

Ma santé ou mon environnement : faut-il choisir ?

1. Sommaire

La séance est ouverte à 9 heures 55.

2. Introduction

Dominique MARCHAND, Directrice générale adjointe de l'Agence Régionale de Santé (ARS)

Je suis heureuse de représenter le Directeur général pour ce premier Forum de santé-environnement, qui a vraiment toute son importance pour permettre des échanges que nous avons tous souhaités. Nous sommes aujourd'hui à l'échéance du 2^{ème} Plan Régional Santé Environnement (PRSE) en Languedoc-Roussillon. Ce plan a associé fortement les collectivités locales et les représentations interministérielles – notamment le Conseil régional – et tous nos partenaires institutionnels. Il a effectivement fortement mobilisé les équipes de l'Agence parce qu'il s'agissait, dans ce PRSE 2 d'un vrai changement de paradigme par rapport à ce qui avait pu se faire précédemment, avec deux objectifs importants.

Le premier est d'être vraiment dans l'opérationnalité et de mener un certain nombre d'actions concrètes. Dans le hall, vous avez pu voir un certain nombre de posters qui présentent ces actions. C'est un objectif structurant et très important d'être dans l'opérationnalité des actions qui sont portées.

Le deuxième objectif est l'aspect pédagogie, association, explication, avec un objectif d'entraînement des partenaires dans cette dynamique et de partage avec les citoyens.

Ce sont vraiment ces deux grands axes que nous (l'Agence et les partenaires institutionnels) avons décidé de porter pendant ces quatre dernières années. La dimension santé-environnement est extrêmement importante pour l'Agence Régionale de Santé (ARS), qui est organisée dans chacun de ses départements avec des services environnement et qui travaille au quotidien pour veiller à la qualité d'un certain nombre d'éléments (eau potable, eau de baignade, habitat, etc.). Nous avons des services qui travaillent quotidiennement à cet objectif et qui font vivre cette priorité au quotidien.

Nous avons aussi voulu faire que lorsque nous travaillons sur des actions dans les territoires, notamment dans le cadre des contrats locaux de santé, la dimension santé-environnement soit présente parce qu'il y a un lien extrêmement important entre les problématiques de santé publique et les problématiques de santé-environnementale.

Dans ce contexte, nous avons fortement investi le PRSE 2. Je précise juste que l'Agence a porté 12 des 15 actions de ce plan.

Dans ce cadre, l'ARS et la DREAL ont missionné le GRAINE-LR pour porter un projet commun, qui était de faire émerger un réseau d'échange régional autour de la pédagogie

en santé-environnement. Cela fait partie des actions que vous verrez aujourd'hui et qui seront discutées dans le cadre des tables rondes. Ce Réseau Régional d'Education en Santé-Environnement (R2ESE) vise à créer les conditions d'échange. Nous travaillons également de manière plus large dans le cadre de la démocratie sanitaire et la Conférence régionale de santé et de l'autonomie (CRSA). Accompagné par les services de la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS), ce réseau a pour objectif de permettre aux acteurs impliqués à divers degrés dans l'éducation à la santé ou à l'environnement de s'interroger sur leurs pratiques, de les partager et de s'ouvrir respectivement au champ de l'un et de l'autre.

Je vous parlais tout à l'heure des liens entre santé publique et politique de prévention de santé publique et de santé-environnement ; c'est exactement cela dont il s'agit. Dans ce contexte, le GRAINE a organisé plusieurs fois par an des journées d'échange et des journées de rencontre thématique.

C'est pour cela que nous avons pu engager en région ce débat sur la santé-environnementale, et mener des avancées concrètes pour influencer sur la vie quotidienne des habitants de la Région. D'une part, nous avons amélioré – c'est extrêmement important – la mise à disposition de tous les résultats de la qualité de l'eau de consommation sur le site Internet de l'ARS. C'est un élément fort quant à la qualité de l'eau elle-même, et quant à l'information des citoyens et de la population. Sur le site de l'Agence, vous trouverez des informations sur la qualité de l'eau dans chaque commune.

Nous avons également promu une étude tout à fait originale sur la précarité énergétique de la santé des occupants d'un logement. Cette étude démontre ce qu'on pouvait savoir intuitivement sur les liens entre les notions de précarité énergétique et les incidences fortes sur la santé des occupants.

Nous avons aussi travaillé sur la prévention de la légionellose, notamment dans les hébergements touristiques. Nous avons essayé de sensibiliser les professionnels de santé au dépistage du saturnisme infantile, qui est encore un élément prégnant.

Nous avons travaillé sur une prise en charge temporaire par les visites d'un conseiller médical en environnement intérieur pour les personnes qui souffrent d'asthme de manière assez importante. C'est un élément important de lien entre les problématiques de santé publique de patients qui ont pu être repérés par les établissements hospitaliers parce qu'ils ont consulté à plusieurs reprises pour des problématiques lourdes, et l'intervention de ce conseiller, qui se déplace à leurs domiciles. Cela a permis de dépister le fait qu'au-delà de la pathologie elle-même, des facteurs présents dans l'environnement – notamment le logement – étaient susceptibles d'aggraver la situation (ex : problématiques d'infiltration d'humidité, de qualité de la literie, etc.). Ces éléments concrets ont une incidence évidente ; nous avons pu constater les effets curatifs de ces actions de prévention pour les patients concernés.

Nous avons également réalisé une étude sur la qualité de l'air dans le secteur de Montpellier. Tous ces éléments, qui relèvent de champs assez divers, se recoupent sur deux éléments de lien entre la santé et l'environnement et des actions concrètes et pragmatiques au bénéfice de la population. Ces quelques exemples illustrent un bilan d'activités riche dans notre région.

C'est dans ce contexte que s'inscrivent cette journée et cette volonté d'échange qui ont été portées principalement par l'ARS et la DREAL, avec les acteurs politiques, les collectivités locales, les associations, les chercheurs (car la dimension recherche est nécessairement très importante) et les citoyens (car nous sommes tous concernés à titres professionnel et personnel). L'objectif est de partager et d'échanger, mais aussi de responsabiliser. Comme je vous le disais tout à l'heure, c'est le premier forum en Languedoc-Roussillon.

Dans ce contexte, l'objectif est de faire partager, mais aussi que des propositions et suggestions émanent de ces tables rondes dans la perspective d'un 3^{ème} Plan national, qui

est en cours d'élaboration au niveau national. Nous aurons bien entendu à le mettre en œuvre au niveau régional, en tenant compte des spécificités régionales – cet angle d'analyse est extrêmement important.

Nous savons déjà que la région présente un certain nombre d'enjeux. Je pense notamment à l'usage des pesticides (nous sommes dans une région fortement agricole), aux perturbateurs endocriniens, à la pollution de l'air intérieur et extérieur, à la qualité de l'eau (nous travaillons beaucoup à son maintien). Nous sommes là dans cet enjeu de sensibilisation, de formation et de fédération des énergies. Je suis très contente de voir dans la salle un certain nombre d'acteurs des collectivités locales, mais aussi de la santé, parce que cette dynamique doit aussi imprégner les établissements de santé et les professionnels de santé. Je pense que nous pouvons nous appuyer encore plus sur un réseau de professionnels de santé (pharmaciens, médecins, etc.) pour qu'ils soient attentifs à ces problématiques. Je pense notamment au poster que vous avez probablement vu dans le hall et qui porte sur le fait que les professionnels de santé et les citoyens n'ont pas encore tous intégré la problématique des médicaments et leur rejet dans la poubelle ou dans les eaux – car cela peut avoir de multiples incidences.

Nous sommes vraiment dans ce contexte de pédagogie partagée, d'information et d'actions fédérées pour arriver à porter ces enjeux et à faire tous les liens possibles entre des objectifs de santé publique et de santé-environnementale – qui est un enjeu majeur dans cette région.

Je vous remercie tous de votre présence et de votre participation à ce forum.

Pierre DE BOUSQUET, Préfet de la région Languedoc-Roussillon

Pour ma part, je prends l'exercice un peu en route puisque ce PRSE a été lancé en 2010 par mon prédécesseur Claude Baland, mais cela m'a paru important de venir un moment dans cette réunion de bilan de cet exercice auquel vous avez tous participé.

Les sujets de la santé et de l'environnement sont de plus en plus présents dans les responsabilités des acteurs publics, mais aussi dans la vie de nos concitoyens. Ces sujets sont non seulement présents, mais ils sont très étroitement intriqués. Simplement en regardant le journal ou la télévision, on voit la place que prennent les sujets de la santé et de l'environnement dans l'actualité ; je pense notamment aux perturbateurs endocriniens, au bisphénol A, aux allergies, à la qualité de l'eau potable, aux pics de pollution, etc. Tout cela interagit entre l'environnement et la santé, et nécessite de mieux connaître ce dont il s'agit et d'agir pour le prendre en compte de la façon la plus concrète et adaptée au terrain qui est le nôtre.

Mme Marchand a exprimé un certain nombre de dispositions concrètes de ce PRSE 2 en Languedoc-Roussillon. Elle a rappelé la genèse et la philosophie générale de cet exercice qui émane du Plan National Santé-Environnement (PNSE 2), qui découle lui-même des engagements du Grenelle II. C'est la loi de 2010 qui impose un certain nombre d'actions concrètes à prendre, notamment en matière de prévention des risques sanitaires.

Le PRSE 2 ne vise pas à intégrer la totalité des sujets d'étude ni des mesures prises dans la suite du Grenelle de l'environnement ; il ne vise pas non plus à se substituer à différents plans sectoriels qui existent ; il vise plutôt à provoquer une réflexion sur une approche globale de notre région et à essayer d'en décliner un certain nombre d'actions concrètes à mener sur les années 2010-2014, sur la base d'un diagnostic commun et des propositions qui ont été partagées dans des groupes thématiques comprenant à la fois des représentants de l'Etat, des collectivités territoriales, des employeurs, des salariés et des associations de la Région.

Le résultat de votre travail a pris la forme d'un certain nombre d'orientations et de stratégies pour atteindre ces objectifs, avec des actions, des mesures, etc. Je pense que tout cela sera présenté plus avant dans la journée.

Les axes sur lesquels on a recalé ces grandes thématiques sont intéressants car ils vont permettre de prolonger l'action selon des modalités qui sont encore en phase d'élaboration et de définition dans le cadre du PNSE3. Le premier axe porte sur la connaissance et la limitation de l'exposition aux risques sanitaires. Le deuxième axe porte sur la réduction des inégalités sociales et territoriales par rapport à cette exposition aux risques. Le troisième axe porte bien évidemment sur la préparation de l'avenir en identifiant les risques émergents pour s'en prémunir.

Ce plan vise la totalité de la population. Les acteurs en charge d'en porter la responsabilité sont les acteurs qui détiennent une partie du pouvoir réglementaire, de la capacité de pédagogie, de la capacité de conviction, de façon à faire émerger une conscience commune de lutte et de prévention de ces risques.

Vous allez ensemble faire un bilan de ce PRSE 2 qui s'achève cette année. C'est l'occasion de présenter le travail – et de s'en féliciter – et de faire un certain nombre de recommandations. C'est aussi l'occasion de dire les choses qui ont moins marché ou sur lesquelles il faudra veiller dans les années qui viennent.

On me signale évidemment de grandes avancées, mais j'ai cru comprendre qu'en fin d'exercice, un léger essoufflement de la dynamique portée par ce PRSE 2 a été constaté, notamment parce que des pilotes avaient disparu du circuit ; c'est donc l'occasion de se remobiliser collectivement pour mieux se préparer au PRSE 3, qui sera élaboré à partir de 2015.

Mme Marchand a aussi fait allusion à quelques sujets qui sont toujours sensibles. Je crois qu'il ne faudra pas s'interdire, peut-être de façon plus franche et plus directe – quitte à fâcher un peu – de les aborder dans le cadre du PRSE 3, que ce soient les pesticides, les nanomatériaux, les ondes électromagnétiques dont on parle beaucoup. Il y a tout un tas de sujets très techniques dont il ne faut pas avoir peur. Il faut plutôt les connaître, les définir, et proposer d'agir.

En parallèle de la démarche du PNSE et du PRSE, il y a le Comité régional de l'Agenda 21 en Languedoc-Roussillon qui travaille et réunit 90 collectivités locales. Ce comité est une déclinaison du projet Agenda 21 – le programme d'actions pour le XXI^e siècle. Les démarches Agence 21 et PRSE sont tout à fait articulées et doivent ensemble produire les mêmes effets vertueux au niveau de la sensibilisation et de la mobilisation de l'ensemble des acteurs qui peuvent avoir un rapport et un intérêt avec ces sujets.

Je remercie bien sûr l'ARS et la DREAL qui ont préparé cette journée. Je remercie tous les acteurs qui ont répondu à cette invitation. Je remercie aussi le CRDP de l'Hérault, qui s'appelle maintenant CANOPE, qui a gracieusement mis à notre disposition cette belle salle. Je vous souhaite une bonne journée de travail autour de ces sujets qui sont aujourd'hui si importants. Je vous remercie.

Olivia DELANOE

Merci à la Directrice générale adjointe de l'ARS et à Monsieur le Préfet. Nous allons poursuivre le forum avec deux tables rondes. La première s'intitule « Connaître mon environnement et les enjeux sanitaires de l'air, de l'eau et du cadre de vie ». Chaque table ronde sera précédée d'un court film de 3-4 minutes préparé par l'ARS et la DREAL, qui introduira le sujet. Puis interviendront un certain nombre de spécialistes et d'experts dans les domaines de la santé-environnement. Nous demanderons à chaque intervenant de respecter un délai d'intervention d'environ 8 minutes. Nous réserverons un temps de 15 minutes après chaque table ronde pour favoriser les échanges avec la salle.

3. Table ronde :

Connaître mon environnement et les enjeux sanitaires de l'air, de l'eau et du cadre de vie

Participaient à la table ronde :

Fernand SIRE, Député des Pyrénées-Orientales, médecin à la retraite

Basile CHAIX, directeur de recherche INSERM (Paris)

Anne FROMAGE-MARIETTE, Directrice AIR LR

Jeanne CLAUDET, ingénieur du génie sanitaire, ARS LR / DT34

Philippe NICOLLE, DGS ville de Pézenas

La table ronde était animée par Olivia DELANOË.

Un film introductif du bilan du PRSE 2 est projeté.

Olivia DELANOË

Comme le montre le film, plusieurs actions du PRSE 2 sont orientées sur la qualité de l'environnement face à certains risques sanitaires (surveillance de la qualité de l'eau potable, surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau de rejets industriels, surveillance de l'exposition à la pollution atmosphérique lorsqu'on utilise différents modes de transport). La connaissance des enjeux sanitaires de l'air, de l'eau et du cadre de vie doit permettre de faire évoluer les politiques publiques pour mieux prendre en compte les questions de santé-environnement. Elle doit aussi permettre de favoriser la connaissance de chacun sur la qualité de son environnement, par exemple, à travers les informations disponibles sur la qualité de l'eau du robinet. C'est une des principales vocations du PRSE 2.

Nous pourrions peut-être commencer en questionnant M. Siré. Quel rôle peuvent avoir les élus dans la démarche en santé-environnement ? En quoi le PRSE 2 et le PNSE2 peuvent-ils servir aux élus dans leurs missions liées à la santé publique ?

Fernand SIRE

Bonjour à tous. Je suis député des Pyrénées-Orientales ; j'ai aussi été médecin généraliste pendant 40 ans – j'ai fait mes études à Montpellier et j'ai beaucoup travaillé avec le Pr Pujol sur ces problèmes de cancérologie avec l'environnement.

Je dirai qu'il faut des structures avec un échelonnement pour arriver à informer des enfants jusqu'aux grands-parents. On a oublié que l'homme est un être vivant, qui vit sur une planète vivante et qui vit avec un biotope dont nous sommes un des éléments. Les humains vivent en respirant. Les produits que nous ingérons par l'air peuvent être bénéfiques ou toxiques ; notre alimentation peut aussi être bénéfique ou toxique ; nous avons aussi le toucher et la peau, qui est un élément d'absorption énorme de l'environnement, à la fois pour les défenses et les effets toxiques. Nous vivons dans des endroits, comme l'habitat, qui est différent si on est dans le Midi ou le Nord ou dans un endroit pollué.

Tout cela doit être codifié pour arriver à ce qu'on est devenu – des gens évolués. Dans les années 1960, j'ai vu l'installation des égouts dans les villages. L'eau potable

n'existait pas non plus ; tout le monde avait la pompe et une fosse septique à dix mètres de celle-ci. Les progrès ont été tels que notre durée de vie moyenne approche les 90 ans – c'est l'âge moyen d'entrée dans les maisons de retraite.

Tout cela est dû aux progrès qui ont été faits par ces structures environnementales. Il faut citer l'éducation des enfants, les progrès en matière de santé, les nouveaux produits, etc., mais aussi l'éducation à la santé. Je pense que celle-ci doit primer avant de faire un traitement. Avant celui-ci, un bon médecin doit faire un bon diagnostic. Quand le diagnostic est fait, plutôt que de traiter, il faut éradiquer la cause des effets, c'est-à-dire la maladie ou les allergies.

Les structures sont à la fois régionales et nationales ; ces deux dimensions sont importantes, car vous ne pouvez pas demander à quelqu'un qui vit dans le Midi de la France d'avoir le même comportement que quelqu'un qui vit dans d'autres régions ou d'autres pays plus exposés. Il faut donc des structures décentralisées. Il faut aussi la participation de toutes les structures scolaires et médicales. De notre côté, nous les députés faisons les lois. Pour faire celles-ci, tout ce qui se passe en bas doit remonter.

Je vous citerai deux exemples. Quand j'ai fait mes études dans les années 1970, on m'a expliqué que l'amiante était cancérigène. Au bout d'un certain temps d'exposition, il provoquait un cancer de la plèvre. En tant que médecin, je me suis aperçu qu'il a fallu attendre les années 1990, et même 2000, pour supprimer l'amiante en toute conscience et l'interdire. Pour cela, les députés ont fait ces lois entre 1990 et 2000. Il a donc fallu attendre 20 ans pour qu'on se rende compte de la dangerosité de ce produit.

Nous avons également travaillé sur les bisphénols. On sait actuellement qu'ils ne sont ni toxiques ni cancérigènes, mais ils ont un effet sur la féminisation des petits garçons et l'accentuation de la féminité des petites filles. Il n'y a pas que cela ; il y a aussi le soja. Le soja est un produit naturel, mais il est tellement riche en œstrogène qu'on traitait les femmes ménopausées par des extraits de soja. Mais quand on donne du lait de soja à des petits enfants pour remplacer les allergies au gluten, les petites filles avaient les seins qui poussaient et les petits garçons avaient les effets contraires.

La connaissance est très importante, car en voulant bien faire, on fait parfois mal. Dans les supermarchés, il y a actuellement des produits sans bisphosphonates, mais on met à la place des conservateurs très cancérigènes, qui étaient pratiquement interdits il y a quelques années. Quand on enlève un produit, on le remplace par un autre. Il faut donc tout centraliser et faire remonter. La santé, c'est compliqué. La prévention dans le milieu, c'est très compliqué. Il ne faut pas rentrer avec un produit dans un système de nourriture ou de respiration comme on entre en religion. Il faut se rappeler le bon sens qu'avaient nos anciens, et qu'on a parfois oublié avec cette société de consommation (qui incite à toujours plus, toujours plus avant, toujours plus consommer, etc.). Je pense qu'il faudra revenir à du bon sens. Pour cela, il faut un système d'éducation de nos enfants, car c'est leur avenir que nous préparons. C'est grâce à des structures comme l'ARS et des réunions comme celles que vous organisez sur l'environnement et la santé que des remontées peuvent être faites jusqu'aux députés, qui font les lois.

Heureusement, la Commission Santé à laquelle je participe compte une forte proportion de gens de la santé (médecins, infirmiers, pharmaciens, etc.), car d'autres n'y entendent rien et peuvent devenir toxiques en voulant faire des lois sans rien y connaître. Pour faire quelque chose, il faut connaître et apprendre. C'est très compliqué. Je pense qu'il ne faut jamais se hâter – pour l'amiante, nous aurions peut-être bien fait de nous hâter.

Olivia DELANOE

Merci Monsieur le Député. M. Chaix, à travers le projet Record, qui étudie les disparités de santé qui existent en Ile-de-France, vous avez mis en évidence des inégalités de santé liées notamment aux modes d'urbanisme. Pourriez-vous nous préciser

lesquelles ? Quelles seraient les trois recommandations que vous feriez à un élu pour mieux prendre en compte les questions d'urbanisme par rapport à la santé ?

Basile CHAIX

Je vous remercie de m'avoir invité. Je suis directeur de recherche à l'INSERM.

L'étude menée en Ile-de-France concerne plus de 7 000 participants, qui ont été recrutés dans 10 arrondissements parisiens et 111 communes d'Ile-de-France. Cette étude assez large a été conçue pour étudier les disparités territoriales qui existent en fonction du niveau socio-économique et du niveau d'urbanisation des quartiers.

