



COORDINATION DU PROJET

Cédis

SOUS LA DIRECTION DE

André Cicoella

Chimiste toxicologue

Conseiller scientifique à l'INERIS

RÉDACTRICE PRINCIPALE

Françoise Bousson

Médecin, formatrice en santé-environnement

NOTRE ENVIRONNEMENT, C'EST NOTRE SANTÉ

CONTRIBUTEURS

Olivier Bertrand

Catherine Brette

Alain Chabrolle

Laurent Chevallier, médecin consultant en nutrition, RES

Catherine Gouhier, secrétaire générale du CRIIREM

Laure Lechatellier

François Veillerette

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient pour leurs éclairages Sophie Bringuy, Françoise Coutant, Émilie Delbays-Atgé (WECE), Fabrice Dufus, Colette Gissot, Claudine Goichon, Julie Le Goïc, Virginie Le Torrec, Rudy L'Orphelin, Maxime Tassin (architecte).





Directeur de publication : Henri Arévalo
Comité de rédaction : Anne Brégeon et Grégoire Aussavy

Cédis
105-107, boulevard de Chanzy
93100 Montreuil
www.cedis-formation.org
cedis@cedis-formation.org
Tél. 01 41 58 52 40 | Fax : 01 42 87 05 80

Directrice de collection : Anne Kraft

Le passager clandestin
Le Château
72290 Congé-sur-Orne
www.lepassagerclandestin.fr
contact@lepassagerclandestin.fr





Élu-es locaux, les politiques de santé nous concernent !

ÉDITORIAL

Nous sommes toutes et tous concernés dans notre quotidien par la santé, la nôtre ou celle de nos proches. Personne ne peut donc rester insensible à ce sujet majeur qui, à chaque fois que nous y sommes confrontés, nous renvoie à de complexes questions existentielles. Les progrès des sciences et des techniques nous ont permis, avec une médecine de plus en plus efficace, de mieux soigner et de mieux lutter contre les maladies. Le paradoxe est que ces mêmes progrès, accaparés par une économie sans scrupule et l'obsession de croissance, ont produit une nocivité de nos environnements et plus globalement de nos modes de vie.

Le lien entre santé et environnement est établi. Le rôle des collectivités locales est fondamental pour la prévention. Leur implication doit être encore plus importante. Les exemples sont nombreux qui prouvent que toutes les politiques publiques sont concernées.

Ce nouveau guide pratique est justement là pour en faire la démonstration. Il est remarquable pour son niveau d'expertise, pour la qualité de ses exemples. Il montre d'une façon très concrète comment élu-es, nous pouvons nous saisir de cette question en exerçant une veille permanente, en mettant en œuvre des actions modestes mais efficaces. En fait, il indique comment peser sur les comportements, et comment modifier notre regard pour trouver les solutions adaptées.

L'équipe qui a élaboré ce document doit être saluée car un tel outil renforce la prise de conscience et de ce fait générera du mieux-vivre pour nombre de nos concitoyennes et concitoyens. Je remercie particulièrement Françoise Bousson et André Cicolella pour la qualité de leur travail qui fera de ce guide un document exceptionnel dans notre collection.

HENRI ARÉVALO
Président du Cédis

Introduction

Une politique « santé environnement » pour faire face à l'épidémie de maladies chroniques : le changement de paradigme.....	7
---	---

1 | COMPRENDRE

Quelques idées reçues	14
-----------------------------	----

Quizz	16
-------------	----

Urbanisation et santé	18
-----------------------------	----

Les perturbateurs endocriniens : une clé d'explication de la crise affectant la santé de l'homme et celle de l'écosystème	20
--	----

Les substances chimiques dangereuses : comment s'y retrouver et faire évoluer la prévention ?	25
--	----

Femme enceinte et enfant : une grande vulnérabilité, une protection insuffisante	28
---	----

Pollution atmosphérique et santé	32
---	----

La qualité de l'air intérieur	41
--	----

Pesticides et maladies chroniques	48
--	----

Alimentation durable et alimentation saine	53
---	----

Eau et santé	60
---------------------------	----

Le bruit	69
-----------------------	----

Rayonnements électromagnétiques	70
--	----

Les déchets	75
--------------------------	----

2 | AGIR

Les politiques globales en santé et environnement	82
--	----

Dans les régions	82
------------------------	----

Au niveau des communes	85
------------------------------	----

Les politiques de développement durable et agendas 21	87
--	----

L'Observatoire régional de santé d'Île-de-France	87
--	----

Le cahier d'expériences girondines	87
--	----

Achat durable	88
---------------------	----

La conditionnalité des aides	89
------------------------------------	----



L'alimentation et la restauration collective	89
♦ <i>Manger bio et autrement à la cantine</i>	90
À Mouans-Sartoux, des repas 100 % bio	92
Dans le Gard, l'association Un plus bio	92
Des familles à alimentation positive	93
L'eau	93
Rayonnements électromagnétiques	94
La région Pays-de-Loire	94
La région Rhône-Alpes	94
La ville de Caen exige la transparence totale	94
La ville de Nantes : une charte de téléphonie mobile	96
Réduire des pesticides	96
L'association Générations futures	96
L'association Plante et cité	97
En Pays-de-Loire, des actions pilotes	97
En Poitou-Charentes, opération Terre saine	97
En Isère, la gestion raisonnable des espaces communaux	98
La ville de Rennes et les alternatives aux pesticides	98
L'entretien des espaces verts sans pesticides	98
La pollution atmosphérique	99
La qualité de l'air intérieur	100
♦ <i>Des actions municipales</i>	102
La prévention pour la femme enceinte et l'enfant	104
Le bruit	105
La radioactivité	106
La CRIIRAD	106
Les outils dont elle dispose	106
♦ <i>Sûreté nucléaire : développer les commissions locales d'information</i>	107
La santé environnementale prise en compte dans d'autres domaines	108
Participer à l'observation sanitaire	108
Inciter à faire évoluer la réglementation	108
Favoriser l'éco-innovation et les alternatives saines	109
Contribuer à former et informer sur la santé environnementale	109
Mettre plus de santé environnementale dans les politiques de recherche	110
Favoriser la prise en charge des maladies environnementales	110
Conclusion	112



