

SOMMAIRE

Liste des présents et représentés Pages 4 & 5

**Introduction par MM. Denis STOLF,
Président du Clis et Jean-Marc FLEURY,
Président de la commission
« environnement-santé » du Clis Pages 6 & 7**

**Table ronde 1 : situation industrielle en Meuse
et en Haute-Marne, la réglementation
actuelle et les perspectives d'évolution Pages 8 à 24**

**Table ronde 2 : enjeux et modalités de mise en
Œuvre de l'observation de la santé Pages 25 à 52**

Table ronde 3 : retours d'expérience Pages 53 à 78

**Clôture par MM. Denis STOLF, Jean-Marc
FLEURY (CLIS) et
Sébastien DEBEAUMONT,
Délégué départemental de l'Agence
Régionale de Santé Grand Est Pages 79 à 82**

Annexes

Personnes présentes :

M. Yannick ARIMONE, ANDRA
M. Hubert ATTENONT, Président CRSA
M. François AUG, médecin
M. Albert BARDY, Conseiller municipal d'Osne le Val, membre du Clis
Mme Gaëlle BATY, SAMU 55
M. Pascal BAUDOIN, journaliste
M. Jacques BIGUET, Maire
M. Hervé BILLIET
M. Michel BONNEFOY, ORSAS
Mme Cécile BOYEZ, SMIM
M. Franck BRIEY, Président de la Conférence de Santé
M. Francis CAPRON
M. Gérard COLLIN, association Oh'ls
Mme Laetitia COLON MIEUSSET, secrétaire scientifique du Clis
M. Frédéric COSTE, Président ADAPEI
M. Sébastien DEBEAUMONT, ARS Grand Est
M. Sébastien DENYS, Santé Publique France
M. Jean ERRARD, représentant des usagers
Mme Fanny FAIVRE PICCON, CC de Vigneulles
Mme Véronique FERRAND, ARS Grand Est
M. Jean-Marc FLEURY, EODRA, membre du Clis
Mme Anne GALLAY, INVS
Mme Emilie GARDEUR, ORSAS
M. Michel GUERITTE, association la Qualité de la Vie
Mme Sarah HARRAULT, Préfecture de la Meuse
Mme Martine HURAUT, ANDRA
Mme Sophie JACOB, IRSN
M. Benoît JAQUET, secrétaire général du Clis
Mme Claire JAQUET
Mme Sandrine JEAN DIT PANNEL, assistante de direction du Clis
M. Jacques KESLER, Mairie
Mme Sylvie LACUISSE, adjointe au Maire de Saint-Joire, membre suppléante du Clis
Mme Dominique LEBRUN
M. Michel LEBRUN
M. Frédéric LECOMTE, URPS
M. Daniel LHUILLIER, Maire d'Abainville, membre du Clis
M. Francis LORCIN, Ordre des Médecins de la Meuse, membre du Clis
M. Denis MAIRE, DREAL Grand Est
M. Jean-Marie MALINGREAU, UD CFTC, membre du Clis
M. Michel MARIE, CEDRA 52, membre suppléant du Clis
Mme Anne MASSON, SMIM
Mme François MEYER, Mairie
M. Jean-Claude MIDON, Mairie
M. Bertrand OLLIVIER, conseiller départemental de la Haute-Marne, trésorier du Clis

M. Jean PERRIN, CISS Lorraine

Mme Claire PEUREUX VALANT, conseillère municipale de Paroy sur Saulx, membre du Clis

Mme Coralie PINEAU, S3PI Côte d'Opale

Mme Marie-Catherine POIRIER, IRSN

Mme Thérèse PRECHEUR, UNAFAM

Mme Céline PRINS, ARS Grand Est

Mme Myriam RABARDY, ANDRA

M. Alain RANNOU, IRSN

M. Mickaël ROUANET

Mme Fabienne SCHOLLHAMMER, conseillère départementale de la Haute-Marne, membre du Clis

M. Gérard SEKELY, CGT 55, membre du Clis

M. Denis STOLF, Maire de Tréveray, Président du Clis

Mme Maryline TAILLARD, ARS Grand Est

M. Yves THERIN, MEDEF, membre du Clis

M. Claude VIARD, représentant des usagers

Mme Marie-Noëlle VINCENDEAU

M. Simon WATRIN, Maire

M. Didier AYNES, trésorier de l'ADAPEI de la Meuse (Association départementale de parents et amis de personnes handicapées mentales) souhaite la bienvenue aux participants à ce colloque.

M. Denis STOLF, Président du Clis

Mesdames et messieurs

Bienvenus au colloque « Santé et sites industriels sensibles ». Pourquoi ce colloque ? Nous nous sommes aperçus au fur et à mesure des réunions sur le projet de stockage qu'il pouvait y avoir, sur des sites industriels sensibles, un suivi médical de la population, mais que ce suivi, aussi bien fait soit-il, ne pouvait être comparé puisque nous n'avions pas d'état zéro. Il y a là une lacune législative ou réglementaire à combler.

C'est pourquoi aujourd'hui, plusieurs intervenants des services de santé, de l'environnement, de veille sanitaire et de l'industrie se succéderont pour faire le point sur l'existant et peut-être dégager une possibilité d'amélioration.

Ce colloque ne doit pas être une succession de monologues mais se doit d'être interactif. N'hésitez pas à poser des questions.

Je vous souhaite une très bonne journée.

M. Jean-Marc FLEURY, EODRA, Président de la commission « Environnement-santé » du Clis

Ce dont on va parler aujourd'hui, ce n'est pas d'être pour ou contre Cigéo, c'est d'être pour le respect des populations riveraines et pour faire en sorte que leur santé soit respectée.

Je ne suis pas devenu tout d'un coup pour Cigéo, j'essaie de prévoir les choses et si Cigéo doit se faire, il faut que la santé publique soit prise en compte et que l'on puisse surveiller la santé des populations riveraines.

L'état zéro, on est quelques uns à le demander au sein du Clis depuis longtemps, depuis 2001. 2001-2016, cela commence à dater. Nous avons à un moment donné initié un travail avec l'INVS, le Clis s'était déjà posé des questions sur ce sujet et puis nous n'avions pas réussi à aller plus loin. C'était tombé à l'eau. Et aujourd'hui on relance cette idée, suite à la présentation faite par l'Andra sur le suivi épidémiologique par rapport à Cigéo, travail que j'ai trouvé bien fait pour une fois, avec les Observatoires Régionaux de Santé. Je pense que ce travail est intéressant et ce colloque va servir aussi à vous présenter ces travaux.

Donc l'important d'un état zéro pour moi, c'est d'éviter le discrédit sur des études futures qui seraient favorables ou pas au stockage. Ce qui doit primer aujourd'hui, c'est la santé publique, la santé des riverains. La volonté du Clis a été d'élargir la réflexion au-delà de Cigéo. Pourquoi ? Simplement pour que l'on réfléchisse à la mise en place systématique d'un état de référence sanitaire, voire d'un suivi sanitaire, quand on autorise une installation industrielle sensible. Le suivi des

travailleurs est souvent pris en compte mais quid du suivi de la population riveraine ? Là il n'existe à ma connaissance pas grand-chose en terme d'obligations légales.

Dans le cas de Cigéo, l'état sanitaire zéro doit être fait maintenant, parce qu'il y a déjà des effets sur la santé, l'inquiétude des riverains... cela commence à se répercuter sur l'état mental qui est une part de l'état de santé, au même titre que l'état physique.

Il est temps de faire cet état zéro. L'inquiétude de la population grandit au fur et à mesure que l'échéance approche. La population est déjà perturbée par cette implantation.

Dans le cas de Cigéo, l'état sanitaire ne suffit pas. Il doit s'accompagner d'un suivi sanitaire de la population riveraine et nous aurons l'occasion d'en discuter pendant toute cette journée.

Je voudrais déjà poser des questions qui me viennent à l'esprit par rapport au colloque : le coût d'un état sanitaire (environ une centaine de milliers d'euros), le suivi sanitaire (plusieurs centaines de milliers d'euros), la pérennité de ce suivi, la garantie de son financement, avec quels partenaires, et sur quelle durée. Ce sont des questions qui seront posées aujourd'hui et pour lesquelles j'espère que nous pourrons apporter un début de réponse.

Je vous rappelle que Cigéo est une solution locale à un problème national. C'est évident que l'Etat doit être l'un des partenaires, le Ministère de la Santé plus particulièrement.

Il faut également définir les périmètres concernés et voir qui est intéressé par le suivi : la population bien évidemment, l'exploitant du site, les pouvoirs publics et d'autres peut-être.

L'état sanitaire et le suivi doivent être indépendants, ce qui signifie que cela doit être fait en dehors des pressions des parties prenantes. Si nous ne faisons pas cet état zéro et ce suivi sanitaire, de façon indépendante, que va-t-il se passer ? L'auto-contrôle. C'est inacceptable. Je veux que l'on parle de tout cela. Pour moi, l'auto-contrôle n'est pas un gage de sérénité.

Autant de questions auxquelles ce colloque doit permettre d'apporter un début de réponse. Il ne marque pas la fin mais le début de la réflexion qui sera portée par un groupe de travail constitué de membres du Clis et de représentants de la santé. On espère pouvoir y associer des parlementaires pour réfléchir à une évolution de la législation, pas seulement sur le cas Cigéo mais pour tous les sites industriels sensibles, du type installations SEVESO.

Pour conclure cette présentation, je trouve aberrant que le Ministère de la Santé ne soit pas associé à la prise de décision sur Cigéo. Pour ma part, la santé des travailleurs du site et des populations riveraines est essentielle et prioritaire. Nous sommes dans une société où on raisonne trop souvent « créations d'emplois » au détriment de la santé publique. Les emplois, c'est bien, mais la santé publique, c'est encore mieux et si on peut allier les deux, c'est parfait. J'espère que ce colloque va permettre de répondre à toutes ces questions. Je vous remercie de votre attention.

Table ronde 1 : situation industrielle en Meuse et en Haute-Marne, la réglementation actuelle et les perspectives d'évolution

- **M. Denis MAIRE, DREAL Grand Est**
- **Mme Céline PRINS, ARS Grand Est**
- **M. Franck BRIEY, représentant des usagers**

M. Denis MAIRE, DREAL Grand Est

Je vais évoquer la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et la situation industrielle en Meuse et Haute-Marne.

Concernant la réglementation, elle remonte au début du XIX^{ème} siècle et est liée, comme son évolution, aux catastrophes (Explosion de la fabrique de poudre de Grenelle en 1754, qui en est à l'origine, et plus récemment la pollution du Rhin à Bâle en 1986 ou la catastrophe AZF à Toulouse en 2001).

Ainsi, la réglementation française sur les installations classées remonte à un décret impérial de 1810. Autres étapes importantes, la loi du 15 juillet 1976 qui est la base de l'environnement industriel en France, et la loi du 30 juillet 2003 (suite à la catastrophe d'AZF) sur le renforcement de la prévention des risques.

En parallèle se développe la réglementation européenne, avec la directive SEVESO II en 1996, la directive de 2008 sur la protection et la réduction intégrées de la pollution, et la directive de 2010 sur les émissions industrielles.

Dernière en date, la directive SEVESO III adoptée en 2012, qui fait la distinction entre établissements seuil haut et seuil bas, et qui a été intégrée en droit français par deux décrets de 2014, l'un sur les dispositions communes aux ICPE susceptibles de créer des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, l'autre modifiant la nomenclature ICPE.

Aujourd'hui, la réglementation ICPE instaure un régime de classement à partir d'une nomenclature qui comprend 4 groupes de rubriques :

- par substances,
- par activités,
- par activités à émission industrielles,
- et par substances et mélanges dangereux.

Les installations classées répondent à trois niveaux de classement (hors les non classées) :

- la déclaration,
- l'enregistrement,

- et l'autorisation, qui est le plus élevé et pour lequel je vais détailler le dossier de demande d'autorisation d'exploitation.

Celui-ci comprend une lettre de demande fournissant divers renseignements (**Annexe 1**) et des pièces annexes parmi lesquelles une étude de l'impact de l'installation sur son environnement et une étude de dangers.

L'étude d'impact regroupe les aspects suivants : description du projet, état initial, analyse des effets, compatibilité et mesures prévues ; un volet faune/flore, milieux naturels ; un volet air ; un volet eau ; un volet bruit ; un volet déchets ; une évaluation des risques sanitaires ; une comparaison aux meilleures techniques disponibles.

Quant à l'étude de dangers, elle comporte entre autres (**Annexe 2**) l'identification et la caractérisation des potentiels de dangers et la quantification et la hiérarchisation des différents scénarios en termes de gravité, de probabilité et de cinétique de développement en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection.

Par évolution de la réglementation, il existe aujourd'hui l'autorisation unique (**Annexe 3**) qui vaut pour autorisation ICPE, permis de construire, autorisation de défrichement, dérogations espèces protégées et autorisation code de l'énergie. Elle permet, théoriquement en 10 mois, d'obtenir ou non l'arrêté préfectoral d'autorisation. Elle est applicable pour les projets éoliens et de méthanisation (loi transition énergétique).

Un nouveau dispositif, l'autorisation environnementale ou permis unique, entrera en vigueur le 1^{er} janvier 2017. Nous avons pour l'instant peu d'informations sur ce nouveau "tronc procédural" commun aux installations classées (ICPE) et aux installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) relevant de la législation sur l'eau.

Pour ce qui nous concerne plus localement, il y a en Meuse 183 ICPE (dont 4 SEVESO seuil haut) et 142 ICPE en Haute-Marne (**Annexe 4**).

Pascal BAUDOIN, animateur

Merci pour cette présentation. Y-a-t-il des questions dans la salle ?

Intervenant

Qui établit les seuils pour le niveau de classement et comment est fait le suivi ? Par ailleurs, comment sont fixées les garanties financières, par exemple dans le cas de Cigéo ?

M. Denis MAIRE, DREAL Grand Est

C'est l'Etat français sur la base des directives qui établit les seuils qui ont plutôt baissé ces dernières années, la réglementation s'est plutôt durcie. En ce qui concerne ensuite le suivi : en fonction de l'étude d'impact qui a été remise par l'exploitant et de son instruction, les compléments qui sont souvent demandés par l'administration, l'évaluation des risques sanitaires dont on parlera tout à l'heure, il y a des seuils qui sont fixés dans les arrêtés préfectoraux et pour les établissements qui sont IED (Industrial Emission Directive - Directive sur les émissions

industrielles), qui ont des émissions industrielles importantes ; on demande à ces établissements d'effectuer une auto-surveillance. Tout cela est encadré, c'est-à-dire que l'on demande généralement trimestriellement de recaler cette auto-surveillance par l'intervention d'un laboratoire agréé « tiers » qui vient faire des analyses et qui permet de voir si l'auto-surveillance réalisée par l'exploitant est fiable ou pas. Donc on demande à ces exploitants de démontrer que ce qu'ils font est fiable. L'administration diligente également des contrôles inopinés ; cela se fait régulièrement dans toutes les entreprises. Ce sont des contrôles qui peuvent être faits sur les rejets dans l'air, sur les rejets dans l'eau, sur les déchets, sur le contrôle des procédures d'acceptation de déchets ou d'évacuation de déchets. C'est relativement bien encadré et les exploitants qui sont soumis à la directive IED doivent déclarer sur internet leurs émissions.

Les garanties financières dans le cadre de CIGEO, étant donné que c'est une législation qui est particulière – c'est une INB (Installation Nucléaire de Base) - là je ne suis pas compétent pour répondre. Dans le cas des installations classées qui sont soumises à garanties financières, le calcul est proposé par l'exploitant, et c'est l'administration qui juge acceptable le calcul qui est remis par l'exploitant. On a des circulaires qui sont assez précises, par rapport aux calculs qui doivent être faits pour les garanties financières et cela est relativement contraignant et cela correspond bien au coût d'une remise en état d'un site industriel. Généralement les garanties financières qui sont mises en place sont bien calculées.

M. Michel MARIE, CEDRA 52

C'est la question au niveau du citoyen ; je pense que sa question de fond c'est la confiance et si on vous écoute, on entend parler de réglementation, j'entends même tout de suite une réglementation qui se durcit au fil du temps. Donc cela peut paraître rassurant, sauf que si l'on regarde d'un petit peu plus près sur le terrain, il y a des questions qui se posent très sérieusement. Je prends trois illustrations extrêmement rapides : la première c'est SIVENS, le projet de barrage contesté dans le Tarn dont tout le monde a entendu malheureusement parlé où l'on découvre par la dernière étude qui a été commandée par le Ministère, après bien des péripéties, que les dossiers ont été pipés, par le maître d'œuvre notamment mais aussi par ceux qui ont surveillé, contrôlé, etc... On a un deuxième exemple, c'est Notre Dame des Landes. Là aussi on peut voir que dans le dossier, il y a des pièces qui manifestement sont passées à la trappe, ont été pipées... et le dernier exemple, c'est Gardanne, dont tout le monde a entendu parlé, avec des rejets massifs dans un parc naturel. Donc tout cela pour dire qu'au niveau confiance, comment faire confiance si d'un côté on vous parle d'une réglementation qui se durcit et que d'un autre côté vous vous rendez compte quand vous gratter les dossiers – merci aux citoyens qui s'y collent – de tous les hiatus qu'il peut y avoir. Merci pour votre réponse.

M. Denis MAIRE

En ce qui me concerne, je ne me sens pas compétent pour répondre à votre question. Ce sont des projets que je ne connais pas dans le détail et je ne suis pas compétent pour répondre sur ces dossiers là.

M. Michel MARIE

Oui mais j'ai cru entendre que vous étiez représentant d'une DREAL donc je pense qu'une DREAL doit être au fait de ces problèmes là que l'on soit dans l'ouest, dans l'est ou n'importe où.

M. Denis MAIRE

En ce qui nous concerne, nous en région Grand Est, nous avons un mode de fonctionnement qui est assez particulier. Tous les documents qui sont produits comportent trois signatures : un rédacteur, un vérificateur et un approbateur. L'inspecteur qui est en charge de l'instruction d'un dossier rédige un rapport, souvent il échange avec les ingénieurs ou les personnes qualifiées qui se trouvent aux sièges des DREAL, qui sont formées dans un secteur en particulier, donc qui ont une connaissance plus précise dans certains domaines. L'inspecteur de terrain n'étant pas spécialiste dans tous les domaines, par conséquent, il est obligé d'échanger avec ses collègues et ce qu'il rédige est le fruit de plusieurs échanges avec les personnes compétentes. Ensuite il y a un vérificateur qui reprend le rapport, qui vérifie ce rapport sur le fond et sur la forme et là encore cela fait l'objet d'échanges, d'aller et retour, et généralement au final, comme il y a un problème de responsabilité, je peux vous assurer que tout est envisagé, et qu'il n'y a pas de complaisance avec les industriels – et cela est même assez pénalisant pour les industriels. On en demande souvent plus que pas assez. Et après c'est approuvé. Je pense que notre système permet d'avoir l'assurance de sortir des documents vraiment de bonne qualité et qui sont très efficaces d'un point de vue protection des populations et de l'environnement. C'est mon point de vue en tout cas.

M. Michel MARIE

Je terminerai là-dessus et je vous entends bien, il y a tout un tas de contrôles. Alors comment expliquer toutes ces aberrations, malgré le nombre de contrôles qu'il peut y avoir sur ce genre de projet ? Et j'en ai cité trois mais si on regardait le recensement au niveau national, je pense que l'on aurait de grosses surprises désagréables.

M. Denis MAIRE

Je ne peux pas vous répondre, je ne suis pas compétent. Ce n'est pas des dossiers que je connais. Je ne me permettrais pas de donner un avis sur ces dossiers.

M. Franck BRIEY

Ma question, c'est plutôt par rapport à la transversalité. Vous êtes passé un petit peu au niveau de l'agricole mais on a aussi les sites militaires à risques dans ce territoire. Comment pouvez-vous donner de la transversalité par rapport à tout cela ?

M. Denis MAIRE

Effectivement, j'aurais peut être dû en parler. Les installations classées de type militaire ne relèvent pas de notre compétence. C'est-à-dire que les dépôts de munitions ou les dépôts pétroliers qui sont à usage militaire échappent à notre contrôle. Il y a un service « installations classées » propre aux armées qui contrôle

ces installations. La réglementation applicable est exactement la même, il n'y a pas de problème là-dessus, seulement ce n'est pas la DREAL qui intervient sur ces établissements.

M. Pascal BAUDOIN, animateur

Plus d'autres questions ? On continue avec Mme PRINS.

Mme Céline PRINS, ARS Grand Est

Bonjour à toutes et à tous. Je suis Céline PRINS, responsable du service « Veille et sécurité sanitaire et environnementale », à l'Agence Régionale de la Santé (ARS) qui est devenue Grand Est depuis le début de l'année et je suis à la délégation territoriale de la Meuse. M. MAIRE vous a présenté tout ce qui a trait aux installations classées puisque que c'est leur service qui est l'inspecteur des installations classées et qui fait l'instruction des demandes d'autorisation. L'idée de la présentation pour compléter, c'est de vous parler du rôle de l'ARS puisque l'ARS est le représentant local du Ministère de la Santé par rapport à ces dossiers et vous faire, j'espère de manière un peu pédagogique, puisque c'est complexe, une présentation de l'évaluation des risques sanitaires qui est la méthodologie qui nous permet de juger de l'acceptabilité et de la compatibilité d'un projet avec les populations environnantes. Et puis je dirais un petit mot sur l'évolution méthodologique mais je pense qu'au vu de ce que vous a présenté M. Maire, vous avez vu qu'effectivement, on est au fur et à mesure des connaissances scientifiques dans un domaine où cela bouge beaucoup, cela évolue au fur et à mesure.

Le contexte réglementaire qui vous a été rappelé, c'est que pour les ICPE, il y a l'apparition du volet sanitaire de l'étude d'impact. Il faut se dire qu'au niveau réglementaire, ce n'est pas si vieux que cela, on n'a pas tant de recul, puisque c'est la loi LAURE en 1996 qui l'a dans son article 19 demandée et qui a bien précisé qu'il fallait une étude des effets du projet sur la santé et la présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et aussi la santé. C'est l'article du code de l'environnement 122.5 qui définit ce fameux contenu de l'étude d'impact. Il établit déjà un principe qui est la proportionnalité de l'étude d'impact par rapport au projet mais par rapport aussi au site, à la sensibilité du site et par rapport aux incidences prévisibles. Je ne rentre pas dans le détail puisqu'il y a deux pages, l'article est très long, sur ce que doit contenir une étude d'impact. J'ai juste mis en exergue qu'effectivement il y avait une analyse de l'état initial du site et puis une analyse des effets négatifs, positifs directs, indirects, temporaires (y compris pendant la phase travaux) et permanents à court, moyen et long terme du projet et notamment sur la santé. Une analyse des effets cumulés et les mesures compensatoires prévues par le pétitionnaire. En terme de procédure, nous, ARS, on est consulté par le Préfet du département dans le cadre de la procédure d'instruction administrative. Notre avis sanitaire s'attache principalement à l'évaluation des risques sanitaires qui est contenue dans l'étude d'impact et c'est sur le risque sanitaire d'une entreprise en fonctionnement normal. On ne s'attache pas aux risques accidentels qui sont de la compétence des DREAL sur ce plan là. Juste pour compléter, puisque M. MAIRE en a parlé tout à l'heure, sur le risque accidentel, il a indiqué que pour les usines type SEVESO, il y a ce que l'on appelle des Plans Particuliers d'Interventions, là au niveau de l'ARS on est associé dans le cadre de la

rédaction de ces Plans Particuliers d'interventions pour prendre en compte les aspects sanitaires dans ces plans. Donc, suite à l'introduction par la loi de 1996 de cette évaluation des risques sanitaires, il fallait avoir un peu de méthodologie. Si cela vous intéresse, il y a deux guides qui sont sortis, un de l'INERIS 2003 sur « l'évaluation des risques sanitaires des études d'impact des ICPE » et un guide de l'Institut de Veille Sanitaire (qui est devenu depuis Santé publique France) en 2000 qui était une aide à la lecture pour les services des DDASS à l'époque. La démarche d'évaluation des risques sanitaires est une démarche que se fait en 4 étapes :

- L'identification des dangers
- La définition des relations dose/réponse
- L'évaluation de l'exposition humaine
- La caractérisation des risques

Qu'est-ce que l'on appelle l'identification des dangers ? Comme l'a dit M. MAIRE, l'industriel doit nous présenter l'ensemble des substances utilisées dans les process. A travers le dossier qui est présenté, on sait exactement quels produits sont sur le site, où et comment ils sont utilisés, et quels produits finis cela donne. Suite à ces process, on a aussi les substances qui sont potentiellement rejetées, soit par l'air, par l'eau... L'industriel doit lister ces substances, dire celles que potentiellement il rejette, et qualifier la dangerosité de ces substances. Donc quels sont les risques associés. Et enfin les voies d'exposition pour l'environnement et les populations environnantes que peuvent être l'ingestion, l'inhalation ou le contact.

Après, la deuxième étape, donc une fois que l'on a ces substances, il s'agit de définir la toxicologie ; pour voir s'il y a un risque, il faut bien comparer cela à des valeurs seuil, on va dire à des valeurs sanitaires. La base, c'est les données scientifiques disponibles, sur la relation entre une exposition à un niveau de concentration de produits toxiques et la survenue de dangers. On a une définition qui peut paraître un peu imbuvable : le danger, c'est l'événement de santé indésirable. Par extension, le danger désigne tout effet toxique, c'est-à-dire un dysfonctionnement cellulaire organique, l'interaction entre un organisme vivant et un agent physique, chimique ou biologique. Pour chacune des ces substances, l'industriel doit choisir et exposer une valeur toxicologique de référence (VTR). Cette identification a des règles. Les valeurs toxicologiques de référence, c'est un terme générique pour donner tous les types d'indice sur la relation entre la dose et l'effet toxique. Je vais vous expliquer ensuite pourquoi on parle de cette manière là puisqu'il y a deux types de substances, là encore il y a des règles. Un, les valeurs toxicologiques de référence, ce sont des organismes internationaux ou nationaux qui les définissent en fonction des connaissances scientifiques, d'études épidémiologiques, de parutions d'études spécifiques et elles évoluent au fur et à mesure de la connaissance. L'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du travail) est l'un d'un de nos partenaires privilégiés au niveau français pour la définition de ces valeurs toxicologiques. Suivant le type de molécule, en fait, il y a deux types de substances dans l'évaluation des risques sanitaires. Il y a des substances dites avec effet de seuil et des substances sans effet de seuil. Pour être clair, les effets de seuil, cela veut dire qu'en deçà d'une limite, il n'y pas de risque de voir apparaître un effet négatif sur la

santé. Si on parle de dose admissible ou de seuil journalier, cela peut être des concentrations. Par contre s'il on est dans des effets toxiques sans effet de seuil, ce que l'on appelle en terme un peu pompeux stochastiques, ce sont les effets cancérigènes, génotoxiques, mutagènes, là c'est la fréquence d'apparition qui est proportionnelle à la dose et non la gravité. C'est une approche probabiliste qui veut dire que là on estime qu'il n'y a pas de seuil. La façon dont cela est abordée dans le calcul est un peu différente, on parle d'excès de risque individuel de voir se développer une maladie. On n'est plus exactement sur les mêmes unités. L'idée, c'est à partir de quelle exposition le risque existe, et il y a une question de dose, de kilogrammes, souvent on parle par kilogrammes de poids corporel d'une personne et par jour au niveau de ces valeurs toxicologiques de référence. Il faut savoir d'ailleurs que les VTR sont spécifiques au mode de contamination et à la voie d'exposition. Vous allez avoir pour un même composé une valeur toxicologique de référence qui va être définie si vous l'inhaler, et une autre si vous l'ingérer et en cas de contact suivant le type de molécule. Aujourd'hui je n'ai pas la connaissance des rejets prévisibles de CIGEO. Dans la plupart des ICPE classiques, CIGEO c'est le cas aussi, ils auront des substances dans les deux types de substances, c'est-à-dire que certaines substances auront des effets toxiques avec effet de seuil et d'autres sans doute sans effet de seuil. Après, il faut avoir le listing des molécules et travailler sur la toxicologie des molécules.

M. Jean-Marc FLEURY, Président de la commission « environnement-santé »

Sans seuil, cela va être la partie radioactivité ?

Mme Céline PRINS

J'avoue que je ne suis pas spécialiste encore de la radioactivité mais il me semble effectivement que la radioactivité peut avoir des effets dits « cancérigènes » donc effet sans seuil. Il faut regarder plus en avant. Je ne suis pas spécialiste des radionucléides mais je vais progresser.

M. Jean-Marc FLEURY

En résumé, cela va être un dossier conséquent et compliqué pour vous à mener.

Mme Céline PRINS

C'est vraiment une démarche intellectuelle que je veux vous présenter. Sur Cigéo, on a dans la salle l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) qui est le « bras armé scientifique » et qui est au fait des risques sanitaires liés à la radioactivité et à « l'épluchage » de l'évaluation des risques sanitaires.

M. Jean-Marc FLEURY

En suivi santé publique, c'est bien vous qui êtes concernés ?

Mme Céline PRINS

Oui complètement mais ce que je veux dire, c'est que je sais vers qui me tourner pour avoir plus d'éléments pour améliorer la connaissance du site, de ces éléments là.

M. Alain RANNOU, IRSN

Concernant les risques liés à l'exposition des rayonnements ionisants, on a exactement ce même schéma des effets dits à seuil et des effets dits sans seuil, en l'occurrence, les effets à seuil se produisent à des expositions de niveau de dose élevée qui heureusement n'apparaissent pas dans des conditions normales, cela va être dans des situations accidentelles. On peut avoir aussi certains effets déterministes pour des doses là encore relativement élevées par exemple pour des expositions au niveau des yeux qui vont conduire à de la cataracte mais ce sont des doses très élevées que l'on ne peut pas attendre dans des situations environnementales. Et puis on a des effets sans seuil que l'on qualifie de stochastiques c'est-à-dire qui apparaissent de manière aléatoire en fonction de la dose reçue. C'est une probabilité qui détermine finalement le risque et la gestion des risques dans ce cas là, c'est de faire en sorte que les niveaux d'exposition soient le plus bas qu'il est possible d'atteindre compte tenu que le risque zéro en l'état actuel des connaissances n'a pas pu être démontré et on fait en sorte de se placer toujours dans les niveaux d'exposition les plus faibles. On n'a pas de seuil aujourd'hui pour gérer les risques d'exposition en condition normale.

M. Michel GUERITTE, association La Qualité de Vie

Ce sujet fait débat.

M. Alain RANNOU

Oui effectivement, cela fait débat. Un certain nombre de scientifiques considèrent qu'il peut y avoir un seuil en dessous duquel à très faible dose, il n'y a pas de conséquence sur la santé. Aujourd'hui beaucoup d'autres scientifiques estiment que cela n'est pas démontré et l'Institut auquel j'appartiens à tendance effectivement à considérer qu'en l'absence de consensus scientifique en la matière, il faut évidemment premièrement poursuivre les recherches et deuxièmement appliquer un principe de précaution qui consiste à gérer le risque en considérant qu'il ne peut pas être considéré comme nul même à très faible niveau.

M. Jean-Marc FLEURY

Je voulais juste faire ressentir à tout le monde l'intérêt d'un état zéro pour cette partie sans seuil, car finalement c'est là que tout est problématique, c'est quand on n'a pas de seuil et bien que ce passe-t-il ? C'est bien pour cela qu'il faut un état zéro, j'en suis persuadé et ensuite sur le cas de Bure car cela va durer extrêmement longtemps – la durée est aussi importante dans la réflexion – il me semble que l'état zéro et le suivi sanitaire sont indispensables.

