en présence d'une culture commune, certaines pratiques peuvent s'avérer réticentes au changement, qu'il s'agisse de protocoles de nettoyage ou de modes de travail compartimentés. Il est particulièrement crucial de fournir une formation solide aux professionnels travaillant auprès des différents publics, y compris les agents de catégorie C, qui sont également des acteurs majeurs en santé environnementale.

L'engagement envers les publics nécessite tout d'abord l'adoption d'une communication non-anxiogène. Pour y parvenir, il s'agit de souligner le pouvoir d'agir des populations par l'adoption de gestes simples au quotidien (dans un premier temps) et l'efficacité de ces mesures pour réduire rapidement l'exposition, en mettant en avant les perturbateurs endocriniens non-persistants tels que les phtalates, ainsi que les bénéfices considérables attendus sur le plan de la santé publique. Une adaptation ciblée de l'information selon les différents publics est essentielle, en particulier lors de grands événements et de campagnes d'affichage ou de communication.

Une fois la phase expérimentale achevée, il est possible d'adopter une stratégie systématisée à l'échelle du territoire, voire au-delà (intercommunalité, département, région). Pour opérer à cette échelle étendue, il convient de mobiliser l'ensemble des parties prenantes du territoire. Cela peut se faire lors d'événements ponctuels, dans le cadre de projets spécifiques, ou encore au sein d'un plan d'action dédié ou lié, tel que les Contrats Locaux de Santé (CLS).

### 2.1 Informer, former, et sensibiliser en priorité les publics les plus vulnérables

Il est primordial de transmettre un message positif et motivant, en particulier pour les publics les plus vulnérables. S'adresser aux parents, aux adolescents et aux futurs parents facilite particulièrement la transmission de l'information au sein de leur foyer. Plus largement, il est idéal de mobiliser des publics qui peuvent, à leur tour, induire des changements de comportement dans leur entourage privé ou professionnel, dans une logique d'ambassadeur-ice.

#### 2.1.1 L'Ordonnance verte, un levier pour toucher toutes les femmes enceintes et leur famille



La Ville de Strasbourg a lancé en novembre 2022 une expérimentation du dispositif « Ordonnance verte »<sup>66</sup>, dans le cadre de la Charte « Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens », à destination de 800 femmes enceintes du territoire qui ont pu avoir accès à un panier hebdomadaire gratuit de légumes bio en lien avec la participation à des ateliers de sensibilisation sur les perturbateurs endocriniens.

Fort de son succès avec cette expérimentation innovante, la collectivité a décidé de pérenniser ce dispositif à partir de janvier 2024 et de l'ouvrir chaque année à environ 1 500 femmes enceintes ou en parcours de PMA habitant dans la ville de Strasbourg (soit plus d'un tiers des femmes enceintes de la ville). L'engagement financier global sera de 1 million d'euros, provenant de la Ville et du soutien accru du projet par l'Agence Régionale de Santé, la Région Grand Est et le régime local d'assurance maladie. 250 ateliers de sensibilisation sont programmés en 2024.

Ce dispositif, au moyen d'une ordonnance qui doit être établie par un.e professionnel.le de santé (médecin généraliste, sage-femme, gynécologue) permet l'accès à :

- Deux ateliers de sensibilisation aux perturbateurs endocriniens d'une durée de 1h45 chacun.
- La distribution hebdomadaire d'un panier de légumes issus de l'agriculture biologique et de circuit court après la participation au 1er atelier de sensibilisation. La durée de distribution des paniers de légumes porte sur des périodes de 2, 4 ou 7 mois, en fonction des revenus.

Les évaluations ont mis en exergue des changements de comportements profonds.

Les bénéfices attendus en termes de santé publique rendent pertinent le fait d'élargir ce dispositif au niveau national en l'intégrant à la Sécurité sociale.

C'est l'objet d'une proposition de loi formulée en septembre 2023<sup>67</sup>, qui s'inspire des réussites des politiques locales pour construire la politique nationale et s'inscrit dans le prolongement de la stratégie nationale de lutte contre les perturbateurs endocriniens.

À Strasbourg, la ferme Saint-André vend ainsi la moitié des paniers qu'elle produit à la ville grâce à ce dispositif. Au niveau national cela se traduirait également par un soutien important à l'économie locale et à l'agriculture biologique.



<sup>66</sup> <https://www.strasbourg.eu/ordonnance-verte> - Vidéo de présentation réalisée par le Réseau français Villes-Santé : <https://www.youtube.com/watch?v=fPEJQ7fMmJg>

<sup>67</sup> [https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/textes/I16b1660\\_proposition-loi](https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/textes/I16b1660_proposition-loi)

Les coûts d'un tel dispositif doivent être mis en perspective des bénéfices qu'il apporte en termes de santé publique. En prenant en compte les résultats de l'expérimentation initiale menée à Strasbourg sur 800 femmes, et en extrapolant ces données à l'échelle nationale en considérant les 723 000 naissances sur le territoire en 2022, il est estimé un besoin de financement d'environ 700 millions d'euros par an. Et ce, dans l'hypothèse où l'ensemble des femmes enceintes aurait recours au dispositif, et en prenant en compte l'intégralité des coûts, dont les ateliers de sensibilisation, qui pourraient être confiés aux services départementaux de protection maternelle et infantile (PMI).

En comparaison, les coûts engendrés par l'exposition aux perturbateurs endocriniens atteindraient près de 160 milliards d'euros au niveau européen selon une étude publiée en 2016<sup>68</sup> : le coût de l'inaction est bien supérieur au coût de l'action.

### 2.1.2 Former les professionnels de la Protection Maternelle et Infantile (PMI)

*Les professionnels de la PMI sont aujourd'hui plus nombreux à être formés aux enjeux des perturbateurs endocriniens mais un changement d'échelle demeure nécessaire pour observer des résultats concrets en matière de prévention et de santé publique. Les freins identifiés sont notamment un manque de temps, de moyens et d'outils pour une pleine intégration de cet enjeu majeur dans la pratique des professionnels.*

*Il est urgent d'aider toutes les familles à adopter des gestes simples de la vie quotidienne pour réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens. Pour être efficace, cette sensibilisation initiale peut se concentrer sur les thématiques des plastiques (surtout si chauffés, par exemple au micro-onde), des cosmétiques, des produits ménagers, de la poussière domestique, des choix alimentaires (bio vs ultra-transformé) et plus largement de la qualité de l'air intérieur.*

#### Retour d'expérience du Département du Val de Marne

Signataire depuis le 8 décembre 2022 de la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens, le Département du Val-de-Marne<sup>69</sup> est engagé dans des actions structurées autour de 3 axes : réduire l'exposition, former les professionnels accompagnant les publics, et informer le grand public. La sensibilisation des parents et futurs parents revêt un enjeu prioritaire, c'est pourquoi la PMI a été fortement mobilisée dès 2020 pour y répondre.



- Entre 2020 et 2021, 200 professionnels de PMI (puéricultrices, sages-femmes, et médecins) ont été formés à la santé environnementale, dans le cadre du projet « Périnatalité, Environnement, Prévention, Santé » (PEPS)<sup>70</sup>.
- En 2022, 130 assistantes maternelles agréées ont été formées à la santé environnementale dans le cadre du projet « Prévenir les impacts de la pollution environnementale sur la santé des enfants accueillis chez les assistantes maternelles agréées sur la ville de Créteil ». De plus, la majorité des participants ont exprimé leur volonté de transmettre les informations acquises aux familles qu'ils accueillent. Fort de son succès initial, le projet est en cours de déploiement dans d'autres villes du Val-de-Marne, dans le but de former l'ensemble des assistants maternels du département.
- Les agents travaillant au sein des crèches bénéficient d'une formation intégrant un temps individualisé pour chaque agent technique et dédié à une meilleure connaissance du protocole d'entretien et des produits utilisés dans leur pratique professionnelle.

Création d'un support de formation transportable comprenant à la fois une partie théorique et une partie ludique abordant diverses thématiques telles que les cosmétiques, l'alimentation, l'air intérieur et les produits d'entretien. Ce support a pour objectif de rendre les informations accessibles et de favoriser les échanges et l'oralité. Un livret d'information a été créé à l'intention des futurs parents et familles, afin de leur fournir des conseils pratiques pour réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens.

Pour favoriser la mémorisation des principes de prévention : utilisation des règles d'or pour chaque partie avec un « parapolluant » synthétisant ces règles de façon visuelle.



Autres retours d'expérience :

- La Direction de la Santé Publique de la Ville de Paris organise pour les professionnels de la PMI un webinar annuel dédié à la santé environnementale, regroupant 125 médecins, puéricultrices et infirmières. La sensibilisation passe aussi par des ateliers « Nesting »<sup>71</sup> et la tenue d'un stand avec interventions lors de la conférence annuelle des assistantes maternelles parisiennes (crèches municipales et familiales), réunissant de 800 à 1000 personnes. D'autres formations annuelles concernent 20 professionnels de l'accueil individuel à domicile, et 10 étudiants en médecine en service sanitaire, intervenant auprès des familles dans les centres de PMI.
- Le Département du Tarn organise depuis 2019 des formations sur les perturbateurs endocriniens à destination de la PMI81, qui saisit de toutes les opportunités pour sensibiliser les publics, que ce soit lors des consultations médicales, des rencontres avec les sages-femmes et les puéricultrices, des visites à domicile ou des animations spécifiques. Parmi les nouvelles initiatives figurent la mise en place d'une consultation prénatale préventive, ainsi que l'organisation d'ateliers collectifs destinés aux parents et futurs parents. De plus, la PMI s'engage à accueillir les jeunes enfants dans des lieux de consultation exempts de perturbateurs endocriniens. Les actions du Département dans ce domaine se font également en lien avec la CPAM81 et avec l'Agence Environnement & Santé<sup>72</sup>.

<sup>68</sup> Trasande, L et al. (2016): 565-72. <https://doi.org/10.1111%2Fandr.12178>

<sup>69</sup> <https://www.valdemarne.fr/le-conseil-departemental/cadre-de-vie/lutter-contre-les-pollutions/lutte-contre-les-perturbateurs-endocriniens>

<sup>70</sup> <https://www.projetfees.fr/> - <https://www.appa.asso.fr/perinatalite-sante-environnement/le-projet-fees/>

<sup>71</sup> <https://wecf-france.org/sante-environnement/decouvrir-le-projet-nesting/>

<sup>72</sup> <https://www.agence-environnement-sante.fr/>

### 2.1.3 Sensibiliser les adolescents et futurs parents : le Projet PELIF en Région Île-de-France

Première Région à signer la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens en 2018, la Région Île-de-France s'est engagée avec le Réseau Environnement Santé à réduire l'exposition des Franciliens à ces substances toxiques du quotidien en déployant des actions de sensibilisation en direction des jeunes.

Après une première phase pilote menée en 2021 dans 7 lycées (PELIF1)<sup>73</sup>, une seconde phase en 2023 (PELIF2)<sup>74</sup> a mobilisé 30 lycées franciliens Éco-Responsables et sensibilisé ainsi plus de 2000 lycéens, dont près de 500 ont participé à une expérimentation visant à montrer qu'il est possible de réduire l'exposition aux phtalates.

Dans une période où la référence à l'éco-anxiété est constante, cette méthodologie a montré qu'il est possible de s'adresser de façon positive à un public de lycéens sur un sujet qui a priori peut être perçu comme anxiogène.



La démarche des Lycées Éco-Responsables, inscrite au sein du pôle lycée de la région Île-de-France, est une initiative régionale lancée en 2011. Cette démarche s'adresse spécifiquement aux lycées labellisés E3D par les académies (Établissement en Démarche de Développement Durable), et se déploie autour de 5 thématiques (déchets, eau, biodiversité, énergie-climat, alimentation-santé). La question des perturbateurs endocriniens a été incluse dans la thématique alimentation saine. L'objectif principal de la démarche Lycées Éco-Responsables est l'implication de l'ensemble de la communauté scolaire afin de créer une dynamique globale au sein des établissements. Elle offre un accompagnement technique et opérationnel, favorisant la mise en place d'un réseau d'échanges entre les différents lycées pour encourager l'inspiration mutuelle et la concrétisation de projets pédagogiques. Elle comprend une programmation événementielle annuelle ainsi qu'un appel à projets visant à octroyer des financements aux lycées.

C'est dans ce cadre et celui de la charte VTSPE, que la région Île-de-France a soutenu en 2021 et 2023 un grand programme de sensibilisation des lycéens mené par le Réseau Environnement Santé. L'objectif était de familiariser les lycéens à la question des perturbateurs endocriniens, au moyen de présentations réalisées en classe (deux passages d'une heure), d'une brochure, et avec le support d'un bracelet en silicone porté pendant 7 jours pour mieux impliquer les élèves et mieux rendre visible cette pollution invisible. Le choix a été fait de mesurer uniquement la présence des phtalates. À la fin de cette expérimentation, des conseils pratiques ont donc été donnés aux lycéens comme aérer, aspirer, mieux choisir ses produits à l'aide de labels et d'applications. En suivant ces conseils une diminution de moitié de l'exposition aux phtalates est escomptée.

Les analyses effectuées en laboratoire ont montré que 8 phtalates sur les 9 testés ont été retrouvés sur les bracelets de tous les volontaires, mais avec des écarts flagrants entre les élèves, et aussi entre les lycées. Les élèves plus exposés ont donc la possibilité de réduire leur exposition d'un facteur de plusieurs dizaines pour se rapprocher des moins exposés. Les mesures des élèves ont été totalement anonymes pour éviter les risques de stigmatisation et d'éco-anxiété.

Il est frappant de constater des différences importantes entre lycées (de 1 à 4 pour la médiane) qui suggèrent une dimension sociale à ce phénomène. Une étude plus fine de ces disparités apparaît nécessaire et l'analyse des expositions renvoie aux sources provenant de l'environnement intérieur présentes dans le quotidien des élèves, au-delà des lycées. Les données scientifiques convergent de plus en plus pour considérer que l'environnement intérieur est plus pollué que l'environnement extérieur, principalement en raison des perturbateurs endocriniens.

Ce projet a mis en lumière une forte demande des établissements, des professeurs et des élèves, ainsi que des collectivités locales et de la faculté de pharmacie qui se sont associées au projet. Cette dimension Santé environnementale peut être incluse dans l'activité des éco délégués.

Sensibiliser les adolescents, et plus particulièrement les lycéens, est prioritaire à plusieurs égards en matière de santé publique. Ce sont les futurs parents et ils traversent une période de vulnérabilité, notamment en ce qui concerne les troubles neurologiques et la fertilité. De plus, ce sont les professionnels, consommateurs et décideurs de demain.

Par ailleurs, dans le cadre de la SNPE2, la Direction générale de l'enseignement scolaire (Dgesc) propose un dossier ressource pour mettre en place une séance de découverte des perturbateurs endocriniens en collège ou en lycée.<sup>75</sup>

<sup>73</sup> PELIF1 : <https://www.reseau-environnement-sante.fr/lancement-projet-sensibilisation-lycees-region-idf/>

<sup>74</sup> Site Région : <https://www.iledefrance.fr/toutes-les-actualites/des-lyceens-franciliens-ont-teste-leur-exposition-aux-perturbateurs-endocriniens>

Note de bilan PELIF2 : <https://www.reseau-environnement-sante.fr/bilan-projet-pelif2/>

Vidéos de valorisation PELIF2 en version courte (6 min) : <https://youtu.be/DyAF5-l5g04> et version longue (14 min) : <https://youtu.be/umDvdU64fh8>

<sup>75</sup> <https://eduscol.education.fr/3547/je-souhaite-mettre-en-oeuvre-la-thematique-sante-environnement-avec-les-eleves>

### 2.1.4 Les opérations zéro phtalates : un outil de sensibilisation pour rendre visible une pollution invisible

Se voulant ludiques et simples d'accès, les Opérations Zéro Phtalates<sup>76</sup> proposées par le Réseau Environnement Santé sont des actions de sensibilisation prenant appui sur le port d'un simple bracelet en silicone pour mesurer l'exposition aux phtalates d'un groupe de volontaires. En rendant ainsi visible la pollution invisible, l'objectif est de mieux faire prendre conscience, données à l'appui, qu'il est possible de réduire son exposition aux perturbateurs endocriniens, en particulier aux phtalates, par des changements de comportements relativement simples dans la vie quotidienne.

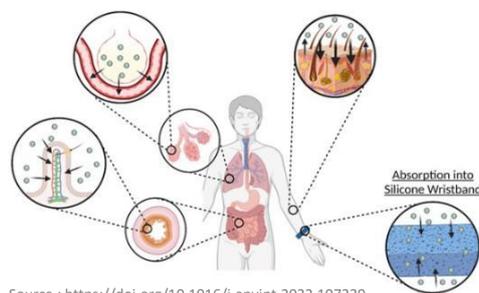
S'inscrivant dans le cadre de la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens, cette approche positive permet de donner envie d'agir concrètement afin de réduire les impacts sanitaires associés aux phtalates, en commençant par ceux qui surviennent le plus précocement comme la prématurité ou les maladies infantiles.

C'est pourquoi il est demandé aux participants de s'inscrire dans une démarche d'éco-ambassadeurs afin de sensibiliser à leur tour leurs réseaux professionnels ou associatifs. Les publics cibles de ces opérations sont le plus souvent des élus et agents de collectivités locales, des professionnels de santé (médecins, pharmaciens, CPTS,...), des professionnels de la petite enfance (PMI, assistantes maternelles, crèches,...) ou tout autres professionnels ou associations disposant de leviers d'action sur la thématique (par exemple dans les domaines du bâtiment, des cosmétiques, de l'alimentation,...).

En pratique, une collectivité peut porter le projet (notamment au travers de son CLS) et le RES accompagne la collectivité (ingénierie de projet) et ses partenaires (par exemple autre collectivité, CPAM, CPTS, ARS, CPIE...).