3 | ACTEURS ET RESSOURCES

Principaux acteurs de la santé-environnement	114
Ressources thématiques	122



Une politique « santé environnement » pour faire face à l'épidémie de maladies chroniques : le changement de paradigme

Une épidémie mondiale

Le 20 septembre 2011, à l'issue de la rencontre organisée par l'Organisation mondiale de la santé à l'occasion de l'Assemblée générale de l'ONU sur la prévention et la maîtrise des maladies non transmissibles, 193 chefs d'État et de gouvernement adoptaient la déclaration politique suivante :

Nous, chefs d'État :

« Reconnaissons que le fardeau et la menace que les maladies non transmissibles représentent à l'échelle mondiale constituent l'un des principaux défis pour le développement au XXI^e siècle, en ce qu'il vient remettre en cause le développement social et économique dans le monde entier et compromettre la réalisation des objectifs de développement arrêtés sur le plan international ;

2. Reconnaissons que les maladies non transmissibles sont une menace pour l'économie de nombreux États Membres et peuvent accroître les inégalités entre pays et entre populations ;

3. Reconnaissons le rôle primordial des gouvernements et la responsabilité qui leur incombe de faire face au défi des maladies non transmissibles, et l'impérieuse nécessité pour tous les secteurs de la société d'agir et de s'investir pour susciter des réponses efficaces propres à assurer la prévention et la maîtrise de ces maladies ».

Cette déclaration réaffirmait « le droit de toute personne de jouir du meilleur état de santé physique et mentale possible ». Aujourd'hui ce droit est incontestablement menacé par l'épidémie de maladies non transmissibles (MNT)¹.

Près de 36 millions des 57 millions de décès enregistrés dans le monde en 2008 étaient dus à des MNT. Près de 9 millions de ces décès étaient survenus avant l'âge de 60 ans et près de 80 % dans des pays en développement. Le ratio MNT/ maladies infectieuses évolue rapidement. Il était de 60 %/40 % en 2005, de 63 %/37 % en 2008 et les prévisions sont de 70 %/30 % en 2015. Cela tient à un double phénomène. Les maladies infectieuses régressent grâce à une action mondiale plus conséquente même s'il reste évidemment encore beaucoup à faire, mais la prise de conscience est là : il est possible

1. L'OMS utilise également de façon indifférenciée l'expression maladies chroniques, laquelle recoupe largement les MNT, mais est cependant distincte. Par exemple, le sida est une maladie infectieuse, mais est transformée de plus en plus en maladie chronique. Inversement le cancer est une maladie chronique qui a en partie des causes infectieuses. Nous utiliserons le terme MNT dans les données issues de la conférence de New York et le terme maladies chroniques dans les autres.



d'agir et d'obtenir des résultats. Cette épidémie touche maintenant tous les pays, y compris les pays les plus pauvres, mais elle est déterminante dans les pays développés.

La croissance des maladies chroniques

L'épidémie d'obésité est une cause majeure de ces maladies chroniques. Selon la revue médicale de référence *The Lancet*, l'obésité touche aujourd'hui une personne sur dix dans le monde, et ce nombre a doublé en trente ans. Les prévisions pour 2015 sont de 700 millions pour l'obésité et 2,3 milliards pour le surpoids. L'hypertension, conséquence de l'obésité et facteur de risque majeur pour les maladies cardio-vasculaires, touche 1 milliard de personnes. Le diabète, autre conséquence directe de l'obésité et facteur de risque des maladies cardio-vasculaires, est en progression très rapide dans le monde : on est passé de 30 millions de cas en 1985 à 220 millions en 2005, et les prévisions pour 2025 oscillent entre 300 et 330 millions. Chaque année, 1,1 million de diabétiques décèdent. Pire, selon l'OMS le chiffre réel serait de l'ordre de 4 millions. Les maladies respiratoires sont également en progression dans le monde, principalement l'asthme avec 300 millions de cas et 255 000 morts par an, ainsi que la bronchite pulmonaire chronique obstructive, avec 210 millions de cas et 3 millions de morts.

En Europe, l'OMS Europe a dressé un état des lieux similaire. Le 11 septembre 2006, elle a appelé les gouvernements à « une action globale pour freiner cette épidémie », sur la base du constat suivant : « 86 % des décès et 77 % de la charge de morbidité sont dus aux maladies non transmissibles en Europe : maladies cardio-vasculaires, cancers, problèmes de santé mentale, diabète sucré, maladies respiratoires chroniques et troubles musculo-squelettiques »... L'OMS Europe estime qu'il serait possible « d'éviter 80 % des maladies cardiaques, des accidents vasculaires cérébraux et des cas de diabète de type 2, 40 % des cancers... ».

En France, ce que l'on a appelé « transition épidémiologique », c'est-à-dire le passage des maladies infectieuses vers les maladies non infectieuses, s'est effectuée au début du siècle dernier. Les maladies infectieuses, qui étaient la première cause de mortalité jusqu'au milieu des années 1920, période à laquelle les maladies cardio-vasculaires les ont dépassées, ne représentent plus que 1,8 % des causes de mortalité aujourd'hui.

Depuis 2004, le cancer est devenu la première cause de mortalité avec 30 % des causes de mortalité, contre 3 % en 1906. Ceci étant, la mortalité par cancer régresse légèrement, principalement en raison de la régression des cancers liés au tabac et à l'alcool, conséquence des politiques de prévention menées depuis trente ans, mais la morbidité² continue de progresser à un rythme élevé. En 2008, selon l'Inserm, le nombre de nouveaux cas

2. Nombre d'individus atteints par une maladie dans une population donnée et pendant une période déterminée (Larousse).



de cancers chaque année a été de 350 000 (200 000 hommes et 150 000 femmes). En conséquence, aujourd'hui, en France, sur une vie, le cancer touche un homme sur deux et une femme sur trois.