Mme Céline PRINS

Si je continue le déroulé de la présentation, cette deuxième étape qui doit être faite sur chaque composé qui a été identifié à la première étape est importante pour cette détermination de ces relations dose/réponse. On peut avoir un danger mais s'il n'y a pas d'exposition, il n'y a pas de risque, c'est ce que l'on va voir après. Donc on doit évaluer l'exposition. Pour l'évaluer, le moyen c'est de connaître les concentrations des composés identifiés qui vont être rejetés. Cela peut être des valeurs réelles de rejets, mais quand on est dans le cadre d'un projet, ils évaluent mais ils ne savent pas

forcément. Cela peut être aussi de la modélisation de dispersion : si l'on est sur un panache de fumée, on peut dire ce qui va sortir en dehors de ce panache, mais qu'est-ce qui va tomber dans les jardins environnants ? Il y a des modèles de dispersion qui sont utilisés par certains industriels et il y a aussi l'utilisation de ce qu'on appelle des hypothèses majorantes, c'est-à-dire que si l'industriel arrive à démontrer en prenant l'hypothèse majorante d'une personne qui vit, respire au-dessus du panache de fumée, qu'au final il n'y a pas d'excès de risque, comme il est en deçà de son exposition, on va qualifier le projet d'acceptable. Cette histoire d'hypothèse majorante est importante - c'est une démarche complexe - et il y a une transparence qui doit se faire dans le dossier, c'est important et nous on veille à cela en tant qu'ARS, à vérifier quels composés ils ont choisis, quelle relation dose/réponse ils ont choisie et surtout quelles hypothèses ils ont données et si cela tient la route en terme d'évaluation des risques sanitaires. Ensuite il doit y avoir une description très précise de l'environnement du site, des populations, est-ce qu'il y a des ERP, quelles type d'activités il y a autour et tout cela permet de qualifier l'exposition.

Enfin, la dernière étape de cette démarche d'évaluation des risques sanitaires, c'est de faire la caractérisation des risques, c'est effectivement la probabilité de survenue d'un danger. Il y a la présence d'un danger mais en plus, plus il y a de personnes exposées, plus cela crée un risque de voir quelque chose se passer. C'est une étape ultime. On n'arrive pas toujours à cette étape là dans les évaluations des risques sanitaires car on a bien vu, les projets sont très différents les uns des autres. Il m'est arrivé de voir des projets industriels qui sont classés ICPE mais au final n'ont aucun rejet à l'extérieur, cela peut être du stockage, et donc à chaque étape, l'exploitant justifie son choix et l'on n'arrive pas forcément à la caractérisation des risques. Mais cette étape existe et quand on a précisé, décrit un certain nombre de substances, on peut aller jusqu'à la caractérisation. Ce que l'on appelle l'effet à seuil, on parle de notion de coefficient de danger ou d'indice de risques donc là, on fait bien, par rapport à votre question, un rapport entre la dose moyenne journalière à laquelle est exposée la personne, et une valeur toxicologique de référence. Comme on doit être inférieur, ce rapport doit être inférieur à 1. Ce calcul se fait par composé et par voie d'exposition. Dans certaines conditions, on peut aussi faire une somme par rapport à des co-expositions. Il y a aussi les molécules sans seuil. On parle là d'excès de risque individuel. On parle de probabilité qu'a un individu de développer l'effet associé (cela peut être par exemple un cancer) à la substance pour une exposition vie entière. Pourquoi il y a tous ces mots là ? C'est dans le principe - je ne suis pas rentrée dans les modes de calculs - s'il y en a qui sont férus et intéressés, vous trouverez dans les ouvrages que j'ai référencés - l'idée est de se dire : on prend par principe la concentration de ce produit auquel va être soumis la personne, pour une vie entière, et on la compare à des valeurs toxicologiques de référence qui ont été établies. Ce calcul là, cette probabilité, l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) dit qu'elle doit être inférieure à 10^{-5} , c'est-à-dire que l'excès de risque de voir par exemple un cancer apparaître au niveau d'une population alentour doit être inférieur à 1 cas sur 100 000. C'est vraiment ça la notion qui est développée en évaluation des risques sanitaires. Comme l'a dit justement l'IRSN, la notion de risque zéro n'existe pas, c'est pour cela que dans nos avis sanitaires, on parle d'acceptabilité du projet pour les populations environnantes à partir du moment où ces risques sont bien inférieurs à ce qui est préconisé par les ministères (santé et environnement puisque souvent ce sont des circulaires co-signées). Pour être rapide, nous aurons

ensuite le temps d'échanger, je voulais vous parler de l'évolution de la démarche car comme on l'a vu, c'est une démarche relativement récente si on compare à l'ère industrielle, apparue en 2000. Il a fallu commencer à faire des retours d'expérience et les premiers retours ont été faits conjointement entre la DGPR (Direction Générale de la Prévention des Risques), c'est la direction nationale du Ministère de l'environnement qui traite de ces questions dont dépend la DREAL, et la DGS (Direction Générale de la Santé), c'est l'équivalent pour le Ministère de la santé. Ils ont travaillé conjointement en 2007 pour faire des retours d'expérience par rapport à la démarche d'évaluation des risques sanitaires.

M. Michel GUERITTE

Vous dépendez du Ministère de la santé ou de Ségolène ?

Mme Céline PRINS

Je dépends de la Direction Générale de la santé et du Ministère de la santé. Les ministères ont des directions nationales sur lesquelles ils s'appuient et des directions techniques. La direction technique du Ministère de l'environnement sur ces questions là, c'est la DGPR (Direction Générale de la Prévention des Risques) et pour l'équivalent du Ministère de la santé, c'est la Direction Générale de la Santé. Moi je dépends de la DGS et du Ministère de la santé. M. MAIRE qui est de la DREAL dépend de la DGPR et du Ministère de l'environnement. Il faut des passerelles entre l'environnement et la santé, c'est bien pour ça que nous historiquement, on s'appelait « santé-environnement » mais après effectivement, il y a un Ministère de l'environnement et un Ministère de la santé. Il faut savoir qu'il y a des directions. On n'a pas forcément toujours les mêmes objectifs. Je vois des projets où l'objectif santé ne rejoint pas toujours l'objectif environnemental et à un moment donné, il y a des objectifs différents mais heureusement, on arrive souvent à marcher main dans la main et à se rejoindre. Il y a des groupes de travail au niveau national et ce retour d'expérience sur l'évaluation des risques sanitaires a été fait conjointement par les deux directions. La DGPR, qui édicte les réglementations dont vous a parlé M. MAIRE, a monté un groupe de travail sur ces fameux risques chroniques autour des ICPE. Ils ont associé des DREAL, l'Institut de Veille Sanitaire qui est devenu Santé Publique France, l'AFSET qui est devenue l'ANSES, l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques) et la DGS. L'objectif, c'était d'élaborer une circulaire qui portait notamment sur les meilleures techniques disponibles dont a parlé la DREAL, également sur les évolutions de l'évaluation des risques sanitaires et la surveillance environnementale. Cela a donné lieu à une circulaire qui date du 9 août 2013 qui réprecise un certain nombre de principes et qui a donné naissance à un nouveau guide créé par l'INERIS – vous pouvez le retrouver facilement sur internet – ou vous pouvez me contacter. Dans cette circulaire, c'est un nouveau guide, on reste quand même sur les bases de la démarche que je vous ai présentée mais qui va un peu plus loin, qui notamment couple cette démarche d'évaluation des risques sanitaires avec une démarche qui a été élaborée dans le cadre de la gestion des sites et sols pollués qui s'appelle l'IEEM (Interprétation de l'Etat des Milieux) et qui met un accent aussi sur la maîtrise des émissions, ce qui transparaît dans la présentation de M. MAIRE justement. L'accent est mis ces dernières années réglementairement et via les DREAL sur la maîtrise des émissions, le contrôle de ce qui sort des entreprises et la mise en place de plans de surveillance. On est bien

dans ce mouvement là au niveau à mon sens réglementation. Concernant l'interprétation de l'état des milieux – je vous ai juste mis le schéma conceptuel **(Annexe 5)** – c'est une démarche faite dans le cadre des sites et sols pollués de faire un état des lieux précis des milieux, le sol, l'eau, l'air, le poisson qui est dans la rivière, et derrière suivant les valeurs que vous trouvez dans un certain nombre de composés, utilisés par l'industrie qui était là, vous regardez s'il y a une compatibilité de l'usage de ce sol par rapport aux usages projetés. L'idée de cette démarche est intéressante même si elle est en marge de notre sujet, c'est de se dire demain si on a un site pollué – on est d'accord là on est dans une démarche de prévention, le but n'est pas d'avoir un site pollué – dans les anciennes industries, où il y a des sites pollués, la réglementation n'était pas la même, l'idée est de se dire : il faut garder une trace de la mémoire, savoir ce que l'on peut y faire. Cette démarche d'interprétation d'état des milieux est de se dire : on regarde ce qu'il y a sur site, qu'est-ce qu'on fait de ce site, si on le dépollue, si on ne le dépollue pas, qu'est-ce qu'on peut faire dessus. Et voir si l'on met une servitude d'utilité publique pour dire : non demain on ne pourra pas urbaniser à cet endroit là, que l'on ne se retrouve pas avec un lotissement sur un site pollué. C'est un peu cette démarche là qui est un peu plus vieille que 2013, qui date de 2007 et montre que dans ce domaine, ça avance.

En conclusion, il s'agit d'une démarche relativement récente même si l'on a presque seize ans de recul, mais par rapport à la connaissance industrielle, elle est relativement récente. Mais c'est surtout une démarche en pleine évolution, par rapport à la connaissance scientifique, comme on parlait de valeurs toxicologiques de référence, et suivant les études épidémiologiques qui sont faites - il y en a qui apparaissent de jour en jour ou de mois en mois – et les retours d'expérience par rapport malheureusement à ce que l'on voit certaines fois sur le terrain mais aussi aux retours d'expérience des dossiers que l'on a pu traiter. Voilà les éléments que je voulais vous présenter.

M. Pascal BAUDOIN

Y-a-t-il des questions ? Et merci pour cette présentation qui était particulièrement claire.

Intervenant

Il me semble qu'aujourd'hui il existe encore dans votre domaine d'action deux faiblesses majeures. La première qui est justement basée sur ces valeurs toxicologiques puisque c'est l'industriel qui produit lui-même ces molécules qui est chargé de définir ces seuils. C'est la directive REACH si mes souvenirs sont exacts.

Mme Céline PRINS

Les valeurs toxicologiques de référence dont je parle ne sont pas produites par l'industriel mais par les connaissances scientifiques, c'est-à-dire par rapport à des études épidémiologiques qui peuvent être menées, peut-être que Santé Publique France pourra compléter le cas échéant, mais il y a des études, dans des laboratoires de recherche, qui sont faites sur un certain nombre de molécules sur les animaux et extrapolées à l'homme et quand il y a un accident malheureusement, on peut regarder ce qui se passe sur l'homme et c'est vraiment par rapport à l'étude épidémiologique de référence que l'on peut regarder la dose à laquelle a été

confronté l'homme ou l'animal. Les gens qui font ces recherches là publient, et c'est sur cette base que des organismes de portée nationale comme l'ANSES, vont pouvoir définir un seuil de valeur toxicologique de référence en disant : « en dessous de ce seuil là, il n'y a pas d'effet et au-dessus, on va avoir des effets sanitaires ». Ce n'est pas l'industriel.

Intervenant

Mais l'industriel finance toute une partie de ces études en particulier lorsqu'il s'agit d'une nouvelle molécule.

Mme Céline PRINS

Je ne connais pas trop le financement.

Intervenant

La directive REACH dit bien que tout industriel qui met sur le marché un nouveau produit est obligé d'évaluer les conséquences sanitaires et les risques liés à sa molécule.

Mme Céline PRINS

Je vous propose que M. DENYS, de Santé Publique France, vous réponde.

M. Sébastien DENYS, Santé Publique France

Une réaction par rapport à votre question et le distingue entre risque et danger. La directive REACH impose à un industriel d'évaluer le risque lié à la production de toute nouvelle substance au-delà d'un certain seuil de production. Maintenant pour évaluer le risque et c'est ce qu'à montré Mme PRINS, il faut avoir ces valeurs toxicologiques de référence et en aucun cas, ces valeurs de référence, un industriel ne les décide et ne les produit. Elles sont issues de débats qui sont menés dans des collectifs d'experts pluridisciplinaires donc ils sont pilotés par l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire. Pour vous donner des exemples, pour illustrer ce propos et pour vous dire que cela n'est pas très simple, il faut savoir que pour certaines substances, l'ANSES peut prendre plusieurs années pour établir une valeur toxicologique de référence. Vous l'avez très bien noté sur ces sujets là, on est sujet à des controverses scientifiques et le travail des experts lorsqu'ils établissent ces valeurs toxicologiques de référence (il y a une vingtaine d'experts qui sont réunis dans un collectif d'experts qui s'appelle Substances chimiques), c'est bien sûr notamment, de faire la part entre les études qui sont dites indépendantes et des études qui seraient financées par des industriels. Il y a un examen très clair des sources bibliographiques, avec des grilles de sélection et le financement fait partie des critères de sélection de ces études. Je complète un peu, il faut savoir aussi qu'il y a une circulaire commune DGS (Direction Générale de la Santé), DGPR (Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère de l'Ecologie) qui fixe aussi une méthodologie de sélection des valeurs toxicologiques de référence, puisqu'il arrive que l'ANSES ne se soit pas prononcé parce qu'il y a pléthore de substances chimiques et dans ce cas là, le pétitionnaire est obligé via son bureau d'étude de faire appel à des bases de données internationales. Il y a des critères qui ont été cadrés par cette circulaire commune DGS/DGPR et qui autorisent la consultation des différentes bases de données internationales.

Intervenant

Merci pour ces précisions. Deuxième gros point d'interrogation. Vous avez abordé un tout petit peu en filigrane et c'est un problème très complexe, celui de la co-exposition. Autant lorsque l'on est exposé à une molécule simple, on a un risque simple, on arrive à peu près à savoir au fur et à mesure où on va, mais quand on est exposé à pas mal de choses différentes, c'est compliqué.

Mme Céline PRINS

Je vais faire une première réponse et je laisserai compléter si des experts sont plus forts que moi dans cette salle. Effectivement, on sait que la co-exposition est un vrai sujet dont on n'a pas encore à mon sens toutes les connaissances. On admet que l'on peut sommer des expositions et des calculs quand des molécules ciblent le même type de pathologie, le même organe dans la pathologie parce que ce sont deux composés qui vont induire un même risque. Par contre sur des molécules qui n'ont pas du tout les mêmes effets, actuellement dans la méthodologie on ne peut pas les sommer mais on les compare parallèlement. Je pense que cela fait partie des sujets qui vont évoluer dans les années à venir et pour lesquels il y a matière à avancer.

M. Michel GUERITTE

Et puis cela se complique aussi avec les problèmes politiques. Ces gens qui fixent ces normes, ces seuils, dépendent des lobbies. Si vous regardez les problèmes chimiques notamment avec les produits pour les abeilles, il se trouve aussi que j'ai deux ruches dans mon jardin, et quand vous voyez que les règlements français ne sont pas les mêmes que les règlements européens, je me pose plein de questions. Sur le multifactoriel, sur la co-exposition comme on vient de le dire, je me souviens avoir participé à des groupes de travail et des colloques avec l'IRSN sur les faibles doses et on nous expliquait qu'on donnait à manger à des rats un petit peu de césium 137, un petit peu de plutonium pour voir ce que cela faisait, puis j'avais dit bêtement un jour : « et si on leur mettait un petit peu de Monsanto ? ». Là on m'a répondu : « ce n'est pas une question idiote, M. GUERITTE, il faudrait un budget pour faire manger à des rats à la fois du Roundup et un petit peu de césium ». Et là on arrive à des vrais problèmes parce que c'est des problèmes qu'on vit. J'allais dire que je vis moi en habitant à 8 500 mètres de la poubelle de Soulaives, je reçois tout ce qui sort de la cheminée et du stockage et le roundup de mon voisin. Résultat : coté santé, ce n'est pas terrible ! Et il n'y a pas que moi. Et ça il faudrait en parler et qui décide : est-ce que c'est le maire du village, qui met un arrêté municipal pour interdire un arrosage du Roundup ? Est-ce que c'est le délégué départemental ? Est-ce que c'est la Région Grand Est ? Est-ce que c'est l'ARS ? Est-ce que c'est François HOLLANDE ? Est-ce que c'est l'Europe ? Et c'est là le problème. Je suis inquiet pour ma santé et celle de mes voisins. A quelle porte il faut que j'aille frapper ? Quand on voit toute la liste des sigles qui sont passés sur votre powerpoint, je voudrais bien que vous m'envoyez un mail en me disant où est-ce qu'il faut que j'aille frapper.

Mme Céline PRINS

Je ne sais pas trop M. GUERITTE si vous attendez une réponse de ma part. Là vous parlez d'une autre problématique, celle des produits phytosanitaires que vous

développez pourrait tout à fait faire partie d'un thème d'un autre type de colloque où là effectivement on pourrait évoquer ces éléments. A contrario si l'on parle réglementation et seuils toxicologiques - la réglementation, je ne suis pas là pour juger et voir comment elle est appliquée - j'ai pleinement confiance dans les valeurs toxicologiques de référence qui sont produites par des organismes indépendants tels que l'ANSES ou les évaluations des risques qui peuvent être faites par Santé Publique France. Ce sont des organismes à mon sens qui sont indépendants et qui permettent d'avoir un certain nombre de données. On voit bien d'ailleurs que réglementairement, il y a des hiatus dans un sens et même dans l'autre au niveau des réglementations, des connaissances scientifiques. Je ne peux parler que de ce que je connais. Je vais prendre l'exemple du contrôle sanitaire de l'eau potable où l'on mesure les produits phytosanitaires, là réglementairement, on a mis une limite de qualité pour les eaux distribuées à 0,1 microgrammes/litre, une limite de qualité qui a été fixée arbitrairement par défaut de connaissances de tous les risques associés. L'ARS se retrouve dans l'interprétation sanitaire des résultats d'analyse avec des fois une limite de qualité qui est à 0,1 et en fin de compte parce qu'il y a une amélioration des connaissances, on va fixer un seuil d'exposition par exemple de 60 microgrammes/litre en deçà duquel on peut dire : il n'y a pas de risque sanitaire. Effectivement, il y a toute la difficulté mais on touche du doigt la connaissance scientifique qui évolue et la mise en œuvre de la réglementation et la législation par rapport à cette connaissance scientifique. M. MAIRE au travers de son exposé a fait clairement ressortir qu'il y avait une prolifération de textes ces dernières années qui montre que nos ministères essaient à chaque fois que l'on a une amélioration de la connaissance, de légiférer pour faire en sorte que la réglementation corresponde bien à la connaissance sur les risques sanitaires. On voit bien que cela n'est pas si simple que ça.

M. Michel GUERITTE

Vous venez de dire que vous aviez confiance. Vous avez confiance en l'organisme qui a fixé le taux d'atrazine dans l'eau potable ? Vous avez vu l'émission d'Elise Lucet ? Il y avait un dénommé Michel RAISON autour de la table. Est-ce que l'on peut faire confiance dans des gens qui fixent la limite de l'atrazine du glyphosate dans l'eau ? Je ne parle pas de nucléaire. Je parle de l'eau que l'on donne à boire dans mon village.

Mme Céline PRINS

J'ai bien compris. J'ai répondu M. GUERITTE.

M. Michel MARIE, CEDRA

Une remarque et une question. C'est exactement ce que vous venez de dire sur la confiance qui revient, je crois que c'est tout de même un mot clé. Quand on fait des études de risques, on se base, vous venez de le dire, sur l'expertise. On a en ce moment un gros problème au niveau européen sur l'expertise : si on avait un accident nucléaire en Europe, que se passerait-il ensuite au niveau de l'alimentation ? Et donc on a des études sur combien pourrions nous ingurgiter de becquerels dans une salade... Il se trouve que la réglementation va changer d'où ces expertises et là grosse surprise, énorme même, c'est que l'expertise est faite avec des experts et quand on demande au niveau européen qui sont ces experts et à

avoir la liste nominative de ces experts, on vous répond : « vous aurez la liste des noms si les experts en question acceptent que leurs noms soient donnés ». C'est une association nationale qui suit le dossier depuis deux ans qui n'a toujours pas obtenu la liste des experts en question. Donc le grand public ne sait pas tout ça mais quand il le découvre, il y a des sérieuses questions à se poser.

Quant à la question, je reviens un petit peu en arrière, question auprès de M. MAIRE, sur CIGEO, on a parlé d'ICPE et autres, ma question c'est le projet Syndièse. Est-ce que dans le dossier d'aujourd'hui, il est considéré comme SEVESO et quel seuil et plus tard ? Merci.

M. Denis MAIRE

Syndièse est un dossier qui est suivi par les collègues de Haute-Marne, je ne suis pas forcément au courant des dernières nouvelles concernant ce projet. Simplement il me semble que Syndièse au départ devait être un projet assez important qui était peut-être susceptible d'être classé à risques comme SEVESO éventuellement, et dernièrement ce qui est prévu et ce dont j'ai connaissance, c'est que le projet a été fortement revu à la baisse au niveau des quantités de produits, au niveau du volume d'activité. Par conséquent, ce n'est pas un projet qui est qualifié à risques actuellement.

M. Michel MARIE

Vous voulez dire que nous avons été roulés dans la « poudre de bois », dans la farine, en nous faisant croire il y a quelques années que cela allait créer de l'emploi, vraiment quelque chose de très conséquent que j'ai suivi depuis le début avec le CEA. Merci pour votre réponse.

M. Denis MAIRE

Il y a plusieurs phases qui sont prévues et là on est actuellement dans des phases préliminaires où il faut mettre au point le procédé, c'est-à-dire qu'avant de commencer une activité industrielle d'envergure, il faut être certain que les procédés qui vont être utilisés sont les bons. Par conséquent, on est, à l'heure actuelle, dans une phase de mise en place de l'exploitation pour être certains qu'ensuite on puisse passer à la phase industrielle plus conséquente.

M. Alain RANNOU

Si je peux me permettre de répondre à la question posée par Monsieur, à laquelle je suis un peu sensible puisque je fais partie précisément du groupe d'experts de la Commission Européenne dont vous venez de parler et je le dis en toute transparence, je n'ai pas honte de le dire. Simplement, lorsque les experts de cette Commission ont été nommés, dont moi-même encore une fois, c'était à une époque où les règles n'étaient pas celles qui prévalent aujourd'hui et, en l'occurrence, quand on change les règles, c'est normal d'informer les personnes concernées. Donc effectivement, la Commission m'a demandé à moi comme aux autres : « voyez-vous un inconvénient à ce que vos noms soient publiés sur le site internet de la Commission ? ». Et tout le monde a répondu : « non ».

Alors pourquoi les règles ont-elles changé ? Je suis tout à fait sensible à votre remarque. Effectivement, la confiance dans un système dépend fortement de la

transparence et, moi le premier, je pense qu'il est important que les experts soient connus. Après, je pense que la précaution qu'avaient sans doute un certain nombre d'organismes, dont la Commission Européenne, était aussi de veiller finalement à ne pas arriver à ce que des experts puissent être l'objet de pressions de quelque endroit que ce soit.

Je pense que c'est un argument auquel on peut ou pas donner raison. J'espère que cela ne va pas changer finalement le mode de fonctionnement de cette Commission. Aujourd'hui, la Commission Européenne a décidé de rendre public et si ce n'est pas déjà le cas, demain matin, vous aurez nos noms sur le site de la Commission.

M. Pascal BAUDOIN

Compte tenu du timing, je propose une dernière question du représentant des usagers, Monsieur BRIEY. Après, on changera pour la table ronde n° 2.

M. Franck BRIEY, représentant des usagers

Je vais être assez rapide sur la question. J'ai vraiment, au niveau des deux interventions, compris les logiques. C'est vrai que j'adhère au principe de vulgarisation d'informations par rapport à l'utilisateur que je suis parce que vous êtes encore initiés mais nous beaucoup moins. L'interrogation, elle est toujours sur cette transversalité parce que j'ai l'impression que cela continue un peu. Il y a la santé, l'environnement, l'industriel et sur les territoires, on est tout cela.

La perception de la manière dont ces éléments sont portés à la connaissance ou comment, à un moment ou à un autre, le territoire intègre une logique avec un site industriel sensible, on voit bien comment les citoyens s'en accaparent. Si on prend le problème de la santé dans cette logique à la fois physique, mentale et sociale, à aucun moment je ne vois de quelle manière on aborde ces trois champs et on parle de réparation par rapport à un site industriel qui, à un moment ou à un autre, devrait se réparer ou on peut aborder un problème de santé, mais sans savoir de quelle base on part. Donc on peut très bien dire, demain, que la santé va mieux mais comme on ne sait pas d'où on part, on n'en sait rien. Et ce manque de transversalité : vous avez parlé des phytosanitaires. J'ai bien compris que le militaire fait le même travail mais de son côté. On voit bien le phytosanitaire mais on n'est pas encore dans le coup. Cela m'interroge beaucoup sur cette approche globale qu'on ne trouve pas sur l'ensemble des éléments que vous abordez.

M. Denis MAIRE

Lorsqu'on instruit un dossier de demande d'autorisation ou une demande de modification de la part d'un industriel, on consulte les services concernés et, parmi les services concernés, il y a l'ARS, la DDT pour d'autres aspects, on parlait du défrichement tout à l'heure, on essaie quand même d'associer tous les services de l'Etat compétents pour instruire le dossier. La DREAL récupère les avis de tous les services et elle rédige un rapport en essayant de tenir compte de toutes les observations qui sont faites mais tous les services de l'Etat concernés sont quand même consultés et donnent un avis sur le projet. Par conséquent, même si on a l'impression que c'est cloisonné, il y a quand même des discussions transversales qui s'opèrent et, au final, ce qui est proposé est le reflet d'une concertation de l'avis de tous les services qui ont fait part de leurs observations.

Mme Céline PRINS

Je comprends effectivement, suivant comment on présente les choses, qu'on peut avoir cette dualité, mais sur l'aspect territoire, on a des échanges sur un certain nombre de sujets entre la DREAL et l'ARS, que ce soit au niveau régional ou aussi au niveau local et la concertation se fait même plutôt bien, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de souci pour échanger. L'intérêt de cette consultation est que chaque service ayant ses compétences, qu'il puisse justement ne pas y avoir qu'une seule personne qui instruit ; à un moment donné, si l'ARS émet un avis défavorable ou si on demande des compléments, derrière, le service instructeur, où l'instruction est faite par la DREAL sous l'autorité du Préfet, va suivre cet avis, va faire les demandes complémentaires et va nous les renvoyer. Il va y avoir un vrai échange sur le fond des dossiers. Mais c'est vrai que cela ne transparaît peut-être pas dans nos présentations qui étaient un peu dialectiques.

M. Pascal BAUDOIN

Merci. On passe donc à la table ronde n° 2 : les enjeux et les modalités de mise en œuvre de l'observation de la Santé. Je demande à Sébastien DENYS, Yannick ARIMONE, Michel BONNEFOY et Jean ERRARD de bien vouloir nous rejoindre.

Table ronde 2 : enjeux et modalités de mise en œuvre de l'observation de la santé

- **M. Yannick ARIMONE, ANDRA**
- **M. Sébastien DENYS, Santé Publique France**
- **M. Michel BONNEFOY, ORSAS**
- **M. Jean ERRARD, représentant des usagers**

Intervenant

Je voudrais juste m'adresser aux intervenants par rapport à la première table ronde où on sent bien la perception suivi environnemental, suivi sanitaire, on sent qu'il y a parfois confusion, en tout cas dans la population parce que, plusieurs fois, on m'a dit : mais pourquoi tu te bats pour un suivi sanitaire, il existe déjà. Quand on me dit cela, on fait référence au suivi environnemental. Donc « complémentarité » entre les deux, c'est très bien de l'expliquer mais aussi « différence ». Je pense qu'il faut aussi qu'on sente bien la différence, c'est-à-dire qu'on sente bien que c'est deux choses différentes même si elles sont effectivement, je le conçois, complémentaires mais la différence est importante à bien noter.

M. Yannick ARIMONE, ANDRA

Bonjour à tous, je suis épidémiologiste à l'ANDRA. L'objectif de cette présentation est de vous présenter l'ensemble des actions menées à l'ANDRA sur la thématique dite « surveillance sanitaire ». Dans un premier temps, je vais vous parler des éléments de contexte qui ont amené l'ANDRA à travailler sur ces sujets. Ensuite, dans un deuxième point, je vous présenterai les études réalisées et en cours depuis 2009. Je vous présenterai, dans un troisième point, un état des lieux qui fera retour sur la faisabilité des différentes études qui ont été menées et, en conclusion, je vous présenterai les actions qui restent en cours à l'ANDRA et que souhaite mener l'ANDRA pour essayer de proposer des actions d'accompagnement sanitaire aux parties intéressées. Au niveau du contexte réglementaire, l'ANDRA devra déposer une demande d'autorisation de création. Cette demande d'autorisation de création devra faire une démonstration de la sûreté des installations mais, également, une évaluation de l'impact. Il y a, dans ce dossier de création, une préfiguration de la surveillance environnementale. Conformément à la réglementation, elle sera composée d'un état initial, d'une évaluation de l'impact Santé et Environnement et d'une préfiguration de la surveillance environnementale. Mais, comme vous le voyez, il n'est pas demandé à l'opérateur, donc à l'ANDRA, de mettre en place un état de référence sanitaire ni une surveillance sanitaire.

Intervenant

Mais vous allez le faire.

M. Yannick ARIMONE

On ne veut pas le faire parce que nous ne sommes pas légitimes pour le faire, mais il y a l'aspect réglementaire et puis il y a ce que demande la société. C'est le deuxième point que je vais aborder. Nonobstant cet aspect réglementaire, il y a des demandes de la société, il y a des demandes des institutions, par exemple, il y a les conclusions qui ont eu lieu lors de l'enquête publique, lors de la création du laboratoire où on mentionnait déjà la mise en place ou la demande de la société sur la mise en place d'une surveillance sanitaire. Il y a les demandes – cela a été dit au début par Monsieur FLEURY – du Comité Local d'Information et de Suivi auprès des Services de l'Etat et il y a aussi cette demande qui avait été initiée ou demandée dans les différents rapports de la Commission Nationale d'Evaluation dans les rapports 2008, 2010 et 2012.

C'est pour cela que l'ANDRA, même si elle n'est pas légitime, s'est intéressée au sujet, en tout cas, pour alimenter les réflexions auprès des parties intéressées. Dans les autres éléments de contexte, il y a aussi la faisabilité des études épidémiologiques. Une étude épidémiologique est basée généralement sur des corrélations statistiques. Ces corrélations ne veulent pas forcément dire lorsqu'elles existent causalité, elles ne veulent pas forcément dire non plus compréhension des phénomènes biologiques sous-jacents. En fait, il est très difficile d'interpréter une étude épidémiologique d'où la nécessité d'avoir des données valides et fiables. Ces données valides et fiables sont une étape importante lors de la réalisation d'une étude épidémiologique, mais elles sont aussi à prendre en compte lors de la faisabilité d'une étude épidémiologique.

La surveillance épidémiologique dépend des objectifs que l'on se fixe. On peut avoir un objectif de description à court terme ou des objectifs de surveillance en essayant de mettre en relation les effets de santé avec l'environnement.

L'autre point qu'il faut aborder lors des études de faisabilité, c'est également l'approche territoire. Le projet CIGEO, si on parle de ce projet, sera intégré dans un territoire avec une faible densité de population. Le projet en lui-même a une durée d'exploitation de 100 ans. Si on veut mettre en place une surveillance, ce sera une surveillance séculaire. Et puis, il n'y a pas de données fiables ou valides sur le territoire, c'est-à-dire qu'il y a un manque de registre sur les pathologies qui nous intéressent, plus particulièrement cancers et cardiopathies ischémiques ou problèmes cardiaques. En fait, ce que l'on peut dire, c'est qu'il sera très difficile de mettre en place des études qui pourront montrer l'impact du projet CIGEO sur la santé des populations. C'est difficile mais l'ANDRA a quand même estimé qu'il fallait mener les travaux pour savoir ce qu'on pourrait proposer au territoire.