- Depuis une première publication en 2014 (O'Connell et al.)<sup>77</sup> montrant la possibilité d'utiliser les bracelets en silicone en tant qu'échantillonneur passif, cette méthode novatrice suscite un intérêt croissant lié à sa simplicité de mise en œuvre, faisant l'objet d'un nombre croissant de recherches (101 articles publiés à la date du 24/01/24).
- Le port du bracelet est de loin la méthode de prélèvement perçue comme la plus ludique comparée aux autres possibilités, bien que les mesures ne soient pas aussi complètes que celles de l'analyse d'urine ou de cheveux (qui permettent de rendre compte de la quantité de phtalates ingérée).
- La présence de 9 phtalates est recherchée (DEHP, DiNP, DiDP, DiBP, BBP, DnBP, DEP, DMP, DnOP). Ce choix de phtalates s'est initialement fait sur la base des mesures effectuées par Santé publique France dans ses études ESTEBAN et ELFE. Aucune autre substance n'est recherchée.
- Le port de ces bracelets durant 7 jours consécutifs (24h/24, même sous la douche), permet de mesurer l'exposition moyenne quotidienne aux phtalates recherchés par voie d'inhalation (air intérieur) et par absorption cutanée (transpiration) et contact direct (gel douche, sprays,...).
- Seuls les résultats groupés anonymisés sont communiqués publiquement pour donner à voir les variations inter-individus au sein du groupe de volontaires. Les résultats individuels sont donnés aux volontaires de manière confidentielle afin de pouvoir situer leur exposition de manière relative au groupe.
- Les bracelets fournis par le laboratoire sont vierges de toute contamination par les phtalates (lavés avec un mélange de solvants) et protégés par une boîte métallique jusqu'à utilisation. La mesure débute à l'ouverture de la boîte et se termine quand les bracelets sont remis dans la boîte. Les bracelets utilisés sont ensuite renvoyés au laboratoire par voie postale puis analysés par chromatographie en phase liquide couplée avec une détection par spectrométrie de masse en tandem (LC-MS/MS) et par chromatographie en phase gazeuse couplée avec une détection par spectrométrie de masse en tandem (GC-MS/MS). Les résultats sont généralement disponibles environ 1,5 mois après le port des bracelets.

Méthode de prélèvement	Exposition mesurée			Simplicité d'utilisation
	Orale	Inhalation	Cutanée	
Bracelet en silicone	✗	✓	✓	☆☆☆☆
Prélèvement de cheveux	✓	✓	✓	☆☆☆
Prélèvement urinaire	✓	✓	✓	☆☆
Prélèvement de sang	✓	✓	✓	☆



<sup>76</sup> <https://www.reseau-environnement-sante.fr/category/operation-zero-phtalates/>

<sup>77</sup> O'Connell, S. G., Kincl, L. D., & Anderson, K. A. (2014). Silicone wristbands as personal passive samplers. *Environmental science & technology*, 48(6), 3327–3335. <https://doi.org/10.1021/es405022f>

Pour mieux montrer qu'il est possible de réduire l'exposition par la sensibilisation, les opérations zéro phtalates peuvent également se réaliser à l'aide d'une seconde série de mesures pour les volontaires les plus exposés, quelques semaines après la première mesure, avec une étape intermédiaire de sensibilisation poussée et individualisée.

Plusieurs projets menés à petite échelle montrent ainsi qu'il est possible grâce à de la sensibilisation de réduire son exposition aux phtalates d'au moins 50%, voire plus.

### Le projet EXAPH

L'étude de l'exposition aux phtalates (EXAPH) a été menée en 2022 par le RES avec le soutien de l'ARS Grand Est et la participation de 40 personnes volontaires des communes de Strasbourg, Schiltigheim et Bischheim<sup>78</sup>. La plupart des participants sont têtes de réseaux ou actifs dans des associations ce qui leur a conféré un rôle d'éco-ambassadeur.

Après une première série d'analyses, les 10 personnes les plus contaminées ont bénéficié d'une sensibilisation plus poussée et un 2e test leur a été proposé quelques semaines après. Sauf pour 2 personnes, une diminution moyenne de -59% entre la première série de test et la seconde a été observée. En incluant les 2 personnes qui ont vu leur exposition augmenter, une diminution moyenne de -32% est observée sur le total des 9 phtalates recherchés.

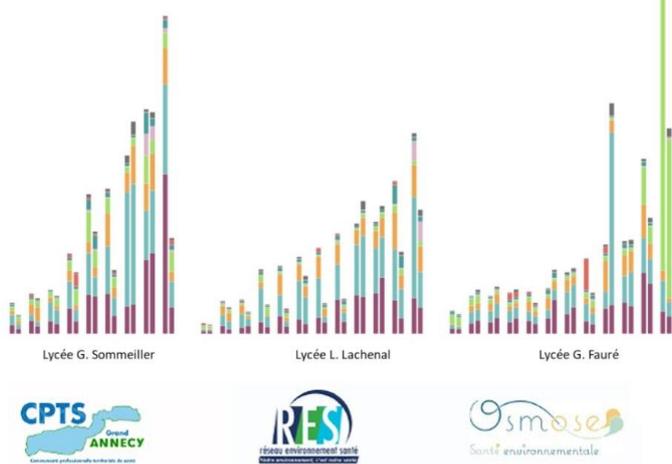
Le graphique ci-dessus montre la réduction de l'exposition pour les 3 personnes les plus exposées au départ.



Analyses menées dans 3 lycées d'Annecy en 2023<sup>79</sup> par la CPTS du Grand Annecy, avec l'appui du RES et de Osmose santé environnementale.

2 séries de mesures pour les élèves participants, avant et après des temps de sensibilisation similaires à ceux du projet PELIF2. Résultat : 70% des 33 élèves participants ont réduit leur exposition.

Graphique ci-contre : Chaque colonne correspond à une mesure pour un élève. Les colonnes sont groupées par 2, la colonne de gauche correspond à la première mesure, la colonne de droite correspond à la seconde mesure.



### Opération zéro phtalates GTM<sup>80</sup>

Plus de données seront bientôt disponibles avec les résultats d'une opération zéro phtalates en 2 étapes se déroulant début 2024 avec 50 volontaires résidents sur le territoire de la Communauté de Communes Granville Terre et Mer. Les 20 participants les plus exposés effectueront un second port du bracelet. L'opération est menée par la Communauté de Communes Granville Terre et Mer et le Réseau Environnement Santé, avec l'appui de la CPAM de la Manche et de la CPTS Sud Manche.



### Autres données : programme CHAMACOS aux Etats-Unis

L'étude californienne HERMOSA, qui fait partie du programme de recherche CHAMACOS mené depuis près de 20 ans par l'Université de Berkeley, a porté sur une cohorte d'une centaine d'adolescentes hispaniques volontaires de 14 à 18 ans<sup>81</sup>. Durant 3 jours, ces adolescentes ont remplacé leurs cosmétiques habituels par des cosmétiques bio. L'analyse des échantillons urinaires, avant et après, ont montré des baisses significatives de la contamination. La concentration des métabolites du phtalate nommé DEP a diminué de 27%.

Les mêmes auteurs ont montré dans une autre étude une différence très significative de contamination selon l'usage ou pas de cosmétiques : diminution de moitié de la contamination par le DEP, d'un facteur 9 pour le méthyl parabène et 21 pour le propyl parabène<sup>82</sup>.

<sup>78</sup> <http://www.reseau-environnement-sante.fr/projet-exaph-exposition-aux-phtalates/>

<sup>79</sup> <https://www.reseau-environnement-sante.fr/operation-zero-phtalates-lycees-annecy/>

<sup>80</sup> <https://www.granville-terre-mer.fr/bien-grandir-social-sante/sante/territoire-sans-perturbateur-endocrinien/operation-zero-phtalate.html>

<sup>81</sup> Berger, K.P., Kogut, K.R., Bradman, A. et al. Personal care product use as a predictor of urinary concentrations of certain phthalates, parabens, and phenols in the HERMOSA study. J Expo Sci Environ Epidemiol 29 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41370-017-0003-z>

<sup>82</sup> Harley, Kim G et al. "Reducing Phthalate, Paraben, and Phenol Exposure from Personal Care Products in Adolescent Girls: Findings from the HERMOSA Intervention Study." Environmental health perspectives (2016): <https://doi.org/10.1289/ehp.1510514>

## 2.2. Fédérer

Les actions locales peuvent être d'autant plus efficaces si elles permettent de mobiliser à de multiples niveaux un large réseau d'acteurs dans la lutte contre les perturbateurs endocriniens. Cette démarche est d'autant plus essentielle dans les quartiers prioritaires et dans les zones rurales, avec l'appui des professionnels de santé et de la petite enfance, d'institutions comme les CPAM, les PMI, les CAF, des associations locales, et bien d'autres encore. De nombreux partenariats restent à développer, entre autres avec les bailleurs sociaux pour la construction de logements sociaux, les entreprises locales et les petits commerces, ou bien encore les acteurs de l'éducation.

### 2.2.1 L'investissement de l'Assurance Maladie

Depuis 2021, les CPAM de l'Indre et de l'Aisne ont développé et expérimenté une offre pilote de santé environnementale avec l'appui du Réseau Environnement Santé. Ces expérimentations ont été mentionnées dans le rapport « Charges et Produits » de la Caisse nationale<sup>83</sup>. Elles ont en juin 2023 également remporté le Prix du public du concours d'innovation de l'Assurance Maladie (TADAM), dans la catégorie Santé de demain<sup>84</sup>.

Cette offre se fonde d'une part sur une approche populationnelle, principalement en direction des femmes enceintes, des jeunes enfants et des futurs parents, qui s'inscrit donc dans la feuille de route des 1000 premiers jours et dans le cadre de la Stratégie Nationale sur les perturbateurs endocriniens. D'autre part une approche territorialisée se fait en lien avec les acteurs des collectivités locales, des contrats locaux de santé (CLS) et des CPTS.

La sensibilisation a été axée sur les phtalates, perturbateurs endocriniens non persistants, qui sont éliminés du corps humain toutes les 24 heures. Cela permet de porter un discours non-anxiogène vis-à-vis des assurés sociaux et des professionnels de santé, avec comme objectif d'inciter à des changements de comportement pour mieux prévenir 8 pathologies infantiles (troubles cognitifs dont troubles du langage et TDAH, MIH, asthme, obésité, infertilité,...).

Dans le cadre de la charte Villes et Territoire Sans perturbateurs endocriniens, des « opérations zéro phtalates »<sup>85</sup> ont été portées par des collectivités locales (Guise pour l'Aisne et Châteauroux pour l'Indre), mobilisées grâce aux CLS et au soutien financier des CPAM. Il s'agit de rendre plus visible cette pollution invisible via le port d'un simple bracelet en silicone ou la coupe d'une mèche de cheveux (bio-monitoring) avec la participation de volontaires motivés pour être éco-ambassadeurs en relayant les messages de prévention auprès de leur entourage privé ou professionnel, et plus largement de la population. Cette opération est également un bon support pour lancer une dynamique territoriale via des ateliers de formation ou un travail sur la commande publique. La communication autour des résultats permet de sensibiliser au-delà du territoire via les médias. Dans l'Aisne, 150 éco-ambassadeurs volontaires ont participé.

En plus du soutien aux opérations zéro phtalates, les CPAM a porté deux campagnes sur les risques liés à l'exposition aux perturbateurs endocriniens : une en direction des professionnels de santé et une en direction des assurés sociaux.

- Une campagne vers les professionnels de santé, avec des délégués d'assurance maladie (DAM) au cœur du dispositif pour réaliser de nombreuses visites dans les cabinets. Cette campagne a permis de nouer des partenariats avec les Conseils Départementaux des Ordres (des sages-femmes et des médecins), les Maisons de Santé Pluridisciplinaires (MSP), Centres Hospitaliers et CPP, des médecins généralistes. Des supports ont été élaborés par la caisse en concertation avec les professionnels de santé pour porter les messages auprès des assurés sociaux, essentiellement dans les salles d'attente et dans les cabinets médicaux<sup>86</sup>.
- Une campagne vers les assurés sociaux. Le rendez-vous maternité est un moment privilégié entre un conseiller de l'Assurance Maladie et l'assurée pour aborder les sujets de prévention. Des webinaires et des ateliers pratiques ont également été proposés. Au-delà de ce parcours maternité, il existe un enjeu de contribuer à la bonne coordination des acteurs du système de santé intervenant au cours des 1000 premiers jours. Sur l'année 2023, la CNAM a négocié un avenant à la convention des sages-femmes libérales qui prévoit la création d'une consultation préconceptionnelle.

La convention d'objectifs et de gestion avec l'État 2023-2027 place parmi les priorités les enjeux de transition écologique et de santé environnementale, avec notamment la création d'une mission dédiée.



<sup>83</sup> [https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/2022-07\\_rapport-propositions-pour-2023\\_assurance-maladie\\_3.pdf](https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/2022-07_rapport-propositions-pour-2023_assurance-maladie_3.pdf)

<sup>84</sup> <https://assurance-maladie.ameli.fr/actualite/6-prix-pour-la-1re-edition-de-tad-am-le-concours-d-innovation-de-l-assurance-maladie>

<sup>85</sup> <https://www.reseau-environnement-sante.fr/operation-zero-phtalates-guise/>

<sup>86</sup> <https://www.perinatalite-centre.fr/actualites/sensibilisation-perturbateurs-endocriniens-femmes-enceintes.html>  
[https://www.youtube.com/watch?v=4\\_00WzIngG8&ab\\_channel=CPAMAisne](https://www.youtube.com/watch?v=4_00WzIngG8&ab_channel=CPAMAisne)

## 2.2.2 Fédérer les acteurs du territoire à l'échelle métropolitaine : l'exemple de Nice

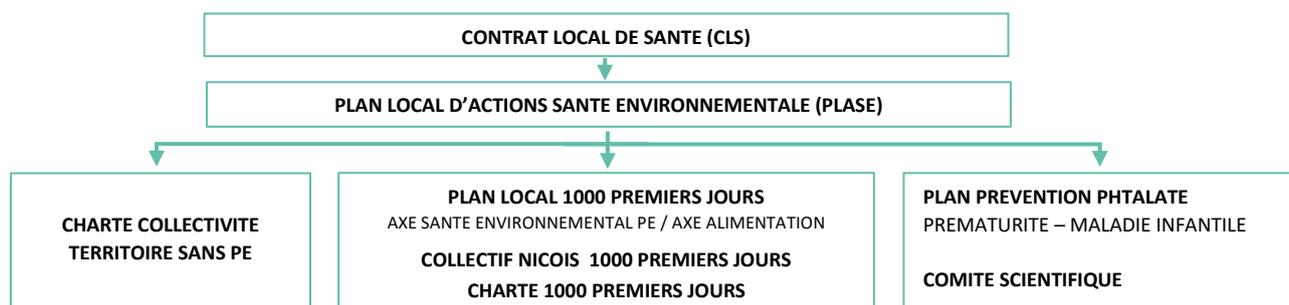
L'engagement de la Métropole Nice Côte d'Azur en matière de santé et d'environnement remonte à 2008, sous l'impulsion de Christian Estrosi, Maire de la Ville de Nice et Président de la Métropole, avec un engagement institutionnel symbolisé par la vice-présidence de la Ville de Nice au sein du Réseau français Villes Santé, et de la signature en décembre 2021 de la charte « Villes et Territoires Sans PE » avec le Réseau Environnement Santé (RES) lors des Journées santé environnement<sup>87</sup>.



La collectivité a mis en œuvre de nombreuses actions structurelles, notamment la suppression des pesticides dans les espaces verts dès 2008 (en avance sur de nombreux territoires français), une politique zéro plastique dans l'alimentation scolaire (remplacement par inox et verre depuis 2019 et augmentation de la part des produits bio à 60% pour les bébés), et une labellisation des cosmétiques dans les crèches municipales.

Pour aller plus loin, la Ville de Nice a mis en place une méthodologie rigoureuse, débutant par la fédération des acteurs du territoire (institutions publiques, associations, professionnels de santé, mutuelles), suivie d'un diagnostic précis des besoins et des priorités de la population locale, en mettant l'accent sur les quartiers prioritaires.

Ensuite, la Ville a élaboré un plan d'actions articulé autour de plusieurs axes stratégiques, allant de la sensibilisation du grand public à la formation des professionnels de santé et de l'éducation.



Cela a abouti à des actions de sensibilisation surtout tournées vers la petite enfance avec une approche permettant de toucher un large éventail de la population (les parents et futurs parents, les étudiants, les adultes et les seniors, qui sont potentiellement des grands-parents.) Ces actions comprennent des ateliers, des conférences et des programmes dédiés sur les bonnes pratiques à adopter pour réduire leur exposition dans tous les aspects du quotidien, de l'alimentation au mobilier, en passant par la décoration, les jouets, les revêtements de sol, et même les cosmétiques. L'organisation de journées « 1000 premiers jours » permettent de concentrer les initiatives et acteurs pour en faire un temps fort de la Ville, avec une communication vers l'ensemble des habitants (campagnes d'affichage et médias)<sup>88</sup>.

Un plan spécifique pour réduire l'exposition aux phtalates a également été lancé le 6 octobre 2023<sup>89</sup> afin de prévenir les complications de santé associées, telles que la prématurité et des maladies infantiles (asthme, obésité, troubles de l'attention et de l'hyperactivité). Ce plan comprend des initiatives de sensibilisation (ateliers pour enfants et parents, éco-ambassadeurs scolaires), des formations pour les professionnels de santé, de l'éducation, de la petite enfance, ainsi que des évaluations régulières pour mesurer l'efficacité des interventions (questionnaires, dosages biologiques des phtalates sur des populations ciblées, échantillonnage et dosage de produits issus de la commande publique).

En conclusion, la démarche de la Ville de Nice en matière de santé environnementale repose sur un engagement politique fort, des actions concrètes et ciblées, et sur une collaboration étroite avec de multiples parties prenantes.

<sup>87</sup> <https://www.nice.fr/fr/environnement/recueil-des-actes-des-journees-sante-environnement-10-11-decembre-2021>

<sup>88</sup> <https://www.nice.fr/fr/l-agenda/journee-des-1000-premiers-jours?type=events>

<sup>89</sup> <https://www.reseau-environnement-sante.fr/la-ville-de-nice-lance-sa-campagne-zero-phtalate/>

### 2.2.3 Mobiliser un réseau de crèches au niveau départemental : l'exemple du Département du Tarn

Suite à la signature en avril 2019 de la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens proposée par le RES, le Département du Tarn a élaboré un premier plan départemental de prévention et de lutte contre les perturbateurs endocriniens pour la période 2019-2021, suivi d'un deuxième plan en cours de mise en œuvre pour la période 2023-2025. Ce deuxième plan se structure autour de 10 engagements et 21 actions, visant en particulier à renforcer la protection des nourrissons et des jeunes enfants contre l'exposition aux perturbateurs endocriniens.