L'étude a identifié des disparités de santé importantes – voire massives – en fonction du niveau socio-économique pour un certain nombre de phénomènes – je ne les aborderai pas, car ce n'est pas le thème de la journée.

Notre étude compare des quartiers urbains centraux, des quartiers urbains périphériques et des quartiers périurbains. Pour cette étude, nous avons fait le choix de ne pas inclure de territoires ruraux.

Concernant les phénomènes d'obésité, qui nous intéressent tout particulièrement dans cette étude, on retrouve un résultat qui est observé dans la plupart des métropoles des pays riches. Quand on va du milieu urbain central vers des quartiers plus périphériques et périurbains, la prévalence de l'obésité et du surpoids augmente. Ce résultat se retrouve dans la littérature internationale dans beaucoup de métropoles.

Comment expliquer cette prévalence de l'obésité et du surpoids plus élevée dans les quartiers moins urbanisés ? L'hypothèse la plus souvent mise en avant dans la littérature est liée aux habitudes de mobilité différente et à l'utilisation différenciée des différents modes de transport. Aux Etats-Unis, il a très bien été montré que plus la densité bâtie et la densité de service diminuent, plus on est contraint d'utiliser sa voiture et moins on pratique une activité physique régulière dans le cadre des déplacements.

A l'inverse, le fait de résider en milieu urbain, avec une offre de services abondante, constitue un encouragement puissant à marcher – c'est une source d'activité physique appréciable. On entend souvent que ces résultats ne s'appliqueraient pas au contexte français, qui serait très différent.

Que disent nos données franciliennes à cet égard ? Notre étude met en évidence les mêmes relations qu'aux Etats-Unis entre le caractère urbain ou non des quartiers et l'utilisation des différents modes de transport, avec les mêmes conséquences en termes d'activité physique. Par exemple, dans la première vague de notre étude, on a trouvé que par rapport aux personnes qui habitent dans des quartiers où l'offre de service est faible, les personnes qui habitent dans des quartiers où l'offre de services est abondante marchent en moyenne 50 minutes de plus par semaine pour se déplacer.

Dans notre étude consacrée aux personnes qui travaillent, on a observé que la densité de service à proximité du lieu de travail – encore plus fortement qu'à proximité du domicile – était associée au fait de marcher pour se déplacer.

Dans une étude plus récente, dans laquelle les gens ont été équipés de récepteurs GPS et d'accéléromètres pendant 7 jours, on a trouvé que lorsque la densité de service augmente, la probabilité d'utiliser les transports en commun plutôt qu'un véhicule motorisé personnel augmentait fortement. On trouve par ailleurs dans cette étude que l'accessibilité spatiale à une station de train est un déterminant important de l'utilisation du train plutôt que l'utilisation d'un véhicule motorisé personnel. Plus précisément, pour chaque kilomètre en plus jusqu'à la station de train la plus proche depuis le point de départ et le point d'arrivée du déplacement, la probabilité d'utiliser le train plutôt que la voiture est divisée par cinq – l'effet est donc très fort.

A côté de cette activité physique liée au transport, on s'intéresse aussi à l'activité physique récréative. Le résultat le plus clair obtenu à partir de données quantitatives est

que la présence de parcs et d'espaces verts à proximité du domicile augmente de façon sensible la probabilité de pratiquer un certain nombre d'activités récréatives, telles que la marche récréative, le jogging, etc.

Différents facteurs liés au caractère agréable/désagréable des quartiers influent également sur la probabilité de pratiquer ces activités récréatives. On a, par exemple, pu observer que la pratique d'activités telles que le jogging et la marche récréative est plus fréquente dans les quartiers comportant des monuments, une architecture agréable, une pièce d'eau ; elle était en revanche moins importante dans les quartiers exposés au bruit du trafic aérien.

Tous ces travaux qui se focalisent sur la question de l'excès de poids et de l'activité montrent que différents facteurs de l'environnement physique influent sur des comportements qui sont favorables à la santé. Des travaux de ce genre fournissent des résultats quantitatifs qui permettent d'établir, chiffres à l'appui, que certaines configurations de l'environnement bâti ont un impact effectif en France et en Ile-de-France sur ces comportements. Ces données locales permettent d'estimer les bénéfices que l'on pourrait attendre d'intervention visant à modifier les environnements.

Les trois recommandations que je formulerai aux décideurs ne sont pas surprenantes ; elles s'appuient sur des chiffres empiriques, qui permettent de peser dans des débats où d'autres enjeux que la santé interviennent. La première recommandation est que du point de vue de la santé publique, il est pertinent de construire des environnements « marchables », avec une offre de services accessibles à pied à partir du domicile. Deuxièmement, nos chiffres confirment directement la pertinence d'assurer une bonne accessibilité à des espaces verts et ouverts permettant la pratique d'activités physiques récréatives, telles que le jogging et les sports de ballon. La troisième recommandation est de continuer à encourager les reports de mode dans les déplacements des personnes. Ces reports doivent bien sûr se faire des modes motorisés vers la marche et le vélo, mais aussi du véhicule motorisé personnel vers les transports en commun.

Olivia DELANOE

Merci M. Chaix. M. Siré, avez-vous une réaction en tant qu'élus ?

Fernand SIRE

Votre étude est un peu sectaire, puisqu'elle est uniquement orientée vers les transports. Quand on veut défendre une thèse, on ne se sert que d'un espace. A Paris, vous avez un centre riche ; il y a aussi toute la périphérie, où les habitants ont un mode d'habitation et un mode alimentaire tout à fait différents. Avec l'alimentation, plus on veut faire du régime et consommer des produits de qualité, plus c'est coûteux.

Je suis président du Groupe d'études Alimentation et santé à l'Assemblée nationale. Les obèses mangent trop de produits de mauvaise qualité, gras et sucrés. Dans ces familles, il faut nourrir cinq ou six enfants avec des produits pas chers. Quand on a un revenu de 1 200 euros par mois, pour cinq ou six enfants, il y a à la fois l'éducation des pays d'origine qui ressort, l'alimentation traditionnelle familiale et l'hyperconsommation de produits saturés en matière grasse et en sucre.

Si un diabétique qui a un taux de diabète important (par exemple, 1,60 g de sucre) fait un kilomètre à pied, son taux de sucre baissera à 1,20 g sans médicament. L'activité physique est un des facteurs de la santé. Si on fait le même parcours pour aller à sa voiture que pour aller à un transport en commun... quand on veut trop prouver, on va trop loin. Je ne suis pas tout à fait d'accord avec vous.

Basile CHAIX

Vous n'allez sûrement pas apprendre à un épidémiologiste des effets de l'environnement que l'alimentation a un impact sur la santé. Les études que j'ai citées

tiennent compte du niveau socio-économique des personnes. Le fait d'habiter en milieu urbain, périurbain, etc. est associé à une utilisation différenciée des différents modes de transport. Par ailleurs notre étude a mis en évidence des relations entre l'utilisation de supermarchés hard discount et les problèmes d'excès de poids.

Dans cette étude, on a ciblé sur un aspect de l'environnement, à savoir le degré d'urbanisation des quartiers. Je pense que ce qui contribue fortement à ce gradient urbain-rural – retrouvé dans la quasi-totalité des métropoles – c'est l'activité physique pratiquée au travers des déplacements ; cette hypothèse s'appuie sur de nombreuses données.

Par exemple, aux Etats-Unis, le gradient social en fonction du lieu urbain ou périurbain de résidence est complètement inversé. Néanmoins, on retrouve ce même gradient urbain-rural.

Il y a par contre des résistances fortes du lobby de la voiture. On subit aujourd'hui les effets de ce lobby dans tout l'urbanisme qui a été créé. Il résiste à l'idée que l'utilisation à outrance de la voiture est nocive pour la santé.

Des études précises réalisées avec des GPS et accéléromètres ont permis de montrer que l'utilisation des transports en commun permet d'accumuler une activité physique plus importante. Je vais me permettre de citer un résultat extrêmement important. On trouve que comparée à l'utilisation de la voiture, l'utilisation des transports en commun est associée à 2-3 minutes d'activité physique en plus pour chaque 10 minutes de déplacement – sur la métrique de la recommandation officielle de 30 minutes d'activité physique par jour.

Olivia DELANOE

Merci de ces précisions. Le film a posé la question de la pollution en fonction des modes de transport utilisés. Une étude a été menée sur ce sujet par Air LR dans le cadre du PRSE 2. Mme Fromage-Mariette, pourriez-vous nous donner des précisions sur les conclusions de cette étude ?

Anne FROMAGE-MARIETTE

Dans le cadre du PRSE 2, une importante étude a effectivement été menée en 2012 sur une trentaine de trajets Montpellier-Montpellier et Montpellier-périphérie. Des personnes ont été équipées de capteurs pour mesurer à quelles pollutions était exposé chaque citoyen lorsqu'il se rendait à son travail. Il existe bien évidemment des stations de mesure de la qualité de l'air – beaucoup de résultats sont disponibles sur le site Internet d'Air LR. Les principales conclusions ont été présentées dans le film. Je souhaiterais revenir sur certaines d'entre elles.

Lorsqu'on est à l'intérieur du tramway, on est le moins exposé aux polluants indicateurs de la pollution urbaine (dioxyde d'azote et benzène), et ce même lorsqu'on emprunte une ligne de tramway qui est parallèle à un axe routier très chargé – c'était par exemple le cas, à l'époque de l'étude - du Cours Gambetta à Montpellier.

S'agissant des modes doux (vélo, marche), on observe une très forte influence de la pollution à laquelle le cycliste ou le marcheur est exposé selon son parcours – s'il traverse le centre piéton de Montpellier, il sera beaucoup moins exposé et inhalera beaucoup moins de pollution que s'il se déplace le long de l'avenue de Toulouse. On observe surtout une très forte influence de la distance à laquelle il se trouve par rapport à des axes très chargés en trafic. Un exemple : si le cycliste se déplace au milieu des véhicules ou sur la bande cyclable simplement matérialisée par un trait de peinture sur la chaussée, il est dans le flux routier et les capteurs positionnés à hauteur de sa zone de respiration ont montré qu'il pouvait être exposé à des concentrations élevées de dioxyde d'azote. En revanche, si le même cycliste emprunte le trottoir ou une piste cyclable vraiment détachée du flux routier, son exposition diminue dans des proportions significatives. Ces résultats

sont importants pour que chaque citoyen choisisse son itinéraire. On espère que cela aura un impact sur les politiques d'aménagement définies par les élus.

La troisième grande conclusion de l'étude est que c'est généralement dans sa voiture qu'on est le plus exposé – une voiture n'est jamais hermétique, même si la ventilation est au minimum. De plus la variabilité est grande. Un véhicule quittant Baillargues pour rejoindre Antigone dans le centre de Montpellier, les concentrations augmentent dans la voiture de manière presque linéaire, alors que le trajet sur l'autoroute était fluide et l'environnement était dégagé. A l'entrée de Montpellier, les concentrations atteignent des pics importants. De plus, ce n'est pas parce qu'on a la chance d'aller à contre-courant du flux de circulation principale que l'on est épargné. Si la circulation est congestionnée dans l'autre sens, il y a émission d'un certain nombre de polluants ; on est donc exposé à cette pollution.

Pour accompagner les politiques publiques des élus, il faut savoir que les messages culpabilisateurs passent mal auprès de la population – ce n'est pas en agitant un bâton qu'on va faire passer des mesures parfois impopulaires de restriction de la circulation, de restriction de parking en centre-ville, etc. En revanche, si l'on peut mettre en avant le fait qu'un citoyen qui prend son véhicule s'expose à davantage de pollution – donc cela a un impact sur sa santé –, cela pourrait favoriser l'acceptation d'un certain nombre de mesures.

Olivia DELANOE

Comment les élus peuvent-ils intégrer les conclusions de cette étude dans leurs politiques de la ville ? Les informations sur l'exposition à la pollution atmosphérique sont-elles accessibles au public ? Comment le sensibiliser sur ces questions ?

Anne FROMAGE-MARIETTE

Quelles sont les actions des élus suite à cette étude et à un certain nombre d'autres études ? Il y a d'abord des actions très concrètes, comme celles dont j'ai parlé (positionnement des pistes cyclables). Il faut surtout penser en amont l'aménagement de la ville. Lorsqu'une équipe d'élus souhaite implanter une école ou une crèche, l'aspect qualité de l'air dans la zone où on veut créer cet établissement doit devenir un critère important. Il faut donc essayer d'intégrer le plus en amont possible les enjeux de qualité de l'air dans les politiques d'aménagement.

Au niveau national, des associations de surveillance de la qualité de l'air, comme Air LR, s'efforcent d'améliorer leurs données pour essayer de produire des cartes stratégiques de la qualité de l'air, et ainsi rendre accessible au plus grand nombre cette information.

Je reviens sur l'acceptabilité des mesures qui peuvent être proposées par les élus. Pour que ces mesures soient acceptées, il faut sensibiliser au maximum les citoyens.

Quelles informations ? Où les trouve-t-on ? Dans notre région, vous trouverez un certain nombre de résultats sur le site www.air-lr.org. Vous pouvez vous abonner pour recevoir un certain nombre d'éléments. Ceux-ci sont à la fois des concentrations de polluants, des résumés grand public – sur, par exemple, l'impact de la mise à 2x2 voies de tel axe, l'impact de telle usine dans la région – et des prévisions. C'est bien de connaître la qualité de l'air au moment où l'on vous parle, mais c'est peut-être plus intéressant de savoir quelle sera cette qualité demain ou après-demain. Sur ce site, vous trouverez des prévisions à l'échelle régionale. Dans quelques mois, vous trouverez des prévisions de la qualité de l'air rue par rue, sur l'ensemble de l'Agglomération de Montpellier. On trouve aussi sur le site des données sur les émissions (transport routier, usines, activité domestique, chauffage).

Vous ne trouverez toutefois pas toutes les informations sur notre site. Dans les futurs PNSE 3 et PRSE 3, il y a des sujets avec des spécificités régionales sur lesquelles l'ARS

souhaite apporter un focus, même s'il y avait une certaine réticence sur ces sujets – je pense notamment aux phytosanitaires et aux pesticides. En Languedoc-Roussillon, dans l'air ambiant, on a un manque criant de données sur ces sujets. J'espère que les prochaines actions du PNSE 3 et du PRSE 3 permettront, dans les années à venir, de donner à chaque habitant de la Région des informations sur les pesticides et les phytosanitaires.

Basile CHAIX

Cette exposition moindre dans le tramway de Montpellier est une très bonne nouvelle. J'ai cru comprendre que l'exposition n'était pas toujours aussi favorable dans les transports en commun en France. Je ne sais pas si vous avez une visibilité sur les résultats des campagnes de mesures réalisées par d'autres associations de surveillance de la qualité de l'air.

Anne FROMAGE-MARIETTE

La plupart de nos résultats corroborent les grandes études qui ont été menées en région parisienne et en région toulousaine. La spécificité de notre étude est que nous avons ajouté des mesures dans le tramway. Nous n'avons pas de recul sur les tramways des autres agglomérations. Le classement des modes de transport à l'intérieur desquels ou sur lesquels on était les plus exposés est le même en Languedoc-Roussillon et ailleurs.

Fernand SIRE

En prenant le taxi et le bus, j'ai posé des questions aux professionnels. Vous savez que la pollution par le diesel est considérable. Le diesel émet des microparticules, et pollue beaucoup plus que les autres. Les trois quarts des véhicules hybrides, qui polluent peu, fonctionnent à l'essence. La législation actuelle fait qu'un professionnel ne peut pas déduire l'essence de son activité professionnelle ; seul le gasoil peut faire l'objet d'une déduction fiscale. Les bus, les camions et les taxis sont obligés de rouler au gasoil – autrement, la consommation de carburant ne peut pas faire l'objet d'une déduction fiscale.

Il faut prévenir la pollution. De plus il faudrait adopter une loi qui encourage la consommation d'essence et l'utilisation de véhicules hybrides, par rapport aux véhicules qui sont entièrement diesels. Ce problème de taxation est difficile. J'ai écrit au ministre il y a six mois, mais je n'ai pas encore reçu de réponse.

Anne FROMAGE-MARIETTE

Le bruit court que le projet de loi sur la transition énergétique intégrerait un volet air. Le Plan Climat Energie Territorial serait donc transformé. Il y a peut-être une fenêtre législative pour faire apparaître cela.

Olivia DELANOE

Merci. Le film nous a montré un autre domaine de la santé-environnement, celui de l'eau et la surveillance de la qualité de l'eau. Mme Claudet, pourriez-vous nous présenter un bref topo sur la qualité de l'eau du robinet en Languedoc-Roussillon ? Quelle est la situation ? Y a-t-il beaucoup de dépassements ? Quelles mesures sont prises lorsqu'il y a des dépassements ?

Jeanne CLAUDET

Dans le film, j'ai indiqué que 97 % de la population régionale recevait une eau répondant aux normes de qualité. La situation de la qualité de l'eau est variable selon les endroits ; cela dépend de l'origine de l'eau, des activités au-dessus du sol, des structures d'alimentation en eau. Dans la Région, on a des zones montagneuses, où l'on a des petits réseaux d'eau en régie directe, et des zones de plaine, où on a de l'activité agricole et des syndicats d'eau assez importants qui sont généralement affermés.

Au-delà du satisfecit, il faut voir les marges de progrès que l'on peut avoir. Il y a des marges de progrès sur la qualité bactériologique. Dans les zones rurales et de montagnes, on a des problématiques de qualité bactériologique. Dans les zones de plaine, des améliorations sont nécessaires sur les pollutions diffuses (pesticides, nitrates, etc.). Liés à l'origine de l'eau, il y a aussi d'autres paramètres que l'on trouve naturellement dans l'eau, comme l'arsenic et les sulfates.

Comment intervient-on vis-à-vis des dépassements ? On a ponctuellement des dépassements sur lesquels on intervient. J'ai vu ma collègue du département de l'Hérault qui était appelée par téléphone, et je me doute que c'était sur une problématique eau qu'on a aujourd'hui. On gère au jour le jour des non-conformités. Cela amène parfois à des restrictions d'usage sur certains réseaux.

Il y a aussi le bilan de qualité qu'on peut faire avec des problèmes récurrents que l'on peut avoir sur certaines distributions. Cela nous amène parfois à prendre des restrictions d'usage parce que l'eau doit être traitée. En attendant qu'elle soit traitée, on essaie de préserver les usagers en édictant des recommandations ou en restreignant l'usage de l'eau.

S'agissant de la gestion des non-conformités, on intervient en analysant le risque. S'il y a un risque de boire l'eau, des restrictions d'usage sont appliquées ; c'est le cas pour la qualité bactériologique qu'on peut avoir ou des dépassements en arsenic. Parfois cette analyse de risque conduit à dire que l'eau peut être bue en attendant la réalisation de travaux d'amélioration.

Sur les pesticides, on a des dépassements de la norme, mais on n'a pas de dépassements de valeurs sanitaires dans la région qui amènent à prendre des restrictions d'usage. Bien entendu, un travail peut être mené pour améliorer la qualité de l'eau à la source, en particulier au niveau des captages. Comme ces travaux sont parfois relativement longs, on est amené, pour résoudre les problèmes, à traiter l'eau, que ce soit sur les nitrates ou les pesticides, tout en recherchant à améliorer la qualité de l'eau à la source.

Par ailleurs des traitements doivent être mis en place sur les nitrates. Des recommandations sont édictées vis-à-vis de la population, en particulier vis-à-vis des femmes enceintes et des nourrissons. Sur les sulfates, des recommandations peuvent aussi être édictées vis-à-vis des nourrissons.

Globalement, on a 11 000 habitants, mais il y a des restrictions d'usage. Les marges de progrès sont importantes sur la qualité bactériologique, en particulier en Lozère et dans le Gard.

L'un des objectifs du PRSE était de délivrer une information claire aux usagers. On a réalisé un travail pour affiner notre information, et surtout avoir des conclusions claires pour dire si l'eau peut être bue, s'il y a des restrictions d'usages, s'il y a des recommandations particulières à avoir vis-à-vis des populations, etc. Un effort particulier a été fait pour mettre toutes les informations disponibles sur le site de l'ARS. Celui-ci contient aussi des informations sur les dérogations – sur les nitrates et les pesticides, on peut être amené à mettre en place des dérogations, des restrictions d'usages, etc. Sur ce site internet régional, vous trouverez aussi des informations sur les baignades. Ce sujet est d'actualité puisqu'on est en plein contrôle sanitaire des baignades en ce moment. En juillet-août, ce sera le gros pic du contrôle sanitaire des piscines. 7 000 analyses sont réalisées chaque année. Tout cela correspond donc à l'activité quotidienne des services dans ces différents domaines.

Olivia DELANOE

Merci Mme Claudet.