Concernant les études réalisées et en cours, en 2009, l'ANDRA a demandé à l'INVS, l'Institut de Veille Sanitaire, de travailler sur ce sujet et cela nous a permis d'identifier un certain nombre de pistes de travail. A partir de ce rapport, on a saisi un certain nombre d'experts en épidémiologie qui provenaient du CEA, de l'INSERM et de l'IRSN, qui ont fait un certain nombre de recommandations et ces recommandations ont été données à notre Conseil scientifique qui a apposé un avis. A partir de ces travaux, nous avons saisi les ministères de tutelle, c'est-à-dire le Ministère de la Recherche et le Ministère de l'Environnement, mais également le Ministère de la Santé et le Ministère du Travail. Parallèlement à ces travaux, on a

travaillé, entre 2012 et 2013, avec les observatoires régionaux de Santé de Champagne-Ardenne et de Lorraine pour définir les outils qui pouvaient être mis en place pour un état de référence ou pour un suivi sanitaire à partir des données déjà disponibles sur le territoire. Je pense que c'est ce qui va être présenté après mon intervention lors la table ronde. On a participé aussi à un programme d'actions mis en place par la Préfecture, notamment sur la faisabilité d'outils sanitaires à mettre en place sur le territoire et notamment les registres.

Je vous fais un état des lieux sur la faisabilité en conclusion de ces travaux. En fait, il reste trois grandes options encore à l'étude. Il y a l'étude transversale répétée, il s'agit d'images que l'on peut faire à un moment donné, sur une situation sanitaire, sur un territoire dont l'exposition est amenée à évoluer. Elles permettent de déterminer une estimation des pathologies fréquentes mais surtout lorsque la durée entre l'exposition et la survenue d'une pathologie est assez courte. Le deuxième outil, c'est le registre, recueil exhaustif de cas sur une zone d'étude. Il est très adapté lorsqu'on veut mettre en place des études épidémiologiques de type analytique, c'est-à-dire en essayant de trouver des relations entre des facteurs de risques et la santé, mais par contre il comporte un petit inconvénient car l'exposition est moins bonne, puisqu'on a une surveillance rétrospective des facteurs de risques, que lors de la mise en place d'une cohorte où la surveillance des expositions se fait de façon prospective.

Le troisième dispositif est la cohorte. Il s'agit d'un suivi longitudinal avec un recueil de cas sur des données individuelles. Elle est très adaptée également à l'estimation des pathologies fréquentes et elle est très adaptée lorsque la durée entre l'exposition et la survenue d'une pathologie est assez longue. On a fait un petit listing des avantages et des inconvénients par rapport à l'adaptation sur le territoire des différents outils. Concernant l'enquête transversale répétée, l'avantage est qu'elle est assez simple, si on utilise les données disponibles, elle est rapide, elle permet de déterminer une distribution des pathologies sur un territoire ou des distributions de facteurs environnementaux sur un territoire. Elle permet aussi de donner des pistes d'explications sur un résultat global, notamment en relation avec des déterminants sociodémographiques, des déterminants de modes de vie ou des facteurs environnementaux. Les inconvénients c'est qu'en fait, pour une adaptation au territoire en tout cas, si on veut faire une surveillance à long terme, il faut une structure pérenne et si on veut avoir les mêmes objectifs que les deux autres dispositifs, le coût est très élevé. L'autre inconvénient, c'est qu'elle n'intègre pas ou elle ne permet pas la prise en compte des mouvements des populations. Le troisième point, c'est qu'il est difficile de trouver l'origine des évolutions des fréquences de pathologies ou une évolution d'une modification de l'exposition environnementale avec ce type d'étude.

La deuxième option c'est le registre dont l'avantage est que ce sont des outils robustes qui sont déjà éprouvés, qui permettent de recueillir tous les cas sur un territoire, qui permettent aussi d'avoir des cas valides, je vous parlais des données fiables et valides. Par contre, l'inconvénient est qu'on ne peut recueillir que des cas résidants, les mouvements de population ne sont pas pris en compte. Cette option ne s'occupe que des requêtes de données prédéfinies, c'est-à-dire des pathologies prédéfinies et l'enregistrement des cas ne se fait que sur le territoire.

Le seul problème c'est que le parcours de soins sur le territoire est difficile à étudier parce qu'en fait, on n'a pas un parcours de soins unique. Pour recueillir les cas, cela coûte très cher parce qu'il n'y a pas de grands centres hospitaliers et donc il est difficile de recueillir le parcours de soins pour tout ce qui est cancers ou problèmes cardiaques. C'est la difficulté d'adapter ce type d'étude ou ce type d'outil au territoire.

La troisième option est la cohorte avec une utilisation des données issues des régimes de protection, Assurance Maladie ou Assurance Vieillesse. Là, on est en train de travailler avec l'INSERM sur ce point ; l'avantage c'est qu'on arrive à recueillir des données individuelles assez fines et on tient compte, cette fois-ci, de la migration des populations. L'opportunité c'est qu'on a aussi un accès facilité actuellement à ces données parce qu'il y a eu un changement de législation et on peut estimer de façon prospective les facteurs de risques. Les inconvénients c'est qu'elles ne sont pas forcément adaptées aux études épidémiologiques actuellement donc il y a un travail méthodique à faire, un suivi à long terme. Il y a aussi une adaptation sur les territoires, c'est ce qu'on est en train d'étudier, et le coût est également très élevé.

En conclusion, les différentes options ont toutes des avantages et des inconvénients, elles ont des objectifs différents mais tout aussi pertinents, et le choix qui devra être fait devra mobiliser la communauté scientifique, il y aura donc une validation de la communauté scientifique qui devra être faite et aussi il devra y avoir le quasi-consensus au niveau des parties intéressées au regard de la spécificité du territoire, au regard de l'originalité du projet mais au regard aussi du coût. L'ANDRA, dans sa démarche, a souhaité redemander un avis de son conseil scientifique, notamment sur la gouvernance, c'est-à-dire comment mobiliser la communauté scientifique indépendamment de l'ANDRA pour que cette gouvernance soit indépendante de l'ANDRA ou de l'Etat, un choix sur les options, c'est-à-dire sur les méthodes et sur les objectifs. Voilà, j'ai essayé de faire court.

M. Pascal BAUDOIN

C'est bien. Y a-t-il des questions ?

M. Michel GUERITTE

C'est effrayant. C'est un sujet qu'on est quelques-uns ici à bien connaître parce qu'il y a eu une enquête sanitaire autour de Soulaines et donc on a appris beaucoup de choses en travaillant avec vous. Il y a une chose qui m'a énervé lorsque vous avez dit : « *impossibilité parce que cela coûte des sous* ». Sur 100 ans, vous avez le fric pour arroser toutes les municipalités autour de Bure, c'est l'accompagnement économique. Là, il y a ce qu'il faut ! Réfléchir à comment savoir si les gens vont être empoisonnés par les rejets de CIGEO, on n'a pas le fric pour le faire !

Alors, moi, je voudrais vous donner une solution tout de suite parce que je l'ai déjà dit, je le répète et on n'arrive pas à m'entendre, il y a une solution qui est hyper simple et qui s'appelle la carte Vitale. Dans ma carte Vitale, il y a tous les médicaments que je prends. N'importe quel imbécile qui a fait des études médicales, quand il voit les trois médicaments que je prends, sait la maladie que j'ai. Il sait où je suis né, où j'habite et puis, après, il y a le dossier médical parce que je suis badgé DMP (Dossier Médical Personnalisé), comme ça si j'étais écrasé

par un camion tout à l'heure en sortant de chez vous, on saurait ce que j'ai comme problèmes, on pourrait peut-être me soigner plus vite.

Puisque vous cherchez aussi à secouer la communauté scientifique, je regrette de ne pas en faire partie, je vous expliquerais qu'avec la carte Vitale – je voudrais bien faire un stage à l'INVS à Nancy ou ailleurs – en un quart d'heure, si on me donne les points d'entrée dans le logiciel, je vous fais un nuage de points autour de Soulaines pour voir qu'il y a un problème de thyroïdes et de cancers. Immédiatement, il me faut un quart d'heure pour le faire. Puis après, on verra si les excès de cancers et de thyroïdes autour de Soulaines ont un rapport avec le stockage de Soulaines ou si cela a un rapport avec l'excès de ruches. Parce que c'est peut-être à cause des abeilles qu'il y a un problème de cancer chez nous ! Mais au moins qu'on l'étudie ! On a un outil pour le faire et là on a inventé des lois de protection, de secret médical et je ne sais quelle ânerie pour qu'on ne puisse pas utiliser cet outil ! Tous les pharmaciens que j'ai rencontrés et tous les médecins le disent, en un quart d'heure, on fait un nuage de points sur telle pathologie, n'importe où en France. Cela marche au code postal, c'est enfantin. Pourquoi ne le fait-on pas ? J'aimerais bien qu'on me l'explique mais ça, il y a fort peu de chances que ce que je viens de dire ici soit un jour publié dans la presse locale !

M. Yannick ARIMONE

Pour répondre à votre question, je prendrai d'abord la deuxième partie concernant la réalisation de l'étude à partir des bases de données de l'Assurance Maladie. On est en train de réaliser ce travail avec les équipes INSERM. La difficulté est effectivement une difficulté de réglementation parce que vous, vous avez envie d'être suivi mais pour les populations, il y a une protection réglementaire et législative parce qu'un épidémiologiste n'a pas le droit de vérifier sur un point ponctuel s'il y a une alerte ou une surveillance sanitaire, il faut absolument que cela passe par des réglementations, il y a des protocoles à poser...

M. Michel GUERITTE

On l'avait fait pour les gastro-entérites. Dès qu'il y a une épidémie de gastro-entérites, tout de suite dans le journal on est informé...

M. Yannick ARIMONE

Ce n'est pas l'utilisation des bases de données de l'Assurance Maladie. Là, c'est un recueil, on demande un suivi longitudinal à partir des bases de données parce que si vous voulez faire réellement une étude épidémiologique avec la mise en place d'une relation, il faut avoir un protocole solide et valide. Je ne vous dis pas que c'est impossible, je vous dis juste qu'il y a cette option. Et puis, sur la partie du coût, je ne l'ai pas mise comme quelque chose d'impossible à faire, le problème c'est que cela coûte cher. C'est un inconvénient, ce n'est pas ce qui dira si on le fait ou pas. L'objectif est d'avoir un choix parce qu'on ne peut pas faire tout. Donc trois options peuvent être mises en place. Après, qui paye ? Vous dites que l'ANDRA peut payer ces études mais on nous demande d'être indépendants. On ne peut donc pas faire tout. De toute façon, le principal est d'abord d'avoir l'objectif, le choix, la méthode et après, si la gouvernance est mise en place et la méthode choisie, il faut ensuite vérifier le financement. Lors des études de faisabilité, même lorsqu'on a étudié la création de registres sur le Nord Cotentin, le point principal et primordial est d'abord

la méthodologie. Il faut que le protocole soit scientifiquement valable et c'est ce qui a été demandé et ce qui a permis de déclencher toutes les études qui ont été mises en place ensuite. Je ne sais pas s'il y a d'autres questions.

M. Pascal BAUDOIN

Une dernière, le temps s'écoule. Puis on va demander à Sébastien DENYS d'enchaîner.

M. Michel MARIE

J'ai attendu parce que je voulais laisser la place aux questions et, justement, je suis très surpris qu'il n'y ait pas d'intervention et pas de question. Je tenais à le souligner fermement. Le deuxième point c'est celui qui vient d'être souligné : si on fait une étude sanitaire, étude épidémiologique ou autre état zéro autour de Bure, il faut quand même savoir et souligner effectivement qu'il y a eu quelque chose qui a été fait un peu de manière similaire autour de Soulaines et ce serait quand même intéressant que les acteurs locaux ici regardent un petit peu ce qui s'est passé là-bas.

Je vais vous le dire en quelques mots parce que j'ai participé à Soulaines, c'est tout simplement que quelqu'un sur place a dit : « *Alerte générale, il y a un taux de maladies et de cancers, notamment plus élevé a priori qu'ailleurs* ». Ce sont des citoyens locaux qui ont interpellé leurs élus pour qu'il y ait une étude sanitaire mandatée. Cela a été refusé, ils ont insisté. C'est très intéressant au niveau citoyen de voir un petit peu comment ont fonctionné toutes ces choses. Mais, tout simplement, à la fin, ils ont réussi à ce que l'INVS, l'Institut de Veille Sanitaire, soit saisi, il y a donc eu une enquête sanitaire mais surtout, ce qui est intéressant, c'est qu'un comité de suivi a été mis en place et dans ce comité de suivi, il y avait les citoyens en question, quelques associations et autres et l'enseignement, c'est autant sur le fond de cette étude, ce qu'il faut en penser, et sur la forme. Je ne vais dire qu'une seule chose sur la forme, c'est que le comité de suivi en question n'a jamais été utile à quoi que ce soit. Quand l'étude a été faite au bout de plus d'un an, on a envoyé un petit courrier en disant à tous les membres en question : « *Réunion lundi prochain pour vous présenter le résultat de l'enquête sanitaire* ». A quoi a servi le comité de suivi ? C'est simplement pour expliquer, ce n'est qu'un événement parmi tant d'autres, mais pour expliquer un petit peu la forme que peut prendre ce genre de choses.

Concernant le fond on pourrait en parler très longuement parce que c'est ce qui nous intéresse. Tout ce qu'avaient demandé les citoyens en question et le comité de suivi, après renseignement pris auprès d'épidémiologistes, etc., tout ce qui a été demandé a été mis de côté, je ne parlerai pas du périmètre, etc. Donc quid de la qualité de cette étude ? Et puis, après, les résultats : quand on a vraiment insisté sur le rendu, là on a une réponse que je traduis ainsi : « *En fait, cette étude, oui, les journalistes s'en sont emparé. Oui, on dit que ceci, que cela. En gros, il n'y a pas trop de problèmes de santé* ». Sauf que l'INVS – et là, il a bien été obligé de le reconnaître – comme il n'y a pas assez de population, en fait, je vais reprendre exactement le terme que vous employez vous, cette étude n'est pas robuste. Donc, autrement dit, je le traduirai, pour être méchant, par le fait qu'elle n'a servi à rien du tout, elle a coûté cher, oui ça c'est clair. Oui, je vois Monsieur qui hoche la tête.

Mais il a fallu insister auprès de l'INVS pour qu'on nous dise qu'effectivement, on ne peut pas se baser sur une étude comme celle-là parce que les outils, parce que la population, parce que... C'est quand même à savoir. Quand on parlait de confiance tout à l'heure, je crois qu'on est en plein dedans. On a lancé un outil et en fait à la fin, on se dit : « *qu'est-ce que c'est que ce travail-là ?* ».

M. Pascal BAUDOIN

Monsieur DENYS.

M. Sébastien DENYS, Santé Publique France

Je suis Sébastien DENYS, directeur de la Direction Santé Environnement de Santé Publique France, qui est une nouvelle Agence créée depuis le 29 avril et qui est issue de la fusion entre l'Institut de Veille Sanitaire, l'INVS, dont on vient de parler, l'INPES qui était l'institut précédemment chargé de la prévention et l'EPRUS qui est l'Etablissement Public de la Réserve d'Urgence Sanitaire.

On m'a demandé d'intervenir plus pour avoir un regard méthodologique sur les études épidémiologiques mais avant effectivement, je vais réagir à ce que vient de dire Monsieur. On voit bien là qu'on est au cœur du débat et des débats qui sont aujourd'hui très prenants en matière de Santé et Environnement. On parle ici de sites industriels, on a parlé un peu des phytosanitaires, on peut parler des perturbateurs endocriniens et donc on est sur un sujet extrêmement compliqué et les scientifiques ne sont pas de mauvaise foi quand ils vous disent que ce sont des sujets très compliqués.

Néanmoins, ce que vous révélez là et c'est ce qu'on a essayé de développer ces dernières années à l'Institut de Veille Sanitaire, c'est l'importance dans notre regard épidémiologique de pouvoir associer sur ces problématiques complexes, à la fois des scientifiques qui n'ont pas le même avis puisque sur ces sujets il y a de la controverse scientifique, et aussi par le biais des comités de suivi dont vous avez évoqué l'existence sur le cas de Soulaines qui, selon vous, n'a pas été un franc succès, les citoyens qui vivent à proximité des sites industriels, en l'occurrence ici le site CIGEO par exemple ou le site de Soulaines, parce qu'on pense vraiment qu'il faut s'ouvrir à cette démocratie sanitaire pour ce qui est de la considération des citoyens, mais aussi à la controverse scientifique.

Toute la difficulté est que l'on est sur des sujets où on est à la limite des connaissances, on a parlé tout à l'heure des expositions cumulées à des substances chimiques ; on est à la limite des connaissances scientifiques sur les effets des perturbateurs endocriniens, par exemple, il y a des débats et je peux vous assurer que les débats sont violents entre scientifiques. Le scientifique, l'évaluateur, pour éclairer le gestionnaire puisque c'est son métier, se doit d'être en capacité de produire un avis scientifique et donc toute la difficulté - on parlait tout à l'heure des valeurs toxicologiques de référence, on pourrait parler des risques relatifs en termes d'études épidémiologiques - c'est d'établir ces valeurs et le progrès certainement qu'on peut faire et d'ailleurs on en est parfaitement conscient, c'est d'éclairer sur ces données l'ensemble des incertitudes qui les entourent. Il faut voir que ce ne sont pas des valeurs figées dans le marbre, mais ce sont bien des valeurs qui sont entachées d'une incertitude et que, par ailleurs, on sait très bien qu'elles peuvent évoluer dans le temps au regard de l'évolution des connaissances scientifiques.

Mais là, ce qui est vraiment intéressant, c'est effectivement sur ces sujets de santé et environnement, sur ces sujets de sites industriels dits sensibles, on est vraiment dans un sujet de controverse, et donc l'idée pour nous évaluateurs Santé Publique France, c'est comment améliorer nos pratiques épidémiologiques en intégrant le versant scientifique. Santé Publique France va vers plus de transparence puisqu'avec la création de Santé Publique France nous est donnée la possibilité de constituer des comités d'experts où le débat scientifique pourra avoir lieu de manière transparente, donc avec examen des déclarations publiques d'intérêt et publication des avis issus de ces comités d'experts, mais également on va de plus en plus vers l'association des usagers, des citoyens que vous êtes dans nos études par le biais de comités de suivi.

Effectivement, il faut trouver des chartes, il faut trouver des façons de fonctionner et il y a un espace pour le débat citoyen et il y a un espace pour le débat scientifique mais, en tous les cas, c'est ce qui relève de la démocratie sanitaire et nous sommes extrêmement favorables à ce type de sujets. On est tout à fait ouvert aux débats et à la controverse et c'est d'ailleurs pour cela que je suis très heureux de venir ici et j'ai noté que monsieur était d'accord pour venir faire un stage chez nous.

M. Michel GUERITTE

On va être copains vous allez voir.

M. Sébastien DENYS

Je ne sais pas si on va être copains, attendez de voir ce que je vais vous dire et après, on verra...

M. Michel GUERITTE

La démocratie sanitaire, c'est nouveau, ça vient de sortir.

M. Sébastien DENYS

Non, pour moi, ce n'est pas nouveau et pour l'institution que je représente et la personne qui est à la tête de cette institution, François BOURDILLON, ce n'est pas du tout nouveau.

Je vais essayer de prendre un peu de recul par rapport aux sites que vous avez tous en tête aujourd'hui, on m'a demandé d'intervenir et de montrer finalement les difficultés liées à ce qu'on appelle une « étude épidémiologique ». C'est un principe simple puisque l'étude épidémiologique et les demandes sont légitimes. Lorsqu'on a un projet industriel, lorsqu'on est exposé à des substances, lorsqu'on utilise un téléphone portable ou qu'on se dit électrohypersensible, finalement il est complètement légitime de la part des usagers et des citoyens, indépendamment de tout le mécanisme administratif dont on a déjà un peu parlé ce matin, de connaître si cette installation, si cet appareil, si cette substance a un effet avéré sur la santé de la population, sur sa santé individuelle. Donc finalement, l'épidémiologie, c'est essayer de répondre à une inquiétude de la population riveraine, ici de sites industriels, quant aux effets potentiels de cette situation sur la santé. C'est la question citoyenne et la question de l'individu qui peut se fédérer en association ou autre.

Cette question, on la traduit, en tant qu'épidémiologiste sous forme de question scientifique qui peut être : « *y a-t-il dans la population riveraine de cette zone une augmentation de l'apparition d'événements sanitaires ?* » Ces événements sanitaires peuvent être soit de la morbidité, des maladies, des cancers, de l'autisme, on entend souvent en ce moment qu'il y a des liens suspectés entre autisme et exposition pesticides, des maladies neurodégénératives ou de la mortalité ; lorsque des personnes, notamment des personnes âgées, sont exposées à la canicule, on observe et c'est avéré, une augmentation de la mortalité liée à la canicule.

Le problème c'est que, sur ces sites industriels, j'ai cité l'exemple de la canicule qui est un autre exemple en Santé et Environnement, j'aurais pu citer l'exemple du tabac et de l'alcool qui sont d'autres exemples de santé publique, c'est que souvent, en Santé et Environnement, on est sur des liens de cause à effet controversés : soit la littérature scientifique ne montre pas de divergence entre publications pour affirmer qu'il existe un sur-risque du fait d'être lié à ce facteur, c'est le cas, par exemple, du tabac, soit – et c'est le cas, par exemple, des pesticides, l'INSERM en 2013 a publié une expertise collective sur les pesticides – il y a de la controverse scientifique et cette controverse scientifique amène le comité d'experts à être très prudent en disant : « *attention, le lien entre autisme et pesticides – par exemple, je ne sais pas s'ils ont dit cela mais c'est vraiment pour illustrer – on n'en est pas sûr, donc là on vous invite, vous citoyens, à prendre avec prudence ce lien de causalité* ».

Toute la difficulté est là, c'est-à-dire qu'on a, d'une part, une population qui se plaint parce qu'elle a l'impression qu'il y a plus de cancers, qu'il y a plus de maux de tête, qu'il y a plus d'irritations oculaires par exemple, et l'épidémiologiste qui fonde sa démarche sur des faits dits probants, c'est-à-dire qu'il va essayer de caractériser des faits probants, donc les faits les plus avérés au niveau de la science, pour dégager des indicateurs qui vont lui servir à surveiller l'état de santé des populations, par exemple une sur-incidence de cancers, mais il n'est pas sûr. Là réside toute la difficulté à concilier vos attentes, les attentes des citoyens et les exigences méthodologiques qui ont été rappelées par Monsieur ARIMONE quant à la nécessité d'avoir vraiment des critères fondamentaux qui permettent d'assurer la robustesse de toutes les études qu'on va mettre en place.

La question est : « *à quoi se comparer ?* ». J'entends parler, depuis ce matin, de l'état zéro, l'état de référence sanitaire d'une population. Dans la majorité des situations qu'on peut observer à Santé Publique France, le signal intervient majoritairement après une modification de l'environnement et c'est ce que vous observez dans votre environnement avec le projet CIGEO. Toute la démarche consiste, bien sûr, à sélectionner des indicateurs de pathologies – on ne va pas aller jusqu'à la mortalité aujourd'hui – mais qui sont pertinents par rapport à la source supposée, parce que les citoyens, les personnes auprès desquelles on recueille les attentes, ont implicitement fait le chemin dans leur raisonnement que c'est le site industriel qui est à l'origine de la pathologie ou de la sur-incidence de pathologies observées. Il faudrait qu'on soit capable de faire le lien entre le site et la pathologie mais c'est un lien qui est extrêmement difficile à faire. Pour se comparer, il faut sélectionner ces indicateurs et comparer la survenue des indicateurs d'une part pour cette population qui se dit inquiète par rapport à ces mêmes indicateurs, et d'autre

part pour une population qu'on va appeler « population de référence ». Est-ce que je suis clair dans le principe général de la démarche épidémiologique ?

M. Jean-Marc FLEURY

C'est un peu un raccourci.

M. Sébastien DENYS

Pourquoi est-ce un raccourci ?

M. Jean-Marc FLEURY

Vous êtes en train de nous dire qu'il y a une population pas très maline qui ...

M. Sébastien DENYS

Non, je n'ai pas dit cela.

M. Jean-Marc FLEURY

C'est ce que nous entendons, enfin, c'est ce que je comprends en tant que Meusien : « *tiens l'imbécile de Meusien, on lui met CIGEO et il croit cet imbécile que cela va lui amener des problèmes de santé. Mais pas du tout, il ne risque rien.* ». En tout cas, c'est ainsi que j'ai ressenti votre intervention et je trouve cela inadmissible ! Je souhaite qu'on ait les outils, que vous ayez les outils parce que ce n'est pas moi qui vais pouvoir les utiliser, pour, dans l'avenir, pouvoir s'assurer qu'effectivement, s'il y a apparition de pathologies, cela ne vient pas ou cela vient de l'installation qui va modifier grandement le paysage de notre région. Je ne dis pas et je crois que personne ne dit qu'aujourd'hui, CIGEO va nuire. Non ! On veut savoir, on ne veut pas que quelqu'un comme vous, qui ferait une étude de bonne foi dans une dizaine d'années, puisse être roulé dans la farine, ridiculisé parce qu'il n'a pas de référentiel, c'est tout ! C'est la seule chose qui nous intéresse, qui nous inquiète ! Je trouve que votre présentation était un peu raccourcie, que c'était vraiment à la limite de la correction, en tout cas, telle que j'ai pu la recevoir.

M. Sébastien DENYS

J'arrête là en fait c'est ça ?

M. Jean-Marc FLEURY

Non, n'arrêtez pas mais ne continuez pas sur ce ton.

M. Sébastien DENYS

Vous non plus parce qu'il ne me semble pas que j'aie dit que la population autour de CIGEO n'était pas très maline. Excusez-moi si vous avez mal compris le sens de mon intervention, mais j'ai essayé de traduire finalement que l'épidémiologiste, dans ces situations – et je ne parle pas de CIGEO car c'est un site que je ne connais pas en l'état actuel – a souvent une interprétation d'un excès d'observation de pathologies dans sa population qui est attribué au site. Je n'ai pas du tout parlé du cas de CIGEO et je n'ai pas dit que la population autour de CIGEO n'était pas maline, ce n'était pas le sujet. Excusez-moi si vous ou d'autres personnes avez mal interprété, je suis désolé.

M. Michel GUERITTE

C'est normal Monsieur, l'inquiétude vient de quelque chose, elle n'est pas spontanée.

M. Sébastien DENYS

Vous nous dites de rappeler les liens entre environnement et santé, il faut faire attention parce que les études environnementales d'évaluation quantitative du risque sanitaire qui vous ont été présentées jusqu'à présent sont des études qui sont faites dans le cadre d'un processus d'autorisation d'une activité. Ce ne sont pas des études, même si on emploie la terminologie « évaluation quantitative du risque sanitaire », qui sont des études épidémiologiques. Madame PRINS l'a montré, ce sont des études qui sont des modélisations fondées sur les concentrations à l'émission et qui vont, par un certain nombre de modèles, permettre d'évaluer les expositions et le risque. C'est la combinaison de trois facteurs : source de contamination, toxicité et exposition et, comme l'a dit Madame PRINS, un facteur prépondérant de ces évaluations au risque est la notion de toxicité. Sur cette notion, on est vraiment dans la controverse scientifique puisque les connaissances évoluent, on établit des valeurs toxicologiques de référence mais ces valeurs toxicologiques de référence éliminent un certain nombre de problèmes qui sont les problèmes de co-exposition, par exemple, on l'a développé tout à l'heure, c'est-à-dire qu'on n'est pas capable d'évaluer le danger d'un mélange de substances, on évalue les substances individuellement à part pour quelques classes de substances sur lesquelles je reviendrai tout à l'heure, ce sont les dioxines ou les PCB. Mais, pour la majorité des substances, on est incapable de dresser des valeurs seuils exprimant la toxicité d'un mélange de ces substances. La difficulté, également, à partir d'une liste de substances qui serait émise et d'une photographie de l'état sanitaire attribuable à l'émission de ces substances à un instant T, c'est que pour certaines de ces substances, notamment les cancérogènes, les effets entre le moment où l'individu est exposé et l'apparition d'un effet sanitaire peuvent être décalés dans le temps et de très nombreuses années. Ce sont les expositions vie entière. Effectivement, ces études quantitatives du risque sanitaire ou cette interprétation de l'état des milieux n'intègrent pas le regard épidémiologique, ce n'est pas un regard épidémiologique. Le principe, je vais essayer de neutraliser complètement le sujet, c'est de faire une comparaison entre une population de référence et une population de la zone étudiée pour, effectivement, fonder de manière probante les différences d'incidences de telle ou telle pathologie.

Pour caricaturer, j'ai séparé les catégories de populations qu'on peut appeler « pas malades » et « malades » (**Annexe 6**). Si on regarde la catégorie « malades » de manière brute, on voit que dans la zone étudiée, on a moins de malades que dans la zone de référence. On pourrait se dire, si on attribue dans le raisonnement le lien entre l'apparition des maladies et l'impact du site industriel : « *par rapport à ma zone de référence, j'ai moins de malades, donc l'impact est négligeable.* ». Il ne faut pas oublier que cette comparaison doit considérer trois facteurs : un dénominateur, une variabilité et des facteurs de confusion. Elle n'est pas si simple que la comparaison sur la simple base des données brutes que je viens de faire. Je vais développer ce concept de dénominateur, variabilité et facteurs de confusion.

Le dénominateur, c'est bien sûr considérer la population de « non malades ». On ne peut pas comparer des données brutes mais on compare bien des proportions. Si on fait cette comparaison, on voit qu'en fait, en proportion, il y a plus de malades dans la zone étudiée que dans la zone de référence (**Annexe 7**). Et donc, par rapport à la conclusion de tout à l'heure sur les résultats bruts, finalement, on inverse la conclusion. Cette conclusion va être exprimée sous la forme d'un risque relatif, c'est-à-dire que ce sera le rapport des proportions « malades »/« non malades », « zone étudiée »/« zone de référence ».

Lorsque le risque relatif est supérieur à 1, c'est ce que vous avez là, on dit qu'il y a plus d'impacts dans la zone dite impactée. Ce qu'il faut également considérer, c'est la variabilité puisqu'on n'est pas sûr que cette proportion d'individus plus malades dans la zone impactée ne soit pas liée au hasard, puisqu'on a la variabilité de la population qui doit être intégrée dans le raisonnement et que souvent, à proximité des zones industrielles sensibles – et là encore, j'éloigne le débat vraiment de la zone CIGEO mais on a quand même une forte expérience à Santé Publique France sur ces zones – souvent, les populations autour de ces zones industrielles ont un faible effectif, ce sont des populations de faible taille.

Intervenant

Ce n'est pas par hasard.

M. Sébastien DENYS

Ce n'est pas par hasard et, effectivement, il y a des conjonctions de facteurs, y compris l'urbanisme, donc ce n'est pas par hasard que ce sont souvent des populations de faible taille. Cette faible taille nous pose des soucis quant à ce qu'on appelle la représentativité de la population par rapport notamment à des populations auxquelles on pourrait se comparer, c'est-à-dire que plus la population est petite, moins on a une image correcte de cette variabilité, qui est la gamme que peut prendre une valeur dans une population puisque chaque individu répond différemment à un agent stressant et donc cette gamme de valeurs sera d'autant mieux représentée que la population est grande et représentative de la population générale.

C'est une difficulté à laquelle nous sommes également confrontés. On est capable, bien sûr, d'estimer que cette répartition est liée ou non au hasard ; ce sont des méthodes statistiques et, en général, on prend des seuils de probabilité de 5 %, je ne rentre pas dans le détail mais, en tous les cas, on est capable de le faire.