Initié en 2021, le projet « Ma crèche sans perturbateurs endocriniens »<sup>90</sup> vise à inciter les Établissements d'Accueil du Jeune Enfant (EAJE) du Tarn à adopter une démarche de santé environnementale au sein de leur établissement pour contribuer à la réduction de l'exposition des jeunes enfants aux perturbateurs endocriniens (alimentation, entretien et aération des locaux, produits d'hygiène, jouets et activités, matériaux de construction...). Ce projet a pour objectif de promouvoir l'expérimentation, la mise en réseau d'acteurs et l'émergence de nouvelles pratiques au sein des EAJE, ainsi que de relayer les messages de prévention auprès des parents.

Pour la mise en place de ce dispositif, un copilotage a été mis en place dès février 2021 entre le Département et la Caisse d'Allocations Familiales (CAF) du Tarn. Cette collaboration a permis de mobiliser des ressources financières et techniques. Un comité technique départemental CD81-CAF-LABELVIE a été ensuite constitué pour structurer la méthodologie du projet et rechercher des partenariats. Il intègre également l'association LABELVIE<sup>91</sup>, qui accompagne individuellement chaque structure engagée en fournissant des outils méthodologiques, en organisant des formations thématiques et en facilitant la mise en réseau des établissements. La démarche s'articule autour d'un appel à projet lancé en octobre 2021 accompagné de webinaires de présentation. Les EAJE sont donc invités à se positionner dans une démarche volontariste et à désigner un coordonnateur de projet.



9 structures engagées et 9 plans d'actions construits avec mise en place de changements de pratiques professionnelles immédiats. 5 structures poursuivent l'expérimentation en s'engageant dans la démarche de labellisation écolocrèche.

Le projet a rencontré un succès encourageant avec 9 structures volontaires et une implication immédiate dans l'élaboration de plans d'action et la mise en place de changements de pratiques professionnelles, avec des adaptations concrètes telles que le développement d'activités de sensibilisation des enfants, la suppression de contenants plastiques et l'utilisation de matériaux écologiques pour les aires de jeux. Concernant les obstacles identifiés, un délai plus étendu aurait été préférable entre le lancement de l'appel à projet, la sélection des EAJE candidats et le démarrage des premières formations. Le calendrier d'objectifs s'est avéré très exigeant pour les structures participantes et des difficultés ont parfois été rencontrées pour mobiliser les professionnels lors des sessions de formation.

Une communication large de certaines questions récurrentes serait également utile dans cette démarche, notamment en ce qui concerne les pratiques de nettoyage. Par exemple, sur l'utilisation des microfibrés, bien qu'elles puissent aider à déloger les bactéries et à nettoyer efficacement, elles peuvent également émettre des microplastiques. De même, bien que le nettoyage à la vapeur soit souvent recommandé, il est à éviter sur les surfaces plastifiées et les sols en PVC.

En ce qui concerne les suites et les perspectives de l'opération, un cycle de sensibilisation intitulé « Environnement d'aujourd'hui, santé de demain » sera déployé en 2023 à l'attention de tous les EAJE, Relais Petite Enfance (RPE) et Maison d'Accueil du Jeune Enfant (MAJE). Ce programme sera en corrélation avec l'application de la loi NORMA et de la charte d'accueil du jeune enfant, visant à impliquer progressivement ces structures dans la réduction de l'exposition des jeunes enfants aux perturbateurs endocriniens. Enfin, un nouvel appel à projet est prévu fin 2024 afin d'accompagner une dizaine de structures supplémentaires souhaitant obtenir la labellisation écolocrèche.

En conclusion, l'opération « Ma crèche sans perturbateur endocrinien » s'inscrit dans une politique globale de santé environnementale et contribue à renforcer les politiques départementales. Elle constitue un levier de mobilisation des acteurs locaux et qui peut inspirer d'autres territoires et secteurs d'activité.

<sup>90</sup> <https://www.tarn.fr/actualites/plan-departemental-de-prevention-et-de-lutte-contre-les-perturbateurs-endocriniens-bilan-des-actions-menees-de-2019-a-2022>

<sup>91</sup> <https://label-vie.org/la-demarche/label-ecolo-creche/>

## 2.2.4 Au niveau Européen, le projet LIFE ChemBee pour créer des réseaux d'ambassadeurs

Afin de mieux accompagner les territoires et pour créer des réseaux d'habitants et d'agents publics ambassadeurs de bonnes pratiques pour réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens présents dans les produits et les lieux du quotidien (logements, lieux publics, lieux de travail), le projet LIFE ChemBee a été lancé en 2023 et est porté par un consortium de 11 ONG et universités de 9 pays européens différents (Allemagne, Autriche, Finlande, France, Grèce, Pologne, Portugal, République Tchèque, Suède)<sup>92</sup>.

Le Réseau Environnement Santé pilote à l'échelle de la France le projet, coordonne et met en œuvre les actions menées avec les collectivités partenaires, qui ont un rôle essentiel d'impulsion du projet et de relai auprès des habitants de leur territoire notamment dans le cadre du recrutement des volontaires.

Prévu jusqu'à la fin de l'année 2025, le projet a pour objectif de constituer un vaste réseau citoyen formé aux enjeux sanitaires de la pollution chimique et des perturbateurs endocriniens en particulier, et outillé pour partager à leur entourage leurs connaissances et les bonnes pratiques à mettre en œuvre pour limiter ses expositions.



Le programme Ambassadrices et Ambassadeurs du projet LIFE ChemBee est mis en œuvre par l'ensemble des ONG du consortium dans les 9 pays européens simultanément. L'objectif est de créer un réseau d'habitants formés au repérage des perturbateurs endocriniens dans leur habitat et aux solutions pour réduire leurs expositions, et volontaires pour informer à leur tour leur entourage au moyen de visites à domicile.

Pour cela, 300 à 400 personnes dans toute la France vont être formées, outillées, et accompagnées pour devenir ambassadrices. En pratique, les volontaires commencent par participer à une session initiale de formation durant 4h et une visite test permet de mettre en pratique les questionnements. Ces deux temps sont suivis d'une phase d'autonomie avec un soutien du RES pendant laquelle les Ambassadrices et Ambassadeurs ChemBee réalisent le diagnostic de leur domicile et 5 autres diagnostics dans le domicile de personnes de leur entourage.

L'outil numérique appuyant le diagnostic est adapté de l'application CheckED qui a été construite dans le cadre d'un précédent projet européen nommé NonHazCity par une jeune entreprise polonaise DetoxED en lien avec l'Université Médicale de Gdansk. L'application CheckED est utilisée pour le programme Ambassadeurs LIFE ChemBee. Les données recueillies sont anonymes et hébergées sur des serveurs sécurisés.

Une phase de secondes visites quelques semaines plus tard est organisée par chaque Ambassadrice et Ambassadeur pour évaluer les changements effectués et transmettre à ceux qui le souhaitent le rôle d'Ambassadeur ChemBee. Un rendu des résultats est organisé par le RES à la fin de la période pour les présenter aux groupes et les mettre en perspective avec les projets menés par les partenaires du consortium européen.

De façon similaire, le programme Ecosupporters est mis en œuvre par trois partenaires du consortium en Finlande, en France, et en Grèce. Il vise à initier une dynamique auprès des agents des collectivités pour réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens sur les lieux de travail, en constituant un réseau d'Ecosupporters formés et disposés à informer leurs collègues sur les bons gestes et bonnes pratiques à privilégier. Pour la France 25 collectivités partenaires participent avec l'implication de 4 agents par collectivité travaillant dans les établissements publics accueillant des jeunes enfants ou en charge des achats publics.



<sup>92</sup> <https://thinkbefore.eu/en/life-chembee/> - <https://www.reseau-environnement-sante.fr/category/projets/projet-life-chembee/>

### 3. Quels leviers pour réduire directement les émissions locales de perturbateurs endocriniens ?

Dans l'attente des réformes nécessaires et urgentes de la réglementation, de nombreuses collectivités locales actionnent tous les leviers à leur disposition pour réduire l'exposition des populations de leur territoire. Ces leviers incluent notamment l'action sur la commande publique, les mesures prises dans les bâtiments dont elles sont gestionnaires – en priorisant ceux qui accueillent des populations vulnérables, comme les jeunes enfants –, ainsi que les politiques publiques visant à globalement diminuer l'exposition dans l'environnement, particulièrement dans l'eau et l'alimentation.

#### 3.1 Agir sur la commande publique

Un nombre croissant de collectivités locales ont pris des mesures pour intégrer des critères de protection contre les perturbateurs endocriniens dans leurs politiques d'achat public. Cela peut inclure l'élaboration de cahiers des charges spécifiques pour les produits utilisés dans les bâtiments publics, tels que les matériaux de construction, les produits de nettoyage et les fournitures de bureau, en s'appuyant notamment sur des labels.

Véritables leviers d'action, les Schémas de Promotion des Achats Socialement et Ecologiquement Responsables (SPASER) permettent de mettre en place des plans de progrès et clauses incitatives pour accompagner les entreprises titulaires, puis de remplacer progressivement ces étapes intermédiaires par des clauses prescriptives. En se tenant à l'écoute des capacités des fournisseurs et en gardant à l'esprit que chaque marché peut présenter des spécificités et des enjeux distincts, il est possible de favoriser l'innovation au sein des industries locales, voire de développer de nouvelles filières.

Toutefois, de nombreux défis demeurent à surmonter, par exemple en ce qui concerne la formation des acteurs, le sourcing, le suivi de l'exécution et le contrôle de l'application des clauses, dans un contexte où il est encore souvent ardu de déterminer avec certitude la présence de perturbateurs dans la composition de nombreux produits.

##### 3.1.1 Retour d'expérience en Nouvelle-Aquitaine du Réseau Régional des Achats Publics Responsables (3AR)

La santé environnementale est ancrée depuis de nombreuses années comme un pilier des activités du Réseau 3AR<sup>93</sup>, qui a pour but d'accompagner la montée en compétence de ses 70 adhérents, principalement des collectivités territoriales, en Nouvelle-Aquitaine.

Le Réseau a également pour but de susciter l'intérêt en matière d'achats publics responsables, de valoriser et partager les expériences, et de favoriser les échanges et rencontres. Ses activités portent plus largement sur une multitude de sujets allant de l'économie circulaire aux enjeux sociaux, avec un champ d'action couvrant une large gamme de familles d'achats, allant des couches bébé à la voirie, reflétant ainsi la diversité des préoccupations de ses adhérents.

Les achats publics englobent une grande variété de biens et services, ce qui en fait une composante majeure de l'économie, représentant 10% du PIB en France, où les collectivités territoriales contribuent à hauteur de 60%. En Nouvelle-Aquitaine, cela représente 17 milliards d'euros.

Les directives européennes sur la commande publique, en vigueur depuis 2014 et codifiées dans le droit français en 2018, fournissent un cadre favorable à la promotion des achats responsables. L'intégration des enjeux de développement durable dans les marchés publics est également soutenue par des initiatives sectorielles telles que la loi EGalim, qui impose par exemple des critères spécifiques pour les cantines sans plastique. De même, le décret d'application de la loi AGEC sur l'économie circulaire aborde la question des perturbateurs endocriniens, soulignant ainsi l'importance croissante accordée à ces problématiques dans les achats publics.



Dans ce contexte, 3AR développe des outils et organise régulièrement des formations ainsi que des webinaires, ouverts à tous, afin de sensibiliser les acteurs publics aux bonnes pratiques en matière d'achats responsables.

Dans le cadre du projet RecoCrèche<sup>94</sup>, 3AR a par exemple développé des guides pratiques et des fiches acheteurs pour aider les responsables de crèches à choisir des produits et des services.

De plus, le Réseau travaille sur des segments spécifiques d'achat, tels que les prestations de nettoyage et les équipements de puériculture, en identifiant des critères de sélection favorables à la santé environnementale.

Les actions du Réseau 3AR en santé environnementale s'appuient sur des politiques publiques régionales ambitieuses, impulsées par l'ARS Nouvelle Aquitaine et dans le cadre du Plan Régional Santé Environnement (PRSE), avec une priorité forte donnée à la protection de la petite enfance (maternités, crèches, écoles)<sup>95</sup>.



Les enseignements du terrain nourrissent continuellement l'élaboration de ces outils. Par exemple plusieurs constats ont émergé pour les achats suite aux accompagnements dans le cadre du projet SAFE-Li et de l'opération collective « écoles ». Un premier constat est que les EAJE ont peu de contrôle sur les achats à impact significatif sur la qualité de l'air intérieur, tels que le nettoyage, la désinfection et les travaux, qui sont souvent régis par des marchés publics.

<sup>93</sup> <https://3ar-na.fr/annuaire-adherents/>

<sup>94</sup> <https://www.recocreches.fr/>

<sup>95</sup> <https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/strategie-regionale-petite-enfance>

C'est pourquoi la mutualisation des achats entre établissement est recommandée au niveau des EPCI. Pour les achats de moindre importance ou spécifiques aux EAJE, comme les jeux, jouets et équipements de puériculture, ils se font généralement via des achats catalogue ou sans publicité ni mise en concurrence.

Que ce soit pour des achats catégorisés en familles « simples » (bénéficiant d'une réglementation facilitante, de labels fiables et d'une offre existante), ou en familles « complexes » (réglementation peu ou pas facilitante, absence/rareté de labels fiables, offre quasi-inexistante) le suivi de l'exécution est crucial, et tout changement de produit ou de pratique doit être accompagné d'une formation du personnel.

Il reste encore beaucoup à faire pour généraliser ces bonnes pratiques à l'ensemble des achats publics, notamment en renforçant les compétences des acheteurs et en développant des outils adaptés à leurs besoins spécifiques. C'est pourquoi le Réseau 3AR collabore étroitement avec divers acteurs du Grand Ouest pour partager connaissances et outils, et aider les acheteurs publics à intégrer efficacement les enjeux de santé environnementale.

### 3.1.2 Retour d'expérience de la Ville de Lille

La signature de la Charte « Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens » en septembre 2022 a conduit la Ville de Lille<sup>96</sup> à l'inscription de l'enjeu des perturbateurs endocriniens dans le second schéma de promotion des achats socialement et écologiquement responsables (SPASER), adopté en décembre 2022.

Avec une équipe de 4 500 agents et près de 300 marchés notifiés chaque année, les achats publics englobent une multitude de familles et de segments, reflétant ainsi la diversité des besoins et des préoccupations de la collectivité.



La première étape pour la prise en compte des objectifs de la Charte a été l'identification des marchés cibles dans la programmation pour l'année suivante. De nombreuses difficultés ont été rencontrées dans l'identification des sources potentielles de perturbateurs endocriniens et l'année 2023 a été marquée par une cyberattaque qui a perturbé l'activité pendant six mois.

Une attention particulière a été accordée aux marchés de produits d'entretiens, ainsi qu'aux achats ponctuels, qui représentent une part importante des activités d'approvisionnement. Plus de 1 000 demandes sont ainsi traitées chaque année, nécessitant une évaluation minutieuse pour trouver des alternatives. C'est pourquoi la Ville prévoit de prioriser certains segments d'achat, de renforcer la sensibilisation et la formation des services opérationnels et des agents.

La Ville souhaite également partager son expérience au sein de réseaux d'acheteurs responsables<sup>97</sup>, en particulier dans le cadre du réseau régional (APuRe HDF), et s'appuie par exemple sur les outils fournis par le Réseau 3AR.

En conclusion, la Ville de Lille a pris des mesures significatives pour intégrer la lutte contre les perturbateurs endocriniens dans ses politiques d'achats publics, mais fait face à des défis en termes de rédaction des clauses, de suivi d'exécution et de contrôle de l'application. Cependant, elle identifie également des opportunités de collaboration et de partage d'expérience avec d'autres acteurs pour renforcer ses initiatives dans ce domaine.

De nombreux retours d'expériences ressemblent à celui de la Ville de Lille. La commande publique est un levier majeur dans la lutte contre les perturbateurs endocriniens mais beaucoup reste à faire pour rendre ce levier plus opérationnel.