En ce qui concerne l'obésité, la France est encore en retrait des autres pays développés, mais l'étude Obépi 2009 montre une progression régulière chez les adultes : 14,5 % en situation d'obésité (contre 8,5 % en 1997) et 32 % en surpoids (contre 29,8 % en 1997).

L'indicateur des affections de longue durée

L'épidémie de maladies chroniques transparait aussi via un indicateur comme les affections de longue durée (ALD). Les ALD représentent les maladies chroniques, dont la quasi-totalité est non infectieuse, prises en charge par le régime général de l'assurance maladie, ce qui correspond à 90 % de la population française. Les ALD représentaient 8,6 millions de personnes en 2009, soit un Français sur sept. Ces ALD contribuaient à 62,3 % des dépenses de l'assurance maladie en 2009 et les prévisions sont de 70 % pour 2015. À ces ALD, il faut aussi ajouter les malades chroniques non reconnus en ALD, au nombre de 15 millions et représentant 21 % des dépenses. Les maladies chroniques représentent donc 83 % des dépenses de santé.

Quatre grands groupes de maladies représentent 91 % des ALD :

- les affections cardio-vasculaires : 3,3 millions de personnes,
- les tumeurs malignes : 1,8 million,
- le diabète : 1,8 million,
- les affections psychiatriques de longue durée : 1 million.

L'âge moyen des personnes en ALD reste relativement jeune (61,5 ans en 2008), ce qui contredit, même en France, l'image d'un phénomène uniquement lié au grand âge.

L'augmentation des dépenses de santé liée aux affections de longue durée est de l'ordre de grandeur du déficit de l'assurance maladie. Ainsi, de 2003 à 2009, en seulement sept ans, le surcoût engendré par la croissance des trois premiers groupes de maladies chroniques est de 9,9 milliards d'euros, chiffre à comparer au déficit de l'assurance maladie en 2008 qui était de 4,4 milliards.

À ces maladies fournissant l'essentiel du contingent des maladies chroniques, il faut en ajouter d'autres en progression rapide comme les maladies neurodégénératives (Alzheimer, Parkinson) ou celles qui bien qu'engendrant moins de décès n'en sont pas moins invalidantes comme l'asthme et les allergies (le nombre a doublé en vingt ans) ou les atteintes de la reproduction (l'infertilité touche un couple sur sept).



Pour une vision globale de l'environnement

La croissance des maladies chroniques au cours des deux dernières décennies a été beaucoup plus rapide que le vieillissement de la population. Entre 1990 et 2008, les cancers et les maladies cardio-vasculaires ont progressé ainsi quatre fois plus vite que l'augmentation de la population. Entre 2000 et 2008, les nouveaux cas de diabète ont connu une hausse 3,5 fois plus rapide que le changement démographique sur la période. Une telle croissance ne peut s'expliquer par les seuls facteurs de risque du type tabac et alcool. Cela montre que l'environnement au sens global du terme est en cause. Alimentation, mode de vie et pollutions s'influencent réciproquement. Il faut donc considérer ces différents environnements dans leur ensemble et dans leur interrelation.

L'alimentation est devenue de plus en plus une alimentation industrielle, c'est-à-dire construite sur le triptyque « trop gras, trop sucré, trop salé », complétée par l'usage des additifs, pour masquer et uniformiser le goût. Son développement est la conséquence de la production de masse issue de l'agriculture conventionnelle basée sur le couple pesticides et engrais de synthèse. La publicité a façonné l'appétence pour cette nourriture dès le plus jeune âge.

La transformation du mode de vie est marquée par la baisse de l'activité physique, liée à la mécanisation du travail, et au développement de la sédentarité lié à l'usage de la voiture et du temps passé devant la télévision, l'ordinateur et les jeux vidéo.

La pollution physicochimique est une autre caractéristique de notre environnement moderne. C'est à la fois la pollution urbaine, moins marquée qu'autrefois par la pollution industrielle mais beaucoup plus par celle des véhicules automobiles engendrant particules fines et ozone. C'est aussi la pollution de l'environnement intérieur qui s'avère aujourd'hui plus importante que celle de l'environnement extérieur. C'est également la contamination chimique générée par les activités domestiques, les emballages, les jouets, les cosmétiques... mais aussi l'usage des dispositifs médicaux et des médicaments. Plus particulièrement dans cette pollution chimique, il faut mettre l'accent sur le rôle des « perturbateurs endocriniens », ces substances chimiques qui perturbent le fonctionnement du système hormonal et dont le rôle apparaît de plus en plus majeur dans la genèse des grandes maladies chroniques en raison de leur action plus particulièrement délétère pendant la gestation. Avec eux, ce n'est plus en effet « la dose qui fait le poison » mais « la période qui fait le poison ». L'exposition du nourrisson via le biberon, et plus encore l'exposition du fœtus via la contamination maternelle, induit des conséquences sur la santé de l'enfant, mais aussi celle du futur adulte, et ce sur plusieurs générations. On comprend mieux en conséquence l'urgence d'éliminer de notre environnement toute source de cette nature.



À cela s'ajoute la question de la pollution physique (bruit, champs électromagnétiques, radiations ionisantes). Tous ces environnements sont modulés par l'environnement social et culturel. La précarité augmente, par exemple, le taux d'ALD. Le stress et l'isolement social influent sur la genèse des maladies. L'urbanisation moderne a amplifié ces phénomènes.

La crise sanitaire est aussi la cause d'une crise sociale

La crise sanitaire impacte l'ensemble de l'économie et du champ social. En priorité, elle met en péril les systèmes de santé et d'assurance maladie qui se sont construits dans l'après-guerre dans les pays développés sur un paradigme biomédical reposant sur le rôle quasi exclusif du soin dans une politique de santé. Ce modèle, bien que consommant une part croissante de la production de richesses, s'avère aujourd'hui incapable de faire face à l'augmentation des maladies chroniques.