Fernand SIRE

On utilise malheureusement l'eau potable pour arroser le gazon, nettoyer les rues ou vidanger les toilettes. L'eau de qualité de consommation pour les humains se fait de plus en plus rare. On la sonde de plus en plus profondément. Pourrait-on faire une différenciation entre l'eau qui sert aux usages domestiques et l'eau que nous buvons ? Quand les gens ont un doute sur la qualité de l'eau – qui est bien sûr potable –, ils utilisent des bouteilles d'eau. Deux systèmes de canalisation seraient nécessaires : l'un pour l'eau de qualité et l'autre pour l'eau à usage domestique.

Jeanne CLAUDET

Au-delà de la recherche d'économies et de la mise en place de systèmes d'arrosage (en récupérant les eaux de pluie), des marges de progrès sont à avoir dès à présent vis-à-vis des rendements des réseaux. Une commune de l'Hérault, qui n'a actuellement plus d'eau, présente un taux de perte en eau potable de 50 %.

Fernand SIRE

Dans les Pyrénées-Orientales, il y a des nappes à 180, 120, 20, 14, 7 et 3,50 mètres. Ces sources d'eau devraient être utilisées. Dans mon village, j'ai fait retirer tous les arrosages de jardin et de stade, et j'ai fait installer des forages entre 7 et 14 mètres. Par contre, l'eau de ville est forée entre 80 et 120 mètres. C'est là où l'on peut faire une différenciation dans l'utilisation de l'eau. L'eau très potable devrait être gardée pour la consommation humaine, tandis que l'autre eau devrait être utilisée pour des usages plus domestiques.

Jeanne CLAUDET

Tout à fait, mais je voulais insister sur le fait qu'on a actuellement des marges de progrès importants sur les rendements de réseaux.

Le ministère de la Santé a ouvert la possibilité de double réseau, mais de façon assez réservée parce qu'il y a toujours le problème du mélange des réseaux. Quand on vend une maison dont les réseaux sont mal repérés, il peut y avoir un problème entre l'eau destinée à la chasse d'eau et l'eau destinée à la cuisine. Il faut donc faire attention à la problématique de mélange d'eau dans les habitations. Par des priorisations, on peut aussi arriver à économiser l'eau. Dans la région, un réseau est dédié à l'irrigation. Il va bientôt s'étendre dans d'autres départements de la région. Il faut privilégier ce réseau de BRL pour l'irrigation et les autres usages.

Olivia DELANOE

Merci. Un autre domaine important du PRSE 2 est la qualité de l'air intérieur. En 2015, la surveillance de la qualité de l'air à l'intérieur des établissements accueillant des très jeunes enfants sera obligatoire. M. Nicolle, comment vous préparez-vous à cela ? Comment pouvez-vous prendre en compte la nature des matériaux utilisés dans ces établissements pour faire face à l'aspect rétroactif de la nuisance que pourraient générer ces matériaux selon leur nature ?

Philippe NICOLLE

A l'échelon de proximité, en tant que fonctionnaire territorial, il nous appartient de mettre en œuvre dans notre commune les premières directives en matière de qualité de l'air, notamment pour les Etablissements Recevant du Public (ERP) de moins de six ans, d'ici juin 2015. Les crèches et les écoles maternelles sont concernées. Notre commune compte trois établissements de ce type.

Le plan d'action que nous allons mettre en place présente les trois volets suivants :

- réaliser un diagnostic ;

- prévoir un budget, car nous devrons probablement mettre en œuvre un certain nombre d'actions ;
- désigner un référent spécialisé en qualité de l'air intérieur.

Ces trois volets, différents au premier abord, se complètent de manière extrêmement forte. Si l'un d'eux manque, l'objectif risque de ne pas être atteint.

Je vais revenir sur chacun de ces éléments. Le premier est le diagnostic. Au travers des publications de la DREAL et du ministère, notamment le *Guide de gestion de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public* réalisé en 2010 par l'Institut de Veille Sanitaire (InVS), on connaît l'ensemble des mesures à prendre. Une mise en concurrence doit être faite pour désigner un bureau d'études spécialisé qui va intervenir dans nos établissements et qui va mettre en place deux grands types de mesures – sur la ventilation/aération et sur la recherche des polluants. Le cahier des charges doit être relativement précis. Les objectifs de l'étude doivent être détaillés pour que le bureau d'études ait un guide – même s'il a sa propre spécialisation. La qualité du document que le maître d'ouvrage soumettra au bureau d'études est très importante.

Des consultations doivent être menées avec les professionnels qui exercent puisque les mesures se feront pendant le fonctionnement des établissements. Il faudra donc aller voir les parents d'élèves, les enseignants, les directeurs d'écoles, les directeurs de centre pour bien leur préciser qu'un certain nombre de mesures seront réalisées et qu'elles pourront avoir des inconvénients – bruit, aller-retour dans les classes, etc. Il convient donc de prendre quelques précautions pour que ces mesures soient bien acceptées. Pézenas n'étant pas une ville très polluée, on pourrait s'attirer des remarques du type « vous allez faire du bruit pendant qu'on fait cours ». Ce type de démarche doit bien évidemment être accompagné.

Les mesures sur la ventilation et l'aération sont plus simples, et peuvent être faites en dehors des temps de fonctionnement. Tout le monde connaît la qualité des VMC, mais il ne faut pas que n'importe quel agent ait la possibilité de s'en servir ou de la bloquer.

L'étude sera menée durant 5 à 7 mois. Il y a deux campagnes de mesure, notamment sur les polluants. Au terme de l'étude, des mesures correctives seront mises en œuvre.

C'est là que les deux autres volets que j'ai mentionnés – le budget et le référent qualité – sont importants. Le référent qualité va suivre le dossier dans la durée. Les politiques publiques sont bien souvent menées avec un engouement initial, mais celui-ci finit par baisser et d'autres priorités viennent s'ajouter, et le DG est occupé à autre chose. Le référent qualité, qui peut être la personne en charge de la sécurité au travail et de la formation, doit avoir un budget permettant d'engager les mesures correctives. L'analyse permet de dire qu'un certain nombre de meubles, de revêtements de sols ou de peinture présentent une dangerosité. Il faut alors mettre en place des cahiers des charges et allouer un budget pour procéder au remplacement de meubles, à un aménagement différent et à des achats pour reconstituer une qualité de l'air correcte. Même si ce n'est pas conseillé par la PMI ou certains pédiatres, on trouve beaucoup de climatisations dans les crèches ou les établissements de petite enfance. Si l'on a du mal à assurer le confort thermique, il est peut-être nécessaire de changer le système de climatisation.

Ces trois axes doivent être mis en place en peu de temps. Le premier est le plus évident, mais la mise en place du budget et du référent est parfois plus compliquée, car il faut trouver les fonds et les volontaires. Voilà comment nous nous préparons et mettons en œuvre les cahiers des charges et la politique pour mener à bien une amélioration ou une constatation de la bonne qualité de l'air intérieur, en attendant qu'on s'occupe des adultes – et que cela vienne jusqu'à l'hôtel de ville et que l'on puisse, nous aussi, bénéficier d'une bonne qualité de l'air.

Anne FROMAGE-MARIETTE

Au-delà des mesures réalisées par des prestataires privés, il est important d'avoir au sein de nos effectifs, un référent qualité de l'air intérieur. Avec les adhérents d'Air LR – collectivités, associations et services de l'Etat – nous sommes en train d'étudier la pertinence d'organiser des journées de sensibilisation sur le thème de la qualité de l'air intérieur dans les ERP. Quand je vous écoute, je me dis que ce serait une bonne idée d'organiser ces journées d'ici mi-2015.

Olivia DELANOE

Merci beaucoup. Nous allons passer aux questions de la salle.

4. Echanges avec la salle

Marie-Paule CABROL

Merci de cette réunion. J'ai une remarque et deux questions à adresser à M. le Député. L'allongement considérable de la durée de la vie est surtout lié, non pas à l'environnement, mais à l'amélioration de l'hygiène, des vaccinations et des antibiotiques. Pour autant, la durée de vie est en train de tangenter, voire de décliner, dans les grands pays industrialisés, en particulier en Allemagne.

Fin mai, le Sénat a voté un amoindrissement du principe de précaution. En matière de santé-environnement, ce principe nous a permis de rester assez dignes dans notre législation. Les députés vont-ils confirmer cet amoindrissement du principe de précaution au nom de la stérilisation de la recherche, du progrès, de l'innovation, etc., et du bonheur qu'on nous promet ?

Que peut le Parlement concernant l'information sur l'air, l'eau et l'alimentation, dont la principale source est les médias, et donc la publicité ? On connaît les publicités sur la malbouffe. On a obtenu que soit écrit en tout petit caractère « Ne pas grignoter entre les repas ». Sur l'air, pas une seule vidéo sur YouTube ne vente pas les voitures ultrarapides. Sur l'eau, on a parlé de déchloration, mais la sacro-sainte eau de javel vantée dans les grands médias est une catastrophe pour l'eau.

Fernand SIRE

Ce n'est pas le Sénat, mais le gouvernement, et donc notre premier ministre, qui a déterminé que le principe de précaution présente des limites dans sa façon d'être appliqué. Une maladie comme le cancer ne pourrait jamais être traitée en appliquant ce principe, car il faut faire la preuve de l'innocuité des médicaments utilisés. Actuellement, beaucoup de médicaments ne peuvent pas être utilisés parce qu'ils n'ont pas fait la preuve de leur innocuité. Pour qu'un médicament soit mis sur le marché, même pour de la simple aspirine, il faut un milliard d'euros d'investissement. L'excès de précaution que nous avons peut être nocif pour la société et les progrès thérapeutiques.

S'agissant du vieillissement, le tout n'est pas de vieillir, mais de bien vieillir et d'être vieux en bonne santé.

Vous avez posé une question sur l'information. Le public n'a jamais eu autant accès à l'information par la télévision. Vous avez un accès direct à toutes les commissions sociales sur le site de l'Assemblée nationale. Vous avez accès à tout le fonctionnement de l'Assemblée nationale où nous siégeons du matin jusqu'à minuit. Toutes ces informations sont accessibles aux français. Ils ont la chance de pouvoir assister en direct à tout ce qui se dit à l'Assemblée nationale. Quand il m'arrive parfois de déraiser dans certaines interventions, je reçois beaucoup de mails de gens qui me disent que c'était bien ou que ce n'était pas bien.

L'information passe de plus en plus par Internet. Il faut simplement se mettre au goût du jour. Nous - députés et sénateurs - sommes en train d'améliorer la loi sur l'accessibilité. Cette loi était tellement contraignante qu'on ne pouvait pas réaliser tous les investissements pour que les handicapés aient accès à l'ensemble des accès publics. Je pense que l'excès tue la réalisation. Cette loi, votée il y a dix ans – mon ami Paul Blanc, avec qui j'ai beaucoup travaillé, a fait cette loi – a été interprétée d'une telle façon que tous les HLM doivent être accessibles à tous les handicapés.

L'excès de précaution retarde la réalisation des projets. C'est dommage, car il faut que les projets aillent vite dans notre société. Dans chaque école, il devrait y avoir des classes adaptées aux handicapés. Dans chaque HLM, il devrait y avoir des appartements adaptés aux handicapés. Il ne faut peut-être pas tout adapter. Il faut un compromis en fonction de l'argent que nous avons. Je vous rappelle que la France a 4 000 milliards de dettes, alors que la Chine a 4 000 milliards de réserves.

Jeanne CLAUDET

S'il n'y a plus de typhoïde ou de maladies liées aux bactéries, c'est aussi grâce à l'eau de Javel. Tout est question de dose ; il ne faut pas surdoser. En Lozère, il n'y a pas du tout de traitement dans de nombreuses collectivités, et les gastro-entérites arrivent aux premières pluies d'automne. Si on peut éradiquer les gastro-entérites, c'est tant mieux. Je dis qu'il faut traiter, mais juste comme il faut.

Bruno FRANC, acteur de l'éducation à l'environnement

On est ravi de voir que ces questions de lien entre l'éducation, la santé et l'environnement sont de plus en plus prises en compte. Il me paraît important que l'environnement ne soit pas perçu que comme un facteur de risque. Lorsqu'on entend parler de toutes ces entrées, on a l'impression que l'eau, l'air, etc. posent uniquement des problèmes, alors qu'ils constituent aussi des acteurs de santé. On peut, par exemple, parler du syndrome de manque de nature : l'absence de l'environnement peut aussi être un facteur de mauvaise santé. Il est fondamental de ne pas oublier toutes ces entrées ; en même temps, il ne faudrait pas aller dans le sens où l'environnement ne devient que quelque chose de mauvais.

Basile CHAIX

Je vais rebondir sur cette remarque. Facteur de risque ou facteur bénéfique : l'un et l'autre sont en miroir. Je suis content de voir que le cadre de vie a été pris en compte dans l'intitulé de la présentation, en plus de l'air et de l'eau. C'est vrai que l'environnement a trop souvent été réduit aux expositions toxiques liées à l'environnement physique. Depuis assez longtemps, l'OMS a fourni une définition assez large des effets de l'environnement sur la santé, qui vont jusqu'aux aspects psychosociaux dans l'environnement. En France et dans d'autres pays, la recherche et l'action publique sont restées assez retardataires par rapport à cette définition très large. Elles sont donc restées trop ciblées sur les aspects toxiques de l'environnement. Je pense qu'il y a là des bonnes nouvelles. J'espère que cela bouge dans le bon sens, avec justement des réunions comme celle-ci où le cadre de vie est pris en compte. La Société française de Santé et Environnement va organiser un congrès qui s'intéresse, non pas à la qualité de l'air, mais à la question du paysage et de l'urbanisme, et à leurs effets sur la santé. Je pense qu'il faut continuer à avancer fort dans cette direction.

Olivier TOMAS, Président du Comité pour le développement durable en santé

Le Comité pour le développement durable en santé est un réseau d'établissements de santé sur tout le territoire.

Sur la problématique de l'eau, on constate partout en France la présence de résidus de médicaments dans l'eau. On y trouve des antiépileptiques, des œstrogènes, des produits

de chimiothérapie, des antibiotiques, etc. Peut-on imaginer que le Languedoc-Roussillon soit précurseur sur le sujet en testant le projet de loi du député Elie Aboud sur la mise en place de l'indice PVT ? Cet indice permet aux praticiens de prescrire les médicaments les moins impactants pour la santé humaine et pour l'environnement. Le Languedoc-Roussillon pourrait-il être un lieu de test de cet indice ?

Sur la qualité de l'air intérieur, on n'a pas attendu 2015 pour faire des mesures. Nous avons des résultats d'analyses effectuées dans des hôpitaux, des cliniques, des pharmacies, des salons de coiffure, chez des podologues et des ongleries sur la France entière. Les résultats sont affligeants. On ne peut pas publier aujourd'hui ces résultats, car si nous le faisons, les salariés pourraient exercer leur droit de retrait – dans certains endroits, nous sommes à 20 fois les valeurs limites d'exposition pour la santé humaine !

Les solutions sont extrêmement simples et non coûteuses. Le Languedoc-Roussillon pourrait-il être un lieu d'expérimentation de ces techniques et produits ? Dans le cadre du PRSE 3, le Languedoc-Roussillon pourrait-il être une région pilote pour qu'on soit moins pollué dans l'eau, l'air et les ERP ?

Les podologues sont en danger. 100 % des mesures que nous avons effectuées chez ces professionnels sont au minimum à 20 fois les valeurs limites d'exposition. On peut faire du Languedoc-Roussillon une région pilote.

Olivia DELANOE

Une action du PRSE 2 concerne effectivement la connaissance de la contamination des eaux par les résidus de médicaments dans l'eau.

Jeanne CLAUDET

Une action du ministère de la Santé a été menée pour rechercher au niveau national la présence de médicaments dans les plus grandes sources d'eau. Dans le Languedoc-Roussillon, cette recherche a été menée sur des eaux de surface et des eaux souterraines. La présence de médicaments est bien sûr plus forte au niveau des eaux de surface et à l'état de trace.

Pour l'instant, des analyses systématiques sur les médicaments dans l'eau ne sont pas réalisées, car elles coûtent cher. Ces recherches sont donc menées sous forme de campagnes flash.

Ce que vous proposez d'intégrer dans le PRSE 3 figurera parmi les points qui pourront être étudiés.

Olivia DELANOE

Merci pour ces propositions qui peuvent contribuer à alimenter l'élaboration du futur plan régional.

Sonia LOUET, Chargée de mission au Plan Climat de Montpellier

J'ai une question concernant les changements climatiques, notamment la mesure de la teneur en CO₂ de l'air extérieur. Des études actuelles convergent pour assigner à ne pas dépasser un seuil de 600 parties par million (ppm). Or on sait que cette année, notamment en période de pic de pollution, on était au-delà de 400 ppm. Je voulais savoir si une veille particulière était assurée sur ce point, car cela aura un impact direct sur le service écologique rendu par les végétaux, notamment le recyclage du CO₂, et cela pourrait avoir un impact certain sur la santé de manière beaucoup plus indirecte.

Anne FROMAGE-MARIETTE

Le CO₂ est un gaz à effet de serre qui ne fait pas partie des polluants surveillés de manière classique. Vous parlez d'une valeur de 400 ppm, pour un seuil de 600 ppm ; j'avoue ne pas être au courant.

Sonia LOUET

Pourrait-on imaginer que cette veille soit intégrée dans le prochain plan régional ?

Fernand SIRE

Le CO₂ est un produit naturel toxique pour la couche d'ozone, mais pas pour l'homme. Vous buvez tous des eaux fortement enrichies en gaz carbonique, comme le Perrier. On s'en sert même de médicaments pour dilater les veines et avoir un taux élevé de CO₂ dans le sang – cela permet de mieux résister au manque d'oxygène. Pour le moment, le CO₂ n'est pas considéré comme un produit toxique pour l'homme. En quantité importante, il provoque bien sûr l'asphyxie. Pour le moment, il est absorbé et éliminé. Il est vrai que les plantes jouent un rôle biodynamique. Je ne vois pas de toxicité importante, donc la surveillance n'est pas trop nécessaire.

Sonia LOUET, Plan Climat Environnement Montpellier

Ce n'est pas un problème de toxicité, mais de fonctionnement du végétal. Celui-ci est perturbé, et ne produit plus, au-delà de 600 ppm, son service écologique de transformation du cycle chimique de l'air. L'impact indirect sur la santé est donc très important.

Gérard DUVALLET, Université de Montpellier

Je vais parler d'écologie. M. Siré a parlé de biotope et d'environnement pour le diagnostic médical. C'est exactement la définition de la médecine clinique, de par l'origine grecque du terme. Lorsque M. Mattéi était ministre de la Santé, il a fait la préface d'un livre intitulé *L'écologie, c'est la santé*. J'ai peur que dans nos facultés de médecine, il n'y ait pas plus d'enseignement d'écologie au XXI^e siècle que lorsque vous avez fait vos études de médecine. Quand va-t-on enseigner dans les facultés de médecine un minimum d'écologie, et notamment de fonctionnement des écosystèmes, qui jouent un rôle sur la santé ? C'est absolument fondamental.

Olivia DELANOE

Merci. Nous allons passer à la seconde table ronde. Je vous remercie de vos interventions.

5. Table ronde : Mieux vivre ma santé dans mon environnement

Participaient à la table ronde :

Claire FOURNIER, CMEI, CHRU Arnaud de Villeneuve (Montpellier)
Catherine CECCHI, responsable Santé-Territoires, EPIDAURE
Sadrina BERTRAND, ingénieur conseil, CARSAT LR
Carole SALVIO, médecin de santé publique, ARS LR

La table ronde était animée par Olivia DELANOË.

Un film introductif du bilan du PRSE 2 est diffusé.

Olivia DELANOË

Le film met en avant l'évolution des métiers de la santé vers une plus grande prise en compte des questions de santé-environnement : le développement du métier de Conseiller Médical en Environnement Intérieur (action 4 du PRSE 2), le dépistage du saturnisme infantile en région (action 5), l'information sur des outils de prévention des allergies (cartopollen, action 10), la sensibilisation à la collecte des médicaments périmés ou non utilisés (action 8). La connaissance de la contamination des milieux aquatiques par des résidus de médicaments (action 8) vise une évolution des pratiques des professionnels de la santé et du médicament, des collectivités, et du grand public. Par ailleurs, le film met l'accent sur l'enjeu d'éducation à la santé-environnement. Pour y répondre, l'action 15 du PRSE2 vise notamment à mettre en place une charte régionale de pédagogie en santé-environnement. Cette démarche sera présentée cet après-midi.

M. Crauste, élu du Grau-du-Roi, nous a prévenus ce matin qu'il ne pourrait malheureusement pas être présent ce matin.

Mme Salvio, comment les professionnels de santé sont-ils mobilisés sur les questions de santé-environnement ? Sur quels types de pathologie ou de risque sanitaire en particulier ? Pourriez-vous nous en dire plus sur la question du dépistage du saturnisme dans la Région ?