Voici quelques autres exemples de SPASER mentionnant les perturbateurs endocriniens :

- Le SPASER (2023-2028) de la Région Occitanie exige des produits exempts de perturbateurs endocriniens et de matières plastiques pour les achats de fournitures, services et matériaux de construction, ainsi que dans les marchés de denrées alimentaires. Pour les marchés de travaux une formation a été élaborée à destination des chargés d'opération et 269 marchés ont déjà intégré une clause en 2021.<sup>98</sup>
- Le SPASER (2023-2028) du Département du Val-de-Marne prévoit de limiter l'exposition des agents et des usagers aux perturbateurs endocriniens dans les sites administratifs ou accueillant du public (EDS, crèches...) et dans les marchés de travaux.<sup>99</sup>
- Le SPASER (2023-2027) de la Métropole Nice Côte d'Azur prévoit d'améliorer la connaissance des acheteurs et un marché d'entretien des aires de jeux pour enfants a intégré par exemple une clause spécifique sur les matériaux.<sup>100</sup>
- Le SPASER (2022-2026) de la Ville de Paris a inscrit à son programme l'ambition de « supprimer les perturbateurs endocriniens et nanomatériaux sur l'ensemble des marchés de fournitures et de prestations de services ». <sup>101</sup>
- Le SPASER (2022-2026) de la Métropole de Montpellier vise l'exclusion des sources de perturbateurs endocriniens.<sup>102</sup>
- Le SPASER (2021-2026) de la Ville de Lyon vise l'exclusion des perturbateurs endocriniens (avérés et présumés) et des polluants persistants dans les établissements recevant du public (prioritairement ceux accueillant des enfants). <sup>103</sup>
- Le SPASER (2021-2026) de Besançon comprend une clause relative à l'utilisation de peintures, de revêtements et de produits d'entretien sans perturbateurs endocriniens.<sup>104</sup>

<sup>96</sup> <https://www.lille.fr/Actualites/La-Ville-agit-contre-les-perturbateurs-endocriniens> - <https://www.calameo.com/read/00289880538b8305fed05>

<sup>97</sup> [https://www.ecologie.gouv.fr/achats-publics-durables#scroll-nav\\_\\_3](https://www.ecologie.gouv.fr/achats-publics-durables#scroll-nav__3) - Auvergne Rhône Alpes : AURA-EE / Bas-Rhin : Relais 2D / Bretagne, Pays de la Loire et Centre – Val de Loire : RESECO / Hauts de France : APuRe HDF / Ile de France : Maximilien / Mayotte : CRESS Mayotte / Normandie : RAN-COPER / Nouvelle-Aquitaine : 3AR / Occitanie : RES'OCC / Provence-Alpes-Côte d'Azur : ARBE / La Réunion : Maison de l'emploi du Nord de La Réunion - La plateforme RAPIDD (la communauté des achats publics durables) : <https://rapidd.developpement-durable.gouv.fr/>

<sup>98</sup> [https://www.laregion.fr/IMG/pdf/4/7/9/occ\\_pol-ha\\_--bat\\_web\\_pages\\_2022\\_12\\_14.pdf](https://www.laregion.fr/IMG/pdf/4/7/9/occ_pol-ha_--bat_web_pages_2022_12_14.pdf)

<sup>99</sup> <https://www.valdemarne.fr/sites/default/files/SPASER%20adopt%C3%A9%20le%2011%20-12-23.pdf>

<sup>100</sup> [https://www.nicecotedazur.org/wp-content/uploads/2023/11/SPASER-NCA-VDN-CCAS\\_2023-2027.pdf](https://www.nicecotedazur.org/wp-content/uploads/2023/11/SPASER-NCA-VDN-CCAS_2023-2027.pdf)

<sup>101</sup> <https://cdn.paris.fr/paris/2021/12/20/3acce5e0b9de3a605f0a1ef85fd4a5fc.pdf>

<sup>102</sup> <https://www.montpellier3m.fr/connaitre-marches-publics/schema-de-promotion-des-achats-socialement-et-ecologiquement-responsables>

<sup>103</sup> <https://www.lyon.fr/vie-municipale/le-schema-de-promotion-des-achats-socialement-et-ecologiquement-responsables-spaser>

<sup>104</sup> <https://www.grandbesancon.fr/wp-content/uploads/sites/2/2021/02/SPASER-DVF.pdf>

## 3.2 Agir dans les établissements petite enfance

Les établissements petite enfance, source de multi-expositions, nécessitent une attention particulière en matière de qualité de l'air intérieur, d'hygiène et de soin, d'entretien, de contenants alimentaires, d'équipement et de matériaux, comme illustré dans le rapport « Pollution intérieure : risques sanitaires pour la femme enceinte et le jeune enfant » édité par l'ARS Nouvelle-Aquitaine, Bordeaux Population Health, et la Plateforme Cassiopée en décembre 2016<sup>105</sup>.

Les collectivités locales jouent un rôle essentiel dans la protection de la santé des enfants en bas âge en veillant à ce que les établissements de petite enfance, tels que les crèches et les garderies, soient des environnements sûrs et sains.

De nombreuses collectivités ont ainsi mis en œuvre des politiques publiques visant à directement réduire l'exposition dans ces lieux, en commençant par changer les produits d'entretiens, les jouets, la vaisselle, et en allant jusqu'à la rénovation des bâtiments. Certaines collectivités ont également réalisé des études pour mieux caractériser l'exposition. En complément, des programmes de sensibilisation et de formation pour le personnel, les parents, et l'ensemble des parties prenantes, sont nécessaires pour trouver les solutions les plus adaptées et mieux conduire le changement.

### 3.2.1 Recocrèches, SAFE-LI : exemples d'actions locales pour une politique de sobriété chimique à l'échelle des établissements accueillant de jeunes enfants (EAJE)

L'Agence Alicse<sup>106</sup> est une entreprise de l'économie sociale et solidaire (ESS), spécialisée en santé environnementale et basée à Bordeaux. Elle intervient dans toute la France pour intégrer les enjeux de santé environnementale dans les pratiques et les achats des collectivités, en s'adressant principalement aux ARS, aux collectivités, aux professionnels de santé et aux associations.

alicse

L'activité de l'Agence Alicse s'inscrit également dans le cadre de la stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens (SNPE), des différents Plans Régionaux Santé Environnement (PRSE), et dans la campagne des "1000 premiers jours".

Afin d'élaborer des recommandations pratico-pratiques pour réduire l'exposition aux substances chimiques les plus préoccupantes présentes dans l'environnement quotidien des EAJE, son approche repose sur l'utilisation de la littérature scientifique, la collaboration avec des scientifiques et des médecins dans les CHU, l'utilisation des données des agences nationales (Santé publique France, ANSES) et la maîtrise de la réglementation (REACH, CLP, biocide...). Ces recommandations peuvent être déployées concrètement sur les territoires et les collectivités.

Grâce au soutien de l'ARS Nouvelle-Aquitaine, qui porte depuis 2015 une stratégie ambitieuse sur la santé environnementale et la petite enfance<sup>107</sup>, et à l'implication de nombreux partenaires, les travaux de l'Agence Alicse ont abouti à la création d'un projet innovant appelé Reco-Crèche<sup>108</sup>.

Plus de 60 crèches pilotes ont ainsi été auditées en Nouvelle-Aquitaine et ce projet a donné naissance à différents outils, notamment des guides de recommandations destinés aux directeurs et directrices d'établissements de petite enfance, ainsi qu'aux maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage pour les projets de rénovation ou de construction.

En parallèle de ces guides, de nombreux événements ont été organisés (conférences, journées techniques et formations). La plupart de ces événements ont été filmés et leurs rediffusions sont disponibles sur le site Recocrèches.



- GUIDE RECOCRÈCHES 1 (2017) : Recommandations pour l'accueil d'enfants dans un environnement sain
- GUIDE RECOCRÈCHES 2 (2020) Bâtir & Rénover
- GUIDE RECOCRÈCHES 3 (2023) : Entretien et hygiène des établissements accueillant de jeunes enfants

Les guides sont complétés par des fiches annexes dont les fiches SANISCORE à destination des fournisseurs.



Pour pouvoir accompagner les collectivités dans toute la France, le programme SAFE-Li<sup>®109</sup>, une marque déposée de l'agence Alicse, propose depuis 2021 une méthodologie spécifique en 5 étapes clés pour conduire le changement. Ce programme s'appuie sur les recommandations Recocrèches et sur les avancées des institutions de références (ECHA, ANSES, SPF, études des CHU...). Il met en place des recommandations via des accompagnements sur mesure (audits, plan de changements) visant à mettre en marche l'ensemble des services de la collectivité (élus, acheteurs, services techniques, préventeurs, services bâtiments...).

<sup>105</sup> <https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/media/9145/download?inline>

<sup>106</sup> <https://www.alicse.fr/>

<sup>107</sup> <https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/strategie-regionale-petite-enfance>

<sup>108</sup> <https://www.recocreches.fr/>

<sup>109</sup> <https://www.safe-li.fr/>

Soutenu depuis sa création par l'ARS Nouvelle-Aquitaine, SAFE-Li® a depuis été testé dans plus de 30 collectivités françaises et est référencé par le ministère de la Santé et de la prévention comme un professionnel de la politique nationale des 1000 premiers jours.

Le programme en Nouvelle-Aquitaine implique 10 collectivités référentes (à l'échelle de CLS, dans les écoles et les centres de loisirs, ainsi que dans des réseaux de crèches associatives). Des initiatives similaires sont également en cours dans d'autres régions, en lien avec les ARS, à Nantes, Paris, Vincennes, Charenton, Lons le Saunier, Chamalières,...

Dans l'attente d'évaluations officielles des impacts de ces actions en Petite Enfance, des bénéfices ont été observés allant au-delà du changement de pratiques des établissements en rayonnant sur l'ensemble de la collectivité (clauses de marchés plus exigeantes, modification des protocoles d'entretien pour toute la collectivité...) et conduisant ainsi à des changements profonds (pratiques plus simples, moins onéreuses, plus écologiques).



Les marchés publics sont une pierre angulaire de la démarche, à la fois en tant que frein et en tant qu'accélérateur. La volonté politique est cruciale, tout autant que la transparence des fabricants et distributeurs concernant la composition des produits, ainsi que leur reformulation ou substitution.

Le programme SAFE-Li sera candidat en 2023 au portail CAPS et au catalogue des Interventions efficaces ou prometteuses en prévention et promotion de la santé de Santé Publique France.

### 3.2.3 Lutte contre les perturbateurs endocriniens dans les crèches lyonnaises

Étant donné le contexte industriel de la région, avec notamment la question des PFAS, et dans l'attente des nécessaires évolutions réglementaires, la Ville de Lyon a signé en 2021 la Charte proposée par le RES pour aborder ce problème de façon globale et réduire autant que possible les différentes expositions<sup>110</sup>.

Un groupe de travail inter-services a ainsi été mis en place après cette signature pour élaborer un plan d'action interne spécifique de lutte contre les perturbateurs endocriniens, en mettant l'accent sur la protection des enfants, et en lien avec la révision du SPASER (Schéma des Achats Publics Responsables) et du Contrat Local de Santé (CLS).

Ce plan d'action, interne aux services de la Ville, a été voté à l'unanimité en début d'année 2023, avec 27 actions réparties dans 4 axes :

1. Caractérisation et réduction des expositions, avec en particulier la surveillance de la qualité de l'air dans les crèches
2. Limitation des expositions par l'alimentation et des achats en faveur de la santé : repas sains, produits biologiques dans la restauration des crèches et écoles, vaisselle adaptée aux crèches, conditionnement à la cuisine centrale,...
3. Conception, maintenance et entretien des sites et bâtiments : matériaux de construction et de rénovation, systèmes de ventilation, techniques de nettoyage, pesticides sur les terrains de sport et matériaux des terrains.
4. Formation et communication à destination des agents et du grand public : sensibilisation aux 1000 premiers jours, formation pour les agents, plan d'action externe.



L'adoption de ce plan interne a coïncidé avec la signature du nouveau CLS<sup>111</sup>, qui implique plus de 60 partenaires externes, dont 40 associations actives dans tout le territoire lyonnais. Ce CLS, largement orienté vers la collaboration et la transversalité, implique aussi la métropole de Lyon, particulièrement en ce qui concerne la petite enfance et la PMI. Dans ce cadre un plan d'action externe de lutte contre les perturbateurs endocriniens est en construction avec les partenaires.

En ce qui concerne les crèches municipales, les fiches actions de ce plan interne comprennent :

- La surveillance de la qualité de l'air dans les ERP.
- La caractérisation des risques sanitaires au niveau des écoles et EAJE de la Ville de Lyon concernant les PFAS.
- Le lancement du projet Exp'air : suivi des phtalates dans les crèches.
- L'identification des achats publics à fort enjeu de santé, avec la modification du marché alimentaire dans les crèches.
- La suppression de la vaisselle en plastique dans les crèches.
- La prescription des matériaux favorables à la qualité de l'air intérieur.
- L'accompagnement du choix des produits d'entretien dans les ERP accueillant un public vulnérable.
- La formation des agents de la Ville aux problématiques des perturbateurs endocriniens.

De nouveaux projets complémentaires menés par la Direction de la petite enfance ont émergé, entre autres celui des couches compostables, et une attention particulière a été portée au projet « Exp'air : Evaluation de l'exposition aux phtalates dans l'air » lancé fin 2022 avec l'appui du CSTB et du bureau d'étude MEDIECO spécialisé dans les enjeux sanitaires des constructions, dans le cadre de l'appel à projets AACT-AIR « Aide à l'action des collectivités territoriales en faveur de la qualité de l'air » de l'ADEME<sup>112</sup>.

<sup>110</sup> <https://www.lyon.fr/actualite/sante/lyon-signe-la-charte-des-villes-et-territoires-sans-perturbateurs-endocriniens>

<sup>111</sup> <https://www.lyon.fr/le-contrat-local-de-sante>

<sup>112</sup> <https://presse.ademe.fr/2022/12/aact-air-projets-laureats-2022-et-lancement-de-lappel-2023.html>

Le projet Exp'Air vise à évaluer l'exposition des jeunes enfants aux phtalates présents dans l'air et les poussières. Trois crèches ont été sélectionnées selon différents critères, et deux campagnes de mesures sont menées, l'une en été et l'autre en hiver. Suite à des préoccupations concernant la chaleur excessive dans certains locaux équipés de sols en PVC et de tapis de motricité, le projet permettra de mesurer l'émissivité des matériaux avec une comparaison été/hiver. Ces 2 campagnes visent également à étudier les habitudes d'aération des locaux, et à mieux répondre à diverses interrogations (libération de particules dans l'air par le nettoyage des surfaces, influence de l'âge des matériaux).



Conclusions opérationnelles à prendre en compte dans la construction des projets liés aux matériaux des crèches :

- Il est crucial de fonder les décisions de changement de matériaux sur des bases scientifiques solides afin de déterminer un niveau de risque "acceptable", en particulier en matière de sécurité des enfants dans les crèches, compte tenu des contraintes réglementaires existantes (par exemple retardateurs de flamme et exigences concernant les sols souples).
- Il est encore difficile d'identifier les alternatives techniques disponibles garanties sans perturbateurs endocriniens et ce d'autant plus qu'il est parfois difficile de connaître précisément la composition des matériaux.
- L'accompagnement du changement est essentiel pour s'assurer d'une démarche « non anxiogène », en particulier lorsqu'il s'agit de substances omniprésentes telles que les phtalates, et pour mieux comprendre les obstacles au changement, qui sont souvent liés à des représentations ne reposant pas sur des bases scientifiques valides.
- Il est recommandé de quantifier les impacts bénéfiques sur le plan sanitaire pour mieux composer avec les contraintes économiques, en particulier dans un contexte d'inflation mondiale.

### 3.2.4 Le projet CRECH'PE Free à Toulouse

Lauréat de l'appel à projet AQACIA 2021 de l'ADEME<sup>113</sup>, le projet CRECH-PEfree<sup>114</sup> est coordonné par MEDIECO<sup>115</sup>, société d'ingénierie de santé dans le cadre bâti et urbain, en partenariat avec le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), le Réseau Environnement Santé et la Ville de Toulouse.

Le projet CRECH-PEfree a pour objectif la limitation des composés organiques semi-volatils (COSV) perturbateurs endocriniens dans l'air et les poussières des crèches. Les principales familles de COSV-PE identifiés dans les bâtiments sont les phtalates et les retardateurs de flamme pour lesquels il manque des connaissances sur leur concentration dans les crèches, leur répartition gaz/particules et la contribution des principales sources d'émission : produits de construction, de décoration, d'ameublement, d'entretien, d'hygiène, etc.

Pour réaliser ce projet, un échantillon de quatre crèches a été sélectionné à Toulouse en fonction de critères discriminants et représentatifs des différentes sources de phtalates et de retardateurs de flamme afin d'évaluer leurs contributions respectives à la contamination de l'air et des poussières de ces établissements. Les campagnes de mesures réalisées en période hivernale et estivale, au sein de chaque crèche, combineront différentes techniques afin de permettre une recherche large des COSV-PE potentiellement présents.

Les connaissances acquises dans cette étude permettront de mettre en œuvre des actions de réduction, voire d'élimination durable, des COSV-PE, notamment grâce à l'élaboration de clauses sanitaires introduites dans les marchés publics. Ce projet vise également à une mobilisation professionnelle, sociale et institutionnelle pour aider au développement d'une politique systématique d'élimination des sources des PE.



Dans le cadre du projet TROUSS'AIR<sup>116</sup>, la Ville de Grenoble a souhaité proposer aux enseignants des établissements scolaires grenoblois, un catalogue de produits respectueux de la qualité de l'air intérieur. Après une étude portant sur 167 fournitures scolaires, les émissions en composés volatils d'une sélection de ces produits ont été caractérisées en chambre d'essais par le centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB).

Ce projet a ensuite permis l'élaboration de clauses sanitaires à intégrer dans le cahier des charges pour le marché des fournitures scolaires de la ville de Grenoble. En outre, la sélection de produits moins émissifs a permis une baisse de coût d'achat de l'ordre de 10 % lors de la passation du marché des fournitures scolaires. Une fiche pratique ADEME « Choisir des fournitures scolaires sans risque pour la santé » et une infographie « Fournitures scolaires: comment équiper ses enfants sans risque? » ont notamment été réalisées afin de sensibiliser élus, enseignants et parents d'élèves à cet enjeu de qualité de l'air intérieur.

<sup>113</sup> <https://presse.ademe.fr/2021/10/qualite-de-lair-lademe-devoile-les-29-laureats-daqacia-pour-soutenir-la-recherche-et-identifier-des-solutions-innovantes.html>

<sup>114</sup> <https://www.reseau-environnement-sante.fr/lancement-du-projet-crech-pefree/>

<sup>115</sup> <https://www.medieco.fr/>

<sup>116</sup> <https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/4179-quelles-fournitures-scolaires-pour-une-meilleure-qualite-de-l-air-interieur-.html>

### 3.3 Agir sur l'alimentation

Les collectivités locales jouent un rôle crucial pour permettre à leur population d'accéder à une alimentation saine et exempte de perturbateurs endocriniens, notamment à travers la restauration collective. Les collectivités doivent ainsi se conformer à la loi "Egalim", qui interdit l'utilisation de barquettes et poches en plastique dans les cantines, et opter en alternative pour des matériaux inertes et durables conformément à la loi "Agec"<sup>117</sup>. Car de nombreux travaux d'évaluation de ce processus sont en cours, cette section se focalisera sur le contenu de l'assiette en abordant l'impact de l'alimentation sur la santé publique en tant que vecteur de pollution chimique.

À ce titre il est essentiel de souligner que les aliments ultra-transformés constituent une source majeure d'exposition à travers certains additifs alimentaires, emballages et matériaux utilisés dans les processus industriels, tels que le PVC. De plus, la plupart des pesticides sont des perturbateurs endocriniens, ayant des effets même à de très faibles doses, et ils peuvent agir en synergie avec d'autres familles de perturbateurs endocriniens, provoquant des effets cocktails.

Il est aussi important de rappeler que les études de la cohorte BioNutriNet sont largement méconnues alors qu'elles fournissent des preuves substantielles des effets bénéfiques de l'alimentation biologique sur la santé. En comparant les consommateurs réguliers d'aliments bio aux consommateurs plus occasionnels, ces études révèlent entre autres une diminution du risque d'obésité de 31% et une réduction moyenne de 25% du risque de cancer<sup>118</sup>.