La diminution de l'espérance de vie en bonne santé constatée dans plusieurs pays européens est une autre conséquence de cette épidémie de maladies chroniques, ce qui annonce une décroissance de l'espérance de vie tout court, comme semblent le montrer les dernières statistiques américaines. En France, l'espérance de vie en bonne santé est arrivée à un plateau de 64,2 ans pour les femmes, 63,1 ans pour les hommes. Au moment où tous les pays européens décident de reculer l'âge de la retraite, sans que, curieusement, cette donnée ait été mise dans le débat public, il s'agit là d'un fait majeur.

La question santé environnement permet un renouveau de la santé publique

Il ne s'agit pas de tomber dans la paranoïa à l'énoncé des impacts sanitaires des différents facteurs de risque, mais de tirer au contraire des conséquences positives des connaissances scientifiques qui permettent de comprendre que notre santé dépend très largement de notre environnement, ce qui signifie qu'il est possible aujourd'hui de stopper et de faire reculer l'épidémie de maladies chroniques, et donc d'assurer la pérennité de notre système de santé et d'assurance maladie.

Pour toutes ces raisons, une politique de santé environnement n'est pas seulement une affaire de norme, gérée de façon centralisée, mais doit se construire de façon différenciée avec les citoyens. Le taux d'obésité ou de cancer par exemple varie selon le degré d'éducation et selon le revenu. Il varie aussi selon les régions. La prise en compte de ces inégalités géographiques de santé donne une légitimité aux acteurs de santé régionaux et locaux.

La question de l'éducation pour la santé est essentielle. L'enjeu est que chaque citoyen soit formé à comprendre son environnement pour mieux gérer sa santé. Cette vision ne s'oppose pas à la vision classique de santé



publique construite autour de la lutte contre les addictions. Au contraire, elle permet de resituer ces politiques dans une perspective plus large. Il est évident en effet que la croissance des maladies chroniques ne peut s'expliquer par les seules addictions, même si celles-ci restent des déterminants de santé importants.

Cette vision redonne aussi une légitimité aux professionnels de santé. Cela passe par une action de formation en leur direction pour qu'ils soient armés pour faire face. Elle ne s'oppose pas à l'action classique en termes de soins. Au contraire, elle doit s'articuler avec elle. L'action sur les causes des maladies doit être complémentaire à l'action pour les soigner. Un aspect important est aussi de protéger les malades chroniques, dont on a vu que le nombre est croissant, de l'action de ces facteurs de risque environnementaux.

La lutte contre l'épidémie de maladies chroniques représente un immense challenge que les sociétés modernes ont l'obligation de relever, sous peine de voir leur système social implorer. Pour cette raison, elle doit occuper une place centrale dans l'agenda politique. Tout ne se joue pas au seul échelon d'une politique locale ou régionale, mais ces échelons sont essentiels pour la mise en œuvre concrète et la mobilisation des citoyens.

ANDRÉ CICOLELLA

L'espérance de vie : un marqueur biaisé

Parler de crise sanitaire peut sembler étonnant, alors que le discours dominant, à droite comme à gauche, invoque un progrès continu de l'espérance de vie (84,5 ans pour les femmes et 77,8 ans pour les hommes). Ce discours repose sur une ambiguïté. L'espérance de vie est en effet comprise généralement comme l'âge auquel chacun peut espérer vivre, alors qu'il ne s'agit en fait que de la photographie de la durée moyenne de la vie à un moment donné. L'espérance de vie que l'on mesure aujourd'hui est celle des gens qui meurent aujourd'hui, c'est-à-dire de la génération de l'avant seconde guerre mondiale, qui a vécu dans un environnement très

différent de l'environnement actuel, marqué par la pollution chimique, la transformation de l'alimentation sous l'effet de l'agro-industrie et le développement de la sédentarité générée par le développement de l'automobile et de la télévision. Nul ne peut donc savoir ce que sera l'espérance de vie des générations suivantes. Des indicateurs montrent qu'elle sera plus faible que celle des générations précédentes. L'obésité se traduit par une baisse d'espérance de vie de 5 à 15 ans selon les estimations, or, celle-ci étant croissante, mécaniquement l'espérance de vie ne peut que régresser.



COMPRENDRE



Pour mieux comprendre les perturbateurs endocriniens

Définition des perturbateurs endocriniens selon l'Union européenne

« Substance ou mélange exogène altérant les fonctions du système endocrinien, et induisant donc des effets nocifs sur la santé d'un organisme intact, et de ses descendants ».

Le changement de paradigme des perturbateurs endocriniens :

- « La période fait le poison » ou « effet fenêtre » : l'exposition pendant le développement embryon-fœtal va conditionner l'apparition de maladies ultérieures.
- Effet plus fort à faible dose qu'à forte dose : une hormone est biologiquement efficace à dose faible.
- Effet cocktail : potentialisation des effets par le mélange de plusieurs PE.
- Effet de latence : l'effet survient lorsque la substance à l'origine de cet effet a disparu de l'organisme.
- Effet transgénérationnel : transmission aux générations suivantes des modifications épigénétiques à l'origine de l'effet sanitaire.

Principales familles

Un collectif associatif européen propose une liste « SIN » (substitution immédiate nécessaire) comprenant les PE¹ dont la substitution est urgente.

