



# ENSP

ECOLE NATIONALE DE  
LA SANTÉ PUBLIQUE

RENNES

**MODULE INTERPROFESSIONNEL DE SANTÉ PUBLIQUE**

– 2004 –

## **POLLUTIONS CHIMIQUES ET SANTÉ PUBLIQUE**

– Groupe n° 12 –

- Pierre Dubois
- Annie Fayolle-Arrossamena
- Sébastien Hervochon
- Bertrand Jeanmougin
- Annaïg Orven
- Yannick Philipbert
- François Pons
- Véronique Ranc
- Fanny Rivault
- Arnaud Sandret

*Animatrice*

– *Christine Quélier*

---

# Sommaire

---

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>1 REPRÉSENTATIONS DU RISQUE DE POLLUTIONS CHIMIQUES SUR LA SANTÉ</b> .....	<b>5</b>
1.1 ACTEURS DU DEBAT : POSITIONNEMENT ET MISSIONS.....	6
1.1.1 <i>Acteurs du monde économique</i> .....	6
1.1.2 <i>Citoyens et acteurs institutionnels</i> .....	7
1.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR EVALUER LES RISQUES .....	10
1.2.1 <i>Moyens des acteurs économiques</i> .....	10
1.2.2 <i>Moyens des scientifiques et des pouvoirs publics</i> .....	10
1.3 EVALUATIONS ET APPRECIATIONS DU RISQUE.....	11
1.3.1 <i>Evolution de la notion de risque</i> .....	11
1.3.2 <i>Impulsion de la réglementation européenne</i> .....	12
<b>2 LOGIQUES DES ACTEURS ET IMPACTS SUR LA SANTÉ PUBLIQUE</b> .....	<b>14</b>
2.1 LOGIQUE ECONOMIQUE ET SANTE PUBLIQUE .....	14
2.1.1 <i>Recherche de performance économique et prise de risque</i> .....	14
2.1.2 <i>Conséquences sur la prise en compte de la santé publique</i> .....	15
2.2 LOGIQUE « ENVIRONNEMENTALISTE » ET SANTE PUBLIQUE .....	15
2.2.1 <i>Constats scientifiques</i> .....	16
2.2.2 <i>Mise en œuvre du principe de précaution</i> .....	17
2.3 LOGIQUE DES POUVOIRS PUBLICS ET SANTE PUBLIQUE .....	18
2.3.1 <i>Actions de prévention</i> .....	18
2.3.2 <i>Sanctions</i> .....	19
<b>3 COORDINATION DES ACTEURS ET PERSPECTIVES POUR LA SANTE PUBLIQUE</b> .....	<b>20</b>
3.1 REGULATION .....	20
3.1.1 <i>Acteurs de régulation et modalités</i> .....	20
3.1.2 <i>Difficultés de mise en œuvre</i> .....	21
3.2 ENJEUX DE LA COMMUNICATION ET DE L'INFORMATION. ....	23
3.2.1 <i>Déficit d'information des utilisateurs</i> .....	23
3.2.2 <i>Critères et normes : sources de légitimité...et d'interrogations</i> .....	24
3.3 POUR UNE ECONOMIE RAISONNEE : BONNES PRATIQUES ET PRINCIPE DE SUBSTITUTION.....	25
3.3.1 <i>Préconisations</i> .....	25
3.3.2 <i>Principe de substitution</i> .....	26
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>28</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>29</b>
<b>LISTE DES ANNEXES</b> .....	<b>32</b>

---

# **Remerciements**

---

Nous remercions Madame QUELIER pour sa disponibilité, son soutien constant, ses conseils méthodologiques, la liberté et la confiance qu'elle nous a accordées.

Nous remercions également l'ensemble de nos interlocuteurs, pour leur accueil, leur disponibilité et les précieuses informations qu'ils nous ont transmises.

---

## Liste des sigles utilisés

---

ADAGE : Agriculture Durable pour l'Autonomie, la Gestion et l'Environnement  
ADEIC : Association de Défense, d'Education et d'Information des Consommateurs  
AFSSE : Agence Française de Sécurité Sanitaire Environnementale  
BEP : Bretagne Eau pure  
CDH : Conseils Départementaux d'Hygiène  
CLIS : Commission Locale Information et Surveillance  
CMR : Cancérogène, Mutagène ou Reprotoxique  
CNAM : Caisse Nationale de l'Assurance Maladie  
CNRS : Centre Nationale de la Recherche Scientifique  
DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales  
DRAF : Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt  
DRIRE : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement  
IARC : International Agency for Research on Cancer  
IGAS : Inspection Générale des Affaires Sociales  
INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale  
MSA : Mutualité Sociale Agricole  
ORP : Observatoire des Risques Professionnels  
OMS : Organisation Mondiale de la Santé  
PAC : Politique Agricole Commune  
PBT : Persistant, Bioaccumulable et Toxique  
REACH : Registration, Evaluation and Authorisation of CHemicals  
SPPRI : Secrétariat Permanent pour la Prévention des Risques Industriels