Un troisième facteur qui est également fondamental à considérer, ce sont les facteurs de confusion. Dans l'idéal, pour un état de référence sanitaire, lorsqu'on compare des populations, il faut que celles-ci soient homogènes. Quand vous comparez deux populations dans l'espace, si vous comparez une population d'un site A avec une population d'un site B qui résident dans des environnements identiques, hormis le site, il va falloir que ces populations, en théorie, soient strictement homogènes. De même, dans le temps, si vous faites un état de référence, un point zéro que vous voulez utiliser pour caler une éventuelle évolution d'indicateurs sanitaires dans le temps, il faut que cet état zéro tienne compte, bien sûr, de la population présente, mais il faut aussi que dans les états que vous seriez amenés à faire dans le temps, les populations que vous observez soient les mêmes

en termes de distribution, par exemple des âges ou des habitudes de consommation ou du tabagisme ou du ratio hommes/femmes. Il faut que ce soit les mêmes caractéristiques que la population qui a été utilisée pour établir l'état de référence.

Ceci malheureusement – c'est le retour d'expérience et, cet après-midi, il y a une table ronde sur le retour d'expérience – n'est jamais vrai dans ces études d'observation, ce qu'on appelle des études écologiques. Les facteurs de confusion sont difficiles à caractériser. Il y en a qui peuvent être plus ou moins simples à recueillir, par exemple, le tabagisme, on peut le caler par des questionnaires, mais il y a d'autres facteurs de confusion qui sont plus difficilement appréhendables. Par le biais de ces études d'observation, il n'y a pas de liens de causalité établis, il y a juste des hypothèses émises.

On tient un récapitulatif sur la synthèse des différentes limites rencontrées. Les études locales sur lesquelles on peut mener ces études épidémiologiques sont réalisées la plupart du temps sur un échantillon restreint de la population avec un nombre faible d'observations. En général, ces études ont lieu à chaud. On a un cas très médiatisé en ce moment qui est le cas des sites miniers du Gard, pour ceux qui s'intéressent à l'actualité de santé environnementale, vous en avez peut-être entendu parler. Typiquement, on est dans ce cas de figure : c'est une pollution environnementale historique liée à des activités minières et donc on a proposé à la population un dépistage en différents éléments chimiques : plomb, arsenic, cadmium.

Dans ce cas de figure et dans la plupart des cas, lorsqu'on s'intéresse à des relations entre état de santé, ou exposition de la population et sites industriels, la population qui vient répondre à l'enquêteur, c'est la population qui en majorité s'inquiète, c'est-à-dire qu'il y a des gens dans la population qui ne s'inquiètent pas et donc qui ne viennent pas faire les prélèvements nécessaires au dépistage ou qui ne viennent pas répondre aux questions des enquêteurs. Cela entraîne un « biais d'échantillonnage », c'est-à-dire qu'on va s'intéresser à une partie de la population mais ce ne sera pas un échantillon qu'on aurait constitué de manière aléatoire après tirage au sort. Cela va être aussi une difficulté, à savoir que par rapport à cette population que j'ai constituée dans mon étude, comment vais-je pouvoir me référer ? Je n'aurai pas de référence puisque les références sont faites pour la population en général. Dans ce cas, on n'a pas de conclusion possible à tirer sur la population, mais on aura une conclusion uniquement sur les individus qui seront venus répondre à l'enquête et qui auront fait les prélèvements nécessaires au dépistage. Nous avons là ce qu'on appelle un « biais d'échantillonnage », c'est aussi une difficulté de ces enquêtes épidémiologiques.

Finalement, la différence par rapport à un état de référence peut être expliquée certes par la caractéristique du site qui est étudié mais aussi par d'autres facteurs – là il y a un autre facteur mais on peut avoir plusieurs facteurs de confusion – et par la variabilité statistique. C'est pour cela qu'une seule étude pour conclure quand il y a une différence par rapport à l'émission d'un site industriel, c'est extrêmement difficile et il faut avoir un faisceau d'arguments et, le plus souvent, il faut avoir également plusieurs études.

Cet après-midi puisque j'ai la joie de participer à la deuxième table ronde et donc potentiellement d'être encore interpellé, j'ai prévu un sujet qui était chaud il y a une

quinzaine d'années, c'est les usines d'incinération d'ordures ménagères, planifier une étude à froid afin de constituer un échantillon représentatif de la population pour que l'on puisse s'exprimer par rapport à la population qui est concernée par l'impact et non par rapport aux personnes qui se sentent les plus concernées par le projet. Nous préconisons de réaliser cette étude sur plusieurs sites qui ont les mêmes caractéristiques en termes d'activité et d'émission afin d'éliminer les fluctuations d'échantillonnage, puisque plus vous prenez de sites, plus vous avez de chance d'éliminer la variabilité d'échantillonnage.

Ceci permet, selon nous, une approche standardisée et une multiplicité des gradients d'exposition et cela nécessite évidemment une homogénéité des sites, en particulier, vis-à-vis de la source d'exposition. C'est ce qu'on appelle les études multicentriques.

Intervenant

Homogénéité des sites, un site unique ?

M. Sébastien DENYS

En termes d'activité d'émission. Encore une fois, ce n'est pas prendre un site A et un site B avec le site A qui est complètement identique au site B, mais c'est au moins d'avoir deux types d'activités identiques. Par exemple, quand on a fait ce type d'étude sur les usines d'incinération d'ordures ménagères... C'est beaucoup plus simple. Je peux vous assurer qu'avant de le faire, ce n'était pas si facile. On a ces mêmes préoccupations sur les affleurements naturels riches en certains filons géologiques qui ont été utilisés pour des activités minières dans un site minier du Gard. C'est facile sur le papier mais pour imaginer le protocole de l'étude derrière et le décliner, je vous assure que ce n'est pas facile et pour apporter les réponses aux questions que se posent les personnes, puisque notre préoccupation c'est répondre aussi à la population, certes on a une tutelle qui est le Ministère de la Santé, mais on est là aussi pour écouter les préoccupations des populations, je peux vous assurer que ce n'est pas simple pour combiner ces deux choses. C'est facile sur le papier mais, en théorie ce n'est pas très facile.

Intervenant

Le terme « facile » était sur la facilité d'avoir plusieurs sites. CIGEO, a priori, il n'y en a qu'un.

M. Sébastien DENYS

C'est une difficulté oui mais, encore une fois, j'ai déconnecté mon discours de CIGEO. Pour vous montrer aussi qu'on n'est pas que sur de l'épidémiologie quantitative à Santé Publique France, ces dernières années, on a développé des approches permettant de recueillir déjà les préoccupations des parties prenantes, y compris les citoyens riverains de telles installations, mais aussi des approches un peu plus fondées sur la santé perçue. Parce qu'on est bien conscient des limites de l'épidémiologie classique, on veut aussi avoir d'autres outils pour répondre aux préoccupations des citoyens autour de ces installations et donc ces outils sont les outils de santé perçue. C'est encore en l'état de protocole expérimental, même si on a eu une expérience assez réussie sur le site de Salindres dans le Gard, mais ce sont

des critères où l'on part des manifestations de pathologies que ressentent les personnes et on essaie de dérouler la démarche épidémiologique à partir de ce que nous disent les personnes, bien sûr, avec des questionnaires, une méthodologie très construite qui ressemble à la méthodologie épidémiologique, mais on n'est plus sur une démarche classique où on part de rien et on essaie de démontrer les associations, on est plutôt sur : « on part du ressenti des populations et on essaie de démontrer avec l'épidémiologie si les ressentis sont liés aux installations ». Ce sont les approches de santé perçue, santé déclarée.

M. Pascal BAUDOIN

On va passer à l'intervenant suivant, je vous propose de gâcher le repas de Sébastien DENYS en lui posant des questions pendant la pause.

M. Michel BONNEFOY, ORSAS – Observatoire Régional de la Santé et des Affaires Sociales

Je suis Michel BONNEFOY, directeur de l'Observatoire Régional de la Santé et des Affaires Sociales en Lorraine, puisqu'à l'historicité de notre création, mon prédécesseur soutenait et défendait ardemment que les situations, les caractéristiques sociales ont à voir dans les états de santé des populations. Je vais reprendre quelques points que j'ai entendus, glanés çà et là par rapport à ce matin. On a beaucoup parlé de territoire ; en sociologie de la santé, un territoire est avant tout défini comme étant un lieu d'interrelations sociales, c'est-à-dire que s'il n'y a pas des acteurs, des habitants, un territoire en tant que tel n'a pas de sens en termes d'analyse. Un territoire est à la fois un territoire d'observation mais aussi un territoire d'actions, il y a des décideurs, des instances, des institutions qui doivent agir, c'est aussi un territoire de ressenti, de vécu, cela a déjà été énoncé et j'en reparlerai dans nos caractéristiques. Il est assez rare de débiter une présentation par sa dernière vignette mais je vais vous présenter, en fin de matinée, des définitions un peu généralistes de ce que peut être une surveillance épidémiologique, pas aussi bien détaillée et technique puisque je savais que les représentants de l'INVS étaient présents. A l'Observatoire, on fait plutôt de l'épidémiologie descriptive. Je vais vous décrire également en quoi les observatoires qui sont des observatoires régionaux ont à voir potentiellement dans les questions que vous vous posez : en quoi on peut être un acteur sollicité et quel mode et quelle méthode de travail pour au moins poser un premier diagnostic territorial. Je vous présenterai ce qu'on fait ailleurs, on m'a demandé de ne pas présenter ce matin une étude spécifique sur le site de CIGEO mais que fait-on quand on fait ce qu'on appelle à la Fédération Nationale des Observatoires un diagnostic local de santé ou un diagnostic territorial de santé ?

Je remercie le Président du CLIS de nous avoir invités. Monsieur FLEURY a rappelé la qualité du travail de l'ANDRA. Je rappelle que l'ANDRA nous avait sollicités, Yannick l'a dit tout à l'heure, mais c'était donc la qualité du travail des Observatoires Régionaux de Santé, la production que nous avons, nous-mêmes, réalisée dans le cas de la demande et je remercie encore l'ANDRA d'avoir joué le jeu dans ce cas de figure.

Je ne vous présenterai pas cette étude car elle a déjà été présentée mais je vous présenterai une démarche. Lorsqu'on parle de santé, on est tous d'accord pour dire

que la santé, comme avec l'OMS, ce n'est pas qu'un simple état d'absence de maladie. C'est un état complet de bien-être biologique, psychologique et social. C'est la définition de la santé. Pour autant, depuis tout à l'heure et depuis ce matin, on parle beaucoup de la santé sous l'angle « maladie ». Je suis à la tête d'un observatoire, les premiers indicateurs qu'on sort en général sur un territoire sont des indicateurs de mortalité et c'est bien antinomique de parler de la santé par le biais de la mortalité, mais c'est quand même un indicateur intéressant.

Quand on parle effectivement de la santé, on va parler de l'ensemble des déterminants de la santé et pour nos amis Québécois, qui sont très en avance sur les notions de santé publique - Alfred SPIRA, qui est le directeur de l'Institut de Recherche en Santé Publique en France, est assez défenseur de ces éléments - on voit que ce qui impacte sur la santé d'une population, c'est à la fois son niveau d'études, son niveau de formation, son historicité, son code génétique hérité et aussi son lieu de travail, son environnement social, son habitat, etc. Il n'y a donc pas que l'environnement immédiat, que l'environnement direct, c'est un ensemble de paramètres qui interagissent et on a bien d'autres nombres de variabilités, qui agissent sur l'état de santé. C'est quand même un élément qu'il faut avoir à l'esprit quand on veut estimer la situation de santé d'une population ou d'une partie de la population.

Si je reprends la question qui était posée et le titre de la table ronde n° 2 : « enjeux et modalités de mise en œuvre d'un état de référence sanitaire », on a déjà parlé de l'épidémiologie. L'Observatoire fait plutôt de l'épidémiologie descriptive ; pour les grandes épidémiologies de recherche, il y a l'INVS, il y a l'École de Santé Publique. Pour autant, on essaie d'aller un peu plus loin. Depuis Aristote, depuis les Grecs, on a une notion assez ancienne et pratiquée de la surveillance épidémiologique et elle servait surtout au départ à se protéger ou à protéger les populations contre les maladies contagieuses, essayer de repérer comment elles apparaissent : la peste et le choléra principalement.

Mais si on regarde la littérature plus précise actuelle, référenciée, scientifique, on n'a pas une définition très précise partagée de ce qu'est une surveillance épidémiologique. Je retiens, si vous le voulez pour vous permettre d'avoir un peu d'assise, cette première définition qui est celle des Centers for Disease Control and Prevention qui proposent en 1950 que « une surveillance épidémiologique est un processus » - qu'on soit tous d'accord, le terme *processus* veut dire que c'est quelque chose de dynamique. Ce n'est pas un processus systémique, c'est un processus systématique de collecte, d'analyse et d'interprétation de données sur des événements de santé spécifiques qui sont importants pour la planification et la mise en œuvre des pratiques de santé publique. La question que vous posez depuis ce matin, c'est bien une problématique de questions de santé publique et on considère que cela doit être étroitement associé à leur juste diffusion et à ceux qui ont besoin d'être informés. Ces Américains n'avaient pas précisé - on voit bien le débat - la nature ou ce que peut être une juste diffusion et qui peut être réceptif de cette donnée. Cela me permet de répondre en partie à la notion de démocratie sanitaire parce que nous sommes très engagés et je suis moi-même très militant de la démocratie sanitaire. La Conférence Régionale de Santé et de l'Autonomie est quelque chose qui participe de la démocratie sanitaire, c'est la loi de 2002 sur le droit des usagers, c'est la loi de 2007 sur hôpital, patient, santé,

territoire, la notion de territoire était déjà présente et, effectivement, elle s'applique plus ou moins en fonction des territoires, je peux le comprendre, mais avant tout pour apporter le même niveau d'information à l'ensemble de la population, que ce soit des décideurs ou que ce soit un public lambda, vous m'excuserez pour le terme « *lambda* ».

Quelques notions importantes : qu'est-ce que de l'épidémiologie ? Effectivement en population, c'est quelque chose qui doit avoir un caractère systématique et continu du recueil de données. Comment est-ce qu'on part d'une donnée qui, pour qu'elle ait une valeur on puisse la randomiser, l'entretenir régulièrement ? C'est aussi ce qui a valu la création dans les années 1980 des Observatoires Régionaux de Santé ; l'Etat français voulait améliorer sa connaissance des territoires, notamment régionaux. On a amélioré aussi les conditions des connaissances statistiques et d'autres enquêtes. Il fallait bien qu'il y ait quelque part un opérateur qui puisse entretenir régulièrement des bases de données et c'est parce qu'on entretient ces bases de données dans la durée, dans ces trajectoires de durée qu'elles ont du sens. On a une autre notion importante c'est la rétro-information, c'est-à-dire qu'à partir du moment où on a des données et qu'on les entretient de manière systématique et systémique aussi d'ailleurs parce que c'est l'ensemble du système continu, il faut bien qu'il y ait un retour d'informations à l'ensemble des partenaires. L'ensemble des partenaires, c'est à la fois le public, les décideurs mais aussi ceux qui participent de leur place à un niveau d'information. On parle depuis ce matin qu'il n'y a pas de point zéro mais, y compris sur ce territoire, même faiblement peuplé donc ayant une part de risque de ne pas correspondre aux critères de ce que la statistique classique propose, vous avez déjà sur cette population des renseignements sur les examens de santé des jeunes qui sont scolarisés dans vos écoles.

Vous avez un renseignement pour ceux qui sont classés en affection de longue durée. Vous avez un certain nombre d'informations par la veille et la surveillance de la grippe par exemple, la gastroentérite a été évoquée également. Vous avez donc des acteurs qui sont souvent des professionnels de santé dans ces cas-là qui, dès qu'il y a un certain nombre de cas qui se déclenchent, arrivés à un certain seuil, disent : « *on est en phase d'épidémie ou en phase d'observation* ».

Après, il y a toujours un pendant parce qu'on parle d'observation. Nous avons parfois été alertés par des médecins qui, dans leur quartier, en étaient à la quatrième ou cinquième consultation dans le mois d'une certaine pathologie assez rare. Ils alertent l'ARS ou nous directement en disant : « *il y a une épidémie de cancers de la plèvre, etc.* ». Si on regarde en termes de réalité, effectivement, il y avait une augmentation sur ce mois-là. Après, si ce sont les cinq patients usuels ou habituels qui se voient dans la même année, mais qui ont été concentrés, le sentiment du professionnel de santé est légitime, mais dans la réalité de l'activité annuelle, il n'y a pas de différentiel. C'est cela l'intérêt aussi de revoir, dans la rétroinformation et dans le suivi avec les populations. Enfin, la troisième notion importante est qu'on ne fait pas de surveillance épidémiologique sans avoir un processus qui sert évidemment nécessairement l'action en Santé publique, c'est-à-dire qu'il faut, à un moment donné, problématiser. On n'observe pas ou on ne surveille pas pour gratuitement observer, c'est bien parce que, derrière, on a une intention et qu'elle est partagée.

L'autre partie par rapport à l'épidémiologie, c'est la notion de situation sanitaire. Dans les écrits un peu anciens, la situation sanitaire d'une population se reflète à la fois dans les fréquences des maladies et dans les fréquences des décès. J'ai parlé tout à l'heure que pendant des années, les deux premiers indicateurs majeurs que l'on fournissait en termes de santé, c'était la mortalité et la morbidité ; les deux sont liés bien évidemment, mais ils ne sont pas forcément de la même manière liés à tous les âges de la vie.

Qu'est-ce qu'une surveillance épidémiologique ? C'est un outil qui est indispensable et déterminant de toute politique de santé publique. Cela permet en général de mesurer l'état de santé d'une population avec toutes les réserves et les limites qui ont déjà été présentées par Yannick ARIMONE et par Monsieur DENYS. Ce sont des intentions qui sont louables. On peut cerner aussi les priorités de santé et on peut identifier, dans certains cas de figure, les groupes les plus exposés ou les plus vulnérables. De surcroît, on est dans une approche en général qui est comparée, cela a été rappelé par Monsieur DENYS, à la fois des populations mais aussi des territoires, et dans cette approche comparée, la surveillance épidémiologique va cerner ce que sont les facteurs de risque des maladies, fournir les éléments sur les déterminants de santé : situation sociale, habitat insalubre, réseau routier, emploi, niveau de formation et parfois plus rarement, plus difficilement, avec beaucoup de recherche, les causes des pathologies.

Enfin, elle va essayer aussi d'identifier, et je reviendrai sur ce qu'a dit Monsieur DENYS parce qu'on participe beaucoup aussi à ce qui nous paraît nécessaire notamment sur la santé exprimée, la santé vécue et la santé ressentie, elle identifie la place de nos comportements dans la survenue des problèmes de santé. Alors les déterminants de santé, vous savez que l'on peut avoir des impacts différents en fonction de ses caractéristiques professionnels, mais le mode de vie, l'alimentation, le fait que l'on soit fumeur passif ou pas, que l'on soit un peu tenté par la dive bouteille et autres, etc., sont bien des déterminants de comportement individuel. En quoi sur ces éléments de présentation, on peut avoir un intérêt ?

Pour ceux qui ne nous connaissent pas, l'ORSAS Lorraine est un observatoire régional de la santé. Les observatoires ont été créés à la fin des années 80. En ce qui nous concerne, nous avons été créés en 1978, et contrairement à la plupart des autres observatoires créés souvent par des professionnels de santé, des professeurs de santé publique, l'ORSAS Lorraine a été créé par le service du SGAR, de la Préfecture, donc avec une centration très attentive sur les caractéristiques des populations et la dynamique sociale en lien avec les éléments de santé.

On est une équipe comme la plupart des observatoires régionaux de santé qui est une équipe pluri-professionnelle. Il y a, et je suis très heureux de l'avoir dans la salle, le Docteur Emilie GARDEUR, qui est la coordinatrice du pôle Études à l'ORSAS. Moi-même je suis de formation de santé publique, santé mentale, science de l'éducation. Cela veut dire que quand on regarde un problème, on le regarde avec les yeux d'une très grande diversité de points de vue. L'épidémiologiste a un avantage par rapport aux démographes ou aux géographes ou même aux sociologues, c'est que dans certains cas de figure, une fois qu'on a fait le rendu, une fois qu'on a fait le diagnostic, on va essayer de réfléchir à quelques hypothèses à présenter et il faut ensuite les soumettre. L'épidémiologie sociale, c'est aussi

essayer de trouver des hypothèses et pas forcément valider tous les cas de figure. Les observatoires sont avant tout des structures associatives, indépendantes, autonomes, avec une caractéristique qui est que l'on bénéficie d'un financement pour une part, ce qu'on appelle une subvention de base, qui est gérée et alimentée par l'Agence Régionale de Santé qui nous confie un certain nombre de missions sur des sujets d'intérêt qu'elle ne peut pas produire elle-même. Quel est l'intérêt de cette dynamique ? L'Agence Régionale de Santé ne peut pas être à la fois celle qui produit les données, celle qui évalue la politique de santé et celle qui va faire des préconisations. Elle a besoin d'un opérateur indépendant, notre travail est d'être garant et à hauteur de cette autonomie et de cette participation indépendante qui fait qu'on puisse dire les choses à tout un chacun de la même manière.

Historiquement, les financements des observatoires régionaux de la santé étaient une ligne budgétaire spécifique de la Direction Générale de la Santé. Pendant des années, c'était versé directement à notre fédération, aujourd'hui une partie c'est l'ARS et l'autre partie, ce sont des études suite à des appels à projet, quelqu'un qui nous finance une étude et qui cherche à savoir une caractéristique : cela peut être le Conseil Régional, une Communauté de Communes.

On ne travaille pas avec les laboratoires, en tout cas pas pour le moment, pas pour des promotions de médicaments mais ce sont des opérateurs. Si une personne individuelle et fortunée nous interrogeait sur une étude particulière, on réaliserait. C'est une partie de l'activité économique qui est à peu près équilibrée 50 % - 50 %.

M. Michel GUERITTE

Ce n'est pas une association de 1901 ?

M. Michel BONNEFOY

On est une association 1901, mais on est habilité pour des activités d'information au service du public et donc cette part est comprise dans les missions que nous confie l'Agence Régionale de Santé. L'une des missions régulières que nous menons actuellement, est justement celle des diagnostics territoriaux de santé, c'est ce que je vais vous présenter un peu plus tard. On a une vertu qui est celle de, à la taille des régions, rassembler, valider, analyser des tas de données sociales, sanitaires qui sont disponibles mais qui sont souvent atomisées et qui sont souvent dispersées. Notre travail est de nettoyer, de voir, cela a été dit tout à l'heure ; dans toute étude, y compris quand on a des données importantes fournies dans des bases de données, il faut toujours interroger la fiabilité de celui qui a recueilli cette donnée. Il n'y a pas d'éléments parfaits donc on essaie de voir ce qu'il en est et on met à disposition ces données d'informations socio-sanitaires aussi bien à des décideurs qu'à la population. On milite effectivement pour une information tout public. Vous trouverez sur notre site des descriptifs de territoire de santé avec des éléments qui répondent à quelques interrogations.

Notre deuxième mission est de fournir des informations pour quelque chose qui nous dépasse, c'est la Fédération ; vous trouverez cela sur le site de la Fédération Nationale des Observatoires, dont je suis l'un des administrateurs. On a un support qui s'appelle SCORE SANTE, et on alimente des données accessibles et en fonction de leurs caractéristiques, quand elles sont à différentes tailles, régionale, départementale, communauté de communes, vous avez ces informations.

Parallèlement, on réalise des tableaux de bord où on embrasse un ensemble de problématiques liées à la santé, que ce soit la morbidité, la mortalité, l'offre de soins, le recours aux soins, l'offre de prévention.

Dans votre question tout à l'heure sur la notion d'information de votre Carte Vitale, il y a une distinction à faire entre l'information qui est dans la Carte Vitale et dans ce qui est le logiciel d'informations des pharmaciens, qui vous permet d'avoir une accessibilité et puis on a une question aussi sur ce qu'on appelle maintenant le SNIIRAM, le parcours de santé. C'est un peu le fantasme de l'information, mais il est vrai qu'en respectant l'éthique de ne pas aller chercher au plus près de l'information qui permettrait de caractériser une ou quelques personnes, l'information de la consommation de soins, ce que vous évoquiez toute à l'heure, permet une caractérisation d'un état de santé d'un territoire.

La troisième mission des ORS est le fait d'investiguer et de produire des connaissances nouvelles ; il nous arrive de faire des évaluations de politique de santé, de faire des actions de promotion, on fait des enquêtes en population, on fait des enquêtes auprès des professionnels de santé, des enquêtes pouvant être quantitatives, c'est-à-dire un questionnaire sur lequel on va travailler après sur le nombre de réponses et en croisant les données.

On est aussi souvent associés dans le cas de démarches, soit des enquêtes ou des études nationales par le biais d'autres collègues d'observatoires ou de la fédération ou internationale puisque nous sommes membres de groupe inter-régions avec des partenaires belges, allemands, luxembourgeois ; il nous arrive de participer à des déclinaisons régionales de grandes enquêtes nationales, je pense au Baromètre Santé ou aux enquêtes HBSC par exemple.

Notre dernière mission est importante, celle de conseil et d'aide à la décision. C'est d'ailleurs, je pense maintenant, la première mission des observatoires. De notre place et avec notre connaissance, suite à la réalisation de diagnostics, d'observations, d'entretiens de bases de données de santé, on peut aider à réfléchir à ce que peut être une priorisation d'action de santé. Cela ne veut pas dire qu'on a la réponse, on est d'ailleurs assez humbles sur le sujet, on n'est pas de grands experts, on n'est pas justement l'Institut Régional de Santé Publique, mais on a la vertu de connaître les territoires, les réseaux, les personnes, les caractéristiques et on peut participer en termes d'aide méthodologique.

Qu'est-ce qu'un diagnostic local de santé ? L'intérêt pour votre territoire est de faire réaliser cela, ce que vous évoquez sur le point 0. Cela peut être une étape, elle sera critiquable mais elle permet d'avoir un état des lieux. Les grandes étapes d'un diagnostic local de santé, il y a toujours une phase première qui est d'aller chercher quelles sont les informations préexistantes, notamment de littérature, sur un territoire.

Même si on ne m'a pas demandé de travailler sur la problématique de CIGEO, on l'a fait dans le cadre de la proposition faite pour l'ANDRA, c'est regarder quels sont les écrits professionnels, scientifiques, qui traitent de la problématique des risques de pathologie liés à la construction d'une situation et d'une industrie de telle ou telle nature. On a aussi des acteurs locaux, vous avez vos centres d'accompagnement

sociaux ou des associations qui ont peut-être produit des écrits ou fait des enquêtes, etc., on essaie de recueillir le plus de données préalables à l'étude.

La deuxième phase est celle qui est souvent classique, on utilise les grandes bases de données, appelées SIS, Systèmes d'Information Statistique, où l'on trouve la place de l'analyse de la mortalité par ce qu'on appelle effectivement les certificats de décès, l'opérateur principal étant le CépiDc.

On a la morbidité par le biais des infections de longue durée, on regarde les activités hospitalières par le biais du PMSI. On essaie de regarder l'offre de soin, l'offre médico-sociale, l'offre de prévention, on essaie par des données statistiques d'éclairer. Cela veut dire qu'on est capable de circonscrire quel territoire on veut observer et s'il répond aux critères *a minima* d'un travail statistique, quelle population et comment on peut comparer par rapport au reste de la proximité.

On va comparer la Meuse pour prendre plus large au reste de l'ancienne région Lorraine, puis éventuellement à la nouvelle grande région, puis éventuellement à la France puis on va la comparer à l'Europe et on essaie de voir s'il y a des caractéristiques ou des écarts majeurs et derrière s'engage un deuxième processus qui est celui de dire : s'il y a des écarts, comment a-t-on trouvé ces écarts-là ? Le premier état des lieux, le premier diagnostic ne dira jamais quels sont les éléments d'écarts.

La troisième phase d'un diagnostic local de santé, plusieurs ont été faits ces trois dernières années, souvent les financeurs et les opérateurs, que ce soit les Communautés de Communes, l'Agence Régionale de Santé, le Conseil Régional, s'arrêtent souvent aux deux premières phases. Les deux suivantes sont celles qui permettent de qualifier, elles sont une démarche vraiment qualitative mais elles sont plus coûteuses et plus nécessiteuses en temps et en moyens humains principalement.

La troisième phase est un recueil quantitatif mais c'est une enquête, des questionnaires diffusés dans la population, ce sont souvent des questionnaires éprouvés, vous les retrouvez dans la littérature. En quoi utilise-t-on ces questionnaires ? Ils permettent d'avoir des éléments de comparaison partout ailleurs où ils sont utilisés. Ce sont des éléments d'analyse éprouvés aussi bien en Amérique du Nord que dans d'autre région ou dans d'autres dynamiques.

La dernière phase appelée phase de recueil qualitative, où on organise des entretiens collectifs et on distingue en fonction des groupes ou en fonction du fait que le comité de pilotage associe un certain nombre de différentes représentations, est intéressé plus sur la santé des personnes âgées, plus sur la santé des jeunes, plus sur la santé du handicap ; il y a des éléments d'orientation à avoir et les approches quantitatives servent, on met autour de la table des gens qui ont à voir avec une problématique commune ; on essaie de faire que ce diagnostic soit partagé et on a effectivement des entretiens collectifs permettant de valider quelques pistes, de les faire évoluer et de les faire progresser.

Plus détaillé on retrouve tout cela dans le guide méthodologique de la Fédération Nationale des Observatoires auquel nous avons participé, accessible sur le site de la FNORS, qui est un guide méthodologique pour la réalisation d'un diagnostic territorial de santé. On n'aurait jamais dû écrire cela parce que beaucoup piochent

dans nos données, mais je vous invite à aller le voir, c'est un document qui permet de dire : « voilà quels sont les éléments qui sont *a minima* nécessaires dans un diagnostic ». Je vous propose de retenir cette définition : « *un diagnostic local de santé est d'abord une démarche d'analyse de situation qui donne lieu à une concertation large. C'est un outil d'aide à la définition et à la conduite de programmes d'action en santé...* » - et je reviens sur la définition de la santé au sens large c'est-à-dire biologique, psychologique, sociale, on peut voir de l'urbanisme, on peut voir comment organiser les routes, comment aménager les espaces verts, l'offre ludo-sportive, etc., cela participe de la santé.

Le diagnostic local n'est pas qu'un simple état des lieux, c'est aussi un moment privilégié de construction d'une vision commune et partagée d'un territoire. C'est la validation des forces collectives et des faiblesses de ce territoire.

M. Michel GUERITTE

Je disais à mon voisin ce n'est pas trop notre truc.

M. Michel BONNEFOY

Le truc partagé, cela peut venir ! Et enfin effectivement il fait ressortir ses capacités à fléchir ou valoriser ce qui est concerné. La finalité d'un diagnostic est de favoriser le rapprochement des points de vue qui doit aboutir à une dynamique d'action. C'est la définition de mon expérience, on n'arrive pas forcément de manière aussi idyllique à l'ensemble de cette situation. Pour autant, pour avoir accompagné plusieurs des derniers diagnostics, on voit bien que les points de vue, quand chacun vient avec la nécessité de partager et d'écouter l'autre, moi j'ai souvent des fonctions d'animateur des réunions, c'est quand même des éléments de progression dynamique de démocratie sanitaire puisque tout le monde participe de cette place-là.

Je vais vous proposer deux éléments de conclusion, une première proposition qui dit que : « *pas plus qu'il n'existe de remède miracle à toutes les maladies, il n'y a pas de panacée de la surveillance ou du référencement en matière de santé* ».