- PE naturels
 - Phyto-œstrogènes (soja, luzerne...)
 - Myco-œstrogènes (dans les champignons)
 - Hormones naturelles humaines et animales, éliminées dans les eaux usées
- Hormones de synthèse et certains médicaments
Ils contaminent l'environnement à partir des eaux usées
 - Traitements médicaux hormonaux (contraception, traitements substitutifs...)
NB : le distilbène (diéthylstilbestrol : DES), prescrit entre 1948 et 1977 pour la prévention des fausses couches, montre des effets chez les enfants et petits-enfants des femmes exposées
 - Traitements hormonaux vétérinaires (très utilisés en élevage intensif)
 - Certains médicaments
- Polluants organiques persistants (POP)
 - POP interdits, mais persistant encore dans l'environnement :
 - PCB (polychlorobiphényle), interdit depuis 1985
 - pesticides organochlorés : DDT, chlordécone (Antilles), lindane (interdit en France en 1998)
 - POP d'origine non intentionnelle : produits de combustion
 - dioxines
 - HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)

1. <http://www.sinlist.org>

- Certains pesticides et biocides (hors organochlorés)
 - certains insecticides : pyrèthriinoïdes, certains organophosphorés, fipronil...
 - certains fongicides
 - certains herbicides : triazines (interdites), glyphosate (Roundup) : effet PE du mélange glyphosate-agent mouillant POEA (études de Gilles-Éric Séralini)...

- Certains métaux

Notamment métaux toxiques : cadmium, mercure

- Substances d'usage courant

De manière générale, les substances PE ne sont que partiellement dégradées par les stations d'épuration et sont retrouvées en partie dans les milieux aquatiques et les sédiments.

- Certaines sont persistantes et contaminent l'environnement et donc l'alimentation par le biais de la chaîne alimentaire. Elles figurent en gras, dans le tableau ci-dessous.
- D'autres ne sont pas persistantes (BPA, phtalates...) mais sont retrouvées dans les eaux et l'organisme humain du fait d'une utilisation quotidienne.

Substance <i>Propriétés</i> (en gras : persistantes)	Utilisation	Effet possible sur la santé
ALKYLPHÉNOLS octylphénols, nonylphénols... • <i>Détergents non ioniques</i> • <i>Adjuvants</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Produits de nettoyage cosmétiques, spermicides • Résines phénoliques • Pesticides, peintures 	<ul style="list-style-type: none"> • Effet œstrogénique
Bisphénol A (BPA) Plastifiant • <i>Monomère du plastique polycarbonate</i> • <i>Résines époxy</i> Interdit en France dans contenants alimentaires à partir de 2013 (aliments pour enfants < 3 ans) et 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Plastique : polycarbonate (PC) • Additif possible dans PVC et polystyrène (PS) • Revêtement boîtes de conserves, canettes • Adduction d'eau • Composite dentaire • Papier thermosensible (tickets de caisse) 	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles de la reproduction • Cancers du sein et de la prostate • Obésité et diabète 2 • Troubles neurocomportementaux
BHA (butylhydroxyanisole) • <i>Conservateur</i> • <i>Antioxydant</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentation (E320) • Emballages alimentaires • Cosmétiques • Médicaments • Caoutchoucs 	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles de la reproduction • Baisse des hormones thyroïdiennes

Substance Propriétés (en gras : persistantes)	Utilisation	Effet possible sur la santé
Composés perfluorés PFOA, PFOS... <ul style="list-style-type: none"> • <i>Antiadhérents</i> • <i>Traitements antitaches et imperméabilisants</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement anti-adhérent casseroles, poêles • Moquettes, tissus, vêtements traités Téflon, Scotchgard... • Emballages fast-food • Cosmétiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles de la reproduction • Obésité • Troubles neurocomportementaux
Filtres organiques anti-UV Benzophénones, 4-MBC, 3-BC...	<ul style="list-style-type: none"> • Crèmes solaires • Certains cosmétiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles de la reproduction
PARABÈNES surtout propyl, butyl, isobutyl <ul style="list-style-type: none"> • <i>Conservateurs (antibactériens et antifongiques)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentation (E214-219) • 80 % des cosmétiques • Médicaments (propylP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Propyl : effet œstrogénique et anti-androgène • Butyl : effet œstrogénique et anti-thyroïdien
PHTALATES Nombreuses substances d'effet PE variable <ul style="list-style-type: none"> • <i>Assouplissants de plastique (PVC)</i> • <i>Stabilisateurs de parfums</i> • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Emballages alimentaires • Jouets souples • Revêtements de sol • Cosmétiques, parfums • Détergents • Peintures, colles • Matériel de perfusion • Médicaments 	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles de la reproduction • Puberté précoce • Cancer du sein et des testicules • Obésité
Retardateurs de flamme bromés entre autres PBDE : polybromodiphényléter Structure proche des PCB	<ul style="list-style-type: none"> • Tissus, matelas, canapés... • Informatique, téléviseurs, • Certains jouets... 	<ul style="list-style-type: none"> • Certains : diminution des hormones thyroïdiennes • Obésité • Troubles neurocomportementaux
TRICLOSAN <ul style="list-style-type: none"> • <i>Antibactérien</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Cosmétiques (dentifrice, déodorants...) • Produits d'entretien • Ustensiles de cuisine • Incorporé dans plastiques techniques (parois des frigos...) et textiles (sport, chaussettes...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Effet anti-œstrogène • Diminution des hormones thyroïdiennes



et de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) aboutit à la publication d'une déclaration qui affirme l'importance de l'origine développementale des maladies de l'adulte.

Cette déclaration met l'accent sur le mécanisme d'action de type « épigénétique » de ces troubles du développement. Cela signifie qu'il y a modification de l'expression d'un gène sans modification de sa structure. On pensait, il y a encore une dizaine d'années, que seule une modification de type génotoxique pouvait induire des effets acquis sur la santé d'un individu ou de sa descendance.

Les connaissances scientifiques montrent aujourd'hui qu'il est nécessaire de considérer comme un environnement global l'alimentation, les substances chimiques, notamment de type perturbateur endocrinien mais aussi le stress et l'environnement social et affectif. La période du développement, c'est-à-dire la grossesse et la période périnatale, est la période sensible, non seulement par rapport à la santé de l'enfant mais aussi par rapport à celle du futur adulte et même celle de ses descendants.