Carole SALVIO

Je suis médecin de santé publique et je travaille à la Direction Santé Publique et Environnement de l'ARS. L'intervention que vous m'avez proposée présente deux éléments. Le premier est la mobilisation des professionnels de santé sur les questions de santé-environnement. Lors des échanges précédents des pistes de réponse ont été mentionnées.

Le rôle des professionnels de santé est important dans une approche environnementale globale. En effet, dans la pratique quotidienne des médecins, l'interrogatoire du patient doit faire ressortir certains éléments de son environnement (profession, mode d'habitat, mode et comportements alimentaires, etc.) Le temps de l'anamnèse est important ; il ne doit pas être négligé quand on commence à faire connaissance avec son patient.

Je suis médecin généraliste de formation. Je me rappelle qu'au début de ma formation, je faisais des visites à domicile – on en fait de moins en moins. En allant de la voiture à la chambre du patient, j'emmagasinais de manière implicite un grand nombre d'informations sur l'environnement du patient, son mode de vie, ses conditions d'hygiène, son niveau de vie, etc. J'emmagasinais ces informations de façon implicite ; je n'avais pas appris à le faire. Rétrospectivement, je me rends compte que je le faisais et que j'avais ainsi une

approche du patient qui était différente de celle qu'on peut avoir lorsque le sujet vient en consultation au cabinet médical. Aujourd'hui les médecins sont plus en plus attentifs à l'environnement de leurs patients.

Dans la pratique clinique, le médecin travaille seul, mais il peut aussi travailler de façon pluridisciplinaire. En fonction de la pathologie de son patient, il va l'envoyer vers le médecin du travail. Selon la spécificité du médecin, il va y avoir des échanges entre le médecin généraliste et des médecins spécialistes (médecin du travail, médecin scolaire, médecin de PMI, etc.). Lorsqu'un enfant commence à avoir des boutons, cela nous évoque une pathologie infectieuse. On peut demander au médecin scolaire s'il y a un contexte épidémique à l'école. La notion de contexte épidémique est une notion environnementale.

Le diagnostic pourra aussi être affiné par des consultations spécialisées auprès d'allergologues, de pneumologues, etc. Cela permet d'établir un diagnostic plus précis et de cibler la thérapeutique adaptée.

L'environnement inclut aussi l'adaptation du logement. Avec le vieillissement du patient, il faut pouvoir mobiliser d'autres acteurs que les professionnels de santé pour l'adaptation du logement de la personne par rapport à l'aggravation de son degré de dépendance. Dans ce domaine, les collectivités et les structures associatives peuvent être sollicitées.

Dans tout cet exercice individuel, je pense que le médecin a déjà une bonne prise en compte de l'environnement. Il peut aussi aller plus loin, de par sa sensibilité propre ou parce qu'il est interpellé par son patient qui se pose la question de savoir si ses boutons ou sa pathologie sont liés à l'environnement dans lequel il vit. Il peut être interpellé par des questions assez classiques. Il y a aussi des questions sur les risques émergents (perturbateurs endocriniens, etc.). De par sa formation, il sera en difficulté pour répondre à ces questions. Il va donc devoir se documenter. Sur Internet, il y a profusion d'informations ; il faut donc aussi pouvoir les trier. Là se posent des enjeux de formation continue et de formation initiale. La formation médicale continue commence à se développer dans ce domaine. Il y a aussi d'autres sources d'informations en santé-environnement que la formation médicale continue. Il faut que celle-ci s'empare de ce sujet, mais la formation initiale est également très importante.

Enfin le médecin a des missions beaucoup plus formelles et explicites en réglementaire. Celles-ci sont les maladies à déclaration obligatoire. Le Code de la santé publique fait obligation aux médecins de déclarer au médecin de l'ARS des pathologies. Il y a 31 maladies à déclaration obligatoire. Il s'agit essentiellement de maladies infectieuses, mais certaines maladies sont liées à l'environnement. Parmi les maladies à la fois infectieuses et liées à l'environnement figurent la légionellose, le saturnisme infantile et le mésothéliome. C'est le premier cancer qui a une origine environnementale bien connue – l'amiante – et qui est à déclaration obligatoire depuis 2012. Cette déclaration prend la forme d'une surveillance épidémiologique de la maladie et d'une amélioration des connaissances ; c'est aussi l'action publique pour repérer, identifier et traiter la source des expositions et éviter l'exposition d'autres personnes.

Comme toutes les régions françaises, le Languedoc-Roussillon a des problèmes de plomb dans les peintures d'habitat. Ces peintures ont été utilisées au-delà de 1949. S'agissant du saturnisme infantile, la région présente une spécificité géologique (failles et terrains chargés de plomb) et une spécificité en termes d'activités (certains potiers utilisent des pigments au plomb). Une autre spécificité de la Région est la faiblesse de son activité de dépistage et de repérage des risques d'exposition. Les professionnels de santé ont une méconnaissance du sujet. Sur les risques émergents, où il y a de la recherche, les enjeux sont importants. Ils sont également importants pour les risques que l'on connaît.

Olivia DELANOE

Le film parlait aussi d'allergie. Mme Fournier, pourquoi a-t-il été fait le choix d'intégrer un conseiller médical en environnement intérieur au sein du service hospitalier ? En quoi

votre profession peut-elle aider une personne allergique et apporter un plus par rapport à son traitement thérapeutique qui lui a été prescrit ?

Claire FOURNIER

Depuis 1980, les allergies ont été multipliées par deux. Il s'agit de la 4^{ème} maladie mondiale reconnue par l'OMS. De plus nous passons la plupart de notre temps à l'intérieur. Nos intérieurs sont de plus en plus cloisonnés et hermétiques, suite à la Réglementation Thermique (RT) 2012. On s'est rendu compte que l'air intérieur est plus pollué que l'air extérieur. Il était nécessaire de créer des postes de CMEI pour informer, éduquer et donner des conseils adaptés.

Le poste de CMEI a été créé en 2006 au CHU de Montpellier suite à une réponse à un appel d'offres du ministère. Il a proposé ce poste à des soignants puisqu'il fallait être bac+2 pour pouvoir suivre la formation. Ce poste a tout d'abord été occupé par un travailleur social, puis par trois infirmières.

Pourquoi le choix du soignant ? Comme les infirmières travaillent au service des maladies respiratoires, elles ont déjà une bonne connaissance de la pathologie respiratoire. Elles rencontraient les patients en consultation ; c'était une première approche des patients. Ensuite elles se rendaient à domicile et rentraient dans l'intimité du patient. De plus les prescripteurs étaient sur place parce que seuls les spécialistes pouvaient prescrire la visite. Maintenant, cela s'est étendu aux médecins généralistes.

Le but de cette création était tout d'abord de compléter l'éducation thérapeutique ; c'est plus le rôle de l'infirmier. On revoit les traitements et les techniques de prise avec le patient. Cela permet au médecin de connaître l'environnement de son patient au travers des comptes rendus rédigés par la conseillère, et donc de mieux comprendre sa pathologie. Ensuite on peut compléter et réitérer les propos que les médecins ont prononcés lors des consultations.

On réalise aussi un audit complet de l'habitat et on identifie les différents polluants, qu'ils soient biologiques ou chimiques. Le but de ces visites est d'améliorer l'état de santé du patient, avec une prise en charge globale intégrant son environnement intérieur. A plus long terme, le but est aussi d'apprendre au patient à gérer au mieux sa pathologie, à identifier les différents éléments qui peuvent l'aggraver. A vraiment plus long terme, le but de ces visites est de réduire le nombre d'hospitalisations et de passages aux urgences.

Comment une CMEI peut-elle aider un patient en plus du traitement thérapeutique ? Les conseils d'éviction que l'on peut donner font partie intégrante du traitement, au même titre que les thérapeutiques et la désensibilisation. La CMEI agit sur prescription médicale. C'est le médecin qui décide si la CMEI se rend au domicile du patient.

Les médecins recevant beaucoup de patients, les consultations sont assez courtes. Lors d'une visite de 1 heure 30 à 2 heures, la CMEI peut donner des conseils adaptés et personnalisés aux patients. Dans le cadre de ses visites, elle réalise un audit complet de l'habitat, en utilisant un questionnaire et en visitant la maison, pièce par pièce ; si besoin, sont réalisées des mesures d'humidité, d'allergènes, de polluants, etc.

Des études ont prouvé l'efficacité de la mise en place du métier de CMEI. Il permet au patient d'être acteur de sa santé et d'avoir des connaissances en participant activement à la mise en place des conseils. La CMEI donne des conseils sur les habitudes de vie de la personne (ménage, produits utilisés pendant les travaux, etc.) ; elle examine l'humidité dans le logement, le système de ventilation, l'aération, etc.

En conclusion, la CMEI complète le traitement médical et apprend au patient à être acteur dans sa prise en charge. Elle fait aussi le lien entre les acteurs (patient, médecin et d'autres partenaires dont le patient pourrait avoir besoin).

Olivia DELANOE

Merci Mme Fournier. Un plan de lutte contre le cancer a été annoncé en début d'année 2014. Mme Cecchi, par quels moyens sensibilisez-vous ? Faites-vous de la prévention auprès du public sur le thème du cancer ? L'action 12 du PRSE concerne le radon. Menez-vous des actions sur ce thème ? Quels seraient vos conseils dans ce domaine ?

Catherine CECCHI

Merci de nous poser une question sur la prévention, parce que depuis le début, on parlait surtout de santé-environnement en appréhendant la santé sous l'angle du soin, alors que les environnements peuvent être des facteurs de santé positive. On peut regarder la santé autrement. On peut ne pas avoir besoin de son médecin tout de suite, car c'est en fait en bout de course qu'on a besoin d'un médecin – c'est quand tout le reste n'a pas bien fonctionné.

La prévention se fait à tous les niveaux. Le 3^{ème} Plan Cancer inclut un chapitre intitulé « Investir dans la prévention et la recherche », en partant du principe que plus de 40 % des décès par cancer pourraient être évités grâce à des changements de comportement individuel ou collectif. Ce n'est donc pas d'emblée dans le soin que l'on propose de réduire le nombre de décès par cancer. Le Plan Cancer a pour objectif de réduire de moitié ce chiffre d'ici 20 ans – j'espère que ce sera moins long – en faisant le choix de porter un effort majeur sur la prévention.

400 ans avant notre ère, Aristote avait parlé des milieux, des environnements de vie, et avait fait remarquer qu'avant de soigner, il fallait d'abord se préoccuper des environnements de vie des personnes que l'on avait l'occasion de rencontrer. Il me semble qu'on devrait reprendre ce principe pour notre quotidien. Nos environnements de vie, nos modes de vie sont aussi des facteurs de prévention. La santé n'est pas que du soin ; ce n'est pas que négatif. Le soin, cela fait toujours peur. Evitons d'avoir peur ; travaillons sur d'autres moyens. C'est ce que nous essayons de faire à Epidaure, où nous travaillons sur une approche de la prévention qui s'intéresse aux facteurs de protection et aux facteurs comportementaux que l'on peut développer chez tout un chacun, c'est-à-dire savoir comment on peut devenir acteur de sa propre santé.

Il faut savoir que 50 % des cancers pourraient être évités. L'alcool et le tabac figurent parmi les facteurs les plus aggravants dans nos environnements de vie. Il faut travailler sur ces facteurs comportementaux. A Epidaure, nous travaillons sur ces facteurs dès le plus jeune âge. C'est un des objectifs d'Epidaure de travailler dès l'enfance avec les enfants et l'Education nationale, de sensibiliser et d'informer pour leur faire prendre conscience qu'une partie de leur santé leur appartient – pas toute, car il ne faut pas les culpabiliser, mais il faut tout de même leur montrer qu'ils sont responsables d'eux-mêmes. Cette responsabilité d'eux-mêmes passe par l'acquisition d'un certain nombre de modes de vie ; elle passe aussi par la connaissance et l'information. C'est le rôle que nous nous sommes donné à Epidaure.

Vous m'avez aussi posé une question sur le radon. Ce mot fait peur, car il fait penser à l'uranium. Tout à l'heure, je parlais avec M. Artus, et il me disait qu'il ne fallait pas faire peur aux populations avec le radon, surtout dans le Languedoc-Roussillon où nous avons juste un département qui peut être concerné par cette problématique – même si on peut aussi la rencontrer vers le Lodévois et Nîmes, mais de façon très ponctuelle. Le radon est un gaz qui existe aussi dans la nature ; il peut devenir dangereux à forte dose de concentration. Ce n'est pas le cas chez nous. La carte de France du radon montre que le Massif Central, la Bretagne et une partie de la zone frontalière avec l'Allemagne et la Suisse sont particulièrement concernés par le radon – le Languedoc-Roussillon n'est donc pas vraiment concerné.

Patricia Saraux-Salaun, médecin du service santé de la ville de Nantes, a ce problème à résoudre, car il est plus prégnant dans la région nantaise et en Bretagne. Elle m'a

expliqué qu'il ne fallait pas mettre trop fort le doigt sur la problématique du radon parce que cela peut générer une peur larvée au sein de la population, alors que ces personnes vivent depuis des années dans des maisons de famille dans lesquelles il n'y avait pas de problématique sanitaire particulière jusqu'au jour où on leur a dit qu'il y avait du radon.

Les mesures simples à prendre quand il y a du radon consistent à travailler sur l'air intérieur. Le radon peut arriver par les sous-sols ou parce qu'il reste concentrer dans l'habitation. Dans notre région, les maisons de campagne en Lozère avec des pièges à radon posent de vraies difficultés. Elles sont fortement isolées. On y allume souvent le chauffage avant d'arriver dans la maison grâce à la domotique moderne. Donc la pièce est bien chauffée et le radon est bien enfermé parce que la maison est bien isolée. Quand on arrive, on prend une forte dose de radon.

M. Siré a rappelé tout à l'heure qu'il était important de retrouver le bon sens. Celui-ci consiste à ouvrir les fenêtres. Quand on les ouvre, la dose de radon qu'il pouvait y avoir dans la pièce disparaît immédiatement. C'est une mesure simple et peu coûteuse. Un autre geste peut-être nécessaire consiste à ventiler la cave lorsque la maison est sur cave. La ventilation des caves permet d'éviter au radon de remonter dans l'habitation. Il existe aussi des mesures très lourdes, comme l'installation d'isolants, comme le béton, au niveau du plancher. Cette mesure coûte beaucoup plus cher.

La problématique du radon en Lozère ne doit pas affoler nos populations.

Olivia DELANOE

Merci, Mme Cecchi. Notre environnement, c'est aussi notre environnement de travail. Mme Bertrand, comment la Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail (CARSAT) sensibilise-t-elle les travailleurs à la protection de leur santé dans leur environnement de travail ? Un Plan Santé Travail existe, parallèlement au PRSE. Quelles sont les trois actions emblématiques de ce plan concernant la prévention des risques de santé au travail ?

Sadrina BERTRAND

Au sein de la CARSAT, il y a un département prévention des risques professionnels. On est l'assureur contre les risques d'accidents de travail et des maladies professionnelles auprès des salariés du régime général. Dans le cadre de cette mission d'assurance, nous avons aussi une mission de promotion des risques professionnels au niveau des entreprises et des salariés. Pour cela, nous disposons d'une équipe de 30 ingénieurs et contrôleurs qui accompagnent les entreprises de la Région pour mettre en place des démarches de prévention spécifiques à leur secteur d'activité. Ces équipes d'ingénieurs et de contrôleurs s'appuient sur plusieurs services de la CARSAT. On a tout d'abord un centre de mesures physiques et un laboratoire de prélèvements chimiques, qui permet si besoin d'effectuer des prélèvements dans les entreprises de la région pour qualifier l'exposition en termes de risques chimiques des salariés du régime général. Le centre de mesures physiques peut proposer des solutions à mettre en place au niveau de la conception des bâtiments, notamment sur le captage des émissions d'écoulements.

Nous avons aussi un service de formation. Ses agents assurent des actions de formation et de sensibilisation auprès des entreprises de la région. Nous travaillons aussi avec le service de santé au travail et la Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (DIRECCTE) sur des supports de sensibilisation pour les salariés lors de leurs visites périodiques. Nous diffusons aussi toutes les brochures de l'Institut National de Recherche et Sécurité (INRS). Ces brochures très pratiques permettent une évaluation des risques par secteur d'activité et décrivent les bonnes pratiques de prévention à mettre en œuvre dans les entreprises, par exemple, dans les garages, les pressings, etc.

Ensuite tout le travail repose sur les équipes de contrôleurs qui accompagnent les entreprises. Ils effectuent des visites, aident les entreprises à réaliser l'évaluation des risques, et les conseillent dans des mesures de prévention.

Au sein des entreprises, nous préconisons les principes généraux de prévention. On propose en priorité des actions de substitution. On essaie ainsi de remplacer les produits dangereux, toxiques ou cancérigènes dans les entreprises par des produits moins dangereux, avec des procédés plus sûrs. Si ce n'est pas possible, on essaie de confiner les zones d'émissions de polluants pour que les salariés ne soient pas exposés aux risques. En dernier recours, on met en place des protections collectives (captage des polluants) ou individuelles (protections respiratoires). On utilise ces protections en dernier recours, car elles relèvent de la prévention tertiaire.

Dans le cadre du programme d'action que nous avons mise en œuvre entre 2009 et 2012 sur le risque chimique, nous avons travaillé avec 200 entreprises qui exposaient leurs salariés à des produits cancérigènes. Parmi ces entreprises figuraient notamment des garages, des menuiseries bois (les poussières de bois sont cancérigènes) et des chaudronneries (les fumées de soudage sont toxiques). Nous avons accompagné 200 entreprises pour qu'elles mettent en place des solutions permettant de soustraire les salariés aux expositions de ces polluants.

Notre nouveau plan d'action 2014-2017 donnera la priorité à quatre secteurs : pressings (substitution de l'utilisation du perchloréthylène), garage (travail sur les polluants et les émissions de fioul et de diesel), construction nautique et plasturgie (styrène, qui est un produit cancérigène, mutagène et reprotoxique (CMR)). Nous travaillons avec la DIRECCTE et d'autres organismes de prévention comme l'Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics (OPPBTP), Prevencem pour le secteur des carrières, et les branches professionnelles qui déploient aussi des messages de prévention auprès de leurs adhérents.

Dans le cadre du PRST2, une dizaine d'actions ont été menées de 2010 à 2014 – ce plan se terminera fin 2014. Je citerai deux actions qui ont abouti à ce jour. La première est une action que nous avons menée sur l'amiante avec l'ARS, la DIRECCTE et l'Inspection du travail. Cette action a été pilotée par la DIRECCTE. Nous sommes partis du constat qu'au niveau des opérations de retrait d'amiante, les obligations réglementaires étaient correctement appliquées par les entreprises spécialisées. S'agissant des interventions de maintenance ou les travaux sur les bâtis existants, les obligations réglementaires n'étaient en revanche pas forcément respectées. Le repérage de l'amiante dans ces constructions n'était pas bien réalisé. Les données n'étaient donc pas facilement exploitables par les entreprises qui allaient intervenir sur le terrain.

Nous avons travaillé avec des contrôleurs de sécurité, des inspecteurs du travail par rapport à des bonnes pratiques et des dysfonctionnements que nous avons pu identifier sur le terrain. Nous avons essayé de réaliser une brochure de sensibilisation à destination des donneurs d'ordre – les propriétaires et maîtres d'ouvrage qui vont être amenés à commanditer des opérations de maintenance – pour leur rappeler l'importance des repérages et pour pouvoir les exploiter dans les modes opératoires qui permettront aux entreprises intervenantes de mettre en place des mesures de prévention si elles sont susceptibles de libérer des fibres d'amiante.

Ce document a été adressé aux principaux donneurs d'ordre de la Région, notamment aux bailleurs sociaux, aux collectivités territoriales, à la fonction publique hospitalière et aux cabinets d'architectes. On a organisé des manifestations au cours de l'année 2012-2013 ; nous avons invité ces collectivités et 500 entreprises pour les sensibiliser.

La deuxième action menée dans le cadre du PRST2 a concerné les pressings. La Région compte 138 pressings. On est intervenu auprès de 120 d'entre eux pour les accompagner sur la substitution du perchloréthylène – qui sera interdit au 1^{er} janvier 2022 – et les aider financièrement à s'équiper de matériel d'aqualavage.

Nous travaillons aussi avec l'ARS et le Conseil régional sur les déchets à risques infectieux. Nous travaillons sur les métiers de la coiffure, au niveau de la préparation des colorations. Nous menons ces actions avec les partenaires de prévention de la Région.

Olivia DELANOE

Merci Mme Bertrand.

Catherine CECCHI

La prévention est un mot énormément utilisé à l'heure actuelle. Dans la prochaine loi de santé, une définition sera donnée parce que ce terme n'a pas du tout le même sens pour chacun. Pour un citoyen, la prévention, c'est ne pas tomber malade. Pour un institutionnel, la prévention un autre sens. Pour un professionnel de santé, la prévention, c'est la prévention primaire, la prévention secondaire et la prévention tertiaire.