## INTRODUCTION

Le 7 mai dernier, un collectif de scientifiques, médecins, juristes, humanistes et citoyens, lance l'Appel de Paris relatif aux dangers sanitaires de la pollution chimique. Pour la première fois, une déclaration met en exergue la menace grave et directe que constituent les pollutions chimiques pour la survie même de l'espèce humaine. Commentant son adhésion à l'Appel de Paris, Corinne Lepage, présidente de l'association environnementaliste *Cap 21*, a relayé la gravité et l'immédiateté de cette menace affichée par des propos extrêmement alarmistes : « *Pour ma part, je pense qu'en raison de la gravité des répercussions de la dégradation de l'environnement sur la santé de l'homme, la pollution physico-chimique pourrait, dans certains cas, être considérée comme un véritable crime contre l'humanité, perversion suprême de l'espèce humaine à son propre égard.* »<sup>1</sup>

De toute évidence, les enjeux de santé posés par les pollutions chimiques suscitent aujourd'hui de plus en plus d'engagements, de passions, de réactions parfois épidermiques, qui relèguent le débat public au second plan. Or, celui-ci s'impose aujourd'hui comme une nécessité. L'impact des pollutions chimiques sur la santé humaine n'est plus – comme il y a encore quelques décennies – une simple hypothèse de travail. Le lien de causalité entre l'introduction de matières toxiques dans l'environnement et la dégradation de la santé est désormais scientifiquement établi. Actuellement, il n'est plus de territoire sur la planète, même parmi les plus éloignés de l'activité industrielle, qui ne soit à l'abri des polluants chimiques. Un exemple extrême est fourni par les études successives menées depuis trente ans par les autorités canadiennes sur l'état sanitaire des Inuits. Il ressort de ces études que le sang et le lait maternel de ces populations recèlent des concentrations en mercure et en cadmium parmi les plus élevées du monde<sup>2</sup>. En France, toutes les régions y compris la Bretagne – qui constitue le champ d'observation de la présente étude – sont concernées par les pollutions chimiques.

---

<sup>1</sup> C. Lepage, *Pourquoi un appel de Paris ?*, communiqué de l'association Cap 21, 7 mai 2004 (cf. [www.cap21.net](http://www.cap21.net)).

<sup>2</sup> E. Devailly, « Santé et environnement dans l'Arctique canadien », *La santé empoisonnée. Faits et arguments en faveur d'une médecine de l'environnement*, publication sous la direction de P. Lannoye, Paris, Frison-Roche, 1998.

Deux typologies se dégagent dans ce domaine : **les risques physico-chimiques**, liés à des accidents qui sollicitent les systèmes de sécurité (catastrophe de type Seveso ou AZF). Une image parfois dépassée des réalités socio-économiques régionales accrédite encore parmi le public l'idée d'une Bretagne rurale qui serait à l'abri de tels risques. Cette perception est erronée. Il est vrai que, jusqu'à présent, aucune catastrophe chimique majeure ne s'est jamais produite en Bretagne. Pourtant les industries installées sur le territoire régional, peuvent dans certains cas être considérées comme sources de pollution physico-chimique potentielles. **Les pollutions diffuses** constituent le second versant des pollutions chimiques. Celles-ci résultent de la dissémination dans l'environnement – même à des doses très faibles – de molécules toxiques : l'automobiliste produit des gaz à effet de serre, l'agriculteur répand dans les eaux et les sols engrais et pesticides, la ménagère propage dans l'atmosphère les substances chlorées contenues dans son détergent favori...

Si la prise en compte de ces pollutions diffuses et leur analyse par les scientifiques restent encore limitées, leur impact sanitaire est cependant loin d'être négligeable. Ainsi, les infections microbiologiques, causées par la pollution des eaux bretonnes, provoquent souvent des problèmes gastriques, notamment chez les personnes âgées. De même, les émanations d'éthers de glycol peuvent être à l'origine de troubles graves du système immunitaire et reproductif.