#### 3.3.1 La restauration scolaire à Mouans-Sartoux : un levier vers une alimentation bio et durable

En 2012, Mouans-Sartoux a été la première ville de plus de 10 000 habitants à passer à une alimentation 100 % bio dans les cantines de ses écoles. Cette initiative a été suivie en 2016 par le lancement de la Maison d'Éducation à l'Alimentation Durable (MEAD), un service municipal inédit dédié au projet alimentaire territorial<sup>119</sup>.



Tout a commencé en 1998 avec la crise de la vache folle, un événement qui a marqué les esprits et a conduit les élus de la Commune de Mouans-Sartoux, située en Région PACA et au centre de trois agglomérations très touristiques (Cannes, Grasse, Antibes), à écouter attentivement les scientifiques et les témoignages de la société sur les enjeux de santé et d'environnement liés à l'alimentation. Cette prise de conscience a abouti à l'ambition de la Commune d'atteindre une souveraineté alimentaire en favorisant une restauration collective durable et saine pour ses citoyens.



Ainsi la cantine scolaire a atteint depuis 2012 le 100% bio et sert 1100 repas par jour dans trois écoles équipées de cuisines intégrées, sans augmentation significative des coûts. Cette évolution s'est faite sur une période de quatre ans à partir de 2008 et la cantine continue de se transformer grâce à des mesures telles que la réduction du gaspillage alimentaire, la saisonnalité des produits et des menus, ainsi que la suppression du plastique en cuisine depuis 2017. De plus, elle offre désormais 50 % de repas végétariens.

Une ferme municipale, certifiée agriculture biologique par Ecocert et employant trois agriculteurs salariés, produit environ 25 tonnes de légumes bio par an, couvrant ainsi 85% des besoins de la cantine en légumes. Elle est établie sur un domaine agricole de six hectares préempté par la commune en 2005. De plus ses produits ultras frais contribuent à réduire les émissions de carbone liées au transport. Plus largement, le projet alimentaire territorial concerne aussi le Plan Local d'Urbanisme pour la préservation des terres agricoles et un programme a été mis en place pour l'aide à l'installation d'agriculteurs Bio.



Située sur le site de la régie agricole de Haute-Combe, la MEAD coordonne plusieurs initiatives clés, dont la gestion de la cantine scolaire et de la ferme municipale, au carrefour des projets des collectivités publiques et des porteurs d'initiatives privées. Sa mission est de dynamiser le projet alimentaire territorial, de l'évaluer et de le partager. Elle intervient sur 5 axes de travail : agriculture, activité économique, éducation des publics, recherche action, et dissémination. L'activité de la MEAD a aussi abouti à la création d'outils tels que l'Observatoire de la restauration scolaire de Mouans-Sartoux, au Projet Alimentation & Santé et à des études, comme une thèse ADEME/UCA.

L'éducation des publics est un autre aspect essentiel. Une forte appropriation par les parents a été constatée, avec 75% des répondants déclarant avoir modifié leurs pratiques alimentaires suite à l'entrée de leur enfant à l'école. De plus, les visites à la ferme contribuent à ce que les enfants et les parents apprécient davantage les produits qu'ils vont manger.

Afin d'ancrer d'avantage le projet sous l'angle de la santé, la Ville de Mouans-Sartoux a franchi une nouvelle étape en signant avec le RES la Charte « Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens » en 2021, avec le soutien et la participation de l'association "Nous voulons des coquelicots Mouans-Sartoux" et de la CPTS-Pays d'Azur.

En conclusion, une volonté politique forte a permis à Mouans-Sartoux de s'engager très tôt dans ce projet alimentaire territorial et à en démontrer la faisabilité sur le long terme et l'enthousiasme suscité. Des défis restent à relever concernant en particulier la sensibilisation de nouveaux publics et la diversification des financements, et de nouveaux projets continuent d'être lancés notamment en lien avec les acteurs locaux et des scientifiques.

<sup>117</sup> <https://editionsdudetour.com/index.php/les-livres/pas-de-plastique-dans-nos-assiettes/> - <https://cantinesansplastique.wordpress.com/>  
[https://ma-cantine.agriculture.gouv.fr/static/documents/2208\\_Mesures-LoiEgalim\\_BRO\\_V3.pdf](https://ma-cantine.agriculture.gouv.fr/static/documents/2208_Mesures-LoiEgalim_BRO_V3.pdf)

<sup>118</sup> <https://presse.inserm.fr/moins-de-cancers-chez-les-consommateurs-daliments-bio/32820/>

<sup>119</sup> <https://www.mouans-sartoux.net/alimentation-durable.html>

### 3.3.2 Le projet 100 % bio, local, fait maison et de saison dans les collèges de Dordogne

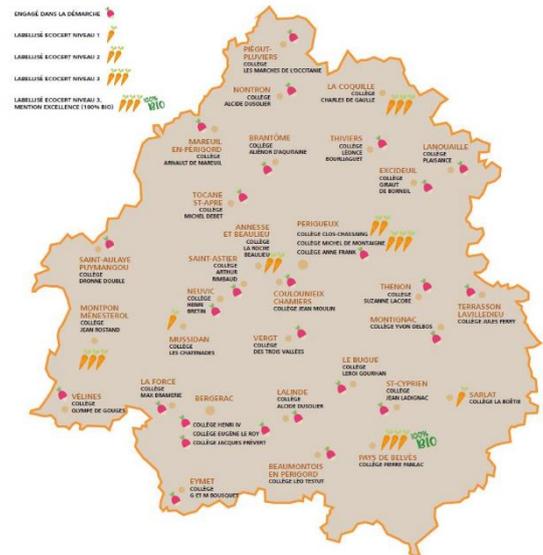
Le Département de la Dordogne conduit une politique publique ambitieuse en matière de transformation agricole et alimentaire durable. Dans le cadre de la compétence obligatoire de la collectivité en matière de restauration scolaire, le Département a la responsabilité de 35 collèges publics, comprenant deux cités scolaires, ce qui représente un effectif d'environ 13 000 élèves et de 1,9 millions de repas servis par an.

Le projet "100% bio, local, fait maison et de saison"<sup>120</sup> constitue une initiative exemplaire qui rassemble une multitude d'acteurs. Son objectif principal est que ces 35 collèges soient labellisés 100% bio, local, fait maison et de saison d'ici à la fin du mandat 2021/2028. La démarche est avant tout une démarche de territoire et non une politique sectorielle. Ainsi, elle intègre également un accompagnement des communes qui souhaiteraient s'inscrire dans cette approche.

En priorisant une alimentation sans pesticides, le projet « 100% bio, local, fait maison et de saison » fait partie du plan d'actions du Département pour réduire l'exposition des périgourdins aux perturbateurs endocriniens. C'est pourquoi le Département a signé le 5 juin 2023 la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens avec le RES<sup>121</sup>.

En relocalisant les approvisionnements alimentaires, avec une maîtrise des coûts et une assurance de prix rémunérateurs pour les producteurs, le projet contribue à préserver le tissu agricole du territoire tout en agissant pour la santé des collégiens et en favorisant l'éducation au goût. Ce projet rompt avec les habitudes de travail en silo, et encourage le dialogue et l'interconnaissance. En cuisinant localement et en maintenant le lien avec les "mangeurs", il favorise un service de restauration par site et respecte la saisonnalité, l'environnement et le bien-être animal.

La Dordogne, avec ses 353 000 hectares de surface agricole utile et ses 6 500 fermes, offre un potentiel exceptionnel pour favoriser une alimentation issue de l'agriculture biologique locale. Environ 1 500 de ces fermes sont engagées dans l'agriculture biologique, couvrant environ 13% de la superficie agricole utile. La richesse et la diversité du terroir, avec 27 filières de productions identifiées et 50 variétés de légumes cultivées localement, permet ainsi une offre alimentaire variée et de qualité pour les élèves.



Depuis le lancement du projet en 2008, plusieurs étapes importantes ont été franchies. Notamment :

- En 2013, la labellisation de la Commune de Marsaneix qui est devenue la première Commune de France labellisée 100% bio par ECOCERT.
- En 2019, le collège Pierre Fanlac à Belvès est devenu le premier collège de France labellisé 100% bio par ECOCERT.
- En 2021, la cité scolaire Alcide Dusolier est devenue la première cité scolaire de France labellisée 100% bio par ECOCERT.
- En 2023, 22 collèges sont labellisés par ECOCERT, dont 12 atteignant le niveau d'excellence 100% bio.
- Objectif 2028 : labelliser en 100% bio les 35 collèges publics.

En 2022, Le projet « 100% bio, local, fait maison et de saison » s'inscrit également dans le cadre d'un projet européen « School Food4change »<sup>122</sup>, qui réunit 12 pays de l'Union européenne et plus de 30 opérateurs. En France, 2 collectivités ont été retenues : la ville de Lyon et le Département de la Dordogne. Ce projet a pour ambition de démontrer la faisabilité d'une alimentation saine et durable en restauration scolaire, d'en définir les conditions de réussite et de proposer des modifications règlementaires à l'échelle européenne pour en favoriser la diffusion.

Concernant le pilotage du projet, un organigramme a été élaboré pour assurer une gestion efficace et coordonnée de toutes les étapes. Cela inclut la mise en place de Comités de Pilotage (COPI) et la réalisation d'audits techniques dans les collèges afin d'évaluer les besoins et les contraintes spécifiques à chaque établissement. Un cadre d'intervention a été élaboré dans chaque collège, avec une contractualisation par avenant à la convention cadre de répartition des compétences entre le Conseil Départemental et les Établissements Publics Locaux d'Enseignement (EPL). Une collaboration étroite a également été mise en place avec la Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale de la Dordogne (DSDEN 24) et l'organisme ECOCERT en ce qui concerne la certification des établissements.

<sup>120</sup> <https://www.dordogne.fr/relever-les-defis-du-21e-siecle/lavenir-en-grand/manger-bio-et-local-dans-la-restauration-collective>  
<sup>121</sup> <https://www.dordogne.fr/information-transversale/actualites/le-departement-de-la-dordogne-sengage-dans-la-reduction-des-perturbateurs-endocriniens-sur-son-territoire-22333555>  
<sup>122</sup> <https://schoolfood4change.eu/> - <https://www.dordogne.fr/information-transversale/actualites/lexcellence-environnementale-du-departement-de-la-dordogne-reconnue-par-les-prix-europeens-du-bio-22333721>

Des partenariats ont été noués avec divers acteurs dont des associations spécialisées sur la thématique du Bio telles qu'Agrobio Périgord et la SCIC Nourrir l'Avenir, afin de bénéficier de leur expertise et de renforcer l'ancrage local.

L'accompagnement à la structuration de la filière bio est une priorité pour le Département qui exerce sa compétence économique dans le domaine agricole en allouant un budget comprenant 3 millions d'euros en investissement et 1 million d'euros en fonctionnement. Dans ce cadre, le service agriculture du département apporte un soutien essentiel en matière de sourcing, d'aide à la conversion, ainsi qu'une assistance technique et financière pour le développement des outils de production. De plus, une attention particulière est portée à la recherche de débouchés et à la commercialisation des produits bio locaux, avec notamment la création d'une plateforme logistique nommée "Manger Bio Périgord", et une participation au projet de mise en œuvre d'une légumerie départementale.

Sur le plan des ressources humaines, le projet est mis en œuvre à moyen constant, assurant ainsi la stabilité des en restauration, avec 380 agents techniques, techniciens et de l'environnement (ATTEE) affectés dans les collèges participants. En outre, des recrutements spécifiques ont été réalisés pour renforcer les compétences au sein des équipes. Un chef de cuisine formateur a ainsi été engagé à temps plein, ainsi qu'une diététicienne-nutritionniste. De plus, des moyens supplémentaires ont été alloués grâce au projet européen, permettant le recrutement d'un second chef de cuisine formateur et d'un ingénieur-agronome, tous deux à temps plein.

Au-delà des recrutements, 2 enjeux majeurs ont été identifiés : le travail en transversalité et la formation des acteurs. Pour répondre à cela des temps d'échange réguliers entre chefs de cuisine ont été instaurés (visites croisées) et le réseau des chefs de cuisine a été mobilisé pour renforcer l'entraide entre établissements. Pour faciliter l'adhésion du personnel de restauration, des moments conviviaux et des rencontres ont été organisés afin de permettre un échange direct et une meilleure compréhension du projet. Un livret de formation a été élaboré à l'intention des ATTEE, permettant de valoriser les nouvelles compétences acquises et de garantir une montée en compétences continue au sein des équipes.

Et surtout des investissements conséquents ont été alloués pour adapter les cuisines et le matériel afin de garantir des conditions de travail optimales (environ 100 000€ sur 5 ans par collège). Par ailleurs, des actions sont entreprises pour favoriser un environnement sain autour des bâtiments. Cela comprend la mise en place de composteurs et la formation à leur utilisation, la création de jardins aromatiques, ainsi que la végétalisation des espaces extérieurs.

La DSDEN a apporté son soutien pour mobiliser les équipes des collèges et le projet a été intégré dans les parcours santé et citoyen des élèves ainsi que dans les projets d'établissement des EPLE. Des actions de communication ont été menées auprès des élèves, des parents d'élèves et du grand public pour promouvoir les nouveaux menus et expliquer les enjeux liés à l'alimentation. Des tarifs stables pour les familles ont été maintenus depuis 2019, tout en investissant dans l'amélioration des infrastructures et des équipements des cantines.

Sur le plan financier, le coût des repas est maîtrisé, s'équilibrant de 1,8€ à 2,2€ lorsque la méthodologie départementale est respectée. L'outil A TABLE (Accompagnement Technique pour une Alimentation Bio Locale Engagée)<sup>123</sup> a été développé pour obtenir une projection d'un approvisionnement en 100% bio local par type d'aliments ainsi qu'une estimation d'un volume financier sur une période donnée. Grâce à ces données, il est possible de dimensionner les besoins alimentaires de la restauration collective scolaire, de mettre en place un appui technique spécifique pour la planification agricole en lien avec les besoins des structures et d'aider à la rédaction des marchés alimentaires publics.

Une étude comparative a été menée par la diététicienne-nutritionniste du Conseil Départemental entre un collège conventionnel et un collège ayant adopté le modèle 100% bio. Les résultats ont révélé des différences significatives en termes de quantité et de qualité des denrées alimentaires, avec en particulier une disparition des produits ultra-transformés, une diminution des sucres, et meilleur équilibre protéines végétales / animales. Cette transition a également permis de réduire l'utilisation d'emballages (surgelés, boîtages, pots individuels, produits ultra-transformés).

Une évaluation de l'impact sur la santé des élèves est prévue à travers une étude sur une cohorte d'élèves de classes de 6ème, en collaboration avec le projet européen et la DSDEN. De plus, il est prévu une formation des agents aux enjeux de santé publique et du plan alimentaire départemental.

L'impact est maximal lorsque les élèves sont fortement impliqués, par exemple en participant aux commissions sur les menus, aux visites de fermes, et aux activités avec les cuisiniers et les producteurs, de la graine à l'assiette. Certains établissements ont même mis en place des groupes d'élèves goûteurs-testeurs. Souvent, ce sont ces mêmes élèves qui proposent d'expérimenter de nouvelles recettes, devenant ainsi les principaux ambassadeurs auprès de leur entourage.

Les conditions de réussite du projet reposent sur plusieurs piliers. Tout d'abord, un portage politique fort est indispensable pour soutenir et pérenniser l'initiative. Ensuite, une conduite du changement agile et adaptable aux différents contextes est nécessaire pour garantir l'adhésion et la participation de tous les acteurs impliqués. Enfin, la collaboration étroite entre la Collectivité, les Établissements Publics Locaux d'Enseignement (EPL) et la DSDEN 24 constitue un triptyque gagnant pour assurer la cohérence et la coordination du projet à tous les niveaux.

En conclusion, le projet "100% bio, local, fait maison et de saison" conduit par le Département de la Dordogne est une politique publique ambitieuse en matière de transformation agricole et alimentaire durable. Cette démarche, basée sur une approche collaborative et une organisation rigoureuse, constitue un modèle inspirant pour d'autres collectivités et a d'ailleurs été reconnu à l'échelle européenne. Il est envisagé d'étendre la démarche à d'autres structures et territoires intéressés, notamment les Communes, les Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI), les Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) et les autres Départements.

<sup>123</sup> <https://atable.dordogne.fr/>

### 3.4 Réduire la présence des perturbateurs endocriniens dans l'eau

Préserver les écosystèmes et la ressource en eau en prenant en compte les défis émergents sur les micropolluants, constitue un enjeu majeur. La plupart de ces micropolluants dans l'eau sont des perturbateurs endocriniens<sup>124</sup>. Ces pollutions proviennent de diverses sources comme l'industrie, l'agriculture, la santé (résidus médicamenteux), et même les activités domestiques (plastiques, vêtements, produits ménagers, d'hygiène corporelle, cosmétiques,...).

Réduire les émissions à la source, qu'elles soient industrielles, agricoles ou venant des ménages, est une approche préventive indispensable soulignée par France Eau Publique dans son manifeste pour une eau durable<sup>125</sup>. La lutte contre les pollutions diffuses ne peut donc être menée que de manière transversale, en impliquant l'ensemble des parties prenantes, tant au niveau de la réglementation qu'au niveau local, au plus proche du terrain.

Pour aller au-delà des normes de potabilité actuelle, le Centre de recherche de la Commission européenne (JRC) préconisait dès 2014 que la surveillance de la qualité de l'eau passe d'une approche substance par substance à une approche globale basée sur des indicateurs biologiques<sup>126</sup>, une préconisation également partagée par l'OCDE en 2023<sup>127</sup>.

#### 3.4.1 Le SDEA, un syndicat des eaux signataire de la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens

Acteur majeur du Petit et du Grand cycle de l'eau, le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle (SDEA) assure un service public de l'eau potable, de l'assainissement épuratoire, de la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations au bénéfice de plus d'un million d'usagers dans 744 communes membres d'Alsace-Moselle. Il représente un acteur majeur de coopération intercommunale spécialisée aux niveaux national et international.



Le 15 novembre 2023, le SDEA a été le premier opérateur public de l'eau à signer la charte d'engagement « Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens » portée par le Réseau Environnement Santé (RES)<sup>128</sup>.

Cette signature constitue pour le SDEA un levier concret de sensibilisation et de mobilisation de l'ensemble de ses parties prenantes internes et externes, pour co-construire localement des plans d'action et reconquérir et préserver durablement la qualité de l'eau et la biodiversité.