En tant que professionnel, il est important de se repositionner en regardant la prévention avec un regard d'utilisateur. Il faudrait vraiment remettre un peu de bon sens au cœur de nos réflexions.

La prévention vue sous le fait de ne pas tomber malade, cela veut dire faire tout ce qui permet de rester en bonne santé. Quand on réfléchit comme ça, on n'a pas une vision négative des choses, mais on peut positiver la santé et arrêter d'être ceux qui interdisent pour devenir ceux qui permettent – qui permettent en particulier de rester en bonne santé. Cela me paraît être la base la plus importante de notre réflexion. Quand on travaille au quotidien sur le terrain, on se rend bien compte qu'on parle de manière sectorisée avec sa propre idée. Lors d'une discussion, 15 personnes étaient réunies autour de la table, mais personne n'a entendu la même chose. On a beau dire qu'il faut travailler en pluriprofessionnel et en intersectorialité, mais tant qu'on ne sera pas d'accord sur les mots et qu'on ne leur donnera pas le même sens, on n'arrivera pas à trouver les bonnes solutions nous permettant d'améliorer la qualité de vie et notre bien-être – parce que c'est bien cela le but de la prévention.

Olivia DELANOE

Merci Mme Cecchi. Nous allons maintenant laisser la parole à la salle.

6. Echanges avec la salle

Jean-Claude ARTUS, Professeur émérite à la Faculté de Médecine

Je ferai trois remarques sur les deux tables rondes qui ont été fort intéressantes. Ma première remarque est un regret. Sur la présentation de vos actions, vous n'avez pas mis en exergue ceci : tout est poison, tout est toxique, rien n'est poison, rien n'est toxique ; tout dépend de la dose. C'est la dose qui, la plupart du temps, fait le poison. Ceci n'est pas nouveau, Paracelse le disait en 1529.

Il faut non pas négliger tous les facteurs dont on a fait état, mais souvent les relativiser. Il ne faut pas les négliger ; il faut les relativiser. Il faut savoir encore distinguer l'exposition de la dose. Peu importe l'exposition, seule compte la dose que j'en reçois – ce n'est pas toujours facile à distinguer.

Ma deuxième remarque porte sur un aspect particulièrement difficile qui vient d'être souligné par la remarque de Mme Cecchi. Il s'agit des synergies entre les facteurs de risque et le patrimoine génétique. Nous n'avons pas génétiquement les mêmes réponses à tous les mêmes facteurs de risque (synergie d'amplification ou de neutralisation entre les facteurs de risque).

Mme Cecchi vient de parler du radon. Il est particulièrement dangereux pour la potentialité qu'il entraîne au méfait du tabac. Les risques ne s'additionnent pas, mais se

multiplient. Cette synergie est extrêmement difficile à connaître. Un jour, on peut imaginer qu'on la contera mieux et qu'on situera mieux les différentes importances des facteurs de risque.

Ces synergies font qu'il est nécessaire de faire de la multidisciplinarité. Celle-ci n'est toutefois pas suffisante. Nous avons essayé de dispenser un enseignement sur l'approche de la relation entre environnement et santé. Nous avons créé un diplôme d'université il y a 20 ans, mais nous avons eu le tort d'être en avance. Nous avons analysé l'approche environnement et santé dans le cadre de la multidisciplinarité. Elle est difficile pour des raisons qui viennent d'être rappelées, notamment pour des raisons sémantiques. On ne fait pratiquement jamais d'interdisciplinarité ; on fait plutôt de la pluridisciplinarité. C'est déjà bien, mais on voit que des difficultés se posent.

Ma troisième remarque est liée à ceux qui mettent légitimement en place les dispositions réglementaires et législatives. Certaines sont bien sûr obligatoires, mais d'autres sont abusives. Nous allons mourir de réglementation dans certains domaines ! Il y a des dérapages et un manque de bon sens.

Dans le domaine de la radioprotection, il y a le principe ALARA (*As Low As Reasonably Achievable*, c'est-à-dire aussi bas que raisonnablement acceptable). Quand on connaît les risques, les seuils devraient être traités d'une manière raisonnablement acceptable, notamment pour des raisons économiques. Ces réglementations sont nécessaires, utiles et heureuses. Au-delà de la réglementation, le facteur humain, individuel et le facteur de bon sens restent capitaux, sinon nous allons tous mourir de ces facteurs de risque.

André BERVILLE, INRA

Parmi les facteurs environnementaux, il y a l'alimentation. La publicité pour l'alimentation est faite à travers les médias. On est loin des règles de diététique élémentaire qu'il faut suivre. Je citerai l'exemple des huiles. J'ai beaucoup travaillé sur la sélection des plantes pour la qualité des huiles. Le principe de base est qu'il faut consommer de toutes les plantes qui produisent toutes sortes d'huiles, plutôt que de se figer sur un type d'huile – aussi bonne soit-elle, elle est forcément mauvaise en dose. Je suis un peu alarmé par la consommation des huiles très polyinsaturées, qui sont en fait des vitamines. Elles sont accumulées par le foie, et on n'a absolument aucune idée de ce que deviendront les dérivés accumulés.

Catherine CECCHI

Je vous remercie d'avoir fait remarquer que notre alimentation est la première essence et le premier gasoil que l'on met dans notre moteur. Il reste à savoir si l'on met de l'essence ou du gasoil – c'est la vraie question. L'objectif est de mettre de l'essence qui pollue le moins possible notre moteur. Pour cela, il faut remettre du bon sens dans notre alimentation, en variant ce que nous mettons dans notre assiette et en veillant à ce que nos aliments contiennent le moins possible de pesticides. Il appartient à l'ARS de faire attention aux produits utilisés dans l'environnement par certains acteurs.

A Epidaure, nous travaillons sur la nutrition et l'activité physique avec les enfants. L'équilibre alimentaire est de savoir qu'il existe de nombreux aliments que l'on trouve localement. Il est important que les enfants apprennent qu'il n'est pas nécessaire d'aller chercher des produits qui arrivent de l'autre côté de la planète, et qu'ils ont de quoi bien se nourrir dans la région où ils habitent.

Fernand SIRE

Dans le film, on rappelle qu'il faut rapporter les médicaments chez le pharmacien. Avant, les médecins donnaient les médicaments à Médecin sans Frontières. Des caisses de médicaments étaient acheminées dans les pays qui n'en avaient pas. Les médicaments

sont désormais apportés dans les pharmacies pour y être détruits – alors que le coût des médicaments et le déficit sont particulièrement élevés.

Pour un problème de traçabilité – et non de toxicité des médicaments – on a expliqué qu'il fallait apporter les médicaments chez le pharmacien pour ne pas polluer les nappes phréatiques. En fait, il s'agit d'éviter un problème de traçabilité. Si ces médicaments ont été entamés, on ne sait pas ce que les gens ont mis dedans. Même les médicaments sous blister sont détruits. Quand on voit que des gens en Afrique n'ont jamais vu un médicament, je suis un peu désespéré. C'est pour cela que je suis contre le fait de rapporter les médicaments chez le pharmacien. Avant, les pharmaciens donnaient les médicaments à Médecins sans Frontières ; c'était très humain.

Carole SALVIO

Il me paraît bien que les pharmaciens ne soient pas toujours le pivot d'orientation du devenir des médicaments non utilisés. Une étude a en effet démontré que beaucoup d'usagers jettent les médicaments non utilisés à la poubelle ou dans les WC – ce qui pose un problème pour l'eau potable. Je pense que nous avons beaucoup de communication à faire sur ce sujet.

On a beaucoup parlé de nos positions institutionnelles en matière de santé, mais il faudrait aussi parler de la participation de chaque citoyen à sa bonne santé. Tout à l'heure, nous parlerons de la charte de pédagogie en éducation à la santé-environnementale ; on s'appuie sur le savoir-faire des professionnels qui font de la promotion et de l'éducation à la santé depuis un certain temps.

L'OMS définit la santé comme « un état de complet bien-être physique, mental et social ». Ce sont les déterminants de la santé. On ne parle plus à un malade pour des soins à des fins d'éducation thérapeutique pour prendre son traitement asthmatique ou anti-diabète ; on parle à des gens en bonne santé de ce qui permet d'entretenir cette bonne santé, voire de l'améliorer, en fonction de l'environnement où l'on est.

Quand on veut informer sur un risque environnemental et faire évoluer les comportements, si on arrive par des mesures d'interdiction et de réduction, on se heurte à des postures de crainte. Dans notre société de l'information, l'information est accessible, multiple et variée ; il faut se retrouver dans ce flot d'informations. Je pense que de plus en plus, on parlera et échangera avec des personnes habilitées – qui ne sont pas forcément des experts – et on pourra faire globalement augmenter le niveau d'éducation à la santé. J'espère qu'un jour, on ne parlera plus d'éducation à la santé-environnement, mais simplement d'éducation à la santé. Aujourd'hui, on est obligé de dire santé-environnement pour dire qu'on va sur ce domaine. Si on est dans l'approche globale de l'environnement, c'est de l'éducation à la santé à proprement parler.

Catherine CECCHI

Vous avez utilisé le mot « déterminant » ; c'est un terme de jargonage professionnel. Quand on n'est pas professionnel de santé, on bute sur ce mot. On n'a qu'à s'en rendre compte en discutant avec d'autres acteurs qui ne sont pas des professionnels de santé. Le mot « déterminant » a derrière lui la notion de déterminisme. Quand on travaille sur les déterminants de santé, cela veut dire que la santé est déterminée. Or ce n'est pas une bonne façon d'aborder la santé et la réflexion commune avec d'autres acteurs. Je préfère travailler sur les facteurs d'agression (stress, pollution visuelle, pollution sonore, mauvaise qualité de l'air, accidents, émissions de gaz à effet de serre, etc.), les facteurs de protection (alimentation équilibrée, logement adapté, aménagement du territoire permettant une accessibilité sécurisante, etc.) et des facteurs de production de santé (exercice physique, relations humaines de qualité, contact avec la nature, etc.). Quand on travaille sur ces types de facteurs, plutôt que de parler de « déterminants de santé », on a déjà une autre approche avec l'interlocuteur que l'on a face à soi. Du coup, on se retrouve sur la possibilité d'avoir facilement un langage commun. Croyez-moi, le mot déterminant fait peur

et n'est pas compris. Ce n'est pas le rôle de la santé publique, ni de la prévention, ni de la promotion de la santé, ni de l'éducation à la santé de ne pas être compris ; son rôle est d'être compris, accepté et intégré pour qu'ensemble on améliore la santé de tous – et la nôtre en particulier. J'avais envie de dire cela, car cela me paraît important d'y réfléchir. Tout à l'heure, M. Artus me parlait de sémantique. C'est important de travailler ensemble sur la sémantique.

Jean-Claude ARTUS, Professeur émérite à la Faculté de Médecine

La principale pollution des médicaments n'est pas liée aux médicaments qui ne sont pas utilisés, mais aux médicaments consommés. De très gros efforts devraient être faits en matière de traitement des effluents des hôpitaux.

Olivia DELANOE

Cet enjeu est bien pointé dans le PRSE 2. Il visait à faire évoluer les pratiques à ce niveau. Je vous remercie pour ces riches discussions.

La séance est interrompue de 12 heures 35 à 14 heures 05.

7. Conférence :

Produits chimiques de notre quotidien : Risques réels ? Quelles préventions collectives ou individuelles ?

1. Jean-François NARBONNE

1. *Professeur, toxicologue, Université Bordeaux 1*

Je vais vous parler d'un sujet qui me tient à cœur depuis très longtemps, puisque parallèlement à une activité de recherche à l'université et au CNRS en toxicologie environnementale, je fais de l'expertise en risques depuis 1988 au Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Quand Michel Rocard, qui était le premier ministre à l'époque, a viré des organismes d'expertise des industriels pour les remplacer par des chercheurs d'organismes publics, tout ce qui avait une tête toxicologique dans un organisme public – INRA, INSERM, CNRS ou université – s'est retrouvé « expert en évaluation des risques », alors que je m'occupais à l'époque de la réalisation des gènes du cytochrome 450 – ce qui était assez loin du problème de l'évaluation des risques. Comme je n'y connaissais rien à l'évaluation des risques, on m'a mis représentant de la France au Conseil de l'Europe. D'habitude, on met le type qui n'y connaît rien comme le représentant de la France, comme ça, cela avance beaucoup plus vite. Avec les Allemands et les Hollandais, j'ai vite appris. On devait être cinq dans la délégation européenne, mais j'étais tout seul, parce que les Français ne voulaient pas payer le billet de train pour aller de Paris à Strasbourg. Donc j'étais le seul Français devant cinq Allemands et cinq Hollandais. Après, on nous dit que seuls les technocrates de Bruxelles font les lois. Si on n'y va pas, ce sont les Hollandais qui font les lois pour la France. Cela marche ainsi, et cela n'a pas changé depuis.

Je vais vous parler de l'évaluation des risques avec les problèmes de prévention. Lors de la table ronde de ce matin, on a parlé de sémantique. Au moment où les jeunes passent le bac en philosophie et en français, ils seraient bien qu'ils apprennent à parler français, car tout le problème repose sur la compréhension des mots. Ce matin, on disait qu'un même mot pouvait être compris différemment par différentes personnes. Certains se sont fait la spécialité, dans les médias, de tout confondre et ils exploitent cela sur le plan politico-médiatique.

Un danger est une potentialité d'atteinte à la santé de l'homme et de l'environnement. Ce matin, il a été dit que la dose et le temps d'exposition font les effets sanitaires. Tout est un danger. La voiture est un danger ; on peut avoir un accident ou s'intoxiquer avec les gaz d'échappement. L'eau est un danger ; on tue quelqu'un avec 20 litres d'eau dans la journée – d'où le supplice du tonneau à l'époque. L'oxygène est le premier danger ; ça brûle et vous tue à petit feu.

Le problème est le risque. Le risque est la probabilité – c'est plus difficile à comprendre. Selon le profil toxicologique d'une substance, on dit que c'est un cancérigène, un reprotoxique ou un perturbateur endocrinien. Tout cela, c'est une potentialité, mais cela ne veut pas dire qu'on aura un cancer en mangeant un produit cancérigène. Malheureusement, beaucoup jouent sur la confusion entre danger et risque.

Le risque est la probabilité d'être malade – d'avoir ces impacts sanitaires, aussi bien pour l'homme que l'environnement. C'est un peu comme l'assureur. Si vous ne savez pas ce que veut dire « risque », vous savez ce que veut dire « prime d'assurance ». L'assureur assure la voiture qui est un danger. En fonction de la probabilité d'accidentologie, il va vous donner une prime plus ou moins élevée qui dépendra de la probabilité d'avoir un accident (jeune conducteur, état d'ébriété, etc.).

La probabilité se définit entre le niveau d'exposition et les valeurs de référence, un peu comme le radar qui va vous flasher à 130 ou à 90 km/h – voire à 80, comme le font les imposteurs de la Sécurité routière. On a un certain nombre de grilles de lecture. On a des Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR), dont la plus connue est la Dose Journalière Admissible (DJA).

Le dernier élément est l'impact qui correspond, en voiture, au nombre de morts et de blessés par an, c'est-à-dire l'impact sanitaire de l'usage de la voiture. En santé publique, c'est le nombre de cancers, de stérilité, d'obésité, etc.

Le problème est de relier ces trois éléments (facteurs de danger, risques et impacts). Avant la création de l'Institut de veille sanitaire (InVS), on n'avait pas de registre de cancer pour toute la France ; on ne connaissait donc pas l'état sanitaire de la France. Lorsque je rencontrais un politique, je lui demandais de créer un ministère de la Santé (et non pas un ministère des Malades). Bernard Kouchner a même été secrétaire d'Etat ; il était rattaché au ministère du Travail, car le problème de la santé est de combler le trou de la Sécurité sociale, et non d'améliorer la santé publique. On est vraiment devant un problème politique et intellectuel en France ; c'est assez dramatique.

Le sujet de ce forum est la santé et l'environnement. Or on devrait parler de santé. Pourquoi parler d'environnement ? La santé est le principal sujet dont on doit parler.

S'agissant des contaminants, 18 millions de molécules sont répertoriées dans les registres. 60 000 substances chimiques sont utilisées. Dans le cadre de REACH, on parlait de 120 ou 160 000 molécules, dont 30 000 sont très utilisées et 60 000 sont utilisées. 10 400 millions de tonnes de substances chimiques sont produites à travers le monde.

Dans cet environnement, on retrouve des contaminants d'origine naturelle. Lorsqu'on parle du mercure dans le thon, ce n'est pas dû au mercure contaminant, mais au mercure qui vient du volcanisme. C'est pour cela que le thon de la Méditerranée contient beaucoup de mercure, car il y a beaucoup de volcans autour de la Méditerranée – tout comme dans certains endroits du Pacifique. Il y a aussi des contaminants d'origines industrielle et agricole. Nous sommes donc soumis à des expositions plurifactorielles.

Aujourd'hui, les problèmes sanitaires sont presque devenus des sujets d'exploitation politique. Certains estiment qu'on est de plus en plus pollués. Or on est de moins en moins pollués. Tout est parti du fameux livre de Rachel Carson *Silent Spring* publié en 1962 (et traduit en français en 1963), qui observait la disparition des faucons et des oiseaux prédateurs, comme l'aigle américain. Quand on a regardé pourquoi les oiseaux prédateurs disparaissaient, on a mesuré les produits chimiques dans les œufs. On a montré que plus il y avait de métabolite de DDT dans les œufs, moins il y avait de reproduction. C'était le premier effet perturbateur endocrinien. Le DDT était utilisé comme insecticide neurotoxique. L'un des effets secondaires était l'altération de la reproduction des oiseaux, alors qu'un insecticide n'est généralement pas à destination de modifier la reproduction des oiseaux. C'étaient donc les premiers effets perturbateurs endocriniens – certains racontent que les perturbateurs endocriniens sont tout nouveaux, alors qu'ils datent de 1962.

C'est à partir de là qu'on a fait des réglementations avec des effets de gestion, de prévention au niveau réglementaire national et international. On a interdit les produits organochlorés, en commençant par le DDT, puis les PCB. A partir des années 70-75, on a eu une diminution drastique des concentrations dans les poissons, qui font partie de la chaîne alimentaire. Quand on regarde les œufs, on voit qu'un certain nombre de composés

diminuent de façon drastique. Les DDT, les PCB et les dioxines ont diminué. En revanche les polybromés, c'est-à-dire les antifeux qui ont remplacé l'amiante, ont augmenté. A partir des années 1990, on s'est aperçu que ces produits étaient aussi des contaminants ; on a donc commencé à les interdire. Les nouveaux contaminants n'ont pas du tout atteint les niveaux des contaminants d'hier. On a eu une destruction massive de la planète pendant les Trente Glorieuses ; on a alors pollué à des taux extrêmement élevés. C'était l'époque du pompidolisme triomphant. Maintenant, on entend des gens qui regrettaient cette époque et le plein emploi. On a enterré les générations qui sont aujourd'hui adultes, c'est-à-dire que les gens qui étaient à l'état de fœtus dans les années 1970 en ont pris plein la tête – ils sont appelés « la génération perdue » –, et l'espérance de vie est en train de plafonner, voire de diminuer, parce qu'on nous bourre aussi le mou avec l'augmentation de l'espérance de vie. Nos parents ont effectivement connu une telle augmentation – mon père a 96 ans et continue de faire 30 km de vélo par jour. Avec l'augmentation de l'obésité, l'espérance de vie actuelle n'est absolument pas la même, car les gens extrapolent en voyant l'augmentation du nombre de centenaires. Nos enfants connaissent de très gros problèmes de reproduction et d'obésité.

On a donc sacrifié la génération actuelle. Aujourd'hui, le taux d'infertilité est très important (25 % à un an, et 12 % à deux ans en France), ce qui explique la hausse des fécondations *in vitro*.

Cette pollution a aussi diminué dans le lait humain en Suède et en France (-80 % pour les dioxines et -60 % pour les PCB depuis 1989). Cette diminution correspond à l'installation des incinérateurs. J'entends encore les éco-tartuffes qui viennent nous raconter de ne pas en installer, car ils polluent. C'est fini. Ces installations ne polluent plus. Un incinérateur ne crache plus rien quand il est bien réglé.

Nos amis de WWF Grande-Bretagne ont réalisé une étude sur le sang des députés européens. Cette étude a notamment montré que la députée européenne française écologiste avait le sang le plus contaminé !

Ils ont aussi réalisé l'étude « Next Generation » en Ecosse et dans 12 pays européens. Les résultats de cette étude sont très intéressants. Quand on regarde les pesticides organochlorés, on note une chute très spectaculaire de contamination. Pour les PCB, c'est pareil. Parmi les contaminants émergents, il y a les phtalates, qui sont les plus préoccupants. Ils sont d'ailleurs interdits par REACH depuis 2014. Il est étonnant qu'on nous ait fait voter des lois en urgence pour le bisphénol A, alors que le problème porte sur les phtalates – qui sont plus toxiques que le bisphénol A. On les a d'ailleurs mis en priorité dans nos agences sanitaires. Sans avoir voté des lois en urgence sur les biberons, les phtalates seront interdits en 2018 sans que les éco-tartuffes s'en occupent.