Qui plus est, on est toujours confronté à des évolutions très rapides, les populations vont changer, les politiques environnementales, technologiques et on vit dans un monde où l'on est dans une phase où on essaie toujours de rendre prévisible ce qui est imprévisible, et on regarde les risques nouveaux qui peuvent être parfois hypothétiques et que la surveillance épidémiologique voudrait anticiper sans avoir les éléments : comment problématiser quelque chose quand on ne sait pas comment et quand il va se produire. Pour autant, ce qui peut vous être offert et il me semble que les élus peuvent se saisir de cette question, le Conseil Régional est souvent co-financeur, les Communautés de Communes peuvent mettre quelques modestes deniers dedans, l'Agence Régionale de Santé est aussi accompagnante. Je vous invite à dire que sur votre territoire, dans les perspectives éventuellement de ce qu'on appelle un contrat local de santé, vous pouvez essayer de réfléchir à l'intérêt d'un diagnostic territorial auquel, bien entendu, nous serions ravis de participer mais il s'agit bien ici d'avoir un contrat local de santé et dans cette optique légale puisqu'elle est rappelée dans la loi HPST et elle a été confirmée dans la loi de modernisation de notre système de santé, comme étant un outil permettant d'avoir une caractéristique et peut-être, quelle population on va regarder, quels

sont les indicateurs, comment on randomise, on évalue ces éléments-là, mais on peut avoir un premier point, ce qui a été souvent revendiqué, de la situation avec quelques éléments de comparaison. Ce sera toujours critiquable mais au moins cela aura le mérite de poser quelques éléments d'informations : « vous en êtes où à ce moment-là sur ce territoire ».

Michel FOUCAULT a beaucoup écrit notamment contre la surveillance épidémiologique, alors je termine par un contre-pied, même si je suis persuadé que Michel FOUCAULT n'aimait pas trop que l'État se mêle d'aller voir jusqu'à l'intrusif dans la situation de chacun des individus. Il dit que : « *on doit échapper à l'alternative du dehors et du dedans et qu'il faut être aux frontières. La critique c'est l'analyse des limites et la réflexion sur elles* ».

Ce qui m'intéresse dans cette citation, c'est ce qui a déjà été dit tout à l'heure par Monsieur DENYS, c'est qu'à la fois on doit passer sur les nouvelles caractérisations d'une situation sanitaire d'une population en allant au-delà de la mortalité, morbidité, mais en allant de plus en plus vers les indices de qualité de vie, en allant de plus en plus vers la définition et le recueil des expressions de santé ressenties, les populations ont à dire justement ou pas, comment elles vivent cet état-là. Et je suis tout à fait d'accord avec ce qui a été dit par Monsieur DENYS, les scientifiques ne sont pas là pour inventer, modéliser, ils sont formés en France pour faire attention à la manière dont ils communiquent. On est sur une épidémiologie très professionnelle et je pense que l'un des éléments d'avancée est l'association de l'épidémiologie telle qu'on la connaît, scientifique, recherchée et de l'épidémiologie profane, c'est-à-dire que le public, la population, peut participer largement de sa place à l'expression d'éléments de ressenti et donc déclencher une attention plus particulière. Merci de votre attention.

M. Pascal BAUDOIN

Une dernière intervention, Monsieur ERRARD !

M. Jean ERRARD, représentant des usagers

J'ai entendu beaucoup de choses depuis ce matin et j'ai une première réflexion qui me vient, qui est de dire : est-ce qu'on pourrait passer de la statistique à la personne ? Cela m'intéresserait en tant que citoyen de me dire que justement, parce que ces établissements présentant des risques, ou en tout cas qui sont analysés comme tels, sont généralement positionnés dans les zones avec une densité de population relativement peu importante, il faudrait travailler sur l'individu et non pas sur la statistique. D'autant plus que là aussi je l'ai entendu ce matin, la statistique est toujours sujet à caution quand il s'agit de petits groupes. On pourrait sans que cela coûte très cher, en tout cas passer à l'individu. En fait, un jour cela m'embêterait qu'on me réponde : « *non Monsieur, statistiquement, vous n'êtes pas malade* ».

M. Michel GUERITTE

« Statistiquement vous n'êtes pas malade », c'est ce que l'ANDRA Soulaines répète à chaque réunion de CLI. On leur explique qu'on a compté les cancers du côlon, de la vessie, du pancréas et de la thyroïde, eux ils disent statistiquement que la population qui habite à tel endroit, le petit pont, le CD124, et mangerait ça et

boirait et qui boufferait des champignons, ne peut pas être malade. Ça c'est un texte de l'ANDRA, pensez-y pour les droits d'auteur !

M. Yannick ARIMONE

L'ANDRA ne dit pas ça. Il y a un certain nombre d'études qui ont été faites, vous n'êtes pas d'accord sur la façon et sur les résultats, elles n'ont pas montré d'évolution des fréquences de la pathologie des cancers en général. On en reste là, on ne dit pas autre chose.

M. Daniel LHUILLIER

Ce n'est pas vraiment une question mais une observation par rapport aux interventions de ce matin et la question qui a été présentée notamment par Jean-Marc, c'est-à-dire la question d'un état sanitaire. Vous me pardonnerez mais je n'ai pas retenu les noms des intervenants donc je vais dire ce que j'ai entendu.

J'ai entendu à un certain moment que la réalisation d'un état sanitaire relevait d'un état de référence, relevait de méthodes statistiques qui n'étaient pas très transposables sur notre territoire notamment au vu de la faiblesse de la population.

Pour me rassurer lors de la dernière intervention, j'ai cru comprendre qu'il y avait d'autres méthodes peut-être s'appuyant davantage sur le qualitatif, j'emploie cette expression, je pense qu'on la comprend, et qu'un état de référence pourrait être réalisé. J'aimerais savoir si la faiblesse de la population est rédhitoire pour un état de référence, ou est-ce qu'il y a d'autres méthodes que celle présentée ? Est-ce que selon une méthodologie, une démarche différente, notamment développée par le dernier intervenant, il est possible de faire cet état de référence ?

M. Pascal BAUDOIN

Comment souhaitez-vous la réponse Monsieur LHUILLIER, avec le verre vide à moitié plein ou le verre plein à moitié vide ?

M. Daniel LHUILLIER

Je préfère le verre plein.

M. Pascal BAUDOIN

Commençons par Monsieur BONNEFOY qui est la version optimiste de l'affaire.

M. Michel BONNEFOY

Je voudrais juste repréciser effectivement que l'on peut réaliser un premier diagnostic de la situation de la population et du territoire de votre région. Pour autant, ce que rappelle Monsieur DENYS mais il va le confirmer, il y a pour un certain nombre d'indicateurs des limites statistiques de nombres et autres. Cela ne veut pas dire que l'on doit s'empêcher de faire un diagnostic tel que je vous l'ai décrit. Vous retrouverez dans les vignettes le fait qu'on va caractériser la population, ses caractéristiques sociales, économiques, d'âges, d'état de santé, il y a des tas de pathologies ordinaires sur lesquelles on a suffisamment d'habitants et de population pour qu'on rende compte de son état de situation sanitaire. Et puis derrière, quand on fait un diagnostic et qu'on veut l'affiner, ce qui est intéressant c'est justement en lien avec l'expertise de Monsieur DENYS par exemple, de choisir

un certain nombre d'indicateurs ; ceux par exemple pour lesquels on a des réticences purement statistiques : on va aller plus vers l'esprit de la santé ressentie ; et puis pour ceux où l'on a besoin d'élargir éventuellement le périmètre d'observation, mais c'est bien parce qu'on réalise un diagnostic et qu'on se met tous autour de la table, qu'on arrive à choisir le périmètre, le territoire et les indicateurs et dans un diagnostic un peu traditionnel tel qu'on le réalise, on choisit dans une liste, on a environ 650 indicateurs sociaux et sanitaires entretenus de manière randomisée, c'est-à-dire mis à jour tous les ans, à des tailles régionales, départementales, de communautés de communes et quand on travaille à la taille d'un territoire plus petit, on dit ceux sur lesquels on peut répondre, ceux sur lesquels on ne peut pas répondre en dehors d'un certain aménagement, ceux sur lesquels on ne pourra pas répondre en prenant vraiment des risques de méthodologie scientifique et puis ceux qui peuvent être complétés par des démarches plus qualitatives, mais derrière je renvoie si vous vous rappelez Monsieur L'HUILLIER, j'ai dit : il faut qu'on problématise ; dès que l'on fait une observation, il faut savoir ce qu'on veut faire avec cette observation. Voilà ma réponse ! Je crois réellement, plutôt qu'un état des lieux et un référencement, je pense retenir le terme : « on peut réaliser un diagnostic local, territorial, social et de santé, socio-sanitaire sur votre territoire » avec un certain nombre d'indicateurs sur lesquels on peut répondre et d'autres probablement pas, mais cela se travaille.

M. Mickaël ROUANET

Je voudrais savoir ce qu'il se passe lorsque dans la veille vous constatez qu'il y a un problème ?

M. Michel BONNEFOY

Il y a peut-être un acteur qui n'est pas présent aujourd'hui, mais Monsieur DENYS peut répondre. On a ce qu'on appelle les CIRE (Cellules InterRégionales d'Epidémiologie) qui ont une fonction de surveillance on va dire à chaud des situations. On a beaucoup déjà d'états de santé, d'états de pathologies, de vaccinations, il y a des tas de suivis nationaux pour certains cas, pour ce qu'on appelle la veille, l'observation ; dès qu'il y a un indicateur qui sort du cadre général, il y a une procédure d'alerte au niveau de l'Agence Régionale de Santé. Dans certains cas particuliers, il y a toujours des procédures d'alerte. Si on met en place un observatoire, le but de l'observatoire est d'avoir une vision progressive, régulière de ces états de santé. Ce n'est pas une variation sur une année ou sur deux qui ferait que l'on s'inquiéterait plus particulièrement, mais c'est bien parce qu'on comparerait ces données. L'avantage de mettre une observation régulière est qu'on évite justement les réactions à chaud, sauf si on avait une explosion particulière. Mais dans ce cas-là, c'est vraiment un problème de santé publique et les opérateurs, que ce soient les CIRE ou les observatoires, ont la mission d'alerter l'Agence Régionale de Santé.

M. Jean-Marc FLEURY

Vous avez évoqué plusieurs fois ce matin l'incertitude liée aux connaissances, c'est-à-dire qu'il y a des cas où c'est difficile d'avoir des certitudes scientifiques. Vous avez insisté plusieurs fois là-dessus ; quel est le niveau de certitude nécessaire pour laisser avancer un projet ? Est-ce qu'un projet pourrait être mort-né du fait de cette

incertitude ? Est-ce qu'il vous est déjà arrivé dans vos conclusions, de recommander qu'on n'aille pas plus loin parce qu'on n'a aucune certitude sur le devenir sanitaire de l'installation ?

M. Sébastien DENYS

En général, si on n'a pas de certitude, on recommande l'approche de précaution. C'est quand même un des fondamentaux de l'approche de l'évaluation sanitaire, notamment par rapport à une mise en fonctionnement d'une installation industrielle. Ensuite, il y a le degré de certitude : c'est un peu difficile de donner un chiffre, mais ce que je peux vous dire c'est qu'il y a quand même des méthodes qui permettent d'éclairer, qui ne sont pas forcément des méthodes aujourd'hui complètement publiées, les méthodes sur lesquelles on travaille qui visent justement - c'est ce qu'on appelle le poids de la preuve et la caractérisation des incertitudes - à attribuer un niveau de confiance à une évaluation de risque puisque nous faisons de l'évaluation de risque. Ensuite, c'est au gestionnaire aussi de se prononcer au regard des incertitudes que l'évaluateur doit lui présenter, mais l'évaluateur ou l'épidémiologiste doit être en capacité d'éclairer le gestionnaire sur ces incertitudes et, à mon sens, on a à progresser là-dessus.

Ensuite ce qui vous a été aussi présenté ce matin par la personne de la DREAL, c'est que pour autoriser un projet industriel, il y a une étude d'impact qui doit être fournie et dans cette étude d'impact, il y a des impacts sur la santé qui sont aussi traités sous l'angle de l'évaluation quantitative du risque sanitaire et de l'interprétation de l'état du milieu. C'est aussi un moyen par rapport aux émissions issues de l'activité d'avoir un premier niveau de regard sur ce qui sera acceptable ou pas par rapport aux populations riveraines des sites. Après donner un chiffre est assez difficile.

M. Michel GUERITTE

A la question : est-il possible de faire cet état zéro ? Il est évident que oui, rien n'empêche que ce soit de faire un état zéro sanitaire d'une région ! Qu'il y ait ou pas le nombre d'habitant voulu. Il ne s'agit pas de comparer, il s'agit de faire un état zéro. Alors il est évident qu'on le fait - et d'ailleurs on en parlera tout à l'heure, l'IRSN vient de le faire dans le cadre de son étude sur la rémanence des trente ans de Tchernobyl. On en a parlé à Paris à une réunion. Si l'IRSN n'en parle pas spontanément, je pourrai en dire deux mots.

Si on fait un état zéro autour de Bure, le seul truc qui va être dérangent, c'est qu'on va trouver les conséquences du nuage de Tchernobyl. On est à l'est du méridien de Reims, il y a dans la région un taux de cancers et thyroïdites qui est anormal. Ce n'est pas un problème, on va le consigner ! Si on fume plus ici qu'ailleurs, et j'ai des doutes, on va trouver un excès de cancer du poumon, ou si on fume plus de cannabis j'ai des doutes. En plus, on est une population rurale, on n'est pas en banlieue parisienne, on n'est pas le 93 ici.

Après il y a les trucs agricoles dont on parlait tout à l'heure, à périmètre égal, j'aime l'expression, les paysans de la Meuse utilisent les mêmes saloperies de pesticides que ceux de la Haute-Marne et même de l'Aube. Ils vont dans les mêmes coopératives, ils ont les mêmes produits et ils utilisent les mêmes techniques d'épandage à l'hectare. Il y a aucune raison que ça change. Autour de Bure, il n'y a

pas de SEVESO, il n'y a pas d'incinérateur, il n'y a plus de fonderie, c'est normal. La seule chose qui n'est pas normale autour de Bure, c'est Tchernobyl et les chiffres le montreront et d'ailleurs l'IRSN l'a dit.

Cette étude, et là je rejoins Jean-Marc, est fondamentale. C'est l'état zéro en 2016 avant que ne se passe quoi que ce soit, la situation, j'aime bien votre expression « démocratie sanitaire », l'état il est là. Ce n'est pas la peine de le comparer à ce qu'il y a avant.

M. Pascal BAUDOIN

Quelle est ta question Michel ?

M. Michel GUERITTE

Si on tarde un peu, il y a un truc qui pourrait jouer c'est le stress ; la peur de CIGEO pourrait influencer, je ne suis pas médecin, dépêchez-vous à faire cette étude état zéro.

Mme Céline PRINS

Je voulais juste éclairer à mon sens au-delà de cet état de référence sanitaire zéro - on verra à travers la méthodologie - ce qui compte c'est de se caler sur la méthode qui permet d'avoir effectivement une image à un instant T. Je trouve que l'intérêt, du débat qui a lieu aujourd'hui et j'espère que tout le monde le ressent, c'est juste de comprendre les limites de ce qu'on pourrait en tirer. A un moment donné, il y a intérêt à effectivement faire une image, après à en faire d'autres, mais il faudra avoir à l'esprit les limites de cette image et à un moment donné, si on voit des choses se passer, on ne pourra pas conclure d'emblée, mais il faudra par derrière faire des études pour voir et expliquer le phénomène qu'on verra peut-être ou pas apparaître, et du coup expliciter les raisons.

Cela pourrait être lié ou pas à l'implantation de CIGEO, comme cela pourrait être lié à une autre cause qu'on ne connaît pas actuellement, comme cela pourrait être lié à une différence sociodémographique, à d'autres projets, etc.

C'est juste, je pense, qu'il faut toucher du doigt ce que l'on fait et ce qu'on pourrait en faire, quelle sera la stratégie ultérieure suivant ce qui se passe. Il faut le mettre en perspective. Après je vous rejoins, on peut toujours faire quelque chose.

M. Michel BONNEFOY

Si je peux me permettre juste rapidement en complément, je suis tout à fait d'accord avec ce qui vient d'être dit, je crois aussi qu'il est important de rappeler que dans ce cas de figure et ma présentation le soulignait, un diagnostic territorial s'appuie sur les références de santé publique. La santé publique a deux créneaux importants : il faut pouvoir comparer dans le temps, dans l'espace, et donc on a besoin d'avoir les limites, on peut donner des chiffres sur certaines situations, mais si elles ne sont pas utilisées pour comparer sur d'autres situations, on n'est pas dans une démarche de santé publique. On ne peut pas aller, comme vous le souhaitez, dans une information où les règles minimales statistiques ou l'information non vérifiable, etc., soient à tous coups utilisables. Il y a un certain nombre de données d'informations qui ne seraient pas positionnées dans un diagnostic sur lesquelles on peut discuter, c'est l'avantage d'un comité de pilotage.

Mais l'intérêt d'une démarche de diagnostic c'est quand même d'avoir un état de situation qui dit qu'au regard d'une autre population à côté, d'un département, les caractéristiques sont spécifiques au territoire qu'on observe.

M. Jean-Marc FLEURY

J'ai une question qui est plutôt pour Monsieur BONNEFOY. Vous avez parlé ce matin plusieurs fois de l'état de la santé mentale d'un territoire éventuellement. Est-ce qu'on est encore capable aujourd'hui d'avoir cette photo sans l'impact de CIGEO ? Quand s'arrête vos statistiques, qu'avez-vous en possession, de quelle année cela date ? Quand est-ce qu'il faut faire cet état zéro pour qu'il ait le plus de sens possible ?

M. Michel BONNEFOY

Ma réponse ne se voudrait pas décevante, mais nous n'avons jamais produit de données de cette nature-là à la taille de votre territoire. Vous savez mieux que moi que la Meuse est déjà sur une problématique démographie faible et qu'effectivement on applique les règles statistiques. Donc donner et rendre compte de la situation de votre territoire sur l'impact de la souffrance psychique ou l'impact de pathologies dites plus mentales, ce qui resterait effectivement à mesurer, en l'état on n'a aucun point de départ. Nous n'avons pas caractérisé sur votre territoire. Ensuite, c'est là la part qualitative, et c'est ce que disait Monsieur DENYS, à la fois dans la démocratie sanitaire et à la fois dans l'expression de la santé ressentie, il existe des techniques de recueil d'informations qualitatives où on sollicite les personnes pour qu'elles expriment leur niveau de ressenti, voire de santé, et éventuellement d'énoncer ce qui motiverait leur rapport à la santé dégradée. Ce sont des techniques d'entretien. On ne va pas sur des questions frontales pour qu'il n'y ait pas de biais, mais on peut obtenir par les techniques d'entretien classiques des informations qui feraient qu'une partie de la population se sente moins bien pour x raisons. Derrière, peu importe pour les indicateurs de santé que les gens aient la même chose ! Qu'ils n'aient pas de taux de cholestérol, pas de cancer, etc. La détresse est quelque chose qui peut se mesurer de ce point de vue-là. Pour la situation à venir, il faut une enquête en population, c'est d'ailleurs ce qu'on avait préconisé et proposé dans le premier rapport qu'on avait rendu, d'aller auditionner la santé exprimée et ressentie auprès des populations.

M. Pascal BAUDOIN

Pas d'autre question ? On attaque tout de suite, on rentre dans le vif du sujet avec du concret puisqu'il s'agit d'aborder maintenant les retours d'expérience.

Table ronde 3 : retours d'expérience

- **M. Alain RANNOU, IRSN**
- **M. Sébastien DENYS, Santé Publique France**
- **Mme Coralie PINEAU, S3PI de la Côte d'Opale**
- **M. Claude VIARD, représentant des usagers**

M. Alain RANNOU

Je vais essayer de vous donner les réflexions de l'institut concernant cette problématique du suivi sanitaire des populations dans l'environnement des sites nucléaires en vous rappelant peut-être en quelques mots ce qu'est l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire, IRSN. C'est donc un établissement public à caractère industriel et commercial qui a été créé en 2002 et qui est placé sous la tutelle de cinq ministères, dont ceux de la Recherche et de la Santé, ces deux ministères ayant précisément pour le thème d'aujourd'hui beaucoup d'intérêts à mes yeux. L'IRSN est un expert public en matière de recherche et d'expertise sur les risques radiologiques et nucléaires à la fois pour les autorités. C'est un appui technique des pouvoirs publics, mais aussi finalement pour la Société dans sa totalité qui peut être aussi bien des industriels, pas spécialement dans le domaine nucléaire, mais aussi le public.

Dans le domaine qui concerne plus précisément la protection de l'homme, nous sommes environ 200 personnes, avec une quarantaine de personnes en plus des permanents, qui sont là pour mener des travaux de recherche, en particulier des thésards, des étudiants de différentes formations, et donc nous menons des recherches expérimentales pour essayer d'améliorer les connaissances concernant les effets des rayonnements ionisants sur la santé, à la fois pour les faibles doses et les fortes doses. Les fortes doses peuvent correspondre à des situations accidentelles, heureusement il y en a peu, mais aussi les fortes doses qui peuvent être délivrées notamment dans le contexte médical et qui peuvent conduire, au-delà finalement des bénéfices pour la santé, à des effets secondaires à plus long terme. Nous avons donc entamé des travaux pour essayer d'améliorer la prise en charge de seconds cancers pouvant apparaître en particulier dans le cadre de la radiothérapie. Nous avons, et c'est le thème d'aujourd'hui, un laboratoire d'épidémiologie des rayonnements ionisants qui est unique en France, et qui mène des travaux concernant à la fois les travailleurs dans le domaine nucléaire, mais pas seulement, il peut y avoir également d'autres travailleurs concernés dans le domaine médical, dans celui de l'industrie non nucléaire, et puis la population et les patients. Nos activités concernent donc un appui technique à des autorités et de manière générale des expertises pouvant avoir trait à l'impact des activités mettant en jeu des rayonnements ionisants. Une grosse activité de notre direction dans ce domaine concerne donc l'évaluation des pratiques et l'impact des activités des installations. Pour tout ceci, nous avons besoin d'experts en matière de dosimétrie,

c'est-à-dire des gens capables de quantifier de manière très précise l'exposition des personnes lorsqu'elles sont soumises à des rayonnements ionisants.

Alors quand on parle d'évaluer les risques autour des sites nucléaires, cela nous renvoie à la problématique d'évaluer les risques dus à des expositions à faible dose de rayonnements. Il y a trois approches qui peuvent être retenues, beaucoup de choses ont été dites ce matin, vous m'excuserez peut-être de certaines redites.

Il y a en premier lieu les études que l'on va qualifier de radio-écologies. On a parlé ce matin d'études écologiques et bien « radio » c'est évidemment dans le domaine des rayonnements ionisants, je vais l'expliquer tout à l'heure.

Des études épidémiologiques analytiques et puis la surveillance sanitaire, on en a déjà également beaucoup parlé, avec l'utilisation de données issues de registre de cancers en particulier.

Pour mémoire, il y a déjà de constitués un certain nombre de registres à la fois généraux mais aussi spécifiques auxquels nous pouvons ponctuellement, autant que de besoin, faire appel bien sûr, s'agissant de notre problématique concernant les rayonnements ionisants (**Annexe 8**). Un bref panorama de ces trois approches que j'ai évoquées ; les études radio-écologiques sont une approche qui vise à évaluer un impact sanitaire. On a parlé d'évaluation quantitative du risque sanitaire. Je crois qu'aujourd'hui le terme le plus actuel est celui de l'évaluation de l'impact sanitaire mais c'est la même chose. Cela consiste finalement, par un calcul, à estimer les effets qui peuvent être attendus d'une exposition à un facteur environnemental donné, ceci nécessitant en premier lieu d'évaluer l'exposition à ce facteur environnemental ou les substances qui peuvent être rejetées dans l'environnement dans le cas présent.

Pour estimer l'exposition de la population à des substances rejetées dans l'environnement, cela passe nécessairement par une surveillance radiologique de tous les écosystèmes qui vont être la source de l'exposition. On a besoin de surveiller l'atmosphère, de surveiller le compartiment aquatique (les eaux douces, les eaux de mer, les eaux de nappes également), et puis on a besoin bien sûr de surveiller le compartiment terrestre. Tout ceci répond à des moyens de mesures qui sont spécifiques à chacun des compartiments visés. L'IRSN, en parallèle aux obligations qui incombent aux exploitants, mène également une surveillance radiologique de l'environnement avec ses propres dispositifs qui permettent de caractériser en quasi-temps réel la situation et, le cas échéant, d'alerter sur une situation anormale. Pour mémoire, les bilans établis sont évidemment rendus publics comme d'ailleurs l'ensemble des travaux menés par l'institut et ceci a été renforcé par la loi sur la transition énergétique. Voilà pour le premier élément dont on a besoin pour l'évaluation des risques.

Le deuxième élément est évidemment ce qui va concerner les effets, et là je ne vais pas m'attarder puisque cela a été brillamment rappelé ce matin je crois par Madame PRINS. L'évaluation de l'impact sanitaire va passer par quatre étapes successives :

- estimer l'exposition

- identifier les risques sanitaires potentiels à prendre en compte. Il est important effectivement de savoir quel est l'effet attendu pour être capable de déterminer le risque d'observer cet effet en lien avec l'exposition
- une fois qu'on a identifié ce risque, choisir la relation exposition/effet, on parle aussi de relation dose/effet
- puis enfin calculer une probabilité d'occurrence d'un effet sanitaire qui va être associé à un niveau donné d'exposition.

Cette approche est fondée sur les connaissances que l'on a acquises essentiellement dans le domaine des fortes doses et je dirai aujourd'hui la meilleure évaluation de risque que l'on a en termes de relation dose/effet, c'est à partir des survivants d'Hiroshima-Nagasaki.

La deuxième approche est la surveillance sanitaire où l'on va donc collecter ou en tous les cas, analyser les données qui sont collectées dans des registres qui vont aujourd'hui nous intéresser, essentiellement le cancer. Selon une approche qui va être ciblée sur la zone d'intérêt, on va parler par exemple comme c'est illustré (**Annexe 9**) d'une étude de Cluster, terme d'origine anglo-saxonne, qui représente simplement la recherche d'un agrégat de cas dans une région donnée à un moment donné. On va, autour d'un centre d'intérêt donné, par exemple le site de Bure, avoir des cercles concentriques dans lesquels on va déterminer l'incidence de la pathologie et puis on va comparer cette pathologie à ce qui est attendu au regard de la population de référence. Ce rapport va nous renseigner finalement sur le niveau ou pas d'excès de risques qui peut exister dans cette zone.

Cette approche nous permet de mettre en évidence des variations spatiales et de dégager des évolutions temporelles de l'incidence pour différentes localisations cancéreuses et puis de repérer ou de confirmer la présence d'un Cluster ou encore un agrégat de cas. Vous avez ici à titre illustratif (**Annexe 10**), l'étude menée par l'INSERM à laquelle a participé l'IRSN, qui s'appelle l'étude GEOCAP où a été étudiée l'incidence des leucémies de l'enfant autour des centres nucléaires de production d'électricité de France. Il a été déterminé dans des cercles concentriques de cinq kilomètres, le nombre de cas de leucémies infantiles observés sur la période de 2002 à 2007 et comparé au nombre de cas attendus, comme je l'ai dit, sur la population de référence. Le rapport nous donne effectivement une tendance d'un excès en l'occurrence dans un rayon de moins de cinq kilomètres autour des centrales.

Une fois qu'on a dit cela, malheureusement on est incapable d'expliquer, c'est de l'observation qu'on ne peut expliquer. On observe effectivement un nombre de cas plus important qu'attendu, et en revanche il n'est pas mis en évidence un lien avec une centrale en particulier. Là ce sont les résultats pour 19 centrales. Si vous enlevez une centrale en particulier, vous observez toujours la même chose. Finalement, il n'y a pas de « centrale » qui explique à elle seule cet excès de cancers.

M. Michel GUERITTE

Mais il y a un excès et cela n'a rien à voir avec la centrale ?

M. Alain RANNOU

Il y a un excès qui est observé auquel il faut ajouter malgré tout que l'intervalle de confiance qui est assorti à cette estimation, passe par un excès de risque de 1 c'est-à-dire non significatif. Il y a une tendance à un excès mais il est difficile de conclure, encore une fois, au regard du nombre de cas, parce que cet excès reste très faible.

M. Michel GUERITTE

Et vous-même vous n'arrivez pas à conclure ? Vous vous mettez pendant trois minutes non-salarié de l'IRSN, vous venez de déjeuner, vous venez de faire une sieste, vous vous réveillez, on vous présente ça et vous dites : « non cela n'a rien à voir avec la présence de la centrale ».

M. Alain RANNOU

Je ne dis pas que cela n'a rien à voir avec la centrale.

M. Michel GUERITTE

Si, c'est ce que vous dites !

M. Alain RANNOU

Je dis qu'il est observé un excès dans un rayon de cinq kilomètres.

Intervenante

Il n'a pas dit cela, ce n'est pas vrai. Il a dit cela n'a rien à voir avec une centrale en particulier. Il n'a pas dit que cela n'avait pas de rapport avec les centrales.

M. Michel GUERITTE

Il faudrait que vous m'expliquiez, je ne comprends pas.

M. Alain RANNOU

Il est observé globalement sur les 19 centrales françaises prises ensemble pour avoir une statistique la plus importante possible, on a parlé d'étude multicentrique ce matin et cela en est une, il est observé effectivement globalement un excès dans la zone de cinq kilomètres. Je dis maintenant que l'on n'est pas capable à l'heure d'aujourd'hui d'expliquer si cet excès a une quelconque réalité en lien avec les sites nucléaires, puisque je vais vous parler maintenant de la deuxième approche qui a été étudiée pour ce cas des centrales, qui est l'étude « cas-témoins ». Je reviendrai sur ma conclusion, mais je voudrais justement vous expliquer la deuxième approche utilisée dans cette étude de GEOCAP où on est cette fois-ci à faire la comparaison entre un nombre de cas de cancers, en l'occurrence de leucémies infantiles, qui sont dénombrées toujours autour de nos centrales et on compare finalement l'exposition de ces personnes ayant eu une leucémie à l'exposition de témoins dont on peut considérer qu'ils sont similaires, c'est-à-dire qu'elles n'ont pas la leucémie mais qu'elles sont assez comparables en âge, en sexe, etc. .

M. Michel GUERITTE

Excusez-moi d'insister, ce n'est pas pour vous embêter...

M. Alain RANNOU

Je vais vous donner les résultats tout de suite comme cela vous allez comprendre. Quand on compare, non pas le nombre de cas observés au nombre de cas attendus par zone autour de la centrale, mais par zone en fonction du niveau d'exposition, on s'aperçoit là qu'il n'y a plus d'excès de cancers. Je ne suis pas en train de dire que l'excès de cancers a disparu comme par enchantement, je dis maintenant que si on considère que c'est l'exposition aux rayonnements ionisants qui est à l'origine des cas de cancers, là ce n'est pas démontré.

M. Michel GUERITTE

L'étude a été faite autour de 19 centrales nucléaires. Est-ce que vous pourriez demander à votre chef de faire l'étude autour de 19 cathédrales françaises pour voir s'il y aurait un excès de cancers ou de leucémies autour des cathédrales ? Au cas où les cathédrales aient une influence ! Je me pose la question.

M. Alain RANNOU

Je suis un peu près sûr que l'on en verrait, alors peut-être pas dans la zone de zéro à cinq kilomètres, mais peut être dans la zone de cinq à dix ou dans la zone de dix à quinze.

M. Michel GUERITTE

Faites l'étude je vous en supplie !