En amont de cette signature le SDEA a mené en 2018 et 2022/2023 des campagnes de recherche et de réduction des substances dangereuses dans l'eau (RSDE) en entrée et en sortie de 26 stations d'épuration. Plus de 80 % des substances significatives retrouvées sont des micropolluants classés comme perturbateurs endocriniens : pesticides et leurs métabolites, phtalates, composés perfluorés (PFAS), résidus d'hydrocarbures,...

A l'appui de ces résultats, le SDEA a réalisé pour chaque système d'assainissement de plus de 10 000 équivalents-habitants un diagnostic vers l'amont pour rechercher les sources potentielles des micropolluants et a rédigé un plan d'action multi-partenarial pour réduire leur présence. L'étude nationale Hydroscreen<sup>129</sup>, à laquelle le SDEA a participé, a par ailleurs montré que de nombreuses substances sont détectées dans les rivières suite à des rejets directs et indirects.

Les 5 axes de cette charte structurent l'action du SDEA, en co-construction avec les parties prenantes, pour réduire ces pollutions diffuses de manière transversale, tant au niveau global (clause environnementale dans les achats publics) que local (accompagnement et suivi de la mise en conformité des rejets non domestiques, soutien à la structuration de filières agricoles durables, dialogue avec les agriculteurs pour limiter les épandages près des points de captage).

##### Axe 1 : Pesticides et biocides

Le SDEA s'engage à accompagner les agriculteurs et les industriels, afin de mettre en œuvre des méthodes alternatives pour réduire l'utilisation de pesticides et de biocides :

- Entretien des espaces verts des ouvrages techniques et des bâtiments administratifs de son périmètre d'intervention sans utiliser de pesticides ;
- Mettre en œuvre si possible des méthodes alternatives pour réduire l'usage de biocides ;
- Travailler avec la profession agricole pour réduire l'utilisation de pesticides en priorité sur les aires d'alimentation des captages d'eau potable, en développant des pratiques culturales alternatives et des filières bas intrants.

Le SDEA a entrepris depuis de nombreuses années la réduction de l'usage des produits phytosanitaires et même l'arrêt sur l'ensemble de son patrimoine et de ses collectivités membres depuis 2009, 7 ans avant l'interdiction réglementaire par la loi Labbé.

<sup>124</sup> <https://professionnels.ofb.fr/fr/node/649>

<sup>125</sup> <https://www.france-eaupublique.fr/wp-content/uploads/2023/06/FEP-MANIFESTE-WEB.pdf>

<sup>126</sup> Carvalho et al. "Mixtures of chemical pollutants at European legislation safety concentrations: how safe are they?." Toxicological sciences (2014) <https://doi.org/10.1093%2Ftoxsci%2Fkfu118> - <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC90855>

<http://www.reseau-environnement-sante.fr/wp-content/uploads/2018/06/ACTES-RES-COLLOQUE-Perturbateurs-Endocriniens-Eau-et-Sant%C3%A9-20032018-docx-1.pdf>

<sup>127</sup> <https://www.oecd.org/environment/endocrine-disrupting-chemicals-in-freshwater-5696d960-en.htm>

<sup>128</sup> <https://www.sdea.fr/index.php/fr/le-sdea-engage-dans-la-lutte-contre-les-perturbateurs-endocriniens>

[https://www.youtube.com/watch?v=4G8fsKKuC-Q&t=4s&ab\\_channel=SDEAAlsace-Moselle](https://www.youtube.com/watch?v=4G8fsKKuC-Q&t=4s&ab_channel=SDEAAlsace-Moselle)

<sup>129</sup> <https://librairie.ademe.fr/recherche-et-innovation/397-hydroscreen.html>

A ce titre et en partenariat avec l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, un guide d'aide à la conception des ouvrages dans une démarche zéro pesticide a été élaboré<sup>130</sup> avec pour objectif de fournir des éléments d'aide à la décision pour la réalisation d'aménagements durables, dont l'entretien sera réalisé sans produits phytosanitaires.

Le SDEA a également mis en place des partenariats avec des professionnels du secteur agricole pour améliorer les connaissances hydrogéologiques et développer des filières agricoles avec les structures économiques/techniques permettant de répondre aux enjeux eau et érosion.

#### Axe 2 : Réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens dans l'eau et l'alimentation

Le SDEA s'engage à identifier parmi les produits et matériaux qu'il utilise dans ses activités liées au Petit Cycle de l'eau, ceux contenant des perturbateurs endocriniens et à mettre en œuvre des solutions alternatives si elles existent et sont applicables. Par exemple le SDEA a commencé à chercher des alternatives sur les floculants utilisés dans les stations d'épuration pour la déshydratation des boues résiduaires.

Lors de ses évènements, le SDEA s'engage à proposer des produits alimentaires et des contenants sans perturbateurs endocriniens (en particulier proposer des aliments bio et proscrire les contenants en plastique).

#### Axe 3 : Communication et sensibilisation des parties prenantes

Le SDEA s'engage à développer une communication multicanale pour sensibiliser et mobiliser ses salariés, le grand public, les élus et les acteurs économiques de son périmètre d'intervention.

Pour faire de l'eau un élément intégrateur de l'aménagement des territoires, le SDEA encourage à incorporer ces questions dans les Plans Climat, les Projets Alimentaire Territorial, les Plans Locaux d'Urbanisme. Un autre aspect particulier est l'accompagnement des entreprises dans l'évolution de leurs pratiques à travers une Cellule Rejet Industriel, en mettant l'accent sur la prévention des pollutions diffuses. Cette approche, établie depuis longtemps, évolue progressivement vers des objectifs plus ambitieux, notamment avec 200 conventions de rejet signées, 6 000 auto-contrôles par an réalisés, et par l'inclusion d'une quinzaine d'opérations collectives financées par l'Agence de l'Eau. Cela comprend des enquêtes, des diagnostics, des analyses, ainsi qu'un accompagnement et un suivi rigoureux pour assurer la mise en conformité des entreprises, bénéficiant du soutien de divers acteurs impliqués dans cette démarche.

#### Axe 4 : Achats publics

Le SDEA s'engage à mettre en place des critères d'achats engagés, interdisant ou limitant les perturbateurs endocriniens, là où il existe une alternative identifiée et viable.

Un diagnostic approfondi a été réalisé sur 1184 fiches de sécurité des produits et réactifs métiers afin d'évaluer les risques potentiels, couvrant ainsi divers domaines tels que les équipements de protection individuelle, les produits d'entretien et d'hygiène, les équipements de laboratoire, les outils et matériaux utilisés dans les ateliers, ainsi que les procédés de traitement des boues. Cette évaluation a permis d'identifier 145 produits nécessitant une attention particulière en termes de substitution ou de mise en place de bonnes pratiques.

#### Axe 5 : Rendre compte

Le SDEA s'engage à informer régulièrement l'ensemble de ses parties prenantes et le grand public sur l'avancement des engagements pris.

En conclusion, la signature de cette charte renforce la stratégie du SDEA qui s'appuie de longue date sur une approche préventive visant à protéger l'environnement et la population, en réduisant ces pollutions diffuses à la source.

Pour protéger et reconquérir la qualité des eaux souterraines, différentes actions sont de plus menées par l'Association pour la Protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace (APRONA). Dans le cadre du projet INTERREG ERMES, lancé en 2016 avec la Région Grand Est, l'Agence de l'Eau et les partenaires allemands et suisses, des contrats de solutions territoriales ont été mis en œuvre entre 2018 et 2022 pour réduire notablement la pollution d'origine agricole autour de 19 points de captage particulièrement dégradés. Ces contrats de solutions ont permis d'impliquer mille agriculteurs et l'ensemble des acteurs concernés (coopératives agricoles, distributeurs de produits phytosanitaires, gestionnaires d'eau potable, services et organismes de l'État, collectivités, etc.). Le succès de l'opération a conduit à étendre la démarche à 40 points de captage. Démarré fin 2022, le projet ERMES-ii vise plus largement à mieux cibler des micropolluants tels que les PFAS, les métabolites de pesticides, les résidus de médicaments et les produits plastifiants, en ayant recours à des techniques novatrices, telles que l'analyse non ciblée.<sup>131</sup>

Un exemple d'approche à l'échelle territoriale en milieu urbain est le projet Lumieau-Stra (intégré au Plan Climat Strasbourg 2030), qui a développé des outils de diagnostic et évalué des solutions de réduction adaptées aux principales sources de micropolluants : industrielles, artisanales, domestiques et issues des eaux pluviales. Ainsi, une campagne grand public a été menée sur le choix des produits ménagers, et des collaborations ont été établies avec des peintres en bâtiment, des garagistes, des menuisiers et des coiffeurs. Les eaux pluviales, en ruisselant, transportent des substances provenant des toitures, des façades et du trafic routier déposées sur les voiries. Le projet a testé une filière végétalisée de traitement des eaux pluviales quant à son efficacité à retenir les micropolluants à long terme.<sup>132</sup>

<sup>130</sup> [https://www.sdea.fr/images/pdf\\_du\\_sdea/nos\\_publications/Guide%20Ecoconception\\_Ouvrages%20SDEA.pdf](https://www.sdea.fr/images/pdf_du_sdea/nos_publications/Guide%20Ecoconception_Ouvrages%20SDEA.pdf)

<sup>131</sup> <https://www.aprona.net/FR/ermes-rhin/presentation-ermes-rhin.html>

<sup>132</sup> <https://www.strasbourg.eu/lumieau-stra>

### 3.4.2 Terres de Sources, un projet alliant l'eau, l'économie locale et la juste rémunération des agriculteurs

Initiée par Eau du Bassin Rennais, Terres de Sources<sup>133</sup> est un programme ambitieux et novateur qui soutient et encourage les bonnes pratiques des agriculteurs locaux qui se sont engagés à agir pour l'environnement et la protection de l'eau potable avec un mode de production plus vertueux pour les ressources en eau. Comment ? En proposant aux agriculteurs de nouveaux débouchés et en valorisant leurs produits.



Pour cela, Terres de Sources a développé un processus vertueux dans lequel la demande locale en produits agricoles locaux, de qualité et accessibles à tous stimule la progression des pratiques agroécologiques sur la question de la protection des ressources en eau et le développement de nouvelles filières. La démarche est définie en 4 fondamentaux:

- 1- Garantir une démarche de progrès des systèmes de production agricole pour reconquérir la qualité de l'eau.
- 2- Rémunérer les services environnementaux des producteurs et leur garantir une juste rémunération.
- 3- Fournir aux consommateurs des produits locaux de qualité à des prix accessibles.
- 4- Permettre aux habitants et aux professionnels du territoire de se rendre acteurs d'une consommation responsable en assurant une gouvernance partagée entre producteurs, transformateurs, consommateurs et collectivités.

Le projet repose sur une approche innovante du code des marchés publics via un groupement de commandes permettant aux collectivités de se tourner vers des agriculteurs du territoire pour des achats alimentaires destinés principalement à leurs cantines scolaires. Grâce à une prestation de service « protection des ressources en eau », ouverte aux seules exploitations agricoles situées en amont des zones de captages d'eau potable, les producteurs sont rémunérés en fournissant des produits agricoles issus de leur exploitation mais aussi en assurant une prestation d'éducation à l'alimentation auprès des écoliers, ainsi que par un bonus annuel pour leur engagement à respecter un cahier des charges exigeant (bonus dont le montant est proportionnel à la démarche de progrès, jusqu'à 3000 € par an).



Suite à une demande des agriculteurs dans les années 2000, une réflexion est entamée pour agir sur la protection de la ressource en eau tout en valorisant la production agricole. Cette réflexion a abouti en 2012 avec l'élaboration d'une innovation dans le cadre des marchés publics européens par la Collectivité Eau du Bassin Rennais, Rennes Métropole et la Ville de Rennes. Il s'agit d'organiser des marchés publics de restauration scolaire ouverts aux seules exploitations agricoles situées en amont des captages d'eau potable. De 2012 à 2017 le projet est dénommé Eau en Saveurs®.

En 2015, en partenariat avec la Ville de Rennes, le concept a été pour la première fois concrétisé par le lancement et l'attribution d'un premier marché public d'une durée de 3 ans à 3 producteurs, un producteur laitier et deux éleveurs de porcs pour fournir sa restauration scolaire. Afin de développer le projet, 6 études ont alors été réalisées par la Collectivité Eau du Bassin Rennais et ses partenaires.

En 2017, un groupement de commandes élargi à 15 communes a été constitué avec 20 producteurs retenus dans le cadre d'un deuxième marché public d'une durée de 4 ans. Il s'agit de producteurs de porc, bœuf, brebis, produits laitiers, fruits, légumes, boissons, et céréales. Cette même année le nom de la marque a été changé pour Terres de Sources®.

L'année 2018 a été consacrée à donner un nouvel élan au projet en préparant le lancement de la marque Terres de Sources et sa rencontre avec les consommateurs du territoire avec d'un côté la création de filières de production, mettant les agriculteurs au cœur du processus de commercialisation de leurs produits, et de l'autre la stimulation de la demande via l'éducation à l'alimentation durable en sensibilisant largement les habitants.

En effet, mobiliser la restauration collective est un bon début mais le volume est insuffisant pour valoriser l'ensemble de l'offre des producteurs présents sur le Bassin Rennais. La démarche prévoit donc de faire appel aux consommateurs du territoire en leur proposant des produits de la marque Terres de Sources® dans les réseaux de distribution habituels.

<sup>133</sup> <https://terresdesources.fr/> - <https://vimeo.com/283029380>

En 2018, Terres de Sources a été retenu comme Lauréat de l'appel à manifestation d'intérêt "Territoires d'Innovation de Grande Ambition" (TIGA) du Programme d'Investissement d'Avenir n°3 de l'État et de la Caisse des Dépôts, c'est-à-dire l'attribution d'une enveloppe de subvention de 20,6 millions d'euros sur 10 ans<sup>134</sup>. Cet accompagnement financier conséquent de l'Etat pour renforcer la protection de la ressource en eau et développer de nouvelles filières agricoles et alimentaires vise notamment à engager 25% des exploitations agricoles du périmètre (soit 750) à l'horizon 2028, en augmentant significativement le revenu des agriculteurs et en diversifiant leurs productions, de réduire fortement les émissions des nitrates et pesticides, et de faire connaître la démarche à 25 % des habitants du territoire.

Dans cet élan, une collaboration avec Solagro<sup>135</sup> a permis de mieux intégrer les enjeux de reconquête de la qualité de l'eau et de la préservation de cette ressource à d'autres enjeux écologiques dans le cadre du scénario Afterres, qui a été déployé sur le territoire de Terres de Sources pour fixer un cap de plus long terme au projet avec la perspective « Que mangerons-nous en 2050 ? », avec une réflexion sur l'évolution du régime alimentaire et des modes de production.

En 2022, les collectivités en charge de la restauration scolaire et celles qui travaillent à améliorer la qualité de l'eau ou de l'air se sont regroupées pour rémunérer la prestation des agriculteurs qui s'engagent avec un nouveau marché public pour la période 2023-2025, concernant 71 collectivités et 88 exploitations<sup>136</sup>. Ce marché comprend 723 variétés de produits, dont 80% labellisés bio, et doit générer 1,4 million € de chiffre d'affaires annuel pour les exploitants d'ici 2025.

En 2023, le statut juridique de Terres de Sources est une Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC) constituée de 70 producteurs, 18 transformateurs, 7 collectivités territoriales, 7 associations et 2 financeurs. Son chiffre d'affaires est d'environ 600 000€ à la fin 2023 et 1,4 millions d'euros est prévu fin 2024. La SCIC a pour objet principal de fournir des débouchés locaux et rémunérateurs aux productions labellisées, en organisant la logistique nécessaire à leur distribution (offre : 88 exploitations agricoles, 18 transformateurs / demande : 61 communes).

La SCIC est également chargée d'organiser la labellisation et de garantir le droit d'usage du label, tout en travaillant activement au développement de la notoriété de celui-ci auprès des consommateurs. En outre, la SCIC a pour mission d'animer les filières de production, en favorisant les échanges et la collaboration entre les différents acteurs impliqués. Cela concerne aussi une diversification des cultures et des exploitations, et la création de filières à bas niveau d'intrants.

Pour intégrer le label, les « producteurs » doivent respecter des exigences d'entrées et engager leur exploitation agricole dans une démarche de progrès. Cette démarche de progrès permettra au producteur de faire progresser son système par cycles de 3 ans jusqu'à avoir un faible impact sur l'eau et l'environnement. Pour les exigences d'entrées, plus d'une centaine de produits phytosanitaires sont concernés par une interdiction d'usages de 3 matières actives : S-métolachlore, Diméthénamide-P, métaldéhyde. D'autres exigences ont été intégrées telles que l'absence d'OGM, d'huile de palme, de néonicotinoïdes, d'antibiotiques en préventif et de production en contre-saison. Des objectifs de réduction de l'usage des pesticides et de l'azote sont demandés lors de la mise en œuvre de la démarche de progrès, qui se base sur la méthode IDEAA4 pour évaluer la durabilité de l'exploitation agricole (diagnostic avec un total de 53 indicateurs, calculés à l'échelle de l'exploitation et classés en 3 dimensions : agronomique, sociale et économique).

Les « transformateurs » labellisés doivent également respecter des exigences d'entrées et une démarche de progrès, avec un taux minimum de 51% d'ingrédients agricoles issus d'exploitations agricoles Terres de Sources, et des restrictions concernant l'utilisation de certains ingrédients dans les recettes (ingrédients ultra-transformés, huile de palme, OGM, nanomatériaux). La démarche de progrès inclue la réduction d'utilisation d'additifs alimentaires et la réduction des prélèvements d'eau. Au travers de leur engagement, les transformateurs œuvrent pour la relocalisation de l'alimentation en garantissant l'ancrage territorial des productions et apportent ainsi leur soutien aux producteurs qui se sont engagés à adopter des pratiques vertueuses pour l'environnement.

Pour vérifier le respect des cahiers des charges Producteurs et Transformateurs Terres de Sources, des contrôles annuels sont effectués pendant toute la durée d'engagement des acteurs.

Fruit d'un travail collaboratif et collectif, Terres de Sources a pour objectif de rassembler les citoyens et acteurs de la production alimentaire autour de la protection de l'eau comme un levier économique pour la transition écologique. Initié par les agriculteurs eux-mêmes, l'ambition dépasse aujourd'hui la fourniture à la restauration collective et cherche à transformer le territoire, tout en créant des débouchés économiques pour les agriculteurs engagés. C'est par cette approche gagnant-gagnant qu'il est possible de construire une société plus durable et résiliente, où la qualité de l'eau et la santé publique sont préservées, tout en favorisant le dynamisme économique des territoires ruraux.