Sur ce graphique, on peut voir que c'est la petite fille qui utilise plus de parfum que la grand-mère. Les émergents autres correspondent aux polybromés. Vous noterez le changement d'échelle (1 200 contre 25). Les concentrations des contaminants d'aujourd'hui ne sont pas du tout dans les zones de concentration des contaminants d'hier. La petite fille doit faire plus d'ordinateurs que la grand-mère.

On retrouve des polyfluorés un peu partout, en particulier dans les fibres textiles en gore-tex et dans les revêtements de poêle (de mauvaise qualité).

En termes de prévention collective, le consommateur serait seul face à l'ogre capitaliste qui nous pollue, et il n'y aurait pas de politiques ni d'agences sanitaires entre les deux. Or les moyens publics existent. Il est heureux qu'ils aient été multipliés depuis la création de l'InVS et des agences régionales, avec des démultiplications locales. Avant l'InVS, qui emploie plus de 400 personnes, le Réseau National de Santé Publique comptait trois personnes pour l'ensemble de la France. Depuis la création des agences sanitaires et de l'InVS, la situation a bien changé.

Le battage mené par certaines associations a incité les politiques à mettre de l'argent dans ces institutions. Sans argent, un institut public de recherche ne fait pas beaucoup de

recherche. S'il n'a pas d'argent pour faire des analyses sanguines de biomarqueurs chez les gens exposés, on ne sait pas exactement où on en est. Les associations ont donc poussé les politiques à mettre de l'argent dans l'évaluation des risques sanitaires.

La prévention publique est assurée par des organismes publics qui sont chargés d'évaluer et de hiérarchiser les risques. Dans la presse, on vous fait croire que le bisphénol A constitue un grand danger alors qu'il est en 27^e position sur la liste des priorités. On ne sait pas pourquoi on l'a tout d'un coup sorti. En plus, on va voir que le bisphénol A dans les biberons était à l'origine de 4 % des expositions des enfants. D'ailleurs, la loi n'a rien changé à l'exposition des enfants.

Les politiques sont chargés de la gestion des risques, c'est-à-dire d'édicter des règles sanitaires (avec en particulier les obligations de mise sur le marché, les interdictions de commercialisation), de déterminer les valeurs limites en résidu et les autorisations d'emploi maximum, ou de faire des recommandations sur certaines populations cibles.

L'évaluation du risque est une étape assez complexe qui se fait dans les agences sanitaires. Il s'agit d'abord de connaître le danger (le produit est-il génotoxique, CMR, neurotoxique ou autre ?), de caractériser le danger (c'est-à-dire définir les seuils à partir desquels on peut voir des effets sanitaires (les VTR, dont la plus connue est la DJA), de qualifier l'exposition (à quelle dose est-on exposé ? ; c'est la dose qui fait le poison, bien que la relation dose-effet ne soit pas linéaire), de connaître les niveaux de consommation et de contamination.

On peut alors rapporter l'exposition à la valeur toxicologique. Ce rapport définit le risque. La loi impose à tout opérateur (public ou privé) de mettre ses consommateurs/citoyens à un niveau d'exposition inférieur aux VTR. L'employeur ne doit donc pas soumettre ses employés à des expositions supérieures aux VTR. De même, un fabricant qui vous vend un produit ne doit pas vous exposer à des valeurs supérieures aux VTR.

A partir de là, on passe le relais au gestionnaire de risques, c'est-à-dire aux politiques – à la Direction générale de l'alimentation (DGAL) ou au ministère de l'Environnement – qui vont définir les options de gestion (interdiction du produit, moratoire, valeurs limites, etc.) avec un certain nombre d'éléments de pondération, pour tenir compte des conditions économiques. Ce matin, on parlait de l'approche ALARA (*As Low As Reasonably Achievable*, c'est-à-dire aussi bas que raisonnablement acceptable), qui est utilisée en particulier pour les cancérigènes naturels. On rencontre de très gros problèmes de communication. Lorsqu'on fait des avis à l'Agence, personne n'en tient compte – c'est hallucinant – alors qu'un type d'une association qui rassemble trois pelés et un tondu va voir la ministre et met le feu au Sénat ou à l'Assemblée nationale. Chaque comité de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) rassemble au moins 40 experts publics de l'INRA et de l'INSERM. Quand un comité dit quelque chose, pourquoi les politiques ne suivent pas ? C'est parce qu'on ne fait pas la une à la télé – bien que je sois assez médiatisé sur France 5 !

Que fait-on en termes d'exposition ? L'exposition s'évalue par la dose externe, c'est-à-dire quels sont les contributeurs à notre exposition. On verra tout à l'heure qu'on a maintenant un volet dose interne, c'est-à-dire qu'a-t-on à l'intérieur de notre organisme.

La dose externe correspond à l'Apport Journalier Théorique, que l'on doit confronter aux VTR. Le fait qu'il y ait eu du buzz sur les problèmes alimentaires fait que l'ANSES a reçu 5 millions d'euros pour réaliser la plus grosse étude d'exposition alimentaire menée à ce jour dans le monde. Cette étude n'a pas fait une seule ligne dans la presse, alors que l'étude « Next Generation » a été relayée sur France 2 et France 3, car le gars s'est fait élire au Conseil régional. Quand on fait une étude sur 100 contaminants, elle ne fait pas une ligne dans la presse. Il est d'ailleurs assez intéressant de voir comment les politiques sont manipulés par ces gens-là.

445 substances dans 215 types d'aliments ont été analysées dans le cadre de l'étude de l'alimentation totale (EAT 2). 250 000 analyses ont été réalisées dans plusieurs régions. On n'a pas fini de décoder tous les résultats.

Que peut-on en dire ? On retrouve l'arsenic, le plomb, l'acrylamide, les sulfites, les PCB, le mercure, etc. On a des problèmes de spéciation analytique, en particulier pour les métaux lourds – vous connaissez le Chrome VI. On a du mal à doser les produits. Pour d'autres, les VTR sont difficiles à évaluer. On est aujourd'hui en train de travailler sur les phytoœstrogènes, c'est-à-dire les perturbateurs endocriniens naturels que vous avez dans le soja. Comme on a une espèce de pression médiatique pour manger des produits végétaux, les consommateurs ingèrent une grande quantité de perturbateurs endocriniens en mangeant du tofu – une quantité autrement plus importante que pour le bisphénol A. C'est un gros problème, car certains produits à bas coûts contiennent des protéines végétales cachées pour remplacer les protéines animales (dans les steaks hachés, il y a maintenant 40 % de soja, car il coûte 4 à 5 fois moins cher que les protéines animales). Dans les plats préparés à base de poisson, on est aussi en train de substituer des protéines végétales aux protéines animales.

Depuis que l'InVS a été créé, l'ANSES a développé des biomarqueurs d'exposition, permettant de mesurer les imprégnations corporelles, c'est-à-dire le taux de contaminants dans l'organisme. On a essayé de les rapporter à des valeurs de référence, à partir desquelles le taux d'imprégnation présente des effets santé épidémiologiques. On les appelle valeurs biologiques de référence. Dans ce domaine, il n'y a pas d'harmonisation internationale. On parle de valeur d'imprégnation critique.

Que peut-on prélever dans votre organisme pour avoir une idée de cette exposition multifactorielle ? Il y a le sang (quels contaminants a-t-on dans le sang), l'urine. Aujourd'hui, on a des produits biodégradables qu'on ne retrouve plus dans le sang, comme les pesticides organochlorés – on en a toujours dans le corps, mais ils ne sont plus utilisés ; par contre, les pesticides organophosphorés sont métabolisables et ne sont donc plus accumulables – des tartuffes disent encore que les pesticides s'accumulent, alors que les pesticides accumulables sont interdits depuis 1975.

Aujourd'hui, tous les produits ne s'accumulent pas puisqu'on les retrouve justement dans les urines. Les pesticides ne s'accumulent plus, mais on continue à faire peur aux gens avec des concepts qui n'ont plus cours. On est passé de 1 300 molécules de pesticides à 450. Cela pose d'ailleurs des problèmes aux agriculteurs, car ils n'ont même plus de molécules actives à utiliser dans certaines applications. Chaque année, une cinquantaine de dérogations sont données pour que des produits interdits – mais connus – soient utilisés plutôt que les agriculteurs utilisent, par exemple, des peintures antifouling. Aujourd'hui, on voit arriver dans les eaux des produits totalement inattendus, parce que les agriculteurs utilisent des produits espagnols pour traiter. On préfère qu'ils utilisent des produits connus, qu'on sait doser et tracer. Après les printemps pourris comme celui de cette année, des maladies comme le mildiou explosent.

Pour avoir une idée de cette exposition multifactorielle, on peut donc prélever le sang, l'urine, le lait humain, l'air expulsé (en particulier pour le tabac), les cheveux (qui permettent notamment de savoir quand une personne a fumé des « herbes de Provence »), les ongles, la salive, les dents, le méconium, le liquide amniotique, le tissu adipeux (qui a la mémoire des contaminants), et d'autres tissus et fluides. Les prélèvements de sang et d'urine sont les plus habituels. Pour le mercure, on prélève des cheveux ; pour les pesticides, l'absorption n'a jamais été validée réellement, car elle peut se faire par l'atmosphère. Quand on fait une prise de sang, il faut une plate-forme technique et un comité d'éthique. Si elle faite dans une maternelle, les parents d'élèves vont vous tomber sur le dos, car ils penseront que la prise de sang est synonyme de problème.

Dans les prélèvements de sang du cordon ombilical effectués aux Etats-Unis, les contaminants sont, par ordre décroissant, les phtalates, les pesticides organochlorés

(40 ans après leur interdiction), les PCB (40 ans également après leur interdiction), les polychromés (en Europe, on en a dix fois qu'aux Etats-Unis), les polyfluorés et les dioxines. Ces dernières sont les moins préoccupantes, alors que tout projet d'incinérateur suscite de vives réactions de la part des élus locaux et des médias.

Le problème est d'avoir ces valeurs limites. Pour l'instant, on en a très peu. En termes de valeurs limites d'imprégnation, il existe deux valeurs de référence. Au-dessus de la valeur Human Biomonitoring (HBM) II, on a vu des effets épidémiologiques dans le cadre de méta-analyses. A partir de cette valeur d'imprégnation, on a des effets cardio-vasculaires sur l'obésité, le diabète, etc. La probabilité d'avoir des effets cliniques et sanitaires est probable. En dessous de la valeur HBM I, on est sûr d'être en dessous du bruit de fond – on n'a jamais rien vu au niveau sanitaire. Quand on est entre ces deux valeurs, il est inutile de voter des lois en urgence ; il faut plutôt chercher à savoir d'où cela vient et qui est exposé. Il faut faire plus d'études épidémiologiques et toxicologiques. Plutôt que d'avoir une seule valeur comme la DJA, au-dessus de laquelle c'est la catastrophe et en dessous de laquelle tout va bien, il est plus intéressant d'avoir deux valeurs. En dessous de la HBM I, il n'y a aucun problème sanitaire. Au-dessus de la HBM II, il faut faire des choses en urgence. Entre les deux, il faut faire plus d'études et en savoir un peu plus sur l'évaluation des risques. Cette approche est tout à fait intéressante ; il faudrait la faire remonter dans l'administration française – ce n'est pas une mince affaire.

Sur le bisphénol A, il existe de nombreuses études sur les différentes maladies. Il est intéressant de constater que ces études mettent en évidence, non pas des problèmes de reproduction ou de thyroïde, mais de diabète. Les gens imprégnés en bisphénol A vont avoir du diabète ou des maladies cardio-vasculaires. Au-dessus de 6 ng/mL, on a des effets sanitaires ; l'interdiction du bisphénol A des biberons était totalement ridicule. Avec un tel principe de précaution, on confond danger et risque. Le bisphénol A est évidemment un danger, mais son interdiction dans l'urgence n'était pas justifiée, car il existe bien d'autres dangers et risques.

Sur les problèmes de cadmium, on observe une augmentation de la souffrance rénale par augmentation de l'excrétion de la Bêta-2 microglobuline, à partir d'une certaine imprégnation de cadmium. Chez l'homme, au-delà d'un certain seuil sanitaire, on commence à avoir une souffrance des reins. Chez l'enfant, la présence de plomb entraîne une diminution du QI au-dessus de 40 µg/l. Pour le travailleur, ce seuil a été élevé à 100 µg/l.

Je vous ai montré comment sont établies ces valeurs sanitaires. Elles n'ont rien à voir avec les DJA évaluées chez le rat.

En 2006, on a réussi à faire faire à l'InVS une étude sur les usines d'incinération. Dans le cadre de cette étude, la dioxine dans le sang de 1 000 personnes a été mesurée. Cette étude a montré que les gens habitant à proximité d'un incinérateur n'avaient pas plus de dioxine que les autres. En revanche, les gens qui consommaient des produits des fermes à côté des incinérateurs non filtrés présentaient un niveau de dioxine plus élevée. Les champs à proximité des incinérateurs non filtrés étaient en fait transformés en décharge de classe I. Souvent, les gens ne veulent pas d'incinérateur, mais on continue d'avoir des décharges classiques. Quand on y met le feu, on émet le plus de dioxine. A Naples, la mafia a stocké les déchets et il manquait des incinérateurs. Les déchets ont contaminé la mozzarella, car la mafia mettait le feu aux décharges sauvages.

En Corse, ils ne veulent pas d'incinérateur. Comme la mafia corse s'occupe du transport des déchets et gère les décharges comme la mafia napolitaine, elle fait toujours brûler des décharges en dégageant plein de dioxines, sous prétexte que l'incinérateur émet des dioxines. Une telle manipulation intellectuelle, menée par des pseudo-écologistes, est incroyable !

L'Etude nationale nutrition santé (ENNS) contient à la fois un volet nutritionnel et un volet sanitaire. On a fait une imprégnation aux PCB sur les pêcheurs, en particulier d'eau

douce. Il y a aussi l'Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance (ELFE) - Grandir en France, sur les enfants.

On a 20 ans de retard sur le biomarqueur, mais on a largement rattrapé ce retard grâce aux moyens importants alloués aujourd'hui. La France a certes du retard, mais des choses remarquables se font aussi.

Finalement, il y a peu de valeurs limites biologiques. On a donc quelques difficultés à interpréter les risques sanitaires en utilisant ces repères idéologiques (officiellement, on n'en a que 4 ou 5).

S'agissant des HMB II, on a essentiellement le plomb pour les enfants, le bisphénol A (une partie de la population est au-dessus des 6 ng/mL, mais ce n'est pas une valeur officielle), les PCB (10 % de la population dépasse cette valeur).

Concernant la HMB I, on retrouve les mêmes, ainsi que les phtalates, le mercure, le plomb (pour l'adulte) et le cadmium. Du côté des valeurs de référence, on a simplement des valeurs de distribution. Une petite partie de la population pourrait être surexposée – c'est-à-dire exposée à des valeurs supérieures à l'exposition moyenne de la population ; cela ne veut pas dire qu'elle va être confrontée à des problèmes sanitaires, mais qu'elle est soumise à une certaine surexposition par rapport au bruit de fond. S'il n'y a pas de valeur de référence sanitaire, on n'a que des valeurs d'exposition de référence. On peut dire qu'une partie de la population est au-dessus du bruit de fond. Ces valeurs de référence ont été données par l'InVS en fonction des répartitions. Une petite partie de la population peut être en situation de surexposition ; cela ne veut pas dire pour autant qu'il y aura des problèmes sanitaires. Comme ces personnes sont plus exposées que les autres, cela vaut le coup de voir pourquoi elles sont plus exposées.

En outre il faut tenir compte des susceptibilités, car une partie de la population est à la fois génétiquement et physiologiquement plus sensible – en particulier les femmes enceintes et les enfants. On sait aujourd'hui que la période la plus sensible d'action des polluants s'étend de la conception (voire avant) jusqu'aux mille premiers jours de la vie. Durant cette période, les fonctions se mettent en place ; l'organogénèse se fait.

Des recommandations sont formulées quand on estime que les mesures d'autorisation de mise sur le marché ou que les valeurs européennes de référence ne conviennent pas. Nombre de ces valeurs ne nous conviennent pas, notamment celle relative à l'aspartame. Je suis allé présenter la position française très contestataire à Bruxelles. Comme les Italiens et les Français sont les seuls à avoir gueulé, les autres pays européens ont maintenu le *statu quo*. Cela ne signifie pas qu'on est vendus au lobby de l'aspartame, comme cela se dit sur les réseaux sociaux, en disant que l'ANSES ne veut pas changer la DJA. Même si on n'est pas d'accord avec la DJA européenne, on est obligé d'appliquer la réglementation européenne. Cela ne nous empêche pas de faire des recommandations, par exemple en termes de consommation pour les femmes enceintes ou en âge de procréer.

En matière de protection individuelle, que peut-on faire ? On voit déjà que le contexte public fait beaucoup de choses, surtout depuis la création des agences sanitaires. On peut aussi avoir son propre comportement de prévention, et diminuer ses expositions. Le bon sens devrait inviter chacun à cesser de boire du Coca et d'autres sodas, alors qu'on a d'excellents vins dans la Région.

Sur la liste des 50 substances classées prioritaires sur les reprotoxiques et les perturbateurs endocriniens, les trois premiers sont des phtalates. Ils seront interdits par REACH en 2018, sans avoir agité les sénateurs ou les députés pour voter des lois en urgence. Par contre, le bisphénol A est en 27^e position – on ne l'avait donc pas oublié, mais ce n'était pas notre priorité. Je ne sais pas pourquoi on fait voter une loi en urgence ; les processus de notre pseudo-démocratie sont assez bizarres.

Depuis 1986, la production et les expositions aux phtalates ont diminué en Allemagne. Les Allemands font du biomonitoring depuis 1988 dans le cadre du German Environmental

Safety (GRS). Il faut savoir que les phtalates sont partout, en particulier dans les peintures glycérophtaliques. Le phtalate donne du crémeux. Il y en a partout dans les cosmétiques. On en mettait dans les plastiques, en particulier pour éviter que les bouteilles en PVC ne cassent. Depuis que les bouteilles sont en PET, il n'y a plus de phtalates dans les bouteilles en plastique – contrairement à ce que racontent un certain nombre de médias.

Il y a beaucoup de phtalates dans le textile, en particulier dans les t-shirts. Avant on avait des t-shirts blancs en coton. Maintenant, on a des t-shirts qui flashent, grâce aux phtalates. Les gens se mettent des phtalates partout, alors qu'un t-shirt en coton est tout aussi bien.

Il y a aussi des phtalates dans l'air intérieur. Les Allemands ont réalisé une grande étude sur les poussières de sacs d'aspirateurs.

Il se dit que les Français sont de plus en plus exposés aux pesticides. Quand on regarde les fruits et légumes vendus dans les supermarchés et consommés par les Français, on observe une légère augmentation de l'exposition alimentaire aux pesticides entre 2009 et 2011. Cela ne signifie pas pour autant que les agriculteurs sont de gros pollueurs, puisque l'utilisation de pesticides en France pour produire des fruits et légumes est en train de diminuer.

Comme nos agriculteurs sont de plus en plus contraints – dans la mesure où il y a de moins en moins de produits autorisés –, les coûts sont de plus en plus élevés. Les consommateurs achètent donc leurs fruits et légumes à l'étranger, et sont donc plus exposés aux pesticides. On devrait interdire cette approche pornographique de l'alimentation. Un pharmacien n'a pas le droit de dire que son viagra est moins cher que chez son voisin. Je ne comprends pas pourquoi un supermarché est autorisé à dire que la côte de porc y est moins chère que chez son voisin. Lors de mes auditions au Parlement européen au moment des crises alimentaires, j'ai expliqué qu'il fallait supprimer les publicités comparatives pour les prix alimentaires. En voiture, la publicité comparative est interdite. Dans l'alimentation, on autorise cette forme de publicité, alors que l'alimentation est le premier élément de santé publique. C'est incompréhensible. Pourquoi les politiques n'interdisent-ils pas la publicité sur les prix des aliments ?

La pollution porte surtout sur le stockage des produits. Les résidus de pesticides ont surtout liés aux pesticides utilisés pour le transport et le stockage des produits. Plus ceux-ci viennent de loin, plus ils sont traités. Il faut savoir que la farine de boulanger utilisée pour faire du pain peut subir jusqu'à quatre traitements de pesticides successifs. Cela peut être quatre fois la même molécule ou bien quatre molécules différentes. Maintenant, on utilise un cahier de traitement. Cet outil a amélioré les choses puisque c'est l'utilisation des pesticides pour les céréales qui a le plus diminué en France. Quand on vous dit de manger local et de saison, ce n'est pas une image, mais cela correspond bien à la réalité des choses. Cela montre bien que le consommateur peut avoir en main son exposition.