M. Alain RANNOU

Si les pouvoirs publics nous donnent l'argent, pourquoi pas ! Ce type d'étude « cas-témoins » est quand même un petit peu plus intéressante parce que là, on n'est plus seulement dans la description, on a malgré tout une tentative de mise en relation d'un excès de pathologie avec un indicateur qui, lui, est relativement objectif qui est l'exposition. Alors après on peut dire : « non, c'est moins convaincant que ce que je vous ai montré avant où là on voyait un excès », mais là on a des indicateurs qui sont plus objectifs.

Une troisième façon de voir les choses, toujours dans le domaine des rayonnements ionisants, cela a été évoqué, c'est étudier les cohortes. Nous avons participé à une étude qui ne comporte pas pour seul sujet d'analyse le risque d'exposition aux rayonnements ionisants, mais beaucoup d'autres facteurs de risques, c'est l'étude ELFE qui a été lancée sur le terrain en mars 2011, coordonnée par l'INSERM et l'INED, qui essaie de comprendre les conditions pouvant intervenir sur le développement, la santé et la socialisation des enfants. Ceci sur une cohorte de 20 000 enfants depuis leur naissance jusqu'à l'âge adulte. C'est une étude qu'on peut qualifier de prospective, à laquelle l'IRSN participe pour la partie rayonnements ionisants, en reconstruisant l'exposition pour chacun de ces enfants. Ce type d'étude évidemment va être extrêmement riche d'enseignement au-delà de notre sujet de cet après-midi, mais évidemment les résultats ne sont pas encore disponibles puisque c'est une étude prospective.

Quand on fait un petit peu le bilan d'un certain nombre d'études menées parmi les incertitudes que l'on a, c'est celle d'avoir un niveau d'exposition qui, heureusement,

est très faible et donc pour lequel le risque attendu est relativement faible, pour ne pas dire très incertain puisqu'aujourd'hui par épidémiologie, on n'a pas pu mettre en évidence un excès de risque en-dessous d'un certain seuil qu'on donne à environ 100 millisieverts.

Je ne vais pas m'étendre sur les aspects limitation des études, les biais méthodologiques de puissance etc., peut-être m'attarder de nouveau sur un facteur confondant qui est évidemment essentiel, celui lié à la radioactivité naturelle. Vous avez sur la partie droite du transparent (**Annexe 11**), le camembert de l'exposition de la population française qui indique les doses moyennes reçues par un Français que je vais qualifier de moyen.

Vous avez les différentes contributions à l'exposition de la population, en jaune l'exposition médicale, ensuite l'exposition aux rayonnements cosmiques, l'exposition due aux aliments et puis l'exposition tellurique, c'est-à-dire venant du sol, et puis le radon. Vous avez ici l'exposition qui résulte finalement de toutes les sources artificielles auxquelles les Français peuvent être exposés, les retombées des armes nucléaires atmosphériques, les retombées de Tchernobyl et puis les rejets des installations nucléaires. Tout ceci pour vous montrer en toute objectivité que les niveaux d'exposition sont faibles.

C'est en toute objectivité, c'est le résultat de mesures, ce n'est pas de la modélisation, c'est de la mesure qui nous permet de faire cela.

M. Michel GUERITTE

La radioactivité naturelle en dehors du radon n'a jamais tué personne, sinon l'humanité ne serait pas là aujourd'hui. On ne va pas développer, c'est un autre sujet.

M. Alain RANNOU

Non ce n'est pas totalement un autre sujet. La nature humaine, la biologie ne sait pas faire la différence entre l'interaction d'un rayonnement avec le vivant, selon que le rayonnement est d'origine artificielle ou naturelle.

M. Michel GUERITTE

Vous savez très bien que le rayonnement cosmique n'a aucune influence sur l'humain, aucune. Ce n'est pas le même domaine de radiation. On est dans de telles fréquences qu'un rayonnement peut traverser votre corps sans toucher une seule cellule. On oublie de le rappeler.

M. Alain RANNOU

Non Monsieur GUERITTE.

M. Michel GUERITTE

Cela n'a rien à voir. Ça c'est le baratin officiel du lobbying...

M. Alain RANNOU

Non, les rayonnements ionisants ne sont pas quelque chose d'un petit peu mystérieux. On sait totalement les mesurer et en connaître les effets.

M. Michel GUERITTE

On ne prendrait pas l'avion, toutes les hôtesses de l'air seraient déjà enterrées. C'est ridicule !

M. Alain RANNOU

Monsieur GUERITTE, il y a des études épidémiologiques qui aujourd'hui s'intéressent également aux personnels navigants parce que précisément il est suspecté qu'il puisse y avoir dans cette population...

M. Michel GUERITTE

Suspecté ! Trouvez-moi des articles qui expliquent que c'est extrêmement dangereux d'être chef de bord dans un avion aujourd'hui. C'est du baratin !

M. Alain RANNOU

C'est bien pour cela que la réglementation a introduit des dispositions réglementaires.

M. Michel GUERITTE

Vous passez votre temps à dire que c'est plus dangereux de faire un aller-retour Paris-New-York que de s'installer à côté de Soulaïnes, c'est un mensonge éhonté et un jour cela vous coûtera cher monsieur de l'IRSN. Ils ne sont « complètement pas indépendants ». On a parlé tout à l'heure du CEPN : qu'est-ce que l'IRSN fait dans le CEPN ? Vous allez m'expliquer cela !

M. Alain RANNOU

On va revenir aux risques de leucémies infantiles pour vous indiquer que c'est une thématique qui a fait l'objet de nombreux travaux. Il y a plus d'une centaine d'études à travers le monde. Ici, sur ce transparent (**Annexe 12**), essentiellement les études européennes et les plus récentes et simplement pour dire quelles sont les conclusions. Effectivement, il y a eu des excès de leucémies qui ont été mis en évidence à proximité de certains sites nucléaires, ceux qui sont indiqués : Sellafield en Grande-Bretagne, Dounreay en Ecosse et Krummel en Allemagne. Globalement, cet excès de risques n'a pas été observé sur l'ensemble des sites nucléaires. Ce qui est convenu aujourd'hui parmi les scientifiques, c'est qu'il y a malgré tout besoin de poursuivre les travaux en s'intéressant en particulier à la tranche d'âge la plus jeune des 0 à 4 ans. Même si globalement les études progressent dans l'aspect méthodologique pour limiter les biais, pour réduire les incertitudes, il reste malgré tout des limites à ce type d'étude et ce qui paraît essentiel - je vous ai indiqué ici les conclusions d'un séminaire européen qui a été organisé en 2012 qui rappelle qu'il est important de continuer l'enregistrement de l'incidence des leucémies infantiles, ceci pour vérifier la persistance ou non d'un tel excès dans le temps - c'est qu'il faut maintenir une veille scientifique et surtout collaborer au niveau international, parce qu'on l'a compris aujourd'hui, c'est un problème essentiellement de caractériser des situations avec des populations en nombre insuffisant pour atteindre des puissances statistiques satisfaisantes, et puis surtout en tant que chercheur, il faut aussi améliorer nos connaissances sur l'étiologie de cette maladie

de manière générale sur le cancer, parce que le cancer et la leucémie certainement, ont des causes multifactorielles.

En tout cas et cela a été observé après les bombardements d'Hiroshima et Nagasaki, il ne fait aucun doute que les rayonnements ionisants présentent un risque pour la santé. Maintenant aux faibles doses, ce n'est pas suffisamment étayé donc il faut absolument poursuivre la recherche et trouver peut-être d'autres causes que celles environnementales. Il peut y avoir des prédispositions génétiques, il peut y avoir des causes infectieuses, etc.

M. Michel GUERITTE

On fait quoi pour ça Monsieur ?

M. Alain RANNOU

Il y a des travaux de recherches.

M. Michel GUERITTE

Financés correctement ? On s'en préoccupe ?

M. Alain RANNOU

Oui Monsieur GUERITTE, il y a eu un très grand programme qui a été financé et qui se poursuit par la Commission Européenne. Ce sont plusieurs millions d'euros avec plus d'une quinzaine d'organismes qui sont réputés compétents qui mènent des travaux de concert, pour essayer de travailler en bonne intelligence, ne pas nécessairement tous faire la même chose pour ne pas dilapider l'argent public mais l'optimiser. Donc je pense qu'il y a eu vraiment une volonté au cours des dernières années de soutenir cette recherche.

Je conclurai en enfonçant peut-être quelques portes, comme quoi l'épidémiologie est une discipline évidemment qui peut apporter beaucoup, mais qui peut être également difficile à mettre en place. Je ne parlerai pas seulement des aspects financiers qui peuvent être assez lourds et aujourd'hui le constat que l'on tire en tous les cas à l'IRSN, c'est que cela ne permet pas de répondre de manière totalement satisfaisante à la problématique de l'exposition à des faibles doses de rayonnements ionisants.

La surveillance sanitaire de la population sur la base de registres de cancers, mais peut-être aussi pour d'autres pathologies, vivant à proximité d'un site nucléaire est vraisemblablement plus appropriée pour connaître les caractéristiques sociodémographiques de cette population, pour mettre en évidence d'éventuelles variations de la santé au sein de cette population, et puis en cas de telles variations de santé, mener des investigations complémentaires soit par des études cas-témoins, soit par des études transverses, ceci pour tenter d'expliquer l'origine de ces variations qui ne sont pas directement explicables par la seule épidémiologie descriptive sur la base des registres.

La surveillance radiologique de l'environnement, quoi qu'on en dise en matière de rayonnements ionisants, on a finalement une certaine chance de disposer de moyens de mesure extrêmement précis. On est capable de mesurer une désintégration pratiquement, donc on a des outils de mesure qui permettent de

caractériser un environnement radioactif, et en cas de variation, en cas de signal anormal, là encore on est capable de lancer des investigations. Donc je pense que les registres, plus une surveillance radiologique de l'environnement, sont de nature à apporter sans doute sur le long terme des réponses davantage que l'épidémiologie telle qu'on a pu l'évoquer tout à l'heure. Voilà je vous remercie de votre attention.

Intervenant

Une question, j'aimerais revenir quelques instants s'il vous plait sur votre étude sur les leucémies infantiles autour des centrales dont les chiffres posent des questions. Est-ce que vous avez essayé de décorréliser ces nombres de cas observés par rapport aux cas attendus par rapport aux travailleurs du nucléaire ou pas travailleurs du nucléaire ?

M. Alain RANNOU

Que je comprenne, est-ce que vous parlez du lien parental ?

Intervenant

Oui du lien parental. Moi cela m'est venu tout de suite à l'idée. Est-ce qu'on n'a pas une conséquence des travailleurs nucléaires ? Est-ce que ce ne sont pas les suites des travailleurs nucléaires qui pourraient logiquement travailler à proximité ?

M. Alain RANNOU

Votre remarque est totalement fondée et effectivement, ce paramètre a fait l'objet de travaux et les conclusions sont aujourd'hui qu'il n'y a pas de lien de causalité qui a été mis en évidence entre une exposition du parent, le plus souvent le père, et puis l'apparition de leucémie chez l'enfant.

M. Pascal BAUDOIN

Une autre question ?

M. Michel MARIE

Je reviens moi aussi sur les leucémies infantiles. Les différents cas que l'on nous a présentés et j'en ai un qui me vient à l'esprit quand même qui n'a pas été du tout indiqué, c'est celui de La Hague, avec le Professeur VIEL. Quand le Professeur VIEL a terminé son étude, qu'on écoute son témoignage, ce qu'il a vécu ensuite, j'invite tout le monde à aller voir un petit peu comment se passent, non seulement les études épidémiologiques, mais ensuite les épidémiologistes qui font ces études et comment ils sont, je vais le traduire par « cassés ». C'est aussi extrêmement important. Le citoyen lui se retrouve comment là-dedans ? Encore une fois, peut-on faire confiance à ces études, puis je vais dire à tout le système ? Cela me paraît quand même important et après quand on nous dit : vous voyez il n'y a pas d'incidence, il n'y a pas de ceci, il n'y a pas de cela, lisez un peu le Professeur VIEL, on aura peut-être les yeux qui vont s'ouvrir. C'est le premier point.

Le second et dernier point, est qu'on entend beaucoup parler de plus en plus des effets des faibles doses. Alors moi cela me choque un petit peu cette affaire-là parce que faible dose, il y a vingt ans il n'y avait absolument aucun effet sanitaire. Plus ça vient, plus la controverse est vive pour nous dire que si, il y a certainement des

effets. Je prends le CERI (Comité Européen sur le Risque de l'Irradiation) par exemple au niveau européen, je prends YABLOKOV pour Tchernobyl. Le problème est qu'on appelle toujours cela « faible dose » et cela me rappelle un petit peu Soulaines, on joint CIGEO et Soulaines, on appelle cela aussi des déchets à vie courte.

Et le français moyen dont vous avez parlé, il découvre que des déchets à vie courte à Soulaines, c'est quand même un minimum de durée de toxicité de 300 ans.

Donc au niveau vocabulaire, cela me choque aussi un peu en tant que citoyen ; comment des responsables ont pu nous mettre des qualificatifs comme cela : « durée de vie courte », « faible dose », etc. Il aurait peut-être fallu se référer à ceux qui sont du bas, des doses ce qu'elles sont, et ensuite des déchets ce qu'ils sont, et qualifier ceux du haut par rapport à ceux du bas et non pas le contraire qui permet justement de bien diluer le risque, de bien diluer la perception, l'inquiétude dont on parlait tout à l'heure. C'est choquant.

M. Alain RANNOU

Vous avez posé plusieurs questions. La première concernant l'étude épidémiologique qui avait été faite par le Professeur VIEL dans la région Nord-Cotentin, qui a donné lieu à une vive polémique pour le moins à l'époque et s'est traduite par la mise en place d'un groupe de travail qui s'est appelé le GRNC Groupe Radio-écologique Nord-Cotentin à la demande des pouvoirs publics. Je ne porterai pas de jugement sur la manière dont le Professeur VIEL a pu éventuellement être malmené, dont acte ! Maintenant, il est vrai que ce qui est important en matière des connaissances, c'est quand on est un chercheur et je fais partie d'un institut qui fait de la recherche, c'est de considérer que l'on a des résultats pouvant « s'allumer » dans certaines expériences. Cela peut être une expérience en laboratoire mais cela peut être aussi une étude épidémiologique, et ce n'est pas parce qu'on a une étude qui s'allume que nécessairement, on a démontré de manière irréversible un résultat. Il faut être modeste et considérer qu'il puisse y avoir éventuellement d'autres résultats qui seraient obtenus par d'autres équipes, par d'autres approches et encore une fois un chercheur, très modestement, connaît régulièrement ce type de mésaventure.

Donc ceci pour vous dire qu'il y a eu à la suite de ces travaux, un groupe de travail qui a épluché à la fois l'étude, mais aussi poursuivi de manière extrêmement fine avec l'ensemble des parties prenantes, la manière dont la population pouvait être exposée parce que, encore une fois, pour qu'il y ait un résultat considéré comme significatif, encore faut-il que le lien de causalité soit établi. L'effet peut être observé mais la cause reste à déterminer. Il y a eu un très gros travail de plusieurs années pour évaluer l'exposition des enfants et de manière plus générale de la population, due à leurs habitudes alimentaires, due au temps qu'ils passaient à différents endroits en fonction des niveaux de radioactivité, etc., et tout ceci a permis d'apporter des éléments objectifs tendant à montrer que le lien de causalité était difficile à établir. Plus récemment, il a été mis en place un observatoire régional de la santé en Basse-Normandie. Il y a une étude publiée, 2013 ou 2014, par Albert COLLIGNON, qui conclut qu'il n'a pas observé aujourd'hui un excès de leucémies et de manière plus générale de pathologies chez l'enfant, dans le canton de Beaumont-la-Hague. C'est une étude faite par un organisme qui n'a « rien à

voir » avec le nucléaire. Je pense qu'aujourd'hui il ne faut pas se limiter à un résultat encore une fois, il faut accumuler des résultats pour pouvoir conclure.

M. Michel MARIE

Dans le groupe d'études, après l'étude du Professeur VIEL, combien y'a-t-il eu de démissions ? Oui il faut le dire, c'est la réalité ! C'est un vrai problème, il faut le dire.

M. Alain RANNOU

L'espèce humaine est malheureusement ce qu'elle est, avec des gens qui souvent peuvent avoir des difficultés à travailler ensemble, à être en bonne intelligence et voilà ! Que dire si ce n'est qu'effectivement dans une aventure qui dure plusieurs années, fatalement il peut se produire ce genre de choses.

M. Michel MARIE

Démissions les premières semaines quand ils ont vu la méthodologie adaptée.

M. Alain RANNOU

Vous contestez quelque peu la notion de faible dose, alors il faut que vous sachiez que c'est une définition qui a aujourd'hui un certain consensus. Elle a été retenue en particulier par le comité scientifique des Nations-Unies qui considère effectivement qu'en-dessous de 100 millisieverts, on peut parler de faible dose dans la mesure où il n'a pas pu être démontré d'effets significatifs sur la santé.

Pour mémoire, vous avez vu mon camembert de l'exposition de la population française, c'est en gros 4,5 millisieverts par an sur une espérance de vie aujourd'hui de 75 ou 80 ans, vous voyez qu'on est à des doses qui commencent à frôler plusieurs centaines de millisieverts. C'est vous dire qu'effectivement, on n'a pas aujourd'hui de moyens pour mettre en évidence un excès de risque qui pourrait être dû à quelques millisieverts en plus de ce rayonnement naturel qui, lui, représente déjà plusieurs centaines de millisieverts.

M. Michel MARIE

Je rappellerai juste qu'on a exactement le même problème avec le radon, il y a vingt ans personne ne s'intéressait au radon. La Haute Marne a été bien placée par Bure puisqu'on trouve du radon au-dessous de Bure, alors qu'on est dans un terrain argileux. Cela pose quand même question.

L'État a fait faire une étude sur la Haute Marne et c'est à partir de ce moment-là, Bourbonne-les-Bains pour ne pas citer par exemple, centre thermal, qu'on a commencé à s'intéresser au radon alors que jusqu'à cette époque-là, on disait que le radon n'avait quasiment aucun effet. Ceci pour montrer que l'histoire des faibles doses, on est en train d'évoluer sérieusement, on va peut-être avoir des surprises dans quelques années et on dira : tout compte fait les faibles doses...

M. Alain RANNOU

Il faut que vous sachiez que concernant le radon qui est un gaz radioactif pour ceux qui ne le savent pas, et est produit par la désintégration du radium 226, éventuellement d'autres isotopes mais essentiellement le radium 226 qui est

présent dans les sols, éventuellement dans les matériaux de construction, le risque radon a été mis en évidence à l'origine, essentiellement chez les mineurs d'uranium qui étaient par nature fortement exposés à ce gaz radioactif et chez qui on a mis en évidence un excès de cancers pulmonaires.

Il a été, là aussi, suspecté que ceux qui pouvaient se présenter en mine, toute chose égale par ailleurs, pourraient présenter également le même effet dans la population générale.

Il a été fait un certain nombre de mesures, en particulier après les années soixante-dix, quand il y a eu le choc pétrolier conduisant à réduire la ventilation dans l'habitat qui s'est traduit par une augmentation de la concentration de radon dans beaucoup de logements. Je peux vous en parler puisque j'ai fait les toutes premières mesures de radon en France dans les années quatre-vingt.

Depuis, effectivement ce qui au départ était une hypothèse, on a accumulé des données qui tendent à montrer que l'extrapolation faite des fortes doses chez les mineurs, était également valide finalement pour l'exposition de la population.

Pourquoi ce risque sort de manière très évidente ? C'est parce qu'effectivement on a un organe cible qui est le poumon et des émetteurs alpha piégés dans les voies pulmonaires. Ceci s'explique vraiment, faites-moi confiance, par la dosimétrie. C'est pour cela que pour chaque radionucléide, on a aujourd'hui une assez bonne connaissance du risque et on est capable d'extrapoler ce que l'on sait des fortes doses aux faibles doses.

Ce qu'on avait extrapolé pour le radon c'est ce que l'on fait aujourd'hui pour les autres radionucléides. C'est ce qu'on fait aujourd'hui, donc vous voyez on n'est pas en train de sous-estimer des risques.

M. Pascal BAUDOIN

Par contre on est en train de surévaluer le temps qu'il nous reste, je suis désolé.

M. Sébastien DENYS

Je vais être bref, cela nous permettra de gagner du temps par rapport au temps que j'ai mangé ce matin. Puisqu'on m'a demandé là cet après-midi d'intervenir sur le retour d'expérience, sachant que les limites que j'ai présentées ce matin se sont nourries de ce retour d'expérience, donc en guise d'introduction peut-être de cette intervention, je rappellerai que Santé Publique France, et cela a été rappelé par le représentant de l'ARS, a des antennes régionales qui s'appellent les CIRE, et qui sont les premiers points focaux de remontées de signaux, le signal étant une inquiétude soit venant de la population, soit une dégradation environnementale via les agences régionales de santé. Entre 2010 et 2015, on a fait un inventaire récent sur ces situations de sollicitations émanant des cellules d'intervention et d'épidémiologie et on a compté environ 200, 250 sollicitations. C'est un indicateur quantitatif, il ne faut pas le prendre comme une valeur vraiment robuste, mais tout cela indique que les sollicitations arrivant avec une entrée santé sont quand même assez importantes.

M. Michel GUERITTE

Quel genre de sollicitations ?

M. Sébastien DENYS

Des sollicitations en lien avec des sites industriels sensibles ou des sites de sols pollués, le périmètre de l'intervention aujourd'hui. Ce ne sont pas des installations nucléaires. Si on se rappelle les limites que j'ai dressées ce matin, la différence entre un état de référence et un état auquel on s'intéresse parce qu'on a une préoccupation sanitaire peut être liée à trois choses :

- le site
- la variabilité statistique et on ne peut pas forcément toujours le dire si les tailles de population ne sont pas suffisantes
- les facteurs de confusion.

Au-delà de la robustesse scientifique, moi au quotidien dans mes équipes, je suis face à des gens qui ont une réelle conviction de santé publique, qui sont là pour protéger les populations. On leur demande même parfois d'être un peu moins militant et plus épidémio. Cela nous embête vraiment quand on est confronté à une situation face à laquelle on a des populations *in fine* au bout de quelques mois, quelques années d'étude, on leur dit : « désolé mais la robustesse de l'étude ne permet pas de conclure et là on est en difficulté pour vous dire finalement si le site auquel vous êtes exposé induit une sur-incidence de cancers » par exemple. Je peux vous dire que c'est quand même une difficulté et cela nous interroge sur nos méthodes.

Une des premières orientations qu'on a prises, c'est de se dire finalement : faisons un peu fi de nos méthodes épidémiologiques classiques, et vers quoi pouvons-nous nous orienter ? Ce sont aussi les approches qu'a développées Monsieur BONNEFOY, ce sont des approches de santé perçue où là ce n'est plus l'épidémiologiste dans sa tour d'ivoire qui fait son étude et qui vient au bout de six mois dire aux personnes « écoutez, là on ne peut rien faire ». C'est une approche qui va vraiment à la rencontre des citoyens et qui va interroger chacun avec un questionnaire. Je ne vous dis pas que c'est simple, c'est quand même un questionnaire, c'est des durées d'études assez longues, mais pour justement essayer de qualifier l'état de santé, le ressenti des populations. D'ailleurs on a fait ce travail de thèse récemment, et on s'est rendu compte qu'autour des installations industrielles, les trois types de symptômes qui revenaient majoritairement, c'était des gênes olfactives, de la sphère ORL et le bruit.

Ce sont des symptômes quand même largement aspécifiques, c'est-à-dire tout un chacun peut avoir un rhume, un mal de tête, une gêne visuelle, entendre trop de bruit, etc.

Ce qu'on préconise vraiment, c'est essayer de faire converger ces approches un peu quantitatives pour lesquelles de nombreux intervenants aujourd'hui se sont exprimés et pour lesquels on a essayé de dresser un peu les limites, et ces approches plutôt qualitatives qui ne sont pas qualitatives au sens santé perçue, mais qui font quand même appel à une méthodologie très robuste, et ces méthodes-là ont été éprouvées sur des sites en France mais aussi à l'étranger.

Ce n'est pas une solution qui va répondre à toutes les situations mais en tout cas c'est un progrès qui va permettre de mieux répondre à ces situations-là. Encore une

fois, notre devoir aussi maintenant en tant que Santé Publique France, je fais un peu de lobbying pour l'institution que je présente, c'est aussi de faire plus de démocratie sanitaire et donc venir devant vous aujourd'hui pour vous dire : on a ces études mais attention voilà les limites, voilà ce qu'on peut dire et surtout voilà ce qu'on ne peut pas dire, je pense aussi peut-être que cela permettrait d'augmenter la confiance. En toute transparence, on vient vous dire ce qu'on peut dire mais surtout, je pense que vous vous en êtes rendu compte, surtout il y a des choses qu'on ne peut pas dire.

Très rapidement, on a beaucoup parlé de pathologies et le retour d'expérience je voulais l'illustrer, le déplacer un peu de la problématique émission radiologique et revenir à une problématique qui avait pas mal alimenté les rumeurs et les controverses dans les années deux mille, avec les cas célèbres de Gilly-sur-Isère par exemple, qui sont les usines d'incinération d'ordures ménagères.

Là, je ne vais pas parler de pathologies, je vais plutôt parler d'exposition, d'imprégnation. L'imprégnation n'est pas une pathologie, mais c'est la mesure des concentrations de substances qu'on appelle des biomarqueurs d'exposition chez les individus, donc dans le sang, les urines, les cheveux. Je prends un exemple simple : la mesure du plomb dans le sang d'enfants pour dépister le saturnisme. C'est une mesure assez simple, qui est règlementairement encadrée au niveau professionnel, et qui fait l'objet de recommandation du Haut Conseil de la Santé Publique pour le dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 6 ans et chez les femmes enceintes ou en âge de procréer.

Là c'est une mesure d'imprégnation qui immédiatement donne une indication par rapport à un effet sanitaire, puisque la recommandation du HCSP qui a été revue en 2014, dit qu'au-delà de 50 microgrammes de plomb par litre de sang chez un enfant, cet enfant est atteint de saturnisme.

C'est ce qu'on appelle la mesure de l'imprégnation de l'enfant au plomb. On fait un prélèvement sanguin et c'est compliqué puisqu'il faut aller faire un prélèvement de sang chez un enfant, on mesure une concentration et on en déduit un niveau de risque sanitaire, avec une valeur qui encore une fois a fait l'objet de discussions avec des experts. Ce n'est pas une valeur sur laquelle l'incertitude est nulle. Il y a des débats et le gestionnaire dit : « c'est à 50 microgrammes/litre que je décide qu'il y a saturnisme et donc prise en charge individuelle ». C'est relativement simple puisqu'on a un lien direct entre la concentration dans un fluide, le sang, et un effet sanitaire.

Mais ce n'est pas le cas pour tout un tas d'autres contaminants, je dirai que le plomb est quasiment le seul contaminant pour lequel on a un seuil sanitaire. On n'a pas la possibilité d'avoir le lien entre une concentration de ce contaminant dans un fluide biologique ou dans une matrice biologique et un effet sanitaire. Néanmoins, on peut quand même mesurer ce qu'on appelle l'exposition par le biais de la mesure de ce contaminant ou de son biomarqueur d'exposition dans ces mêmes fluides. Par exemple, si vous voulez connaître votre exposition à l'arsenic, on va vous faire un prélèvement d'urine, on va vous mesurer l'arsenic, et là on aura une valeur qui n'indiquera pas que vous êtes susceptible de développer un cancer lié à l'arsenic, mais ce sera une valeur indicatrice d'un niveau d'exposition à l'arsenic. Cette approche n'est pas orientée sur les pathologies, on a beaucoup parlé des cancers,

mais elle est orientée sur la mesure, la concentration du polluant une fois que ce polluant a passé les membranes biologiques.

C'est l'approche que l'Institut de Veille Sanitaire a choisi au début des années deux mille pour mettre en place un protocole d'étude sur les usines d'incinération d'ordures ménagères. Certes, il y a beaucoup plus d'usines d'incinération d'ordures ménagères qu'il y a de sites CIGEO. Effectivement par rapport à ce que vous disiez ce matin, par rapport à nos recommandations, c'est plus simple. Je vais vous montrer quand même l'intérêt d'envisager un protocole qui permet de grouper différents incinérateurs.

J'ai illustré volontairement de manière peut-être caricaturale, mais en tout cas il y a beaucoup de questions qui sont posées, y compris sur des cancers autour des incinérateurs, mais en l'occurrence la question posée c'est pour chaque incinérateur finalement qu'on avait en France sur le territoire métropolitain, des remontées de populations qui craignaient par rapport à des sur-imprégnations, c'est-à-dire qu'ils pensaient qu'ils étaient sur-imprégnés et très légitimement, je ne vais pas vous dire que c'était naïf. C'est très légitime de penser que puisqu'on vit à côté d'un incinérateur et avec tout ce qu'on a vu par ailleurs à Gilly-sur-Isère en termes de sur-contaminations de l'environnement, très légitimement on peut se poser la question : « est-ce que je suis plus imprégné que mon copain qui habite dans telle ville dans laquelle il n'y a pas d'incinérateur ? ».

Très légitimement, les citoyens se posent la question de leur imprégnation de même que sur des anciens sites miniers, les gens se posent la question : est-ce que je suis plus imprégné au plomb, au cadmium, à l'arsenic, que des personnes qui habitent dans le Nord Pas-de-Calais et qui ne sont pas exposées à ce type de mines ? Et si oui, pourquoi ? Là, on a bien sûr suivi notre retour d'expérience pour se dire : ces sollicitations, on les a ponctuellement, donc chaque CIRE nous envoie au niveau du siège ses sollicitations, et bien sûr on a toujours envie de répondre de manière ponctuelle ; mais là on s'est dit : on va grouper les différentes sollicitations pour essayer d'avoir une approche globale sur la question de l'impact vis-à-vis de l'imprégnation des incinérateurs sur le territoire métropolitain.

Le protocole d'étude visait à sélectionner un certain nombre d'incinérateurs, je ne sais plus combien ils sont, mais un peu plus d'une dizaine, alors ce que je vous ai dit ce matin, on groupe, c'est ce qu'on appelle l'étude multicentrique, on a plusieurs points d'où l'appellation multicentrique, et il faut essayer aussi d'avoir dans ce dispositif des contrastes en termes d'exposition et donc là vous voyez que dans le protocole, on a sélectionné des incinérateurs qui avaient des contrastes d'exposition, ayant pollué plus ou moins. Cela nécessite de connaître, puisque ce sont des études un peu a posteriori, les émissions de ces incinérateurs-là. Ce potentiel d'exposition nous permet de limiter les biais et d'avoir une gamme d'incinérateurs qui soit la plus représentative possible, pour derrière, dire : oui effectivement par rapport au potentiel source que j'étudie, j'ai des contrastes d'exposition et donc mes populations derrière sont soumises à un contraste d'exposition également.

Cette étude nous a permis de sélectionner huit sites (**Annexe 13**) pour lesquels notamment on a pu recruter 1 053 personnes. C'est quand même un effectif important, représentatif de la population voisine riveraine des incinérateurs. Ces

recrutements se font par tirage au sort, alors que ce matin je vous ai dit qu'en général lorsqu'on mettait en place des dispositifs épidémiologiques à proximité d'installations un peu sensibles, venaient majoritairement les personnes qui se sentaient concernées ou qui avaient une certaine sensibilité ou des manifestations pathologiques. Là c'est un tirage au sort qui permet d'avoir un protocole d'échantillonnage afin d'avoir un échantillon qui soit représentatif de la population à laquelle on s'intéresse, en l'occurrence les riverains des incinérateurs d'ordures ménagères. Chez ces personnes-là, c'est un dispositif quand même assez lourd, je voudrais relativiser la simplicité, et ensuite il a fallu aller prélever chez ces personnes des fluides biologiques, cela nécessite une autorisation, un protocole CNIL, des autorisations administratives, on a pu faire des prélèvements sanguins de dioxine et de polychlorobiphényles, qui sont également des substances émises par ces incinérateurs et qui d'ailleurs ont une toxicité assez proche de celles des dioxines.