Les substances chimiques dangereuses : comment s'y retrouver et faire évoluer la prévention ?

La classification et la gestion du risque chimique en France s'appuient sur la réglementation européenne dont les deux piliers complémentaires sont l'étiquetage et la directive Reach. La réglementation distingue la substance (une seule molécule) et la préparation (mélange de substances). Elle n'utilise pas le mot produit comme le fait le langage courant pour parler à la fois d'une molécule ou d'un mélange.

Classification et étiquetage

Un nouvel étiquetage (règlement CLP) se met progressivement en place pour devenir obligatoire en 2015 : il permet l'information des travailleurs qui manipulent ces produits et des consommateurs qui les utilisent.

Sont considérées comme « dangereuses » les substances présentant un risque physique (explosion, inflammation...), un risque pour la santé ou pour l'environnement.





Une catégorie particulièrement importante de substances dangereuses : les CMR (cancérogènes-mutagènes-reprotoxiques)²

- **cancérogène** : qui peut provoquer l'apparition d'un cancer ou en augmenter la fréquence,
- **mutagène (ou génotoxique)** : qui induit des altérations du patrimoine génétique (ADN). Cette mutation peut être à l'origine d'un cancer. Si la mutation concerne les cellules sexuelles, elle peut provoquer des malformations congénitales chez l'enfant du père ou de la mère ayant été exposés,
- **reprotoxique ou toxique pour la reproduction** : qui peut altérer la fertilité de l'homme ou de la femme, ou altérer le développement de l'enfant à naître.

Ils sont classés en trois catégories, selon le niveau de certitude apporté par les études.

Il existe plusieurs systèmes de classification, celui de l'Union européenne qui conditionne la législation européenne, celui du CIRC³, celui de l'US-EPA⁴. Ils ne sont pas complètement superposables : ainsi un pesticide peut être cancérogène pour les États-Unis et pas pour l'Europe...

Les CMR 1 et 2 (ou 1A et 1B selon la nouvelle classification européenne) sont réservés à l'usage professionnel. Ils ne peuvent être utilisés théoriquement que si leur substitution ou leur suppression est techniquement impossible. L'ANSES travaille sur des propositions de substitutions.

Les CMR 3 (ou 2 selon la nouvelle classification européenne) peuvent être utilisés ; leur étiquetage comme « produit nocif » est obligatoire au-delà du seuil de 1 %. Cette distinction n'a aucun sens du point de vue précaution. À partir du moment où un effet cancérogène est suspecté sur la base des données chez l'animal, il est nécessaire de l'éliminer de notre environnement sans avoir la preuve absolue de ses effets chez l'homme. Cela vaut aussi pour les substances classées M, R ou PE.

Dans les produits de consommation, ils sont limités en concentration dans les préparations selon leur classification à 0,1 et 1 % pour les C et M, et à 0,5 et 5 % pour les R, mais rien n'interdit de mettre plusieurs R à 5 % par exemple !

Selon l'enquête SUMER de 2003⁵, 13,5 % des salariés seraient exposés dans leur travail à un ou plusieurs produits

2. Liste sur le site <http://www.substitution-cmr.fr>

3. Centre international de recherche contre le cancer, qui dépend de l'OMS.

4. Agence de protection de l'environnement, États-Unis.

5. Enquête Surveillance médicale des expositions aux risques professionnels.





cancérogènes. L'exposition de la population générale via les produits de consommation peut être quasi totale. On a identifié environ 200 substances chimiques dans le sang de cordon des nouveau-nés. Le taux d'imprégnation au bisphénol A est de 96 % par exemple.

La réglementation Reach

La réglementation Reach – Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals – est entrée en vigueur le 1^{er} juin 2007.

Les objectifs¹

Combler le déficit de connaissance sur les risques environnementaux et sanitaires des substances chimiques, et en particulier les plus anciennes introduites sur le marché européen avant 1981. Plus de 30 000 substances (30 % des 100 000 substances commercialisées en Europe) seront évaluées d'ici 2018... ce qui signifie qu'elles ne l'étaient pas auparavant. La mise en œuvre est faite par l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA), qui siège à Helsinki.

Les étapes

- L'enregistrement de toute substance produite ou importée en quantité supérieure à une tonne par an et par entreprise.
- L'évaluation de la conformité des dossiers par l'Agence, sur la base des données fournies par l'industriel.
- L'autorisation : elle concerne les substances identifiées comme substances extrêmement préoccupantes (SVHC²), suite à la proposition d'un État membre ou de l'ECHA : ce sont notamment :
 - les CMR appartenant aux catégories 1 et 2 de l'UE,
 - les substances persistantes, bioaccumulables et toxiques (PBT)³ ou substances très persistantes et très bioaccumulables (vPvB),

- les substances « identifiées au cas par cas pour lesquelles on dispose d'éléments scientifiques indiquant de probables effets graves causant un niveau de préoccupation équivalent à celui des substances CMR ou PBT/vPvB (CMR 3, PE, neurotoxiques...).

● La restriction

Un État membre ou l'ECHA, sur demande de la Commission européenne, peuvent proposer une restriction pour un usage précis (cosmétiques par exemple) et éventuellement pour une population limitée (enfants de moins de 3 ans par exemple).

Une réglementation à faire progresser dans les faits

Fruit de laborieux compromis, la directive Reach, la plus complète existante au niveau mondial, présente néanmoins des failles, principalement :

- Les ONG n'ont pas pu obtenir une vérification indépendante du dossier d'enregistrement (que l'Agence n'a pas les moyens de vérifier dans le détail).
- Les PE ne sont pas classés en tant que tels.
- Les nanoparticules ne sont pas considérées comme des substances nouvelles, alors que leurs propriétés toxicologiques sont différentes des substances conventionnelles.
- La substitution n'est pas suffisamment encouragée.