Faut-il manger bio ? Dans plusieurs études, on a pris des enfants qui ont mangé des produits conventionnels, et qui ont mangé des produits bios pendant huit jours. On a vu que l'excrétion urinaire des pesticides, en particulier organophosphates, s'effondrait pendant la période des huit jours. On peut ainsi diminuer de six à neuf fois son exposition aux pesticides en mangeant bio. Le bio n'est pas fait pour avoir des atouts nutritionnels, mais pour être moins exposé aux intrants chimiques. Le bio n'est pas basé sur le taux de vitamines, mais sur les intrants chimiques.

Chez les enfants, le biberon représente 4 % de l'exposition au bisphénol A. L'interdiction du bisphénol A dans les biberons ne sert donc à rien. En revanche 40 % de l'exposition vient du lait. Le lait maternité était dans des boîtes en alu avec une couche intérieure de bisphénol A. Le vote en urgence d'une loi sur les biberons dépasse l'entendement et l'imagination.

Cela ne veut pas dire que nous considérons que le bisphénol n'est pas un danger. On considère simplement que l'interdiction du bisphénol A dans les biberons ne sert à rien.

Chez les adultes – en particulier chez les mères –, 47 % de l'exposition viennent des boîtes de conserve, notamment celles qui contiennent des produits gras.

On a réalisé une étude très intéressante sur l'exposition des enfants aux biberons. Avant et après la loi, aucun changement n'a été observé – on l'avait dit dès le départ ! En revanche, l'effet des biberons favorise l'érection et la libido – les Chinois ont réalisé une étude sur ce sujet. J'ai donc proposé de recycler les biberons sortis des maternités en les donnant aux maisons de retraite !

La valeur européenne est à 40 µg, alors que l'ANSES propose 0,2. En termes d'imprégnation, une petite partie de la population dépasse toutefois la valeur limite. La loi votée en urgence sur le bisphénol A ne sert à rien, sauf à médiatiser ceux qui l'ont votée.

On a aussi parlé des tickets de caisse. On a mesuré le taux des gens qui manipulent, avec ou sans gant, des tickets de caisse. On a effectivement une augmentation transitoire de l'exposition quand quelqu'un a manipulé pendant deux heures sans gant les tickets de caisse. Les lobbys pseudo-écologistes ont téléphoné à Carrefour pour arrêter le bisphénol A dans les tickets de caisse. Ils voulaient un ticket de caisse garanti sans bisphénol A. Ils étaient d'accord, et sont allés voir les fabricants, qui ont mis du bisphénol S. C'est un perturbateur endocrinien, beaucoup moins dégradé ! Les Japonais essaient de s'en débarrasser depuis 2005. Nous avons fait le choix d'en mettre dans nos tickets de caisse. On voit le niveau de manipulation intellectuelle auquel certains sont soumis. C'est pourquoi l'ANSES a dit qu'avant d'interdire un produit, il faudrait au moins regarder par quoi il sera remplacé. On a tellement vu d'industriels dénoncer un produit « dégueulasse », et financer des associations pour le dénoncer, parce qu'ils ont le produit de remplacement qui est prêt et grâce auquel ils vont réaliser des profits.

Le problème du bisphénol A ne concerne pas forcément les conserves, car on n'en consomme pas tant que ça ; le problème porte sur les canettes de soda. Le taux de bisphénol A dans le taux d'urine d'un enfant qui boit quatre canettes de coca est particulièrement élevé. Plutôt que d'interdire le bisphénol A dans les biberons, il faudrait dire de ne plus consommer de sodas en canette.

On a demandé à 77 étudiants de Harvard de ne plus boire de coca en canette. Leurs excréments urinaires de bisphénol A ont diminué de 60 %. Il existe donc des manières très simples de se protéger.

Le sujet des parabens est également intéressant, car on a dit beaucoup de choses sur les cosmétiques sans paraben. Or il existe plusieurs sortes de paraben. Plus la chaîne latérale est longue, plus l'effet perturbateur est important. Le méthylparaben est de très loin le moins perturbateur endocrinien et le moins œstrogéno-mimétique. Le phénol du méthylparaben est évidemment le plus présent.

A l'AFSSAPS, on a fait une réunion commune sur les parabens, car il y en a aussi bien dans l'alimentation que dans les cosmétiques, les compléments et les médicaments. On a recommandé aux industriels de ne mettre que du méthylparaben, qui est un très bon conservateur. Ce n'est pas l'ensemble des parabens qu'il faut interdire. Maintenant, on voit des produits « garantis sans paraben », aux extraits naturels.

Aujourd'hui, on est de plus en plus préoccupé par les gens qui mangent du soja. Sous prétexte d'être végétarien, on mange du tofu. C'est assez catastrophique, car le soja présente un taux d'œstrogène assez terrible. Le soja nous vient des Américains. Le problème est que la culture et la fabrication de produits à base de soja ne viennent pas de Chine, mais des Etats-Unis. Les Chinois n'ont jamais pris de lait de soja ; ils faisaient des produits transformés, comme le fromage, avec des processus historiques, notamment le lavage qui permet d'enlever le sel. Quand on fait des précipités de soja, c'est très salé. Avec les processus traditionnels, on enlevait les œstrogènes, alors que les Américains qui préparent le tofu à partir du lait de soja conservent toute la génistéine. Ce produit contient donc un taux d'œstrogène assez fantastique. Les perturbateurs endocriniens pourraient venir, non pas du bisphénol A, mais du soja.

L'ANSES a réalisé une grosse étude montrant notamment que l'activité phyto œstrogène de la génistéine est de 10^{-4} , alors que celle du bisphénol A est de 10^{-6} (la génistéine du soja est donc 100 fois plus œstrogénique que le bisphénol A). C'est donc un vrai sujet aujourd'hui.

On aurait une valeur toxicologique de référence de 1 nanogramme par kg et par jour. 5 % de la population dépasse cette valeur de référence sur les phytoestrogènes. C'est un gros sujet. Un steak *low cost* contient 10 à 15 % de gras et 40 % de protéines végétales.

Pour les mycotoxines œstrogéniques, 31 % de la population des végétaliens dépassent les seuils œstrogéniques pour la zéaralénone.

Faut-il boire de l'eau en bouteille ou de l'eau du robinet ? Malgré tout ce qui s'est raconté à l'époque, on a comparé l'œstrogénicité du cocktail présent dans les eaux françaises. On a fait des contrôles sur l'eau en bouteille PET, l'eau en bouteille en verre et l'eau des robinets de Toulouse, Bordeaux, Paris, etc. ; on était en dessous de 8 picogrammes. Il y a évidemment beaucoup plus de résidus dans l'eau du robinet que dans l'eau en bouteille.

Pour l'aspartame, la valeur européenne est de 40 milligrammes par kg et par jour, contre 4 proposée par l'ANSES. On se demande pourquoi il est demandé aux femmes enceintes d'arrêter le sucre.

S'agissant des protecteurs, il faut rappeler que l'animal n'est pas seulement un vecteur de pollution, mais il est aussi un vecteur de protecteurs. Les tests COMET (c'est-à-dire la génotoxicité mesurée sur les lymphocytes chez l'homme) ont montré que le rythme de vieillissement de l'ADN peut être réduit de presque de moitié chez les personnes qui buvaient des jus de tomate, carotte ou épinard de qualité (contenant des antioxydants).

L'effet du tabac sur l'obésité des enfants chez la femme qui fume est non négligeable. Il faudrait arrêter de parler du cancer du poumon pour parler des vrais effets du tabac, qui sont bien plus larges que le cancer du poumon – les jeunes se foutent d'avoir un cancer du poumon à 50 ans. Il y a quatre fois plus d'avortements chez les couples qui fument que chez les couples qui ne fument pas. Les difficultés de reproduction ne sont donc pas forcément liées au bisphénol A ; il faudrait plutôt regarder le tabac, en particulier chez les femmes.

L'ADN du placenta chez les fumeurs est totalement bloqué par le tabac. Il faudrait en parler, car l'ovocyte a des capacités de réparer l'ADN attaqué, mais elle ne peut plus réparer à partir d'un certain niveau d'atteinte. Le noir sur l'ADN du spermatozoïde se retrouve sur le fœtus. Un fumeur transmet donc le blocage à ses spermatozoïdes. Quand un fœtus a l'ADN bloqué par les goudrons, il ne peut plus se reproduire – cela explique pourquoi il y a quatre fois plus d'avortements chez les couples fumeurs que chez les couples non-fumeurs. Un jour, il faudra vraiment parler des effets du tabac, qui sont bien plus dévastateurs que les effets du bisphénol A.

Je terminerai sur une bonne nouvelle. Le fait que les pollutions aux PCB et au DDT aient diminué explique la reprise du taux de fécondité d'oiseaux, qui avaient disparu dans les années 1970. Chez l'homme, on nous a dit que la qualité des spermatozoïdes avait diminué. Par rapport à un homme né en 1930, un homme né dans les années 1970 avait une très mauvaise qualité de sperme. En 1990, il a eu 20 ans. Après 1990, la diminution de la qualité du sperme ne s'est pas poursuivie (sinon l'espèce humaine aurait pu disparaître en 2060) ; cette tendance s'est même inversée. On commence aujourd'hui avoir un début de restauration. Avec 20 ans de décalage, les effets des mesures de protection et de diminution de contaminations prises il y a 30 ou 40 ans commencent à porter leurs fruits. Chez l'homme, il y a un décalage de 20 ans, alors que les oiseaux et les poissons récupèrent plus vite. Les choses s'améliorent, mais il faut être vigilant. Vous avez vu qu'il existe de nombreux moyens individuels pour diminuer son exposition au cocktail des produits chimiques.

J'ai oublié de mentionner une mauvaise nouvelle. Dans les rivières françaises, il y a plus de résidus de médicaments que de résidus de pesticides.

A Paris, on observe désormais que les résidus de drogues illicites (cocaïne, etc.) dépassent d'un facteur dix les pesticides et les médicaments. Il est assez bizarre de voir qu'on a une exigence de plus en plus grande pour diminuer la pollution par les produits chimiques dans l'alimentation, et réduire drastiquement notre exposition aux produits industriels, alors qu'on est en train parallèlement d'augmenter notre exposition individuelle à travers le tabac, les drogues illicites et l'autoconsommation de médicaments (le peuple français est le plus drogué du monde). Les deux côtés de notre cerveau ne doivent donc pas être tout à fait reliés, parce que d'un côté on exige un environnement de plus en plus pur, et d'un autre côté, on s'intoxique avec des saloperies. Les parents sont très exigeants sur l'alimentation de leurs enfants, alors que ceux-ci fument par derrière des joints.

Olivia DELANOE

Merci beaucoup. On a un peu de temps pour quelques questions dans la salle.

8. Débat avec la salle

Marie-Anne MOUSAIN, pédiatre

Vous venez de parler des drogues illicites. Qu'en est-il des drogues prescrites par les médecins aux enfants et aux adolescents pendant des années ? Quel sera l'impact de ces médicaments sur leur capital génétique ?

Jean-François NARBONNE

Je ne vous en parlerai pas, car on ne s'occupe que de l'alimentation. C'est l'AFSSAPS qui s'occupe des médicaments. On a une séparation tout à fait importante au niveau politique. A notre niveau, on voit que les résidus de médicaments et les pesticides dans l'environnement commencent à avoir un impact sur les poissons. Certains estiment qu'il faudrait boire 150 m³ de la Garonne pour avoir l'équivalent d'un cachet d'aspirine. Ce n'est pas le problème. C'est comme les pesticides ; dans la rivière, on n'est pas au niveau des concentrations efficaces sur les champs, mais les résidus dans les rivières ont des impacts. De la même façon, les médicaments ne sont pas aux doses thérapeutiques ou aux doses de traitement, mais leurs impacts sont loin d'être négligeables par effet cocktail.

A côté du plan Ecophyto qui vise à diviser par deux le taux de pesticides utilisés par les agriculteurs, il faudrait qu'un plan Ecomédicament soit mis en œuvre pour diviser par deux le taux de médicaments. En prévention cardio-vasculaire, on met de statines, alors qu'on sait que c'est inutile et qu'il faut prendre d'autres médicaments pour compenser leurs effets. Il y a vraiment une révolution à faire sur les prescriptions de médicaments. Je suis totalement d'accord. On est le peuple le plus drogué du monde, et on n'est pas en meilleure santé pour autant. Il faudrait séparer la santé des médicaments. Il faudrait dire que la santé publique n'est pas la consommation d'hôpital ou de médicaments qui servent à traiter les gens malades. La santé publique va bien au-delà. Il faudrait sortir du ministère de la Maladie pour entrer dans le ministère de la Santé.

Marie-Paule CABROL

On parle beaucoup des effets cocktails. Sont-ils difficiles à étudier ? Sont-ils véritablement étudiés par les laboratoires ?

Jean-François NARBONNE

Cela fait 20 ans que je les étudie. Il y a deux façons de travailler sur les cocktails. Il y a tout d'abord les cocktails d'occurrence (c'est-à-dire les composés que l'on retrouve les plus fréquemment associés). Dans l'alimentation, on vient de faire sept mélanges de pesticides qu'on retrouve le plus fréquemment, en fonction de ce que l'on consomme. On a même fait d'autres mélanges, car dans l'alimentation, ce n'est pas les pesticides ; c'est plutôt les camions, les PCB, le mercure, etc. La plupart du temps, les produits sont indépendants. Dans leurs mécanismes d'action, il y a peu de chances d'avoir des produits comme mécanismes d'action communs.

Les actions indépendantes sont les cas les plus fréquents. Chaque produit a des mécanismes d'action différents, avec peu de répercussions de l'un sur l'autre. En général, la toxicité du cocktail est égale au produit le plus toxique du cocktail. Quand il s'agit de mécanismes d'action communs, la toxicité correspond généralement à la somme des actions.

Ce sujet est beaucoup travaillé dans les laboratoires. Le problème est qu'on ne peut pas prévoir les effets cocktails des pesticides. Ces effets sont d'abord liés aux solvants. Le cocktail d'un agriculteur est le solvant avec le pesticide, mais dans l'eau de la rivière, le cocktail correspond aux pesticides de la région ensemble – les solvants ne sont plus présents. Cela signifie que la nature du cocktail change en permanence. En termes de prévision de risque au niveau des agences sanitaires, il est totalement impossible de prévoir l'effet cocktail. Par contre, on peut constater les cocktails réellement présents dans un certain environnement (professionnel, domestique, familial, alimentaire, etc.) et les étudier. Le mieux est d'étudier directement les cocktails chez l'homme avec des marqueurs. C'est pourquoi l'approche par biomarqueurs d'exposition et d'effet est bien plus importante en termes de santé publique que de s'amuser, au niveau des autorisations de mise sur le marché, à savoir ce que fera tel produit avec tel autre. Certains éco-tartuffes voudraient malheureusement qu'on adopte cette approche, qui est totalement impossible à mettre en pratique.

Gérard DUVALLET

Vous avez fait référence au livre de Rachel Carson de 1962, qui a lancé les mouvements écologistes à travers le monde. En 2010, Norman Maclean a publié *Silent Summer*, pour montrer que l'été aussi était désormais silencieux. La situation est donc beaucoup plus grave qu'à l'époque de Rachel Carson. Le ministère de la Santé devrait être le ministère de l'Ecologie. Il existe certes des éco-tartuffes, mais il y a heureusement des écologues qui sont des lanceurs d'alerte.

Jean-François NARBONNE

Je différencie fortement les éco-tartuffes des lanceurs d'alerte. Ces derniers ont une vraie fonction. Le problème est qu'on a mis certaines associations comme experts, alors que les lanceurs d'alerte ne sont pas des experts. Le lanceur d'alerte doit poser des questions, et les experts des agences doivent y répondre. Après, on peut être satisfait ou non de ces réponses. Le problème est qu'il y a aujourd'hui une confusion des genres, dans laquelle les présidents d'associations locales deviennent des experts scientifiques, alors qu'ils n'y connaissent rien en épidémiologie.

Un jour, le président d'une association de protection des abeilles m'a dit que le glyphosate pour les abeilles donnait le cancer. Le glyphosate est un perturbateur endocrinien, mais ce n'est pas un cancérigène. De plus les abeilles ne meurent pas de cancer.

Dans mon premier livre rédigé avec Noël Mamère, *Toxiques affaires*, je disais qu'il fallait remettre les associations dans le jeu politique en tant que lanceurs d'alerte. Le problème est qu'aujourd'hui, elles sont considérées comme des expertes.

On a mis au point d'autres produits, comme les néonicotinoïdes, et les usages ont continué. Si on veut résoudre le problème des pesticides et de l'agrochimie en général, il faut changer de paradigme et de méthode culturale. On ne peut pas continuer à subventionner le maïs et la productivité à mort, en particulier l'ensilage, qui est la plus grande cochonnerie qu'on ait jamais inventée pour tuer nos gosses. Les vaches sont faites pour manger de la cellulose, et non de l'amidon. Pourquoi donner du maïs à un herbivore ? C'est n'importe quoi ! Ce n'est pas le maïs OGM qu'il faut arracher, c'est le maïs ! L'ensilage est la pire des choses qu'on ait inventées en France. Il faut redonner de l'herbe aux vaches. Si on ne change pas les conditions d'agriculture et qu'on continue à subventionner l'irrigation et les engrais, on ne diminuera évidemment pas les pesticides et on continuera le printemps silencieux.

Jérôme SCHUEHMACHER, Centre de recherche Lyonnaise des Eaux à Béziers

Quelle est la position de l'ANSES sur les trois médicaments qui devaient entrer à l'origine dans la proposition de loi sur les substances prioritaires discutée au niveau européen ? Il était question de trois substances (le Diclofénac et deux hormones de synthèse œstrogénique). S'agit-il d'un revirement d'une politique, d'un lobby pharmaceutique ? Ou est-ce une décision d'experts par manque de connaissance sur le risque aujourd'hui ?

Jean-François NARBONNE

L'ANSES n'est pas dans la réglementation, mais dans l'évaluation des risques. On a voulu séparer l'évaluation de la gestion. De plus je ne suis pas dans le Comité Eau.

L'important, ce sont les effets. Dans la rivière, on trouve un cocktail de produits (médicaments, détergents, pesticides, drogues illicites, etc.). Le problème se situe au niveau du traitement des eaux. Comment mettre au point des traitements des eaux pour enlever ces polluants, en particulier dans le potable ?

Les impacts des résidus dans l'eau sont très difficiles à évaluer. J'ai travaillé sur l'évaluation de l'eau avec des systèmes dynamiques. La pollution des mers par les produits chimiques a été l'un des axes de mon laboratoire, y compris au niveau européen. Je pense que nous n'arriverons jamais à réglementer produit par produit. Je me bats depuis des années pour faire des bio-essais. Aujourd'hui, des bio-essais permettent de mesurer la méta-génicité globale des cocktails, l'œstrogénicité, l'androgénicité, etc. On peut faire des screenings de la réglementation. Les Hollandais ont d'ailleurs commencé à mettre une valeur limite d'œstrogénomimétique dans l'eau, c'est-à-dire de ne pas réglementer molécule par molécule, mais de réglementer le cocktail des molécules mesuré par bio-essais. Je crois que l'avenir est là.

Malheureusement, les Allemands ont mis la main sur la réglementation européenne. Comme ils ont développé des outils d'analyse chimique depuis 30 ans, ils nous imposent des réglementations par molécule – cela n'a pas de sens. Je préfère les réglementations sur les cocktails, car on sait les évaluer avec les techniques de biologie moléculaire.

L'administration au sens large n'évolue pas beaucoup et continue à avoir des réglementations... Au niveau européen, pour les hydrocarbures et les PCB, ils veulent des DJA par congénère. Rien pour que les PCB, on a 209 congénères. Pour une famille de molécules, on aura donc 209 DJA. On ne s'en sortira jamais. Il y a un problème de conception au niveau européen, mais comme les Français n'y sont pas, on ne fera jamais évoluer l'Europe si on n'y va pas.

9. Présentation de la charte

« Pour une pédagogie partagée en santé-environnement en Languedoc-Roussillon » élaborée dans le cadre du PRSE 2

Jean-Paul SALASSE, Président du GRAINE Languedoc-Roussillon

Je suis Président du GRAINE Languedoc-Roussillon. Dans mon activité professionnelle, je suis un écologiste raisonné. Julie va vous présenter le détail de la Charte, qui est le fruit d'un gros travail auquel vous avez certainement tous participé. Je vais juste vous donner l'avis d'un pédagogue de l'écologie.

Aujourd'hui, si on regarde le monde de la communication et les problèmes de société, tout est prétexte à pédagogie, sans que quelques experts pédagogues aient pu donner un peu leur avis sur ce qui est mettable en pédagogie et ce qui ne l'est pas. Il y a des sujets très préoccupants dans le monde, mais ils ne font pas forcément l'objet d'une pédagogie particulière.