Bien sûr en parallèle de ces prélèvements puisqu'on a un prélèvement sanguin, on mesure une concentration en PCB et en dioxine, on est avancé donc on verra peut-être des contrastes d'exposition, mais on sera un peu limité pour interpréter par rapport vraiment à ces différentes populations ce qu'on peut relever ou pas, liés au site ou pas. Pour essayer d'affiner un peu l'analyse, on accompagne ces prélèvements de questionnaires qui permettent de recueillir des informations sur la population et notamment les sources alimentaires puisqu'on sait que ces contaminants peuvent être présents dans l'alimentation, notamment des produits laitiers par exemple ou des œufs, et donc qui permettent de relever les déterminants alimentaires de ces imprégnations. Ces déterminants alimentaires c'est ce que je vous ai décrit ce matin comme étant des facteurs de confusion potentielle.

Si on s'intéresse à l'arsenic, il faut toujours veiller à bien relever la consommation de poisson parce qu'elle induit une augmentation des imprégnations à l'arsenic. Il y a des sources alimentaires d'arsenic et lorsqu'on fait ce type de mesure, il faut déjà avoir un a priori sur les facteurs de risque qui pourraient devenir des facteurs confondants de nos imprégnations.

Autre exemple, le cadmium et le tabac. Lorsqu'on fait une imprégnation au cadmium, il faut savoir que le tabac contribue de manière non négligeable aux imprégnations en cadmium. En conclusion, ce qu'a permis de mettre en évidence cette étude, c'est qu'il n'y avait pas de différence d'imprégnations par les dioxines et les PCB entre riverains et résidents non soumis à une source connue de dioxine. On a pu apporter une réponse globale qui ensuite, avec un protocole robuste, avec une population qui avait été échantillonnée de manière à être représentative de la population riveraine des incinérateurs, avec un questionnaire qui avait été réfléchi de manière à contrôler les facteurs confondants et donc là on peut amener une réponse globale, bien sûr en l'état des sites tels qu'ils ont été inclus dans ce protocole. Il n'est pas exclu que si les technologies évoluent, ce protocole-là qui a été fixé pour des technologies données ne sera plus valable. Dans tous les cas, on a pu globaliser une réponse à des situations locales. Par le biais de cette étude, on a vu une influence très nette des autoconsommations, en particulier des produits laitiers, des œufs et des lipides animaux, ce qui confirmait un peu la connaissance

qu'on avait par rapport aux comportements de ces molécules qui sont des molécules très lipophiles, qui ont tendance à s'accumuler dans les graisses.

Ensuite, on a vu qu'il n'y avait pas de différence récente d'imprégnations entre les riverains et les populations témoins ; on a pu écarter également la question de la contamination par inhalation qui n'a pas été mise en évidence comme un déterminant de l'imprégnation à ces molécules-là. Les niveaux d'imprégnation étaient du même ordre de grandeur que les niveaux observés dans d'autres études.

Voilà un exemple qui vous montre que finalement à plein de questions qui peuvent remonter de différents endroits sur le territoire métropolitain, il est envisageable d'avoir une réponse globale. On l'a fait pour les incinérateurs. On envisage de le faire pour la question des pesticides et d'ailleurs en s'appuyant sur le dispositif que Monsieur RANNOU a présenté, qui est le dispositif GEOCAP, focalisé sur les cancers pédiatriques. On envisage également de faire une étude d'imprégnation - quand je dis : « on envisage », c'est qu'on n'est pas allé jusqu'à la décision finale et donc il reste les budgets à consolider et la décision de financement - sur ces fameuses situations d'anciens sites miniers sur lesquels on a des concentrations quand même très élevées en arsenic, plomb, divers métaux, et bien sûr souvent on est interrogé sur des situations locales présentant les mêmes limites méthodologiques que celles que je vous ai présentées ce matin, notamment en termes d'effectif de population.

M. Michel GUERITTE

Si j'ai bien compris l'autoconsommation de produits locaux, laitiers, œufs et lipides animaux conduit à une imprégnation de dioxines et de PCB chez les riverains !

M. Sébastien DENYS

C'est ce qu'a montré l'étude, il y a une corrélation effectivement. Ce sont des études statistiques qui montrent une association entre des niveaux d'imprégnations plus élevés et des niveaux de consommation plus élevés.

M. Michel GUERITTE

Et cela n'interpelle personne d'autre que moi dans la salle ?

M. Sébastien DENYS

Si, cela nous interpelle. L'ANSES a été saisie sur la question. D'ailleurs depuis que l'ANSES a été saisie, elle a établi des valeurs de références sanitaires qui n'existaient pas à l'époque pour ces contaminants-là, et il y a également certaines recommandations par rapport à des populations sensibles de limitation de consommation de certains produits qui accumulent...

M. Michel GUERITTE

Quand allez-vous faire ce qu'il faut pour arrêter ? Des gens sont en train de s'intoxiquer aux dioxines et aux PCB en bouffant des produits laitiers et des œufs locaux. Faut quand même pas « déconner » !

M. Sébastien DENYS

Cela a été fait dans le cadre de ce protocole-là.

M. Michel GUERITTE

Attendez, pourquoi ce ne serait pas pareil ici ! Je ne comprends pas là. Pourquoi chez eux cela donne ça ?

M. Sébastien DENYS

Là c'était vraiment focalisé incinérateur. Je n'ai pas focalisé sur ici. C'était un exemple.

M. Michel GUERITTE

Pourquoi ce serait valable là-bas et pas valable ici ?

M. Sébastien DENYS

Ces composés sont lipophiles donc ils s'accumulent dans les graisses, ce n'était pas une surprise. Il y a gestion qui a été faite derrière par les pouvoirs publics. Ces contaminants PCB et dioxines sont des contaminants qui font l'objet de la plupart des études des autorités sanitaires.

M. Michel GUERITTE

Pourquoi c'est écrit « produits locaux » ? Je ne comprends pas. Si vous enlevez « produits locaux »...

M. Sébastien DENYS

Ce sont les auto-consommateurs oui, parce qu'il y a vraisemblablement un spot qui a conduit à une sur-imprégnation de ces produits-là.

M. Michel GUERITTE

Cela veut dire que les vaches et les poules ont mangé des dioxines et des PCB qu'elles ont retransmis dans leurs produits. C'est ce que ça veut dire ?

M. Sébastien DENYS

L'enquête n'a pas permis d'étudier les vaches et les poules, mais le transfert des contaminants...

M. Michel GUERITTE

Il se fout de ma gueule. Là on n'est plus copain ! La salle gobe ça. Vous vous rendez compte de ce que vous écrivez.

M. Sébastien DENYS

La salle n'a pas à gober. Je présente des études.

M. Michel GUERITTE

Des études de Santé Publique France qui vit avec mes impôts et elle pond des conclusions comme ça. Elle les met sur un PowerPoint et on gobe ça !

M. Sébastien DENYS

Il ne faut pas voir l'aspect local, il faut voir l'aspect global. L'intérêt c'est la globalité de l'étude, c'est-à-dire qu'on a pris un protocole qui permet de prendre du recul par

rapport aux situations locales, pour essayer de globaliser un peu la question. Il n'y a pas de différence significative en termes d'imprégnation, mais les auto-consommateurs avaient tendance à être plus imprégnés parce que ces produits s'accumulent naturellement dans la chaîne alimentaire. C'était connu avant cette étude-là et les pouvoirs publics s'en sont saisis. Là, c'est Santé Publique France qui a produit ces conclusions à l'issue d'une étude complètement rigoureuse qui a fait l'objet d'un comité scientifique.

Intervenant

Je vous demande une précision s'il vous plait parce que je n'ai pas compris à ce moment-là ce que vous appelez « produits locaux » ?

M. Sébastien DENYS

Ce sont les produits dans les jardins potagers, par exemple, les basses-cours, etc., à proximité de l'incinérateur.

Intervenant

Donc on est bien à proximité de l'incinérateur ?

M. Sébastien DENYS

Oui

Intervenant

Je vais vous dire dans la Meuse, il y a des producteurs agricoles qui ne sont pas à proximité d'incinérateur ; il y a le jardin de Monsieur DUPONT et à côté il peut y avoir un maraîcher qui produit pour un producteur industriel. Mais je ne voyais pas la différence entre justement ce que produisait l'industriel et ce que produisait Monsieur DUPONT. Donc quand vous dites produits locaux, c'est bien les produits qui sont « fabriqués » autour de l'incinérateur.

M. Sébastien DENYS

Autoconsommés, ce sont des produits cultivés pour une consommation propre.

Intervenant

Mais pas partout en France, autour des incinérateurs.

M. Sébastien DENYS

C'est une étude focalisée sur les incinérateurs. La question traitée dans ce cas-là est celle des imprégnations autour des incinérateurs.

M. Michel GUERITTE

Pourquoi vous n'allez pas jusqu'au bout et faire ce que je fais, un rapport entre la vache et la poule qui reçoivent de la dioxine ? Vous dites : on l'a pas faite l'étude, et c'est scandaleux ! C'est gravissime d'écrire ça !

M. Sébastien DENYS

Vous pourrez au moins raviver le débat sur les incinérateurs puisque c'est un débat clos et on oubliera peut être CIGEO.

Mme Céline PRINS

Si je peux compléter juste par rapport à ce que vous disiez monsieur, quand on parle d'autoconsommation, il y a deux aspects : l'aspect de la proximité de la production et le fait que les produits autoconsommés entraînent une surexposition des populations qui auto-consomment. Effectivement, l'auto-consommateur toutes les semaines va manger ses œufs qui sont contaminés. Cela fait une surexposition. L'idée aussi d'évoquer les usines, c'est que l'étude met bien en évidence cette problématique, mais derrière ces études-là, cela fait longtemps que c'est connu et c'est ce qui a permis justement de faire avancer la réglementation. C'est ce qui fait que maintenant les usines d'incinération ont l'obligation réglementaire d'avoir des traitements des fumées qui sont poussés, et qui permettent d'éviter les rejets qui se faisaient à l'époque, avant que ces études paraissent. Du coup les mesures de gestion sont prises.

M. Sébastien DENYS

Je voudrais quand même rappeler à Monsieur GUERITTE qu'on n'attend pas de ces études épidémiologiques qu'elles gèrent l'environnement.

M. Michel GUERITTE

C'est bien là le problème. À quoi servent vos études ?

M. Sébastien DENYS

Parce que vous avez des indicateurs environnementaux qui permettent de gérer un environnement avant d'attendre le résultat des études épidémiologiques.

Je ne dis pas que ces études n'apporteront pas une réponse, mais il ne faut pas attendre des résultats d'études épidémiologiques avant de gérer l'environnement lorsque l'on sait qu'il y a un problème.

M. Michel GUERITTE

Moi je voulais faire des élevages, des fermes de 1000 vaches autour de Bure, je vais réfléchir avant de le faire !

M. Sébastien DENYS

Je ne sais pas si CIGEO émettra des PCB.

M. Pascal BAUDOIN

On a pris un petit peu de retard, on passe à l'intervenant suivant, Madame PINEAU s'il vous plaît.

Mme Coralie PINEAU, S3PI Côte d'Opale Flandre

Je suis chargée de communication au Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles Côte d'Opale-Flandre et je suis également chargée de communication à la Commission Locale d'Information de la centrale nucléaire de Gravelines. Pour vous donner un contexte local avant de parler du retour d'expériences d'une des études menées, à laquelle nous avons participé, un petit zoom sur notre territoire de compétences : nous sommes basés sur les arrondissements de Dunkerque, Saint-Omer, Calais, Boulogne-sur-Mer et Montreuil-

sur-Mer. Le S3PI Côte d'Opale-Flandre a été créé en 1990 par arrêté préfectoral suite à une demande des acteurs locaux d'avoir une instance d'information et de concertation sur le secteur industriel.

Aujourd'hui, il existe une quinzaine de S3PI en France qui traitent également des risques industriels. A la base, on était un peu plus centré sur les pollutions industrielles, bien qu'une des premières actions du S3PI ait été de mener des campagnes d'information sur les risques industriels, ces campagnes d'informations qui sont obligatoires pour les industriels SEVESO seuil haut, mais vu le territoire que je vais présenter autour de Dunkerque par exemple, on avait une telle concentration d'industriels, qu'il était plus opportun de faire cette information sous forme de campagne. Voilà le territoire de Dunkerque puisque c'est sur ce territoire-là qu'on a fait l'étude que je vais vous présenter (**Annexe 14**).

Juste pour rappel sur le S3PI également, nos principales missions sont l'information et la sensibilisation des acteurs locaux et du grand public, donc sur les questions de pollution et de risques industriels, et on a également la possibilité de mener des études. Alors quand je dis mener des études, c'est les piloter puisqu'on est une équipe de trois personnes, ce n'est pas nous qui réalisons les études, nous les faisons réaliser, nous les pilotons et créons des groupes de travail dédiés, des comités de pilotage et nous faisons la recherche de financement. Le S3PI est financé par l'État, les collectivités territoriales et les industriels.

Intervenant

Pas tout à fait indépendant quoi !

Mme Coraline PINEAU

Si. C'est l'ensemble des acteurs locaux qui se réunissent autour de la table. D'ailleurs je n'ai pas précisé, les acteurs locaux sont les industriels, les collectivités locales, l'État, les associations de protection de l'environnement et de protection des consommateurs et des riverains, et les salariés ; ensuite on a aussi un collègue d'experts et de représentants du monde économique dans lequel on inclut également la presse. La presse est membre du S3PI. Un petit peu la même composition qu'une CLI, mais un petit peu plus large et un petit moins règlementaire. Le retour d'expérience dont je vais parler date un peu : c'était dans les années 1990 sur le territoire, on avait en projet l'implantation d'une aluminerie, qui aujourd'hui s'appelle Aluminium Dunkerque, à l'époque c'était Pechiney, qui devait être mise en service en 1992. Les premiers éléments concernant cette entreprise sont arrivés sur le territoire en 1990 lors d'une enquête publique. Cette enquête publique a été vraiment le premier point présenté à la population.

S'en est suivi un dépôt de dossier de demande d'autorisation avec l'enquête publique, et dans ce dossier qui a été présenté, on avait une étude d'impacts évidemment, une étude de danger mais c'est notamment dans l'étude d'impacts que les acteurs locaux ont pris connaissance de ce qu'allait rejeter cette usine. En toute transparence, l'industriel a même mis des photos des conséquences que pouvaient donner les rejets, le rejet qui nous intéresse est le fluor, sur la santé des populations et l'environnement. Pour la santé des populations, on a notamment des conséquences sur la dentition, et pour l'environnement des nécroses des végétaux.

Suite à cette enquête publique, les acteurs du territoire ont pu visiter un site industriel de production d'alumine, sur une usine qui était un peu plus ancienne ; du coup avec des conséquences sur le territoire assez importantes, notamment sur les végétaux, les nécroses étaient assez visibles. Suite à ces premières présentations, la ville de Gravelines, accolée au territoire, dans sa commission Environnement, a émis le souhait d'avoir un suivi de l'influence des rejets en fluor, rejets dans l'atmosphère suite à l'implantation de cette usine.

Avant l'implantation, il a été souhaité également de faire un point zéro comme ce qui est souhaité par plusieurs personnes dans la salle ici, ce qui a été fait évidemment avant la mise en service. Pour mener à bien cette étude, un groupe de pilotage s'est appuyé sur des structures existantes : la protection maternelle infantile, le service de santé scolaire et une équipe de chirurgiens-dentistes (**Annexe 15**). Je vous l'ai dit le fluor, un des principaux impacts sur la santé, c'est sur la dentition.

Ce groupe de pilotage était très centré sur les enfants, puisque dans la population étudiée, on était sur des enfants de moins de 14 ans. Le S3PI, dans une de ses commissions, avait pour objectif justement de suivre ces rejets en fluor de cet industriel. Il a été discuté notamment du soutien technique, du soutien financier et d'un soutien de communication et d'organisation parce qu'au S3PI, suivant les études menées sur le territoire, que ce soit par n'importe quel acteur du territoire, on est là pour communiquer, pour faire partager entre acteurs locaux et surtout vers le grand public. En parallèle de ce groupe de pilotage, il y a eu un groupe de travail constitué par des experts des domaines concernés, l'ensemble des acteurs locaux et bien sûr la population. Pourquoi la population ? C'est elle qui allait être concernée par les analyses. Les analyses consistaient, un petit peu comme ce que monsieur a présenté, à mesurer l'imprégnation en fluorure dans les urines des enfants. Cela a été fait dans le cadre des bilans de santé obligatoire pour les enfants de moins de 14 ans, avec une exception pour les enfants de moins de 4 ans qui n'étaient pas concernés par cette obligation. On avait un petit trou de données sur les enfants de moins de 4 ans puisqu'on avait du coup une cohorte beaucoup plus faible. Le financement de cette étude a été réalisé par la commune de Gravelines, la Société concernée, Aluminium Dunkerque, et le S3PI. L'étude voulait se faire sur un bon nombre d'années avec donc un point zéro avant la mise en service qui a été réalisé, un suivi sur plusieurs années, je vous dirai tout à l'heure pourquoi on n'a pas pu continuer très longtemps, et sur une population d'enfants de moins de 14 ans.

Il y a eu également une étude faite sur la santé des végétaux puisque, je vous le disais en introduction, les fluorures peuvent provoquer une nécrose des végétaux, une nécrose constatée en fait en 1993 où beaucoup de végétaux autour de la zone industrielle présentaient un aspect anormal. Une étude a été faite, j'en parle rapidement : ce n'était pas forcément le fluor mais plus les embruns marins, puisque les espèces végétales plantées n'étaient pas adaptées au bord de mer.

En retour d'expérience sur la méthode, si vous voulez les résultats des rapports d'études publics, il n'y a pas de souci.

Un point sur ce genre d'étude, et je pense qu'aujourd'hui cela a été assez répété, c'est que ce sont des études qui coûtent assez chères, bien que là on se soit appuyé

sur des dispositifs existant déjà, ces bilans de santé obligatoire pour les enfants ; on avait juste une analyse complémentaire à faire, analyse d'ailleurs qui a été complétée par des questionnaires puisque l'apport en fluor ne provient évidemment pas que des usines, on en a dans l'eau, surtout sur notre territoire avec l'eau de Saint Amand riche en fluor, le sel de table, etc.

Les questions que nous nous sommes posées et que nous nous posons à chaque fois maintenant que nous menons les études de ce type sont : quels sont les financeurs qu'on va démarcher, notamment pour avoir une étude qui a du sens ? Le principe du S3PI est qu'on ne peut pas avoir une étude à 100 % financée par les industriels ou par un des collèges du S3PI.

On a eu au fil des années une diminution de la mobilisation des participants. Cette diminution s'explique par deux paramètres : la communication faite autour de ce type d'étude, il faut mobiliser des gens, soit des nouveaux arrivants, soit une population qui a l'habitude et qui, au final, ne s'attendait pas forcément à ces résultats qui d'ailleurs étaient bons. Il n'y avait pas d'impact significatif sur la concentration en fluorure dans les urines.

Comme les résultats étaient rassurants au fil des années, on est passé de 260 enfants puis 160 la quatrième année, donc une baisse assez significative ; en quatre ans, c'est quand même assez rapide. Des résultats rassurants qui ont fait qu'on avait une démobilité des participants qui a provoqué un arrêt de l'étude puisqu'on n'avait plus assez de participants pour avoir des résultats significatifs.

En conclusion, le point de départ de cette étude a été la transparence de l'industriel vis-à-vis des risques et de l'impact sanitaire ou l'impact environnemental vis-à-vis de son installation avec aussi bien l'étude d'impact que la visite d'une installation identique sur un autre territoire, en plus installation qui était beaucoup plus ancienne, avec des process un petit peu différents et une installation avec des normes à l'époque qui étaient un peu moins drastiques qu'en 1992, année de sa mise en service.

M. Pascal BAUDOIN

Pas de question ? Qui commence par conclure ?

M. Claude VIARD

En tant que représentant des usagers, moi j'ai quand même deux, trois inquiétudes, j'ai entendu des mots très forts ce matin, notamment « confiance ». Comment faire confiance aux différentes déclarations lorsqu'on sait qu'il y a trente ans, on a parlé tout à l'heure de Tchernobyl, on nous a fait croire que le nuage n'avait pas passé la frontière. Par contre, il ne fallait pas ramasser le thym, ne plus aller aux champignons et ne pas manger le gibier. C'est un fait par rapport à la confiance.

Un autre sujet, vous avez parlé de l'ionisation des denrées alimentaires. Cela me fait un peu peur, de par l'utilisation des produits phytosanitaires dans les cultures, qu'elles soient artisanales ou professionnelles, et afin de conserver ces produits alimentaires et les rendre vendables sans se détruire, on arrive à les ioniser. Il y a une autre chose qu'on n'a pas du tout abordé et je ne sais pas si c'est à l'ordre du jour, c'est le stockage des déchets industriels en enfouissement de surface. Cela me fait un peu peur et je me demande quelle sera la retombée à venir dans un temps

plus ou moins proche. On parle de l'enfouissement profond comme à Bure mais là tout près à 4/5 km, il y a un enfouissement de déchets industriels de surface qui est assez intense.

M. Alain RANNOU

Je peux peut-être répondre au moins à la question concernant les aliments et dissiper peut être un malentendu. Je me suis sans doute mal fait comprendre. La part de ce que j'appelle camembert qui concernait la part alimentaire, la dose qui apparaissait est la dose due aux éléments radioactifs présents dans la chaîne alimentaire naturellement, c'est-à-dire l'uranium, le radium, le polonium, etc. C'est ce qui donne la dose. L'ionisation des aliments, c'est tout à fait autre chose. En aucun cas cela ne conduit à une radioactivité des aliments. Les aliments ne sont pas radioactifs.

Maintenant, je ne suis pas un spécialiste de ce sujet, je sais qu'il y a effectivement des controverses sur les réactions que cela peut produire sur le plan biologique de ces aliments. Le fait que cela dénature certains aliments, en particulier que cela réduit les vitamines, là c'est un autre sujet, ce n'est pas un problème de radioactivité.

M. Pascal BAUDOIN

Il n'y a plus de questions ?

M. Michel MARIE

On a eu depuis ce matin trois représentants des usagers. J'aimerais savoir comment les a-t-on choisis ? Cela nous intéresse, nous citoyens, d'avoir des représentants d'usagers.

M. Pascal BAUDOIN

Bien entendu, Monsieur JAQUET, une question ! Qui étaient les représentants aujourd'hui des usagers ?

M. Benoît JAQUET

Il faut donner la parole à Monsieur BRIEY.

M. Pascal BAUDOIN

Alors Monsieur BRIEY, parfait.

M. Franck BRIEY

En fait, la conférence de territoire que Monsieur BONNEFOY a évoquée tout à l'heure, est issue de la loi « Hôpital patient santé territoire », loi de 2009. Elle a intégré une logique de démocratie sanitaire ; nous avons donc au sein de la conférence de territoire des représentants des usagers, des représentants des institutions, des représentants de l'ordre des médecins. Monsieur VIARD qui est intervenu sur le troisième atelier est représentant d'une association au titre d'usagers de parents handicapés. C'est à ce titre-là, au titre de ce qu'on appelle nous « le collège des usagers » et donc les usagers ont été choisis au sein de notre

conférence de territoire. C'est notre contribution. C'est très bien que vous posiez cette question puisque c'est clairement dans « Hôpital Santé Territoire ».

Monsieur ERRARD est directeur d'un établissement public départemental d'action sociale et médicosociale qui accueille des enfants de 6 à 20 ans en situation de handicap intellectuel. Il est au sein aussi de notre conférence dans ce collège.

M. Michel MARIE

Du coup, nous citoyens, les représentants des usagers je les trouve bien peu diserts quand même depuis ce matin. Là on aurait pu quand même avoir toute une liste de questions, d'interventions, même si vous n'êtes pas spécialistes de la question bien sûr.

M. Franck BRIEY

La manière dont on a organisé la journée avec le CLIS et la conférence de territoire, est dans la logique du débat citoyen, c'est-à-dire qu'on part du principe qu'on a à avoir des informations. En fait, si vous voulez, nos conférences de territoire et la démocratie participative et sanitaire comme on le conçoit, c'est qu'à la sortie de ce débat, nous portons un ensemble d'éléments à la connaissance de l'ARS, c'est-à-dire qu'on fait un état des lieux de ce qu'on a entendu et on apporte une contribution.

C'est comme cela qu'on conçoit et perçoit la démocratie participative. Effectivement, on vous a écoutés, vous nous avez agréablement surpris, et de cette discussion et de ce débat, nous ferons une synthèse que nous porterons à la connaissance de la délégation territoriale ARS 55 pour que le délégué territorial, tout naturellement, la transmette au directeur général. C'est une contribution comme l'ensemble des trois débats que nous avons constitués autour de cette logique. On n'est pas diserts peut-être, mais chacun fait comme il peut. En tout état de cause, je suis vraiment ravi de la journée, je regrette aussi naturellement peut-être le manque de monde, mais effectivement je pense que là aussi la réflexion va apporter sa contribution au niveau de l'Agence Régionale de Santé pour l'aider dans ses choix politiques. C'est comme cela qu'on perçoit la démocratie participative.

M. Michel GUERITTE

On a parlé beaucoup de confiance et il y a un truc qui me chagrine quand on voit la proximité entre le CLIS de Bure qui nous accueille aujourd'hui et l'ANCCLI, Association Nationale des CLI de France ; quand on sait la proximité entre l'ANCCLI et l'IRSN ; quand on s'intéresse à ce que fait l'IRSN, comment elle fonctionne. Je me pose la question de l'indépendance de l'IRSN. J'ai quelques doutes depuis un certain temps, et là très récemment j'en ai presque honte, j'ai découvert que l'IRSN faisait partie du CEPN. Je n'arrive pas à comprendre et en plus des gens sympathiques comme François ROLLINGER que je connais bien maintenant, François ROLLINGER est administrateur du CEPN. Ne dites pas que ce n'est pas vrai. Il n'y est plus ? Bref, il y en a un autre !

Intervenant

C'est quoi le CEPN ?

M. Michel GUERITTE

Je vais laisser l'IRSN expliquer ce qu'est le CEPN.

M. Alain RANNOU

Je veux bien vous dire ce que c'est : le CEPN est le Centre d'Étude et de Protection Nucléaire. A l'origine, c'est une entité qui avait été créée au sein de l'INSERM pour mener un certain nombre d'études concernant la protection contre les rayonnements ionisants en appui essentiellement aux grands exploitants nucléaires.

M. Michel GUERITTE

Dont les trois membres sont ?

M. Alain RANNOU

CEA, EDF et AREVA.

M. Michel GUERITTE

CEA, EDF, AREVA, les trois producteurs pollueurs. L'IRSN travaille avec eux. Comment peuvent-ils être indépendants dans leurs études, leurs analyses et leurs publications ?

Je ferai un communiqué national là-dessus parce que je vois en plus que ce que je viens de dire, tout le monde s'en fout.

M. Pascal BAUDOIN

Ce n'est pas que tout le monde s'en fout mais je pense que tout le monde n'est pas informé. Place maintenant aux conclusions, avec MM. FLEURY, STOLF et DEBEAUMONT, délégué territorial de l'ARS.

CONCLUSION

M. Jean-Marc FLEURY

Par rapport à la conclusion, j'ai pris pas mal de notes depuis ce matin.

Tout d'abord, je voudrais remercier tous les intervenants parce que je pense que les informations données étaient de qualité. J'ai trouvé intéressant l'ensemble des explications sauf qu'au final je trouve qu'il y a plus de questions posées que de réponses données. Cela ne me gêne pas parce que cela nous aidera pour la suite et pour essayer d'avancer.

Alors j'ai entendu des mots qui sont intéressants à reprendre et qu'il faudra intégrer à notre réflexion. J'en ai retenu quelques-uns :

- risque admissible,
- santé ressentie,
- le référentiel qui me semblait important,
- la population,
- la démocratie sanitaire,
- la confiance, on en a parlé plusieurs fois,
- la notion d'outil indispensable,
- le contrat local de santé qui peut nous servir pour essayer de trouver des financements bien sûr,
- et pour revenir à CIGEO parce que finalement CIGEO était quand même en filigrane de tout cela, je retiens qu'on aura des effets dus à la radioactivité dit sans seuil, qui nécessitent de mon point de vue l'établissement d'un état sanitaire zéro. On aura le suivi sanitaire qui va être induit lui par la durée de CIGEO. C'est quelque chose dont je parle souvent dans les interventions que je peux faire, mais je crois là qu'aujourd'hui on voit bien que c'est au cœur de la problématique. Pendant combien de temps faut-il faire ce suivi ? C'est une question vraiment fondamentale qu'il faut se poser.

J'ai entendu parler de faible dose aussi où il y a beaucoup d'incertitudes. Ce qui m'embête c'est que la faible dose est de plus en plus forte, c'est-à-dire qu'au fur et à mesure du temps, on libère tellement de radioactivité dans l'atmosphère que la faible dose devient de plus en plus importante. Cela devra faire partie de la problématique parce qu'effectivement les doses supplémentaires qu'on ajoute, sont déjà ajoutées chez nous et elles seront ajoutées à ce que peut nous amener CIGEO puisque inévitablement il y aura des rejets radioactifs aussi.

La notion de risque sanitaire acceptable ; j'ai trouvé ça super intéressant. La notion est acceptable si on a moins de 1 cas sur 100 000. En Meuse, on n'est pas 200 000. Donc 2,5 cas, cela ne le fait plus. On voit aussi là toute la complication de mettre tout en place et je crois qu'il y a beaucoup de choses qui sont à inventer. J'ai envie de demander à tous les intervenants d'aujourd'hui ce qu'ils vont pouvoir faire pour

nous ; comment vont-ils pouvoir nous aider dans la mise en œuvre de cet état zéro, voire de ce suivi sanitaire ?

Je n'ai toujours pas envie qu'on fasse Bure mais j'ai envie que, si CIGEO devait se faire, nous ayons les éléments pour surveiller, pour prendre soin de notre santé. Cela me semble la moindre des choses que nous doit l'État puisque, je le rappelle quand même, Bure est une solution locale à un problème national. Sur le coût ce matin, Michel s'est un peu énervé mais je crois qu'il a raison parce que la santé n'a pas de prix, je crois que c'est le cas pour tout le monde. Quand on est malade, on se fait soigner à n'importe quel prix. Et puis au regard du coût global de CIGEO, je pense que cette mise en place de l'état sanitaire zéro et le suivi sanitaire, ce n'est rien du tout.

Alors il ne faut pas nous faire croire que dans un pays comme le nôtre, on n'est pas capable de trouver l'argent nécessaire à cette chose qui est élémentaire. Voilà un petit peu ce que je voulais dire et puis pour finir, franchement je suis farouchement opposé à l'autocontrôle car il ne doit être qu'une partie du contrôle et pas tout le contrôle. Malheureusement, en matière de nucléaire, sauf à ce qu'on me démontre le contraire, il s'avère qu'aujourd'hui tout relève de l'autocontrôle. Je ne veux pas être méchant mais pour moi l'IRSN, l'ASN, c'est de l'autocontrôle. Ce n'est pas suffisamment indépendant. Nous travaillons aujourd'hui quand on demande cet état sanitaire aussi pour cette indépendance, pour l'indépendance de l'ASN, pour améliorer l'indépendance de l'IRSN, peut-être faire d'autre chose, mais en tout cas je suis pour une indépendance plus importante de ces organismes-là. Pour moi aujourd'hui, elle est insuffisante. Non à l'autocontrôle et oui au contrôle surveillé par les citoyens. Je pense que le CLIS a vocation à être le maître d'ouvrage de cet état sanitaire, de ce suivi sanitaire. Dans ce qui nous a été imparti, dans nos missions, il y a le « i » d'information et le « s » de suivi, je crois qu'on est en plein dedans. Le CLIS peut donc être tout à fait le bon maître d'ouvrage, mais après il faudra financer tout cela et là je ne pense pas que ce soit au CLIS de financer cela, mais bien sûr à mon avis aux pouvoirs publics. Le travail est difficile pour les spécialistes parce que cela ne s'est jamais fait et le travail sera difficile également pour, nous, trouver les financements. En tout cas, je vous remercie de votre attention.