Les associations et les syndicats ont élaboré une liste SIN de 378 substances préoccupantes devant être substituées. Elle comprend des CMR et des PE. Les élus peuvent s'appuyer sur cette liste validée scientifiquement, ce qui permettra de faire évoluer Reach dans le bon sens. Cela peut se faire par exemple via une règle d'éco-conditionnalité pour les achats des services.

1. Selon <http://www.developpement-durable.gouv.fr/REACH-contexte-et-mise-en-oeuvre.html>

2. Substances Very High Concern.

3. Persistant : qui se dégrade lentement, voire pas du tout.

Bioaccumulable : qui s'accumule dans l'organisme humain et dans l'environnement.





AGIR





La notion d'exemplarité, développée dans la Charte de l'environnement mais aussi dans les recommandations du Grenelle de l'environnement, concerne particulièrement les collectivités locales. Elle est assez souvent reprise, notamment dans les agendas 21.

Les conseils généraux et régionaux ont un rôle important pour mutualiser des initiatives isolées et créer ainsi une dynamique (par exemple pour la réduction des pesticides dans les communes). Ils peuvent aussi pallier les inégalités entre grandes villes (qui peuvent avoir des politiques santé-environnement, par exemple dans le domaine de la qualité de l'air intérieur), et les communes plus petites, qui n'ont pas de moyens propres.

De manière assez paradoxale, les collectivités assument souvent des responsabilités qui relèvent de l'État, à l'instar de l'observation sanitaire avec les registres de maladies ou de la prise en charge des maladies environnementales.

Les politiques globales santé-environnement

Dans les régions

La région Picardie

En 2011, la région Picardie a permis la mise en place d'un plan santé-environnement-alimentation qui s'appuie sur trois axes principaux :

- ♦ la recherche : il s'agit d'améliorer la connaissance sur les risques sanitaires liés à l'environnement par la compréhension des inégalités territoriales de santé mais aussi la mesure de l'exposition aux pesticides in utero, par exemple...
- ♦ la prévention : l'objectif est de limiter les expositions individuelles et collectives aux substances nocives. Des visites de conseillers médicaux en environnement intérieur ainsi que des consultations en santé-environnement sont envisagées, des produits bio sont introduits dans les restaurants des lycées, la conditionnalité des aides est appliquée...
- ♦ la communication : afin de développer l'information du grand public et des professionnels de santé, un ensemble d'actions est mené telles que l'expérimentation d'une démarche participative de gestion de la qualité de l'air intérieur dans les lycées, des réunions d'information à destination des professionnels de santé, la création de supports de communication (dépliants, vidéos)...





Pour initier cette dynamique, un colloque régional « environnement-santé » s'est tenu en octobre 2011, à Amiens, pour mobiliser les Picards sur des actions en cours et construire avec eux les modes de prévention les mieux adaptés. La concertation avec les partenaires professionnels et associatifs est au cœur de cette politique.

Élu référent : François Veillerette, vice-président santé-environnement-alimentation, fveillerette@cr-picardie.fr

La région Nord-Pas-de-Calais

La région Nord-Pas-de-Calais a été pilote dans le domaine de la santé-environnement sous l'impulsion de Michel Autès, ancien élu Vert : un premier plan d'action avait été lancé en 2001.

Cette année, l'appel à propositions d'actions de santé comprend un volet santé-environnement important : <http://apas.santenpdc.org/santeenvcadrage2012.pdf>

Exemples : « améliorer la connaissance sur les représentations, les savoirs et les comportements individuels et collectifs » (prendre en compte les représentations est effectivement très important pour faire évoluer les comportements), « susciter le débat public » notamment autour des déchets, « agir avec la population autour de sites pollués », identifier les acteurs relais sur différents thèmes.

La région Rhône-Alpes

La région Rhône-Alpes devrait bientôt voter un plan portant sur trois thématiques à enjeux forts (l'eau, l'air et les toxiques), selon les cinq axes d'actions suivants :

- améliorer les connaissances,
- structurer et renforcer les compétences régionales,
- favoriser le passage à l'action : sensibiliser, échanger et informer,
- développer et accompagner des actions concrètes de prévention et de correction,
- innover par la transversalité et la coopération internationale.

Élu référent : Alain Chabrolle, vice-président à la santé et l'environnement, achabrolle@rhonealpes.fr





La région Pays-de-Loire

La région Pays-de-Loire a constitué en 2010 un groupe de travail transversal, « la cellule de veille et d'alerte », dans le but d'améliorer en amont la prise en compte des problématiques difficiles liées à l'environnement et ses impacts sanitaires (mise en œuvre du principe de précaution). Les premiers chantiers concernent l'hyperélectrosensibilité, la ligne très haute tension (THT) Cotentin-Maine, une zone d'activité Sévés 2. Ainsi, un habitant peut saisir la cellule par l'intermédiaire d'un conseiller régional.

Élu-es référent-es : Sophie Bringuy, vice-présidente environnement, sophie.bringuy@paysdelaloire.fr | Christophe Dougé, secrétaire, délégué à la Loire, commission aménagement du territoire-environnement, christophe.douge@paysdelaloire.fr | Claudine Goichon, vice-présidente de la commission à l'aménagement du territoire et à l'environnement, claudine.goichon@paysdelaloire.fr

La région Île-de-France

Depuis la fin de l'année 2011, la région Île-de-France travaille à l'amélioration de la politique régionale de santé : une délibération devrait voir le jour et être présentée aux élus régionaux en septembre 2012. Cette nouvelle politique sera principalement axée sur la santé-environnement, à savoir la prise en compte de l'impact des modes de vie et de l'environnement au sens large sur la santé.