Le thème de la santé et de l'environnement est un vrai sujet pour des pédagogues de tous horizons – ceux qui travaillent dans la pédagogie tout court, et ceux qui travaillent dans le monde de la santé ou de l'action sociale. J'insisterai sur trois aspects nécessaires à un programme de pédagogie à la santé-environnement.

Le premier aspect est que les pédagogues doivent savoir de quoi ils parlent. Il n'est donc pas question de faire l'impasse sur la rigueur scientifique, sur des données épidémiologiques, sur des données sociologiques, etc. Dans le cadre du PRSE, vous êtes en train de faire ces boîtes à outils, et les gens qui s'expriment et agissent savent de quoi ils parlent.

La deuxième orientation porte sur les pratiques pédagogiques. Les pédagogues sont des gens qui ne font pas seulement attention au contenu, mais aussi au public à qui cela s'adresse. On appelle cela la pédagogie de l'attention, plus que de la pédagogie de l'intention. L'intention, cela signifie à qui on s'adresse, quelle est sa représentation mentale des thématiques qu'on va aborder. Les thématiques santé-environnement sont extraordinairement complexes. Les représentations mentales, c'est-à-dire ce que les gens s'imaginent être la vérité, sont souvent très loin d'être la vérité, mais elles relèvent plus de la communication (ce qui est gravissime) ou du fantasme (ce qui est soignable). La pratique pédagogique consiste à innover, en faisant attention à qui on s'adresse, pour essayer que cette thématique devienne une appropriation personnelle. Cela dépasse donc le cadre de l'intention, de la morale, de l'incantation, mais cela veut dire : mettons l'apprenant (enfant ou adulte en situation d'apprentissage ou de loisirs) au cœur du problème.

Le troisième élément important est la posture pédagogique. Comment va-t-on faire en sorte que ces sujets difficiles – et qui peuvent assez souvent être dramatisés – puissent garder leur valeur d'attractivité, de séduction ? Comment s'intéresser à ces choses en ayant une motivation à s'y intéresser ? Les pédagogues, notamment les pédagogues de l'environnement, ont une quarantaine d'années d'expérience sur ces choses-là, qui permettent de dire comment on va pouvoir imaginer, sur des sujets compliqués, des attitudes pédagogiques permettant vis-à-vis du public à qui on va s'adresser – selon des techniques de pédagogie active, de pédagogie de l'appropriation, de pédagogie centrée sur celui qui apprend – de mettre en place des situations lui permettant de comprendre les

choses – pas seulement comme on apprend une leçon, mais comme on apprend en intériorisant et en s'appropriant des savoirs qu'on a soi-même bâtis.

Cela demande bien sûr deux précautions. La première est la durée. La pédagogie est l'exercice de la lenteur ; il n'y a pas de pédagogie accélérée – cela n'existe pas, sinon cela devient autre chose, et cela porte un autre nom. La deuxième précaution est d'essayer de ne pas trop se préoccuper de l'efficacité, de l'efficience pédagogique, sinon on aurait sûrement beaucoup de désillusions. Quand quelqu'un a imaginé, compris, assimilé quelque chose, on ne sait pas si c'est le pédagogue qui a bien fait son travail, ou si d'autres circonstances de son univers en sont responsables.

Prenons ces deux précautions (la durée et ne pas trop se fixer d'objectifs mesurables à court terme). Si l'assimilation de problèmes compliqués était simple, ils auraient disparu depuis longtemps. Les problèmes de pédagogie sont donc infiniment complexes. C'est tout l'intérêt de partager tous ensemble des choses, parce qu'on vient d'horizons différents, de disciplines différentes et qu'on a des façons d'agir différentes. Il faut les mettre en commun. Personne n'a raison ; personne n'a tort. Tout le monde a un peu raison et tout le monde a tort.

Julie BOYER, Animatrice du Réseau Régional Education Santé Environnement

Il est tout d'abord important de recontextualiser la Charte. Le R2ESE fédère les acteurs éducatifs qui œuvrent en santé-environnement sur le territoire régional. Développée dans le cadre du PRSE 2, cette action a été mise en œuvre début 2012. Elle a été initialement coportée par l'Instance Régionale d'Education et de Promotion de la Santé (IREPS) Languedoc-Roussillon et le GRAINE ; elle est aujourd'hui uniquement animée par le GRAINE. Elle est complètement pilotée par l'ARS, la DREAL, la DRAAF et le Conseil régional.

Ce réseau s'adresse aux acteurs éducatifs. Au-delà des acteurs traditionnels que sont les enseignants, les formateurs, les éducateurs, les animateurs, il y a aussi tous les professionnels qui travaillent sur les enjeux liés à la santé-environnement, les élus et les travailleurs sociaux. Sous le terme « acteurs éducatifs », on a donc regroupé tous les acteurs qui allaient être à un moment dans une situation d'informer, d'instruire, de former, d'éduquer des publics sur les questions de santé-environnement. On voit donc que la définition de ce terme est assez large. Cela explique aussi la richesse de ce réseau, avec des profils très différents et très variés.

Par ricochet, la finalité du réseau est de pouvoir s'adresser à l'ensemble de la population (scolaires, enfants et jeunes de loisirs, grand public, population précarisée, etc.). Les acteurs éducatifs vont ensuite œuvrer, en tant que pédagogues, auprès des différents publics.

L'objectif principal de ce réseau est de développer une pédagogie en santé-environnement qui soit partagée entre les acteurs de l'éducation à la fonction de la santé et des acteurs de l'éducation à l'environnement et au développement durable. L'idée est de pouvoir décloisonner ces deux familles d'acteurs, qui œuvrent chacune dans le champ de la santé-environnement, et de pouvoir les faire se rencontrer et échanger pour construire ensemble et développer une culture commune en santé-environnement. Tout l'objet de ce réseau est de mettre en lien ces acteurs.

Je ne reviendrai pas sur les actions menées, qui sont présentées sur les posters dans le hall. Tout ce travail de mise en réseau d'acteurs a notamment permis de produire la charte « Pour une pédagogie partagée en santé-environnement en Languedoc-Roussillon », qui est sortie de presse la semaine dernière. Ce document est vraiment une étape contributive au développement d'une pédagogie régionale partagée ; ce n'est pas un document figé. Cette charte a vocation à s'enrichir avec tous les acteurs éducatifs en santé-environnement qui le souhaitent.

Au-delà du produit fini, c'est vraiment tout un processus de co-construction et de co-rédaction entre différents acteurs éducatifs. Cette charte est vraiment le fruit d'un travail de décloisonnement et de croisement des regards entre acteurs de l'environnement et acteurs de la santé mené dans le cadre du réseau.

Ce travail a été opéré particulièrement l'an dernier, à un double niveau et en plusieurs temps. On a d'abord organisé des journées d'échange et de rencontres autour de la pédagogie en santé-environnement. Deux journées ont réuni plus de 120 participants, aux profils très variés (animateurs, éducateurs, enseignants, professionnels de santé, diététiciens, médecins, travailleurs sociaux, naturopathes, etc.). Lors de ces deux journées, on a animé des ateliers d'échanges et de réflexion sur ce que pourrait être la pédagogie en santé-environnement en Languedoc-Roussillon. En petits ateliers, les participants ont vraiment échangé sur leurs pratiques, ont échangé des réflexions et ont essayé de co-construire différents éléments sur ce que pourrait être cette pédagogie partagée en santé-environnement.

Ces deux journées ont permis de recueillir beaucoup de matières qu'il a fallu structurer, car elles ne rentraient pas sur un document de six pages. On a animé un petit groupe de travail, un comité plus restreint composé d'institutionnels (ARS, DREAL, rectorat de Montpellier, acteurs associatifs), qui a vraiment structuré les contenus, donné les orientations de la charte, et hiérarchisé les priorités.

Après six mois de travail à ces deux niveaux, on a abouti à cette charte. Son ambition est de servir, sur le territoire régional, de document de référence à tous les acteurs de l'éducation en santé-environnement qui le souhaitent. Elle doit non seulement permettre à chacun de se reconnaître dans ce qui est énoncé, mais aussi de pouvoir identifier d'autres personnes qui vont avoir la même approche éthique et de pouvoir travailler ensemble et de tisser des partenariats – puisqu'on parle beaucoup de transdisciplinarité et de transversalité.

Ce socle commun énonce un certain nombre de principes fondamentaux. Il constitue vraiment une invitation à se rassembler et à rejoindre la dynamique régionale du R2ESE. Ce travail de co-rédaction et de co-construction a permis de structurer progressivement le réseau et, aux acteurs de l'environnement et de la santé, de mieux se connaître en travaillant ensemble sur un même objet de recherche. Le second objectif de la charte est la pédagogie partagée, et non uniformisée. On est vraiment sûr de l'harmonisation des pratiques pédagogiques pour un gain de cohérence éducative sur le terrain, tout en respectant les richesses interindividuelles.

Cette charte de six pages propose un certain nombre d'éléments partagés. Lors de la table ronde, on a entendu parler de l'importance de partager un langage commun et d'éviter le jargonage. Le but de cette charte est vraiment de faire en sorte que les regards se croisent pour mieux se comprendre et veiller à utiliser des mots qui ont la même signification pour tous.

La première partie de la charte contient la définition d'un certain nombre de notions clés. Quand on prend les documents de l'OMS ou du Plan Santé-Environnement, le champ est très variable. Du coup, les acteurs en Languedoc-Roussillon ont eu besoin de produire leurs définitions, qui sont le fruit d'une concertation régionale. Sont présentées les définitions de la santé, de l'environnement, de la santé-environnement, de l'éducation à l'environnement, etc. Il est important de s'entendre sur un vocabulaire commun pour développer une pédagogie partagée.

Ensuite la Charte détaille un certain nombre de valeurs éducatives, c'est-à-dire toutes les références communes du champ éducatif santé-environnement. Ces valeurs sont d'ordres philosophique et éthique. C'est vraiment le sens et le pourquoi qui vont guider nos actions éducatives.

Ces acteurs se sont aussi intéressés aux postures pédagogiques, c'est-à-dire les relations qui vont être développées entre les éducateurs et l'apprenant.

Enfin la Charte propose un certain nombre de repères pédagogiques (méthodes, approches et pratiques pédagogiques). Les méthodes sont les façons avec lesquelles l'éducateur va organiser la transmission des savoirs et des savoir-faire, en vue de favoriser l'apprentissage et d'atteindre ses objectifs pédagogiques. Les approches sont plutôt la situation ou l'angle par lequel la thématique va être abordée. La pratique est vraiment la manière de faire et les outils. Vous retrouverez dans la Charte les premières pistes, en sachant qu'il n'y a pas une approche et une méthode, mais des approches et des méthodes.

Au cours des journées et des échanges menés par le groupe de travail, on a parlé de l'approche positive, de l'approche bienveillante, de l'approche favorisant la qualité et le cadre de vie (et non une approche moralisatrice insistant sur les risques et la peur), de l'importance d'alterner les rôles pour l'éducateur (tuteur accompagnant, accompagnateur, catalyseur), l'importance d'alterner les méthodes, l'importance de prendre en compte les représentations initiales et de co-construire les savoirs, les apprentissages ; on a aussi parlé de transdisciplinarité, de balance bénéfice-risque, de complexité, etc.

Olivia DELANOE

Merci à Jean-Paul Salasse et Julie Boyer pour leurs présentations.

Nous allons maintenant donner la parole à Annie VIU directrice adjointe de la DREAL et à Dominique KELLER directeur santé publique et environnement à l'ARS.

10. Clôture du forum

Annie VIU, directrice adjointe de la DREAL LR

Merci à vous. Je suis très heureuse d'avoir pu participer à la totalité de ce forum, d'avoir partagé ces moments. Ces rencontres ont été copilotées par l'ARS et la DREAL, démontrant les bonnes relations entre nos deux structures sur des sujets interdisciplinaires – cela doit être notre ligne de conduite et notre cap à tous pour poursuivre dans ce sens-là.

Cette journée était particulièrement intéressante du fait de la qualité des interventions, de la pertinence des interventions au regard du sujet qui était proposé, et de la motivation et l'enthousiasme de chacun à nous faire partager sa vision et sa connaissance du sujet.

Un certain nombre de messages ont pu être délivrés à cette occasion. Ces messages pourront être ensuite le support de nos réflexions quand on mettra en œuvre le PRSE 3. Les sujets abordés ont vraiment été variés (qualité de l'aménagement, qualité de l'eau, qualité de l'air, etc.). Une approche intéressante était aussi de considérer que l'environnement n'est pas qu'un facteur de risque, mais peut aussi être un facteur d'épanouissement et de bonne santé. C'est important pour positiver et ne pas culpabiliser en permanence, et pour présenter l'environnement et les efforts faits par chacun pour avoir un environnement de qualité.

L'autre aspect est le bon sens, ne pas jargonner, faire en sorte que l'humain et l'individu soient au cœur de nos préoccupations. Tous ces éléments doivent être gardés en tête pour les réflexions que nous mènerons par la suite.

Un autre point important est de connaître, informer, savoir de quoi on parle. La Charte qui vient de nous être présentée en est le témoignage. Il faut savoir de quoi en parle, exprimer, comprendre et faire comprendre. C'était l'objectif de l'action n°15 du PRSE (renforcement de la formation et de l'information), qui doit se situer au plus près des préoccupations locales. C'est aussi quelque chose que l'on doit avoir sans arrêt à l'esprit. De ce fait, je vous invite tous à participer à cette dynamique qui a été créée autour de la Charte.

On est actuellement dans le PRSE 2. Au niveau national, un travail important a déjà été engagé pour le PRSE 3. L'effet déclencheur a été le discours de clôture de la conférence environnementale du 21 septembre 2013 par Jean-Marc Héroult. Les quatre priorités transversales suivantes ont été retenues pour le PRSE 3 :

- la prévention générale et collective ;
- la prévention individuelle et ciblée ;
- la lutte contre les inégalités environnementales territoriales de santé ;
- le renforcement de la dynamique en santé-environnement dans les territoires.

Certains sujets étaient bien sûr déjà en trame de fond de ce qui a été fait pour le PRSE 2, mais on poursuit, améliore et élargit le champ. Le pilotage de cette préparation de plan est partagé par le ministère de la Santé et le ministère de l'Ecologie, mais aussi le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, le ministère du Travail et le ministère de l'Agriculture, qui est aussi chargé de l'alimentation.

Des groupes de travail ont fonctionné de façon active depuis le début de l'année. Il y a trois groupes de travail. Pour l'un d'eux, j'ai été obligée de chercher sur Google pour savoir ce qu'était l'exposome. Même sur Google, ce n'est pas très facile à comprendre. C'est par analogie avec la notion de génome. J'ai cru comprendre que c'était lié à la vision historique des expositions aux agents à la fois chimiques, physiques et infectieux. J'espère que le message d'accompagnement permettra de mieux comprendre de quoi il s'agit lorsque ce sera mis à la consultation. Il y a aussi un groupe de travail « facteurs de risques environnementaux et pathologie » et un groupe de travail « Formation, information et dynamique territoriale de santé ».

C'est actuellement en consultation interministérielle. Ensuite il y aura une phase de consultation publique, à laquelle vous serez invités à participer au travers du groupe régional santé-environnement. Une fois que le PNSE 3 sera validé, on se lancera dans le travail de déclinaison au niveau régional. Voilà les perspectives de travail qui s'annoncent à nous.

Je profite de l'occasion d'avoir la parole pour remercier tous les organisateurs (DREAL, ARS) d'avoir permis de tenir ce forum. A midi, j'ai entendu des avis plutôt positifs par rapport au contenu des interventions. Je remercie aussi le CRDP pour l'accueil, ainsi que tous ceux qui ont participé soit en tant qu'intervenant, soit en tant qu'auditeur, et aussi par les questions qui ont pu être posées et qui ont contribué à la réussite de cette journée. Merci.

Dominique KELLER, directeur de la santé publique et de l'environnement, ARS LR

Je m'associe bien sûr aux remerciements pour tous les intervenants et participants à cette journée.

Nous avons essayé de penser le bilan du PRSE 2 de la manière la plus dynamique possible. Nous n'avons pas souhaité vous présenter un rapport administratif. Vous avez vu qu'on a opté pour une approche plutôt animée, avec des petits films qui tendaient à donner un certain nombre d'éclairages par rapport aux travaux qui ont été menés – même si cela ne permettait pas toujours d'aller jusqu'au fond. Les tables rondes nous ont en tout cas permis d'approfondir un certain nombre d'aspects.

Au cours de cette journée, nous souhaitons surtout commencer à conforter cette démarche d'échanges, de circulation de l'information, de débats autour des enjeux de santé et d'environnement. Souvent par le passé, à la DREAL ou à l'ARS, nous avons eu à connaître des problèmes de santé-environnement, et à les gérer en situation de crise. Il me semble que la santé et l'environnement méritent d'ouvrir des débats, qui ne se situent pas uniquement sur ce registre. On a bien vu que l'environnement pouvait être un élément équilibrant de la vie de chacun. Je partage bien sûr l'approche qui a été donnée de la santé. Quand l'ARS va dans les territoires travailler et faire des démarches de contrôle des contrats locaux de santé avec les élus, l'intérêt n'est pas uniquement de travailler sur les soins, mais de travailler sur tous les éléments qui, au quotidien, contribuent à la santé (nutrition, déplacements, qualité de l'eau, etc.).

Dans le cadre du PRSE 2, nous souhaitons aussi pouvoir créer un espace permettant d'échanger et de former de manière apaisée. A travers les exemples présentés par le Pr Narbonne, on voit qu'on vit sur un certain nombre d'illusions. On voit bien, par exemple, que la problématique des incinérateurs peut localement susciter de vifs débats sur la santé. Il est donc important de trouver des espaces permettant de poser ces problèmes, de les partager entre professionnels, mais aussi vis-à-vis des générations à venir. C'est aussi l'intérêt d'entrer dans une démarche pédagogique.

Pour pouvoir accompagner ce mouvement de fond, la DREAL et l'ARS ont choisi le GRAINE pour nous accompagner dans cette démarche, qui consistait à ouvrir la dimension environnement et la dimension santé, pour réunir progressivement autour de la table et dans une même salle des acteurs du monde de la santé et du monde de l'environnement, et pour créer à partir de là une dynamique autour des échanges d'informations et d'une pédagogie partagée.

Le PRSE 2 va laisser deux outils qui devront être développés. Je pense au R2ESE – que vous a présenté Julie Boyer – et à la Charte qui vient renforcer cette démarche. Il faut ensuite se fixer un certain nombre d'objectifs et de valeurs. On voit bien que la Charte pédagogique en santé-environnement répond à cet intérêt qui mérite d'être encore plus exploité.

Je crois qu'il est bien que les agences et les administrations puissent donner un certain nombre de références. Il faut aussi créer les conditions d'un débat équilibré sur cette problématique de santé-environnement. En Languedoc-Roussillon, nous avons en tout cas ces deux outils à disposition.

Je vous engage vivement à adhérer à cette charte. Vous verrez qu'il y a un certain nombre de signataires, mais on ne souhaite pas qu'elle soit uniquement portée par les pouvoirs publics et quelques administrations de l'Etat. Je pense que cette charte doit concerner tout acteur, toute organisation qui veut avoir une attitude positive et pédagogique dans le champ de la santé-environnement.

Je vais proposer à Julie Boyer de nous expliquer comment adhérer à la Charte, et faire vivre complètement ce projet. Derrière tout cela, l'enjeu est d'avoir une parole de plus en plus démocratique, étayée, partagée et responsable sur la problématique de santé-environnement. C'est à ce défi que je vous invite.

Julie BOYER

Les premiers signataires de la charte sont l'ARS, la DREAL, Mme la rectrice de Montpellier et le GRAINE. Si vous vous reconnaissez dans les valeurs et les principes énoncés dans cette charte, que vous soyez institutionnels, collectivités, associations, individuels ou entreprises, nous vous invitons à devenir signataires de cette charte.

Pour ce faire, vous trouverez sur la plaquette un lien sur la plate-forme du réseau (www.grainelr.org). Vous trouverez un onglet « charte » qui vous permettra de la consulter, de la télécharger et de la diffuser auprès de vos partenaires. Vous pourrez aussi consulter la liste des signataires. Pour devenir signataire, vous devez remplir un petit formulaire. La liste des signataires sera actualisée au fur et à mesure. Ensuite nous structurerons le réseau. A l'heure actuelle, notre liste de diffusion compte 2 000 abonnés en région. Si vous vous retrouvez dans les valeurs de cette charte, n'hésitez pas à rejoindre cette dynamique. L'adhésion est morale – et non payante – aux valeurs véhiculées par la Charte. Sur le site, vous trouverez aussi nos coordonnées.

Olivia DELANOE

Merci à vous tous pour cette belle journée.

La séance est levée à 16 heures 05.