La démarche Terre de Sources est aujourd'hui prête à essayer et à changer d'échelle ! Des présentations sont prévues dans le cadre de nombreux Projets Alimentaires territoriaux (PAT), et des contacts ont en particulier été forgés avec les Villes de Paris, Strasbourg, Colmar, La Rochelle, Nantes, le Département de la Charente ainsi qu'avec la Région Hauts de France. Une réponse à un appel à projet européen LIFE est en préparation pour élargir la démarche au niveau européen.

<sup>134</sup> <https://www.eaudubassinrennais-collectivite.fr/blog/terres-de-sources-laureat-de-lappel-a-projets-national-territoires-dinnovation-206-millions-deuros-a-la-cle/>

<sup>135</sup> <https://solagro.org/travaux-et-productions/references/projet-alimentaire-territorial-pat-tiga-application-scenario-afterres2050-au-territoire-bassin-rennais-dans-le-cadre-de-terres-de-sources>

<sup>136</sup> <https://terresdesources.fr/blog/innover-pour-preserver-la-qualite-de-leau-et-de-lair/>

## 4. Vers une Alliance européenne de collectivités locales sans perturbateurs endocriniens

La Commission européenne a adopté en 2020 la stratégie de l'Union européenne pour la durabilité dans le domaine des produits chimiques (CSS) dans le cadre du pacte vert pour l'Europe (Green Deal), avec l'ambition "zéro pollution" pour un environnement exempt de substances toxiques. Cette stratégie inclut notamment une feuille de route prévoyant l'interdiction de nombreux perturbateurs endocriniens, ainsi que la réforme des réglementations CLP et REACH<sup>137</sup>.

Tout en exhortant à la mise en œuvre urgente de ces réformes majeures, le Parlement européen et le Comité Européen des Régions ont adressé une demande à la Commission européenne pour soutenir la création d'un réseau européen de collectivités mobilisées dans la lutte contre les perturbateurs endocriniens, en s'appuyant sur les expériences existantes en France et dans les pays de la Baltique.<sup>138</sup>

Faisant écho à ces demandes soulignant le rôle majeur des collectivités un premier colloque organisé au Parlement Européen à Strasbourg le 20 avril 2023<sup>139</sup> a initié à Strasbourg la construction d'une Alliance européenne en réunissant des intervenants et participants de sept pays différents, dont des membres du Parlement européen et de la Commission européenne, des représentants de collectivités françaises et les Villes de Stockholm, Helsinki, Riga, et Hambourg.

La conjonction des expériences d'une part de la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens en France et son développement en lien avec les indicateurs sanitaires, d'autre part du réseau NonHazCity, fournit la base sur laquelle développer une telle alliance regroupant des collectivités locales qui, en collaboration avec des associations et des scientifiques, peuvent mobiliser de multiples parties prenantes au niveau local.

### 4.1 Identifier les initiatives territoriales en Europe

Il est encore aujourd'hui difficile d'avoir une vision exhaustive de la grande variété d'actions menées à l'échelle locale dans différents pays européens. Outre les réseaux de collectivités identifiés en France et dans la mer Baltique, d'autres acteurs sont principalement à rechercher dans le cadre de plans d'actions dédiés aux échelles nationales et régionales.

En Belgique le plan national sur les perturbateurs endocriniens (NAPED) a été adopté en juin 2022 après une phase de concertation étendue incluant l'État fédéral, les trois régions, les 10 provinces, les 589 municipalités et de multiples parties prenantes. Le plan se concentre sur trois axes : la prévention, la réglementation et la recherche scientifique<sup>140</sup>. Les collectivités locales peuvent être associées dans de nombreuses actions du NAPED.

Après de nombreuses années d'attente, l'Allemagne a finalement publié en novembre 2023 un plan national sur les perturbateurs endocriniens en cinq points (Amélioration de la réglementation, Information des publics, Promotion de projets, Recherche, Renforcement de la coopération internationale). Ce plan en cinq points est un bon premier pas mais ne contient pas beaucoup d'activités concrètes et le rôle majeur des collectivités locales n'est pas clairement établi.<sup>141</sup>

Le Danemark dispose également de plans spécifiques en matière de lutte contre les perturbateurs endocriniens, avec notamment la création en 2028 d'un centre dédié (CeHos), sans toutefois accorder de place importante aux collectivités.

L'Espagne a publié son Plan Stratégique sur la Santé et l'Environnement en 2021, qui comprend des mesures spécifiques sur les perturbateurs endocriniens telles que la formation des professionnels de la santé, la promotion de la recherche et de l'innovation, et une communication accrue envers les citoyens. Cela rejoint en partie le travail de Ecologistas en Acción et de la Fundación Alborada ayant permis auparavant à 17 villes espagnoles de s'engager sur une charte.

D'autres réseaux identifiés pouvant se retrouver dans cette démarche sont principalement le Réseau des "Villes sans pesticides" (Pesticide Free Towns), les réseaux des Villes Santé de l'OMS (WHO European Healthy Cities Network), et le réseau d'acteurs économiques engagés de façon volontariste via la liste SIN (Substitute It Now!) établie par ChemSec.

La coalition EDC-Free Europe, dont fait partie le RES, regroupe plus de 70 ONG environnementales, de santé, de défense des droits des femmes et des consommateurs à travers toute l'Europe, partageant des préoccupations communes quant à la protection contre les perturbateurs endocriniens. L'objectif principal de la coalition est de faire pression pour un cadre réglementaire européen protecteur et également de sensibiliser toutes les parties prenantes, en agissant à la fois au niveau national, local et européen.<sup>142</sup>



<sup>137</sup> [https://environment.ec.europa.eu/strategy/chemicals-strategy\\_en](https://environment.ec.europa.eu/strategy/chemicals-strategy_en) - <https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/green-deal/>  
[https://single-market-economy.ec.europa.eu/news/sustainable-chemicals-commission-advances-work-restrictions-harmful-chemical-substances-2022-04-25\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/news/sustainable-chemicals-commission-advances-work-restrictions-harmful-chemical-substances-2022-04-25_en)  
<https://echa.europa.eu/fr/regulations/clp/understanding-clp> - <https://echa.europa.eu/fr/regulations/reach/understanding-reach>

<sup>138</sup> Article 112 de la résolution du Parlement européen du 10 juillet 2020 sur la stratégie pour la durabilité relative aux produits chimiques (2020/2531(RSP))  
[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0201\\_FR.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0201_FR.html)

Point 50 de l'avis du Comité Européen des Régions 29 novembre 2019 sur les Perturbateurs Endocriniens (6068/2018)  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018IR6068&from=LT>

<sup>139</sup> <http://www.reseau-environnement-sante.fr/colloque-vtspe-parlement-europeen-strasbourg/>

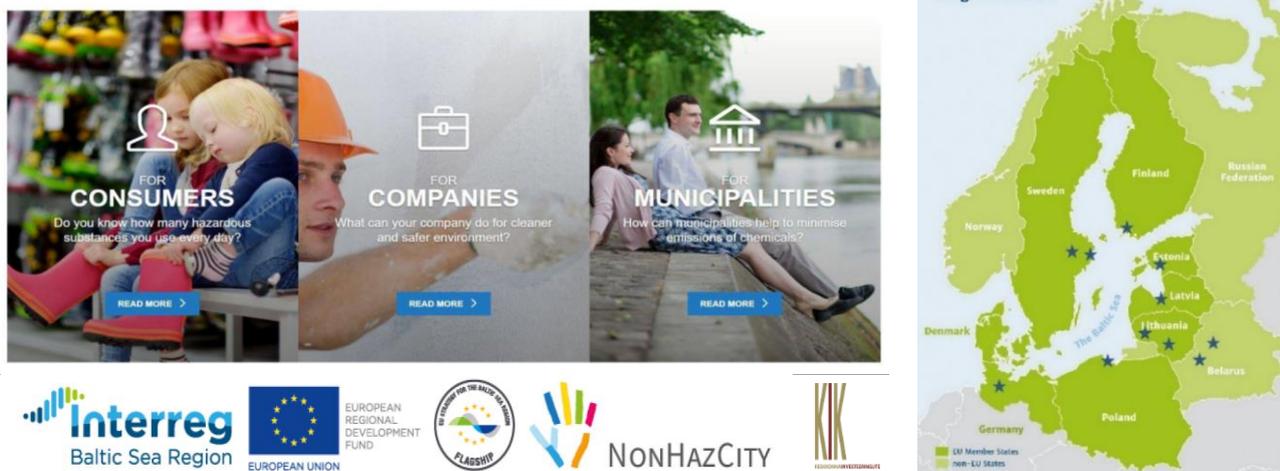
<sup>140</sup> <https://www.health.belgium.be/fr/news/adoption-du-naped>

<sup>141</sup> <https://www.bmu.de/download/fuenf-punkte-plan-der-bundesregierung-zum-schutz-vor-hormonell-schaedigenden-stoffen>

<sup>142</sup> <https://www.edc-free-europe.org/>

## 4.2 Les actions du réseau NonHazCity

A l'initiative de Bef (Baltic Environmental Forum, un groupe d'ONG ayant des bureaux en Estonie, en Lettonie, en Lituanie et en Allemagne)<sup>143</sup>, les projets européens NonHazCity<sup>144</sup>, financés via le programme Interreg Baltique, visent à réduire les substances toxiques et les perturbateurs endocriniens en s'appuyant sur un partenariat fort entre collectivités et ONGs. A destination de différents publics (municipalités-habitants-entreprises), ces projets partent du constat que des pollutions de la mer Baltique proviennent majoritairement de petits émetteurs urbains et mobilisent ainsi les acteurs locaux pour réduire l'exposition.



Le projet Interreg NonHazCity1 (2016-2019)<sup>145</sup> a réalisé les actions suivantes :

- La création ou le développement de plans d'actions chimiques (CAP) pour les municipalités participantes<sup>146</sup>, notamment à Stockholm et Västerås en Suède, Turku en Finlande, Pärnu en Estonie, Riga en Lettonie, Kaunas et Šilalė en Lituanie, Gdansk en Pologne. Les CAPs sont devenus des documents politiques, comprenant des engagements de niveaux élevés, y compris en termes de moyens dédiés.
- L'élaboration de documents d'orientation pour faciliter la mise en place de critères d'éco-conditionnalités dans les marchés publics des municipalités participantes.<sup>147</sup>
- Concernant la sensibilisation, 50 ménages ont participé à des campagnes de visites à domicile «*Household Check*»<sup>148</sup> qui ont abouti à des changements de comportements de réduction des objets du quotidien pouvant contenir des substances toxiques (plastiques, produits de nettoyage, cosmétiques, ustensiles de cuisine, textiles, meubles, jouets,...)
- Les propriétaires de 40 entreprises ont reçu des conseils personnalisés sur la réduction de leurs émissions de polluants. Cela incluait, par exemple, une entreprise de recyclage de véhicules à Turku, des jardins d'enfants privés à Riga et une entreprise informatique à Gdansk. De plus, 340 entreprises ainsi que des chambres de commerce ont participé à des formations et plus de 3 500 ont reçu des informations du projet. Parmi celles-ci figuraient des hôtels, des salons de coiffure, des services de nettoyage, des ateliers de réparation automobile, des services de blanchisserie, des entreprises de construction et du travail du bois, etc...<sup>149</sup>
- Des campagnes de mesures ont apporté de nouvelles preuves de l'origine urbaine de la contamination de l'eau (eaux usées, boues d'épuration, eaux pluviales) par les phtalates, les bisphénols, les alkylphénols et les PFAS.
- Une étude pilote a analysé des échantillons de poussière et d'urine de 26 volontaires dans 9 foyers à Gdansk, avant et après une sensibilisation avec des conseils généraux pour réduire les sources d'exposition quotidiennes. Six mois après les premières analyses, la seconde série d'analyses (post-sensibilisation) a montré que les changements de comportement ont conduit à une réduction significative de l'exposition aux phtalates et aux bisphénols.<sup>150</sup>

Le projet Interreg NonHazCity2 (2019-2021) a renforcé les plans d'actions des municipalités avec un focus sur la commande publique et a mené campagne sur les dangers des plastiques<sup>151</sup>. Le récent projet NonHazCity3 (2023-2025) se focalise sur la construction et la rénovation des bâtiments avec des matériaux non toxiques<sup>152</sup>.

<sup>143</sup> <https://www.bef-de.org/>

<sup>144</sup> <https://thinkbefore.eu/en/>

<sup>145</sup> <https://interreg-baltic.eu/project/nonhazcity/>

<sup>146</sup> <https://thinkbefore.eu/wp-content/uploads/2020/07/3.6.Baltic-Cities-Chemical-Action-Plans-2019-NHC-GoA-3.6-20190411.pdf>

<sup>147</sup> <https://thinkbefore.eu/wp-content/uploads/2020/07/TC-chemical-smart-procurement.pdf>

<sup>148</sup> [https://thinkbefore.eu/wp-content/uploads/2020/11/BEF\\_DIY\\_Guidebook\\_ENG.pdf](https://thinkbefore.eu/wp-content/uploads/2020/11/BEF_DIY_Guidebook_ENG.pdf)

<sup>149</sup> <https://thinkbefore.eu/wp-content/uploads/2020/07/Hazardous-Substance-Reduction-Potential-at-Local-Businesses-NHC-O4.5-7.pdf>

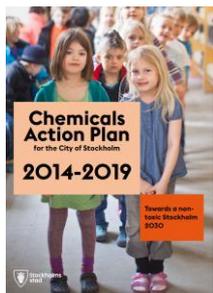
<sup>150</sup> [https://thinkbefore.eu/wp-content/uploads/2020/07/ENG-Raport-Detoxed\\_GIWK.pdf](https://thinkbefore.eu/wp-content/uploads/2020/07/ENG-Raport-Detoxed_GIWK.pdf) - [https://doi.org/10.18388/abp.2020\\_5369](https://doi.org/10.18388/abp.2020_5369)

<sup>151</sup> <https://interreg-baltic.eu/project/nonhazcity-2/>

<https://thinkbefore.eu/wp-content/uploads/2021/11/Municipal-CAP.pdf> - [https://thinkbefore.eu/wp-content/uploads/2020/07/brochure\\_plastics\\_EN.pdf](https://thinkbefore.eu/wp-content/uploads/2020/07/brochure_plastics_EN.pdf)

<sup>152</sup> <https://interreg-baltic.eu/project/nonhazcity-3/>

Cette approche « NonHazCity » donne un rôle clé aux villes, aux entreprises, mais également aux ménages. Elle a fait la démonstration que tous ces acteurs peuvent agir efficacement en changeant leurs habitudes dans l'attente des nécessaires évolutions de la réglementation. Ci-après quelques éléments additionnels sur les actions des collectivités.



Adopté en 2014, le premier plan d'action de la Ville de Stockholm contre les produits chimiques toxiques (CAP) comprend 43 actions réparties dans 7 axes (marchés publics, information et sensibilisation du public, construction et entretien des locaux gérés par la Ville, activités de loisirs et préscolaires, etc...). Le plan a été reconduit et étendu pour la période 2020-2023.<sup>153</sup>

Ce plan s'inscrit dans une démarche amorcée localement depuis les années 1990, puis renforcée par les objectifs nationaux de la Suède établis dès 1999 pour un environnement non toxique, tant pour les marchés publics que dans la sphère industrielle. Allant bien au-delà de la réglementation européenne en vigueur, les initiatives aux niveaux local et national se sont nourries mutuellement dans un cercle vertueux, avec un leadership politique assumé à tous les niveaux.

Cette dynamique a également suscité diverses initiatives, telles qu'un plan d'action axé sur la protection des enfants préparé en 2010 par l'Agence suédoise pour les Produits Chimiques, ainsi que la campagne « Opération écoles maternelles non toxiques » lancée en 2013 par la Société suédoise pour la Conservation de la Nature (SSNC), se traduisant par une analyse des locaux, du mobilier, des ustensiles de cuisine et des jouets.

Ce rôle précurseur de Stockholm a conduit la Ville à prendre la coordination du projet NonHazCity1 et à établir des liens avec d'autres villes de la Baltique. Dans ce contexte, une recherche-action a notamment été menée dans 20 crèches de Stockholm à partir de 2016, démontrant qu'après la substitution de certains équipements et matériaux (matelas en mousse, revêtements de sol en plastique, meubles, jouets, matériel informatique et électrique), les concentrations de certains perturbateurs endocriniens dans la poussière ont diminué jusqu'à 60 % (phtalates, retardateurs de flamme et PFAS).<sup>154</sup>

Ces actions dans les crèches ont en particulier abouti à l'élimination de 2 tonnes de phtalates contenues dans 10 000 matelas souples. Le projet a également permis de retirer plusieurs kilos de phtalates provenant de jouets et de découvrir qu'un lézard en plastique contenait 42 % de DEHP, ce qui pose la question même de la notion d'« additif ».

Grâce à sa coordination des phases 2 et 3 du projet NonHazCity, la Ville de Riga progresse rapidement dans la mise en place d'actions visant à limiter l'exposition de sa population aux produits chimiques toxiques. Des efforts sont en particulier faits pour articuler cet enjeu avec les plans d'action sur le climat, l'énergie, la construction, l'économie circulaire et la gestion des déchets. Le projet de rénovation Ziepju Street 11 est la première action de rénovation menée à Riga qui tente de faire la synthèse de tous ces aspects. Un plan d'action dédié en matière de lutte contre la pollution chimique (CAP) est également en cours de préparation.<sup>155</sup>



La Ville de Helsinki participe activement aux projets NonHazCity, en particulier en utilisant ses achats publics comme un levier majeur pour réduire l'exposition aux substances toxiques pour sa population, et plus largement, pour protéger la mer Baltique.<sup>156</sup>



Avec une dépense d'environ 4 milliards d'euros par an en biens et services auprès d'environ 13 000 fournisseurs, Helsinki est le plus grand acheteur public de Finlande.

En 2022, des critères environnementaux ont été utilisés dans 52% de tous les achats publics et la Ville a donné la priorité à la réduction des produits chimiques dans les jardins d'enfants et les environnements préscolaires. La principale mesure consistait à accroître l'utilisation de produits de nettoyage portant l'écolabel nordique ou européen. Des critères spécifiques ont été publiés entre 2020 et 2023 pour les groupes de produits suivants : détergents et services de nettoyage, équipement et mobilier des aires de jeux extérieures, jouets d'intérieur, mobilier d'intérieur, textiles.