M. Denis STOLF

Je tiens à remercier tous les intervenants parce que c'était quand même très fort de pouvoir vulgariser des termes aussi techniques et de pouvoir être compris de tout le monde.

Il est évident que pour l'état zéro, cela paraît aller de soi quand on a terminé ce colloque. Vous avez raison Monsieur BONNEFOY et Monsieur DENYS, en précisant que les données statistiques sur une très faible population pouvaient être aléatoires, il fallait les prendre avec précaution, mais nous les prendrons avec précaution. Si j'ai bien compris, vous pourriez être nos partenaires de toute façon dans cet état zéro, ce serait une bonne chose. Effectivement dans notre sud, la population est très faible. Nous avons environ 14 habitants au km² et nous avons une population vieillissante, 20 % de notre population a 70 ans et plus. Dans les années qui

viennent, cette population va beaucoup bouger. L'instant T est important, mais le suivi est très important également.

Ce que je regrette dans la salle, c'est qu'il y ait eu une violence de ton qui n'était pas nécessaire. On peut défendre ses idées sans les hurler.

M. Sébastien DEBEAUMONT

C'est un plaisir pour moi et je tenais vraiment à être présent à la clôture de cette journée de colloque puisque le vent de Grand Est soufflait aujourd'hui pour nous à Metz où nous avons la première assemblée générale de l'ARS Grand Est fusionnée. Cette clôture s'inscrit complètement dans les propos tenus ce matin sur les préoccupations de l'ARS en matière notamment de santé environnementale et de prévention et de promotion de la santé.

Je voudrais remercier très chaleureusement Céline PRINS chef de service VSSE nom de code chez nous, Véronique FERRAND, animation territoriale, puisque vous avez par leur présence, leur implication aux côtés du CLIS et de la conférence de territoire de la Meuse, l'illustration de ce qu'une délégation territoriale de l'ARS sur un département comme la Meuse peut apporter. On est vraiment, nous à notre niveau, dans l'animation territoriale et dans la fonction d'ensemblier. On est une porte d'entrée pour l'ensemble des partenaires et on est capable de nouer un dialogue, un partenariat et de travailler ensemble sur des problématiques.

Vous avez eu l'occasion tout au long de cette journée, je pense à travers vos travaux, de vous poser la question de ce qu'on peut faire ensemble autour de ce projet de site industriel sensible, sur la manière de travailler et notamment d'explorer ce qu'on entend par une observation avec ses limites, ses perspectives. Quelque part le cadre le plus intéressant pour vous, mais là encore effectivement on peut vous aider mais c'est à vous de vous en emparer et être acteurs, c'est de monter un contrat local de santé. On le voit il en existe déjà cinq aujourd'hui si je ne prends que l'échelle de la Meuse, mais ces contrats locaux de santé sont vraiment l'occasion, à partir des débats que vous avez eus aujourd'hui, des questions que vous avez pu poser, d'aller plus loin puisque le contrat local de santé est un cadre de contractualisation généralement avec l'intercommunalité qui est le meilleur échelon, et on est capable de mettre un certain nombre d'acteurs autour de la table pour partager un diagnostic et mener un certain nombre d'actions de déclinaison.

Si j'ai vraiment un message à vous passer aujourd'hui, il faut aller plus loin et si vous voulez bâtir un état zéro avec une observation progressive, je pense que c'est dans le cadre du contrat local de santé et l'ARS sera là pour vous accompagner pleinement dans cette mission.

Je pense que vous avez pu aussi à travers les intervenants avoir, et c'est l'occasion aussi je pense de s'inspirer de ce qui existe et de ce qui a été réalisé, un certain nombre d'expertises qui vous ont été présentées, je pense notamment à Madame Coralie PINEAU du S3PI de la Côte d'Opale. C'est une ancienne casquette, une ancienne vie professionnelle pour moi, en étant Dunkerquois, mais ils ont mené un travail fabuleux et j'ai eu l'occasion de le dire encore ce matin : quand on prend

la région Grand Est et qu'on regarde les sites sensibles, ce n'est rien croyez-moi à côté de ce qu'il y a en termes de concentration et de sites SEVESO sur la Côte d'Opale.

Je ne vais pas être beaucoup plus long mais vous dire que vraiment l'ARS a été une cheville ouvrière à côté de nos acteurs, du CLIS et de la conférence de territoire de santé. Il y a le moyen d'aller plus loin et je pense que le contrat local de santé est un bon moyen d'y aller.

M. Pascal BAUDOIN

Monsieur MARIE veut le mot de la fin.

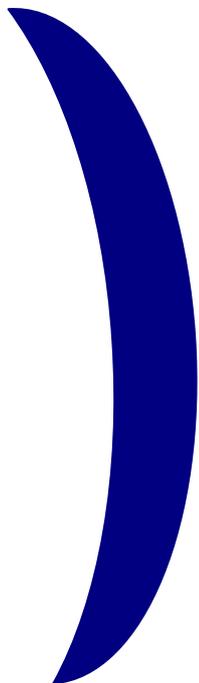
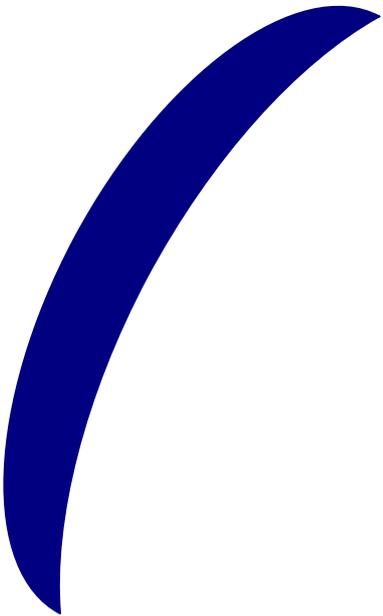
M. Michel MARIE

Deux remarques, la première concerne ce que je viens d'entendre, le contrat local de santé. C'est peut être intéressant effectivement. Par contre, ce qui me gêne beaucoup, c'est que j'entends parler de Meuse. Or Bure et CIGEO, c'est quand même bien les Vosges qui sont à 10,5 km et la Haute Marne juste à côté aussi. J'aimerais quand on parle de ce sujet-là qu'on regarde de manière beaucoup plus vaste parce que les effets iraient évidemment beaucoup plus loin que ce qu'on veut bien nous dire.

Le deuxième point, c'est justement sur les effets : on a entendu et pressenti tous ces effets sanitaires, relâchés, radioactifs ou autres ; je pense simplement que dans leur grande responsabilité, nos élus locaux au sens assez large, vont dire stop à ce projet parce que là on a l'impression qu'on est parti, comme si on avait ces effets, comme si on les acceptait... Donc la responsabilité, c'est dire stop à un projet comme celui-là.

Je suis extrêmement surpris quand même, étant un local autour de Bure, de ne pas voir ici mes élus. Où sont-ils ? Je serais curieux de savoir combien il y en a et en plus parmi ceux-là le vice-président du CLIS qui est annoncé et qui n'est pas là non plus, qui n'était pas là la dernière fois au débat à l'agglo à Saint-Dizier. Cela pose vraiment des questions sur la représentativité de nos élus, qui ils représentent, pourquoi ils ne sont pas là, etc. Il faut vraiment que le citoyen appuie de plus en plus sur ce point-là.

Comité Local
D'Information et de Suivi



ANNEXES



Dossier de demande d'autorisation d'exploiter (1)

ANNEXE 1



Lettre de demande :

- Identité du demandeur
- Localisation de l'installation
- Nature et volume des activités
- Procédés de fabrication
- Capacités techniques et financières
- Situation administrative de l'établissement concerné
- Garanties financières (le cas échéant).

Pièces annexes :

- une carte au 1/25000
- un plan à l'échelle 1/2500
- un plan d'ensemble à l'échelle 1/200
- **une étude de l'impact de l'installation sur son environnement**
- **une étude de dangers**
- une notice relative à la conformité de l'installation projetée





Dossier de demande d'autorisation d'exploiter (3)

ANNEXE 2



Étude de dangers :

- **Identification et caractérisation des potentiels de dangers ;**
- Description de l'environnement et du voisinage ;
- Réduction des potentiels de dangers ;
- Présentation de l'organisation de la sécurité ;
- Estimation des conséquences de la concrétisation des dangers ;
- Accidents et incidents survenus (accidentologie) ;
- Évaluation préliminaire des risques ;
- Étude détaillée de réduction des risques ;
- **Quantification et hiérarchisation des différents scénarios en termes de gravité, de probabilité et de cinétique de développement en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection ;**
- Évolutions et mesures d'amélioration proposées par l'exploitant ;
- Résumé non technique de l'étude de dangers – Représentation cartographique.

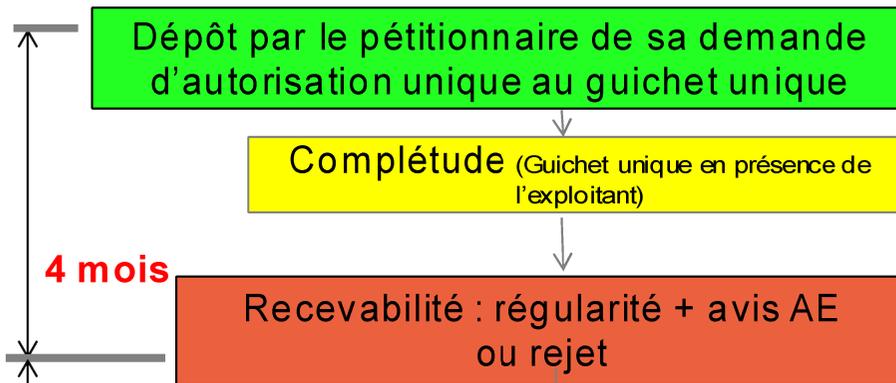




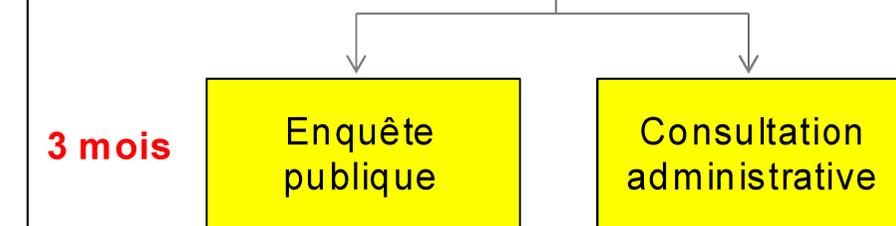
Evolution de la réglementation (1) → Autorisation unique

ANNEXE 3

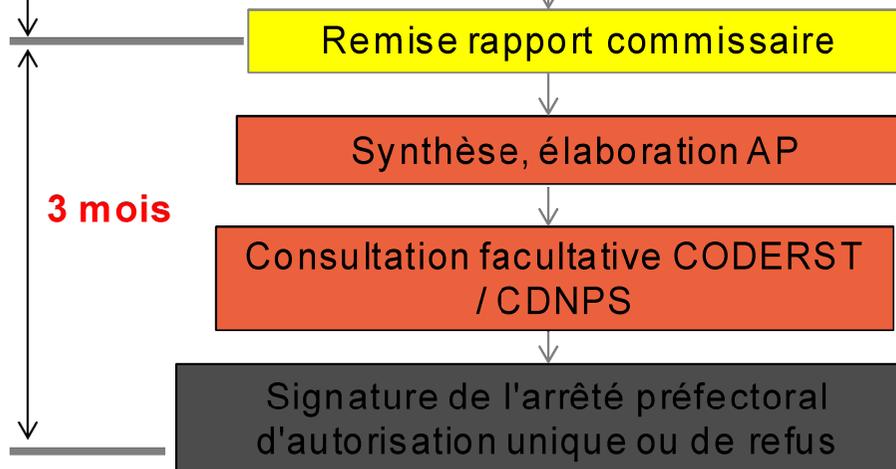
Examen préalable



Enquête publique et admin



Fin d'instruction



Répartition possible des rôles

- pétitionnaire
- guichet unique
- service coordonnateur services contributeurs
- préfet de département

Durée totale théorique : 10 mois



Les ICPE industrielles dans la Meuse et en Haute-Marne

ANNEXE 4

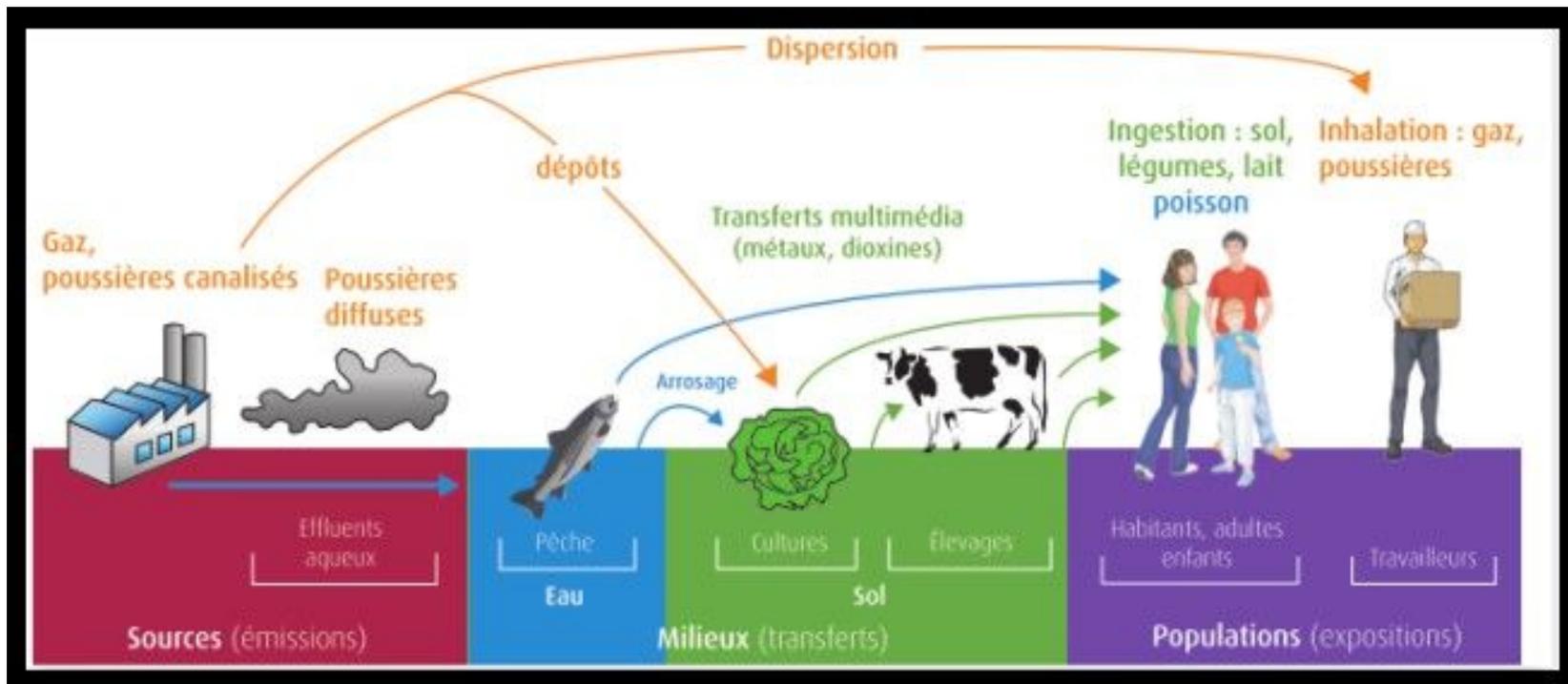
	MEUSE	HAUTE-MARNE
TOTAL	183	142
Seveso haut (AS)	4	0
Seveso bas	2	3
Directive IED	29	25
Carrières	43	35
Déchets	5	4
Enregistrement	5	15
Quota CO ₂	9	3
Sites et sols pollués (actions de l'État)	20	25



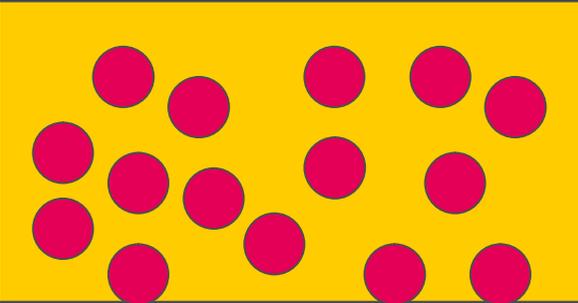
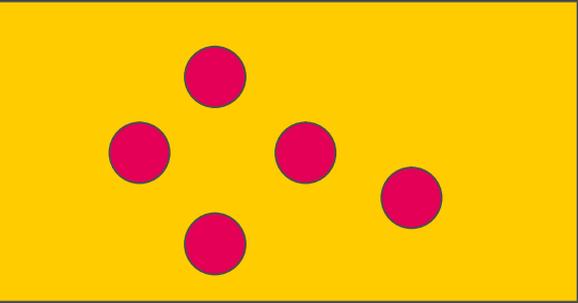
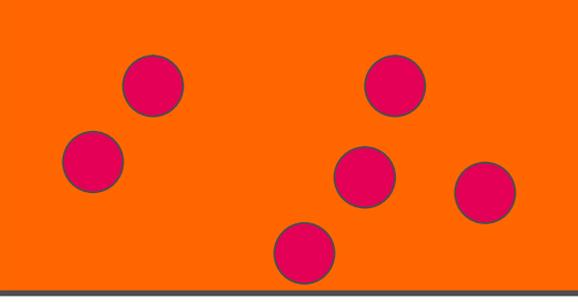
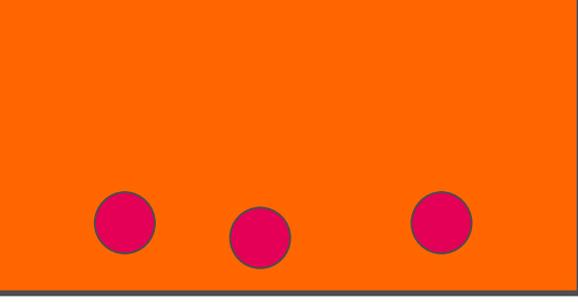
Evaluation des risques sanitaires

IEM – Interprétation de l'Etat des Milieux

➔ Schéma conceptuel



PRINCIPE : COMPARER LES POPULATIONS SITE / ZONE DE RÉFÉRENCE

	Pas malades	Malades
Population de référence		
Population de la zone étudiée		

DÉNOMINATEUR



	Pas malades	Malades	Proportion de malades
Population de référence	15	5	$5/(5+15) = 1/4 = 0,25$
Population de la zone étudiée	6	3	$3/(6+3) = 1/3 = 0,33$

$$RR = 0,33/0,25 = 1,33$$



Évaluation des risques autour des sites nucléaires

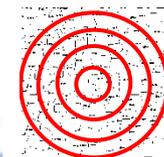
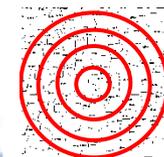
Différentes approches pour évaluer les risques liés à une exposition environnementale aux faibles doses de rayonnements ionisants :

- Les études radio-écologiques
- Les études épidémiologiques analytiques
- La surveillance sanitaire (registres de cancers)

La surveillance des cancers en France est fondée sur

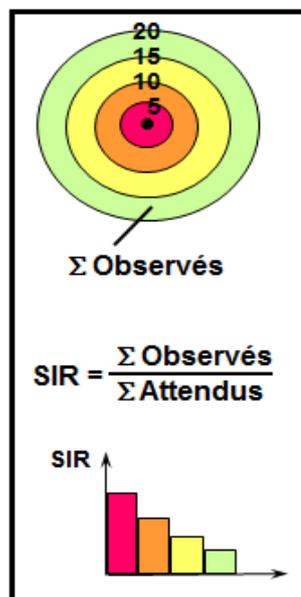
- 14 registres généraux situés en métropole (couvrant 18 départements et l'agglomération Lilloise)
- 12 registres spécialisés (9 registres départementaux couvrant 16 départements, 2 registres nationaux des cancers de l'enfant de moins de 15 ans concernant les hémopathies malignes et les tumeurs solides et 1 registre multicentrique du mésothéliome pour la France entière)

Surveillance sanitaire



Incidence des leucémies de l'enfant 2002-2007 autour des centrales nucléaires (Etude GEOCAP)

• Etude de cluster



Surveillance sanitaire (registres de cancers)

= méthode descriptive

- Mettre en évidence des variations spatiales
- Dégager des évolutions temporelles de l'incidence des différentes localisations cancéreuses
- Repérer un éventuel agrégat de cas (« cluster »)

Ne permet pas de mettre en évidence un lien de cause à effet

	Nombre de cas observés	Nombre de cas attendus	SIR	
< 5km	14	7,4	1,9	[1,0-3,2]
5-10 km	19	20,6	0,9	[0,6-1,4]
10-15 km	30	25,4	1,2	[0,8-1,7]
15 - 20 km	36	42,4	0,9	[0,6-1,2]

- Excès de leucémies observé à moins de 5 km des centrales
- Excès non spécifique d'une centrale en particulier
- Excès non lié aux doses



Etude épidémiologique analytique

• Etude cas-témoins

- **les cas:** individus atteints de la maladie à une période donnée autour d'un site
- **les témoins:** individus non malades, similaires aux cas (même âge, sexe, etc.)



**Incidence des leucémies de l'enfant
2002-2007 autour des centrales nucléaires
(Etude GEOCAP)**

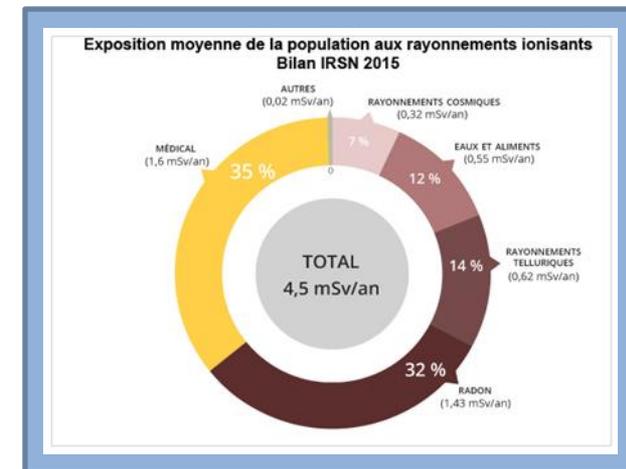
	Nombre de cas	Nombre de témoins	OR	
> 0,72 µSv	8	80	1,0	[0,5-2,1]
0,21-0,71 µSv	19	20,6	1,0	[0,6-1,6]
0,094-0,20 µSv	29	25,4	1,2	[0,7-1,5]
≤ 0,093 µSv	40	42,4	1,0	[0,7-1,4]
≥ 20 km	2657	28956	1,0	

Etude épidémiologique analytique

- Mettre en évidence une association entre une cause possible (« facteur de risque ») et un effet (survenue d'une maladie)
- Evaluer la probabilité d'une telle relation causale

Études épidémiologiques à faibles doses: de nombreuses difficultés

- Faibles doses → risques sanitaires faibles
- Puissance statistique : grandes populations à étudier pour mettre en évidence des risques faibles
- Protocoles d'études à bien définir et données de bonne qualité
- Latence du cancer : nécessite des suivis pendant de longues durées (décades)
- Taux de base : grandes variations entre les pays et les populations
- Expositions multiples : radioactivité naturelle, examens médicaux...
- Nombreux facteurs confondants autres que les rayonnements ionisants





Etudes récentes du risque de leucémie infantile autour des sites nucléaires

ANNEXE 12

- Kikk study (Allemagne, 2008)
- Finnish study (Finlande, 2010)
- Comare report14 (GB, 2010)
- CSN study (Espagne, 2010)
- Canupis study (Suisse, 2011)
- Geocap study (France, 2012)
- Nucabel study (Belgique, 2012)
- Basse Normandie (France, 2012)
- Sellafield et Dounreay (GB, 2013)
- British NPPs (GB, 2013)
- + Radicon (Ontario, 2013); NRC (USA, 2014)

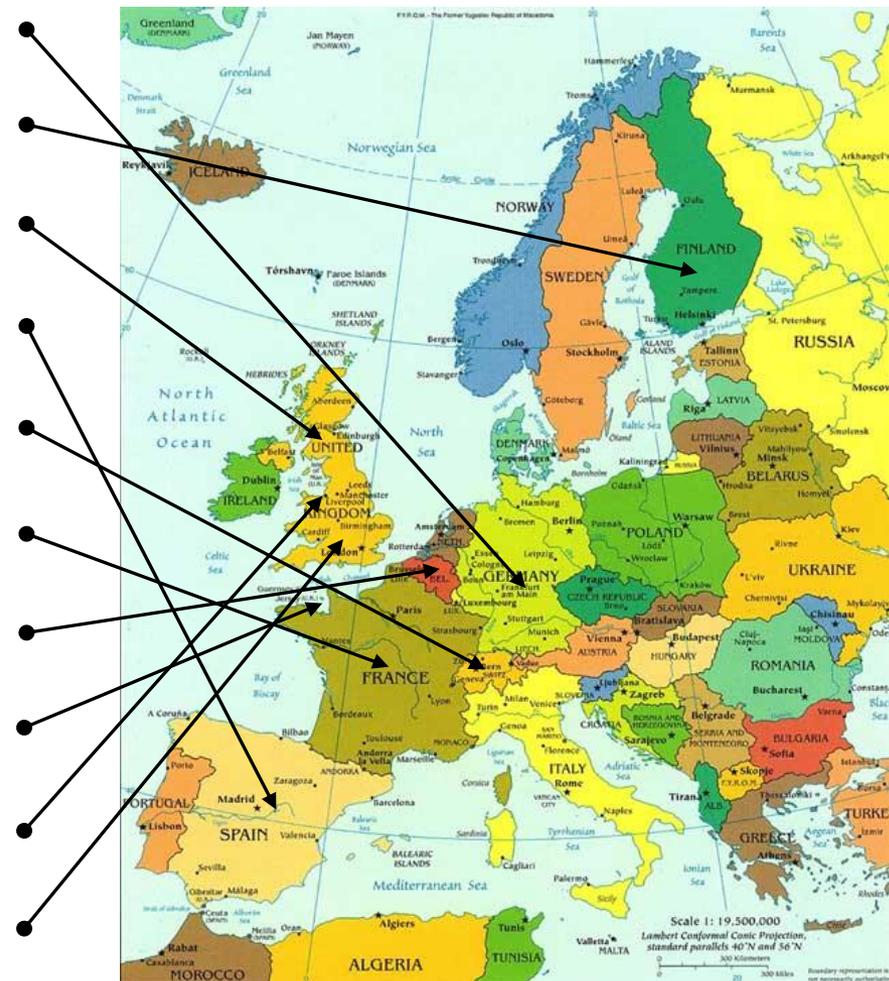
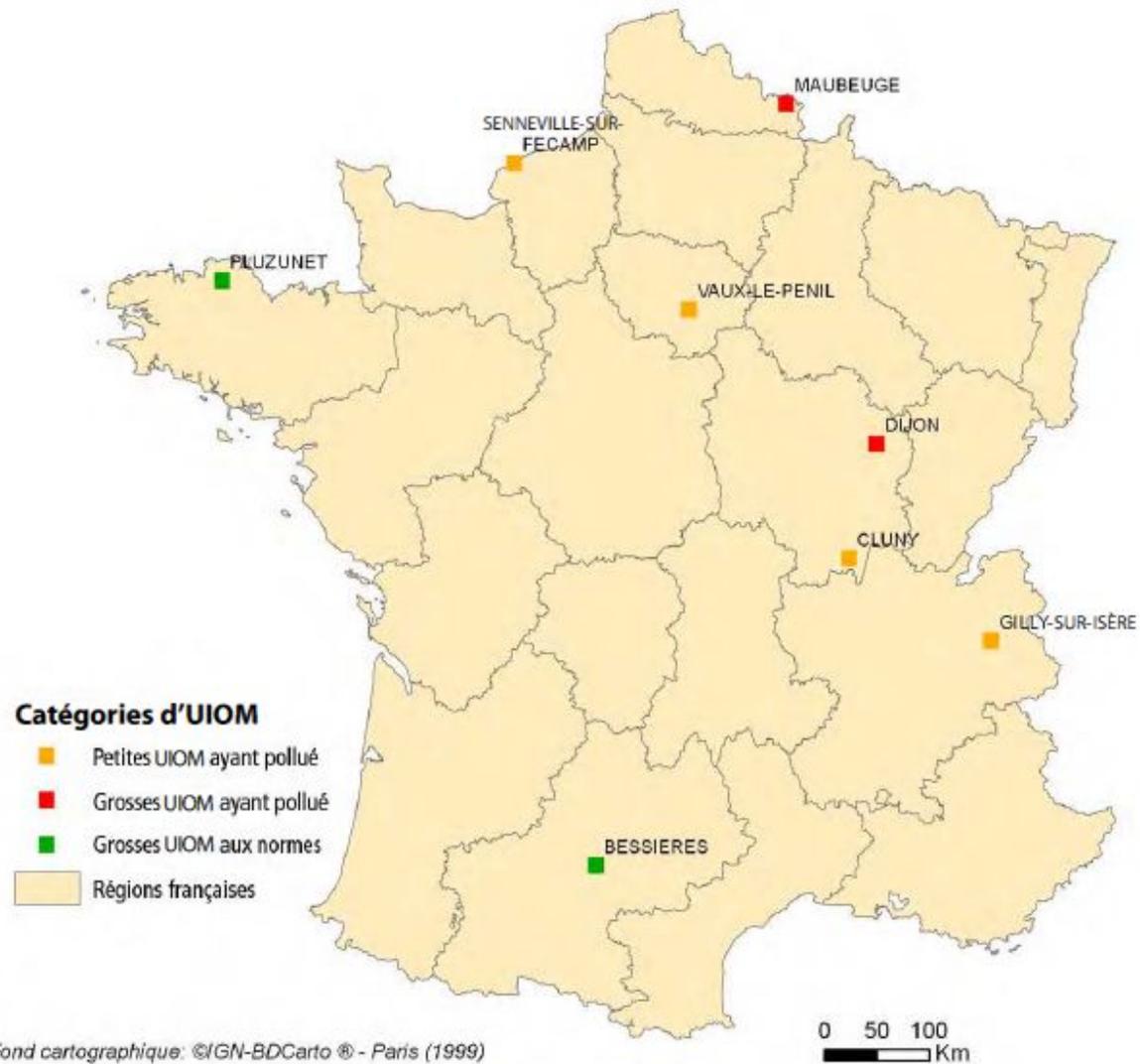


FIGURE 2

EMPLACEMENT DES INCINÉRATEURS SÉLECTIONNÉS





RETOUR D'EXPÉRIENCE – SUIVI DE L'INFLUENCE DES REJETS DE FLUOR À L'ATMOSPHÈRE SUR LA POPULATION DE GRAVELINES ET LOON-PLAGE

ANNEXE 15

➤ Groupe de pilotage :

- Protection Maternelle Infantile
- Service de santé scolaire
- Chirurgiens-Dentistes

➤ Groupe de travail

- Experts,
- Acteurs locaux,
- La population.

➤ Soutien du SPPPI :

- Technique
- Financier
- Sur la communication et l'organisation

➤ Financements :

- Commune de Gravelines
- Aluminium Dunkerque
- SPPPI



Le Lavoir – Rue des Ormes – 55290 BURE
TÉL. 03 29 75 98 54 - www.clis-bure.com