Cette nouvelle politique régionale de santé – dont l'orientation globale et environnementale constitue un changement culturel majeur en matière de santé publique – visera à apporter des réponses innovantes à l'épidémie de maladies chroniques en France. Il s'agira, d'une part, de recenser les actions déjà mises en place par la Région, dans le cadre de ses politiques sectorielles, pour anticiper les impacts sanitaires de l'environnement (plan régional pour la qualité de l'air, plan climat régional pour la prévention des problèmes sanitaires liés au changement climatique, programme en faveur de l'alimentation biologique dans les cantines, etc.), mais surtout de prévoir la possibilité pour la région Île-de-France de soutenir des projets de prévention sur des thématiques moins connues, à destination du grand public, des professionnels, mais aussi et surtout du public prioritaire que constituent les femmes enceintes et enfants en bas âge. Ces thématiques à investir pourraient être la prévention des risques liés aux champs électromagnétiques, ou encore l'impact des perturbateurs endocriniens.





Les élus EELV ont également proposé et fait adopter un amendement relatif à la santé-environnement à l'occasion du débat budgétaire pour 2012. Grâce à ce vote, la Région dispose de 300 000 € supplémentaires pour financer des projets et programmes de prévention des risques sanitaires liés à l'environnement et aux modes de vie. L'adoption, courant 2012, de la prochaine politique régionale de santé permettra de pérenniser ce type d'action.

Élue référente : Laure Lechatellier, vice-présidente à l'action sociale, aux formations sanitaires et sociales, à la santé et au handicap, Laure.lechatellier@iledefrance.fr

D'une manière générale, les conseils régionaux peuvent s'impliquer plus ou moins activement dans les plans régionaux santé-environnement (PRSE). Dans ce cadre, les Pays-de-Loire ont fait le choix de s'impliquer dans des actions concernant les jeunes, alors que Rhône-Alpes a, entre autres, misé sur la formation alors que ce thème n'était pas pris en compte à l'origine.

Au niveau des communes

Les contrats locaux de santé¹

De manière générale, le contrat local de santé (CLS) est conclu entre l'Agence régionale de santé (ARS) et une collectivité territoriale dans le cadre de la nouvelle organisation issue de la loi du 21 juillet 2009 (HPST). Il permet une meilleure articulation du Projet régional de santé avec les démarches locales de santé existantes ou prévues (volet « santé » des contrats urbains de cohésion sociale (CUCS), ateliers « santé-ville » (ASV), etc.). Un des quatre axes de la politique régionale de santé des ARS s'attache à la « promotion et prévention de la santé, dont les problématiques de santé-environnement et de santé au travail » : le CLS peut être un outil de déclinaison de ces thématiques à l'échelle d'un territoire, en cohérence notamment avec le Plan régional santé-environnement (PRSE).

La ville de Saint-Denis a souhaité inclure la santé-environnement dans son contrat local de santé, afin de favoriser l'implication de l'ARS dans les nombreuses problématiques du territoire (sols pollués, autoroutes en milieu urbain...) mais aussi afin de pouvoir obtenir des données plus précises sur la santé-environnement, ces données étant actuellement très insuffisantes. Ce contrat est un prélude à un plan local santé-environnement dont les trois thèmes principaux sont :

1. http://www.espt.asso.fr/images/cls_4-fiche%20cls%20sante-environnement.pdf





- la santé et l'habitat, notamment l'habitat social (problèmes importants de sous-ventilation, calfeutrement excessif) ;
- le saturnisme (90 % de l'habitat est antérieur à 1948, 25 % est insalubre) ;
- la mise en place d'outils d'observation des enjeux de santé-environnement.

Élue référente : *Virginie Le Torrec, adjointe au maire à la santé, virginie.le.torrec@ville-saint-denis.fr*

Villes-Santé de l'OMS

Un réseau français de 80 villes et collectivités s'est constitué.

Pour un habitat favorable à la santé : les contributions des villes

Selon cette enquête menée en 2011 auprès de 50 villes¹, « les principaux obstacles pour la mise en place des actions/politiques autour de la thématique santé environnementale sont surtout la complexité à mener des projets transversaux à toutes les directions de la ville, ainsi que les moyens matériels, humains et financiers. L'étendue du champ d'action de la thématique environnementale et le manque d'intérêt politique et de méthodologie constituent d'autres obstacles cités ».

Le document apporte des informations sur chaque thème, appuyées sur de nombreux exemples concrets :

- Villeurbanne a ainsi mis en place un plan local santé-environnement.
- Nancy axe sa politique sur la sensibilisation, au sein d'une population fragile, aux bons gestes à adopter dans l'habitat, l'association Compagnons

1. Réseau français des Villes-Santé de l'OMS. *Pour un habitat favorable à la santé. Les contributions des villes*, Rennes, Presses de l'EHESP, 2011, 109 p. Pour plus d'information, voir http://www.villes-sante.com/wp-content/uploads/guide_habitat_sante.pdf

bâtitseurs peut apporter son aide pour effectuer des travaux avec les locataires.

- À Lille, la santé dans un écoquartier est prise en compte (matériaux sains, qualité des espaces extérieurs...), en partant du constat qu'elle fait rarement partie des objectifs principaux !
- Lyon a élaboré des fiches techniques pour l'instruction sanitaire des permis de construire.
- Des campagnes de mesure du radon sont menées dans certains quartiers nantais.
- Aix-les-Bains a développé la surveillance de la qualité de l'eau par des consommateurs « sentinelles du goût », après une journée de formation.
- Une sensibilisation aux bruits de voisinage est menée par l'agglomération toulousaine.
- Metz mène une politique articulant urbanisation et santé en développant des sentiers piétons dans certains quartiers.
- Diverses villes mènent des actions sur les ondes électromagnétiques.





Imprimé sur papier recyclé cyclus

Correction / Relecture : Anne Kraft
Conception graphique : Yanni Panajotopoulos
yanni@pleineouverture.com

Cet ouvrage a été achevé d'imprimer
par l'imprimerie Darantiere Imprim'Vert
à Quetigny (21) en août 2012

N° d'impression : XX XXXX
Dépôt légal : 3^e trimestre 2012

ISBN : 978-2-916952-75-8

Diffusion / Distribution : Pollen

Éditions le passager clandestin
Le Château – 72290 Congé-sur-Orne
www.lepassagerclandestin.fr