La Ville de Hambourg participe depuis 2023 au projet NonHazCity. La ville identifie et publie les pollutions locales liées aux PFAS, mène des projets d'éducation des consommateurs dans les écoles, et intègre la protection du consommateur dans les marchés publics. Un enjeu majeur, à aborder avec l'ensemble des autorités compétentes, concerne le contrôle du respect des normes européennes en matière de produits chimiques pour les importations transitant par le port de Hambourg, le plus grand port commercial d'Allemagne et le troisième en Europe.



De nombreuses autres villes de la Baltique participent également via des plans d'action municipaux, des critères d'achats publics ou la sensibilisation de tous les acteurs. Le projet NonHazCity a par ailleurs été finaliste du concours 2023 REGIOSTARS qui récompense les projets européens ayant permis un fort développement régional.<sup>157</sup>

<sup>153</sup> <https://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/tema/kemikalier/kemikalieplan/kemikalieplan-2014-2019-english.pdf>  
<https://miljobarometern.stockholm.se/miljomal/kemikalieplan/>

<sup>154</sup> Giovanoulis, Georgios et al. "Reduction of hazardous chemicals in Swedish preschool dust through article substitution actions." *Environment international* vol. 130 (2019): 104921. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.104921>

[https://thinkbefore.eu/wp-content/uploads/2019/04/3.4.Hazardous-substance-reduction-by-phase-out-of-old-articles-in-pre-schools-NHC-WP3-report\\_181210-1.pdf](https://thinkbefore.eu/wp-content/uploads/2019/04/3.4.Hazardous-substance-reduction-by-phase-out-of-old-articles-in-pre-schools-NHC-WP3-report_181210-1.pdf)

<sup>155</sup> <https://mvd.riga.lv/par-mums/starptautiska-sadarbiba/projekts-nonzacity/>

<https://www.riga.lv/lv/jaunums/pirmo-eku-latvija-riga-ziepju-iela-11-parbuves-pec-aprites-ekonomikas-principiem>

<sup>156</sup> <https://www.hel.fi/en/urban-environment-and-traffic/protection-of-the-environment-and-nature/objectives-of-environment-and-nature-protection>

<sup>157</sup> <https://interreg-baltic.eu/project-posts/nonhazcity-a-regiostar-finalist/>

### 4.3 Transmettre l'expérience des collectivités françaises au niveau européen

*Avant de pouvoir proposer à toutes les collectivités européennes de s'inspirer des initiatives des collectivités françaises, il est essentiel de synthétiser de manière plus lisible les éléments clés provenant de la grande diversité de ces initiatives, à de multiples échelles territoriales. Sur la base des échanges du présent colloque, des recommandations sont ainsi formulées en vue de soutenir Strasbourg, capitale européenne, dans sa démarche de création d'une telle alliance, en collaboration avec les multiples parties prenantes identifiées en France et en Europe.*

#### Recommandations générales à destination de l'ensemble des collectivités en Europe

- Il est crucial d'adopter une stratégie de prévention et de santé publique basée sur des indicateurs sanitaires de proximité en prenant appui sur des comparaisons entre pays et territoires permettant de suivre de manière localisée l'évolution des pathologies associées aux perturbateurs endocriniens. La réduction de l'exposition des populations vulnérables peut contribuer à réduire à court terme les risques sanitaires, en priorité ceux liés à la prématurité, à la mortalité infantile et à des maladies infantiles.
- Un focus sur une famille de perturbateurs endocriniens comme les phtalates permet de communiquer de façon positive dans la mesure où ces substances sont éliminées quotidiennement par l'organisme humain. Il est donc possible de réduire très rapidement leur présence en évitant autant que possible les principales sources d'exposition du quotidien facilement accessibles (plastiques, cosmétiques, alimentation ultra-transformée, poussières domestiques).
- En lien avec les associations, professionnels et acteurs de santé locaux, les collectivités locales peuvent régulièrement organiser ou être parties prenantes de campagnes d'information ciblées vers différents publics, en priorité les publics les plus vulnérables. La priorité porte sur les périodes de la grossesse et de la petite enfance, puis sur les adolescents qui sont une population vulnérable mais aussi de futurs parents.
- Pour réduire directement les émissions locales de perturbateurs endocriniens, les collectivités peuvent agir via des politiques publiques sur la gestion de la commande publique, de l'alimentation, de l'eau et dans les bâtiments dont elles sont gestionnaires, en particulier les établissements recevant des publics vulnérables tels que les crèches, écoles, collèges, lycées, les logements sociaux, et la restauration collective.
- Au niveau européen, les collectivités locales françaises peuvent être motrices pour faire part de leur expérience en matière de commande publique dans le cadre de réseaux, en prenant appui sur les directives existantes concernant les achats publics durables et en proposant des améliorations à celles-ci sur la base des expériences du terrain. En obligeant les fabricants à déclarer la présence de perturbateurs endocriniens, y compris suspectés, via l'étiquetage et les fiches de données de sécurité, la récente réforme européenne de la réglementation CLP devrait par ailleurs aider à surmonter la difficulté actuelle de repérer quels produits peuvent contenir des perturbateurs endocriniens.
- Des actions phares menées en France sont prêtes à être répliquées dans d'autres collectivités en Europe, comme par exemple le dispositif ordonnance verte expérimenté à Strasbourg, le label Terres de Sources, les opérations zéro phtalates proposées par le Réseau Environnement Santé, les projets européens tels que School Food4change et LIFE Chembee, et les nombreuses initiatives de sensibilisation des publics (lycées, 1000 jours, PMI, etc.).
- Il est évidemment crucial de garantir un soutien adéquat en termes de ressources financières, méthodologiques et humaines. Le partage d'expérience entre élus et techniciens est également essentiel, d'autant plus que la transversalité de cet enjeu pose des questions en matière de coordination et de formation.

#### Recommandations spécifiques à la Ville de Strasbourg

- Strasbourg, capitale européenne, ayant elle-même développé des actions innovantes comme l'Ordonnance verte, peut porter et accueillir l'animation d'une Alliance européenne de collectivités locales sans perturbateurs endocriniens.
- La Ville de Strasbourg est encouragée à solliciter la Commission Européenne pour accueillir en 2025 une prochaine édition de son Forum Annuel sur les perturbateurs endocriniens, en renforçant notamment la section "Initiatives nationales, régionales et locales"<sup>158</sup>.
- Co-porteuse du groupe de travail perturbateurs endocriniens du Réseau français Ville-Santé, la Ville de Strasbourg peut initier la création d'un groupe de travail au niveau du Réseau européen des Villes-Santé de l'OMS.

#### Recommandations spécifiques au niveau national

- A partir de son expérimentation à Strasbourg, une loi peut élargir le dispositif Ordonnance Verte au niveau national en l'intégrant à la Sécurité sociale.
- L'Etat peut appuyer et soutenir la constitution d'une Alliance européenne en matière de lutte contre les perturbateurs endocriniens, ainsi que renforcer les collaborations entre les stratégies nationales existantes en Europe.
- Il est essentiel que la troisième phase de la Stratégie Nationale perturbateurs endocriniens (SNPE3) adopte une approche visant à réduire de façon mesurable et rapide l'impact sanitaire des perturbateurs endocriniens en s'appuyant sur la mobilisation des collectivités locales et en leur donnant les moyens d'agir.
- Concernant l'évaluation de l'impact sanitaire des actions des collectivités et des campagnes de sensibilisation, de meilleurs outils sont requis pour mesurer chaque année l'évolution des indicateurs pertinents dans tous les territoires.
- Pour éviter l'écueil de faire reposer l'essentiel des efforts sur les comportements individuels et pour lutter efficacement contre les inégalités sociales et territoriales de santé, il est indispensable de mettre en œuvre urgemment et complètement la réforme prévue de REACH et la stratégie de l'UE en matière de produits chimiques d'octobre 2020, afin de garantir que les produits disponibles sur le marché, qu'il s'agisse de cosmétiques, de matériaux de construction ou de tout autre produit du quotidien, ne contiennent pas de substances nocives.

<sup>158</sup> [https://environment.ec.europa.eu/events/fifth-annual-forum-endocrine-disruptors-2023-10-19\\_en](https://environment.ec.europa.eu/events/fifth-annual-forum-endocrine-disruptors-2023-10-19_en)

## Annexe : Programme avec liens vers les présentations et rediffusions

### Colloque « Réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens :

Quels enjeux sanitaires ? Quels leviers pour les collectivités locales en France ? »

22 novembre 2023 9h-17h, en distanciel

Plus de 30 ans après les premières alertes sur les perturbateurs endocriniens, la Commission Européenne a récemment annoncé l'interdiction prévue pour 2030 en Europe de la plupart de ces substances.

La France demeure une pionnière sur cet enjeu majeur pour la santé publique grâce à sa stratégie nationale et à la mobilisation des collectivités locales. De nombreuses initiatives ont été prises au niveau local ces dernières années.

Le premier objectif de ce colloque est de sensibiliser un maximum d'agents et d'élus des collectivités aux leviers d'action concrets à travers des ateliers thématiques. Une synthèse technique et politique des échanges sera réalisée pour partager ces expériences au niveau européen.

Le second objectif est de proposer une stratégie fédératrice de prévention visant à démontrer que la réduction de l'exposition aux perturbateurs endocriniens des populations vulnérables peut contribuer à réduire à court terme les risques sanitaires, en priorité ceux liés à des maladies infantiles, à la prématurité et à la mortalité infantile.

#### [9h00-9h45] Ouverture et introduction

**Dr. Alexandre Feltz**, Adjoint à la maire en charge de la santé publique et de la santé environnementale, **Ville et Eurométropole de Strasbourg**, membre du CA et co-porteur du groupe de travail sur les perturbateurs endocriniens du **Réseau français Villes-Santé (RfVS)**

**André Cicoella**, Président du Réseau Environnement Santé (**RES**)

**Dr Richard Chemla**, Adjoint à la Santé à la **Ville Nice** et Co-président du Comité d'animation des territoires du Groupe Santé Environnement (**GSE**)

**Gilbert Hangard**, Président de l'association Elus Santé Publique et Territoire (**ESPT**)

**France Burgy**, Directrice Générale du Centre national de la fonction publique territoriale (**CNFPT**)

→ [Lien vers la rediffusion](#) / [Lien vers la 1<sup>ère</sup> partie de l'événement au Parlement Européen à Strasbourg le 20/04/2023](#)

#### [9h50-11h00] Table ronde 1 - Réduire dans les territoires le risque de prématurité et de mortalité infantile, protéger la santé de l'enfant et des futurs adultes

**Anna Gruending**, co-rédactrice du rapport « Born too soon: decade of action on preterm birth », produit pour le **PMNCH** (Partenariat pour la santé maternelle, néonatale et infantile), l'OMS et l'UNICEF, à l'occasion de la conférence de Johannesburg 11-13 mai 2023

**André Cicoella**, Chimiste, Toxicologue et président du réseau environnement santé (**RES**)

**Josselin Pibouleau**, Directeur en charge de l'offre de service en santé environnementale de l'Assurance Maladie en région Centre-Val de Loire, **CPAM de l'Indre**

**Dr Jean-Philippe Brégère**, Trésorier et chargé de la Santé Environnementale, Fédération Nationale des Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (**FCPTS**)

→ [Lien vers la rediffusion](#) / [Lien vers les présentations](#) / [Lien vers la vidéo du PMNCH](#) / [Lien vers la vidéo du projet PELIF2](#)

#### [11h15-12h00] 1<sup>ère</sup> série d'ateliers : Comment mobiliser la société et les parties prenantes sur les territoires ?

##### ● Atelier 1 : Protéger la santé maternelle et infantile

→ [Lien vers la rediffusion de l'atelier](#)

**Karine Pontroué**, Infirmière puéricultrice de secteur, D.P.M.I., Département du Val-de-Marne

→ [Lien vers la présentation](#)

**Ville de Paris** : **Chloé Moitié** (Directrice du Laboratoire des Polluants Chimiques), **Léa Lo Van** (Chargée de mission Révision du Plan Paris Santé Environnement) et **Romain Zavallone** (Cabinet d'Anne-Claire Boux, Adjointe en charge de la santé publique et de la santé environnementale).

→ [Lien vers la présentation](#)

##### ● Atelier 2 : Ordonnance verte, un levier pour toucher toutes les femmes enceintes et la famille.

→ [Lien vers la rediffusion de l'atelier](#)

**Eliabel Seys** et **Elisa Thil**, Chargées de mission, Service Hygiène et santé environnementale, **Ville et Eurométropole de Strasbourg**

→ [Lien vers la présentation](#)

##### ● Atelier 3 : Perturbateurs endocriniens : comment Informer le grand public et mobiliser l'ensemble des parties prenantes du territoire ?

→ [Lien vers la rediffusion de l'atelier](#)

**Julie Marc**, Chargée de mission Education à l'Environnement, **Région Centre-Val de Loire**

→ [Lien vers la présentation](#)

**Hélène Magnanon**, Chef du Service Randonnées et Transition écologique, Département du Tarn

→ [Lien vers la présentation](#)

##### ● Atelier 4 : Perturbateurs endocriniens : objectif futur parent 2030

→ [Lien vers la rediffusion de l'atelier](#)

**Lola Chupin**, Chargée de mission Lycées Eco-Responsables, Direction des Opérations - Pôle Lycées, **Région Île-de-France**

→ [Lien vers la présentation](#)

**Dr Martine Grimaldi**, Gynécologue obstétricien, Chargée de Mission Santé Environnement, **Métropole Nice Côte d'Azur**

**Christel Dubard**, Cheffe de Projet santé Environnement- Stratégie et Innovation, Direction de la santé Publique, **Ville de Nice**

→ [Lien vers la présentation](#)

## [12h10-13h00] Table ronde 2 - Mobiliser la société et parties prenantes sur les territoires : un enjeu politique

Animation : **Nina Lemaire**, Cheffe de projet au Réseau français Villes-Santé et **Pascal Rouillard-Neau**, Cheffe de service hygiène et santé environnementale, Ville et Eurométropole de Strasbourg

**Anne-Claire Boux**, Adjointe en charge de la santé publique et de la santé environnementale, Ville de Paris

**Olivier Blond**, Délégué spécial à la santé environnementale, Région Île-de-France

**Dr Etienne Moulin**, Conseiller Départemental en charge de la santé, Département du Tarn

→ [Lien vers la rediffusion](#)

## [14h00-14h15] Reprise et introduction de l'après-midi

**Ludivine Quintallet**, Conseillère d'Alsace, Collectivité européenne d'Alsace et **Christine Catarino**, Conseillère communautaire missionnée à la santé environnementale, Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise

→ [Lien vers la rediffusion](#)

[14h15-15h00]

## 2<sup>nd</sup> série d'ateliers : Quels leviers pour réduire directement les émissions locales de perturbateurs endocriniens ?

### ● Atelier 5 : Agir sur la commande publique

→ [Lien vers la rediffusion de l'atelier](#)

**Anne Bentz**, Animatrice technique de l'Association Nouvelle-Aquitaine des Achats publics Responsables (Réseau 3AR)

→ [Lien vers la présentation](#)

**Marine Libeer**, Cheffe de projet Achats responsables, Ville de Lille

→ [Lien vers la présentation](#)

### ● Atelier 6 : Agir dans les établissements petite enfance

→ [Lien vers la rediffusion de l'atelier](#)

**Anne Lafourcade**, Ingénieure Experte en Chimie Santé Environnement, Dirigeante agence alicse et présidente de SAFE-LI

→ [Lien vers la présentation](#)

**Anaïs Le Bouffant**, Chargée de mission santé, Ville de Lyon

→ [Lien vers la présentation](#)

### ● Atelier 7 : Agir sur l'alimentation

→ [Lien vers la rediffusion de l'atelier](#)

**Céline Boudy**, Directrice de la direction de l'éducation et des collèges, Département de la Dordogne

**Aurélié Mansard**, Diététicienne-nutritionniste, Département de la Dordogne

→ [Lien vers la présentation](#)

**Magali Chabert**, Chargée de Mission, Maison d'Education à l'Alimentation Durable, Ville de Mouans-Sartoux

→ [Lien vers la présentation](#)

### ● Atelier 8 : Réduire la présence des perturbateurs endocriniens dans l'eau

→ [Lien vers la rediffusion de l'atelier](#)

**Florence Burvingt**, Responsable du Pilotage Transverse des Systèmes d'Eau potable et d'Assainissement, Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle (SDEA) → [Lien vers la présentation](#)

**Daniel Helle**, Chargé de développement Terres de Sources, Eau du bassin Rennais

→ [Lien vers la présentation](#) / [Lien vers la vidéo](#)

## [15h05-15h10] Diffusion de la vidéo de la signature de la Charte Villes et Territoires Sans Perturbateurs Endocriniens par le SDEA et le RES

→ [Lien vers la vidéo](#)

[15h10-16h10]

## Table ronde 3 - Quels leviers pour réduire directement les émissions locales de perturbateurs endocriniens ?

Animation : **Alexandra Lorenzo**, Administratrice du Réseau Environnement Santé (RES) et co-fondatrice de l'Agence Environnement & Santé, et **Dr Rémy Schwartzler**, Médecin- Directeur Hygiène Santé, Ville de Besançon

**Céline De Laurens**, Adjointe au maire en charge de la prévention et de la santé environnementale, Ville de Lyon

**Christian Teillac**, Vice-président du Département chargé de l'Education, Département de la Dordogne

**Patrick Barbier**, Maire de Muttersholtz (Bas-Rhin) et vice-président du SDEA, en charge des thématiques eau, agriculture, alimentation et préservation de la ressource

**Gilles Spicher**, Adjoint en charge de la santé, de l'hygiène, de la commission de sécurité, Ville de Besançon

→ [Lien vers la rediffusion](#)

## [16h20-17h00] Conclusion et prochaines étapes

**Dr Françoise Schaezel**, Vice-présidente en charge de la santé environnementale, Eurométropole de Strasbourg

**Sandra Jen**, Coordinatrice de la coalition EDC-Free Europe → [Lien vers la présentation](#)

**André Cicoella**, Président du Réseau Environnement Santé (RES)

→ [Lien vers la rediffusion](#)

[17h00] Clôture