L'analyse et la prévention des conséquences induites par les pollutions chimiques sur la santé humaine s'inscrivent directement dans le champ d'action de la santé publique. En effet, selon la définition proposée en 1923 par Winslow et reprise ensuite par l'OMS, la santé publique est « *la science et l'art de prévenir les maladies, prolonger la vie et promouvoir la santé et la vitalité physique par les efforts organisés par la communauté en faveur d'un environnement sain* ». L'INSERM, pour sa part, propose d'y voir « *une analyse critique des problèmes de santé des populations et des réponses que la société tente d'y apporter, compte tenu d'impératifs souvent contradictoires* ». Car la santé publique, ne saurait être l'unique finalité de l'activité d'une collectivité humaine. L'exemple des pollutions chimiques est symptomatique de ce constat. En la matière, la société oscille en permanence entre deux rationalités concurrentes : assurée des effets néfastes des polluants chimiques sur la santé et le bien-être des individus, la collectivité se devrait d'employer tous les moyens pour en stopper les émissions ; mais une action aussi décisive aurait pour conséquence de remettre en cause les activités de production qui les génèrent, et de priver d'emploi une part importante de la collectivité. Ce contexte suscite tant de passions que l'observateur a du mal à exercer son jugement.

Les travaux préalables à la rédaction de ce mémoire nous ont permis d'identifier cette dichotomie. ***En donnant une large place à la parole des différents acteurs du débat, nous nous intéresserons à la prise en compte des risques liés aux pollutions chimiques sur la santé publique en nous inspirant principalement de la Bretagne.***

Nous proposons de développer cette approche suivant trois axes. Dans un premier temps, nous identifierons les acteurs du débat en Bretagne et leurs positions par rapport au risque sanitaire que représentent les pollutions chimiques (I). Nous exposerons les conséquences du développement de ces logiques sur la santé publique (II). Enfin, nous démontrerons que, si ces logiques s'opposent, des actions de coordination entre les acteurs sont possibles et offrent des perspectives nouvelles dans la prise en compte de la santé publique (III).

La rencontre de professionnels issus des différents secteurs d'activité concernés par les pollutions chimiques, a constitué une part déterminante des travaux qui ont abouti à la rédaction de cette étude. En l'espace de deux semaines, 24 entretiens ont été menés. Ceux-ci reflètent l'investissement personnel des membres du groupe, et constituent une diversité d'approches particulièrement intéressantes. Nous avons pris soin de confronter ces informations entre elles, en nous appuyant sur les recherches documentaires menées en parallèle (ouvrages, presse, revues professionnelles, ressources disponibles sur Internet).

Parmi les personnalités rencontrées figurent de nombreux scientifiques et chercheurs en santé publique : un cancérologue, trois médecins épidémiologistes, un médecin physiologiste, un biochimiste, un ingénieur sanitaire, trois chimistes, un géologue, un directeur d'hôpital. Beaucoup d'entre eux exercent des fonctions d'enseignant-chercheur à l'ENSP, en faculté de médecine ou au Centre National des Arts et Métiers. Nous avons aussi interviewé plusieurs agents des pouvoirs publics : fonctionnaires des services déconcentrés de l'Etat en Bretagne (direction régionale des affaires sanitaires et sociales, direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, direction, direction régionale de l'agriculture et de la forêt), de la ville de Rennes, d'un établissement public et d'une autorité administrative indépendante agissant dans le domaine de la préservation de l'environnement. Nous avons rencontré un membre d'une association de défense de l'environnement et des représentants de deux associations de défense des consommateurs. Nous avons enfin interrogé plusieurs représentants du monde agricole et industriel : un responsable de la Chambre d'agriculture de Bretagne et un expert de la Caisse de Mutualité sociale agricole de Rennes, deux industriels. Notons que dans ce dernier secteur, les contacts ont été parfois difficiles à établir, certaines personnes n'ayant pas donné suite à nos demandes.

Les entretiens ont été préparés à partir d'une grille dont le contenu a été élaboré en commun<sup>3</sup>. L'intitulé des huit questions répond à une logique d'entretiens « semi-directifs ». La personne est interrogée à partir de questions ouvertes qui lui offrent une grande liberté de réponse. De ce fait, nos interlocuteurs ont souvent abordé des aspects qui, de prime abord, nous avaient échappés. La numérotation des questions est purement indicative, ce qui signifie qu'elles n'ont pas forcément été posées dans cet ordre à nos interlocuteurs. La quasi-totalité des entretiens s'est déroulée sur le lieu de travail de nos interlocuteurs.

La durée des entretiens a été très variable. La plupart des personnes interrogées nous ont consacré environ une heure. Certains échanges se sont poursuivis tout au long d'une journée, nos interlocuteurs souhaitant nous faire constater sur le terrain la véracité de leurs dires. Deux scientifiques ont prolongé l'entretien par un exposé magistral devant l'ensemble du groupe. En revanche, quelques interlocuteurs se sont parfois montrés réticents à répondre à certaines de nos questions.

---

<sup>3</sup> La grille d'entretien est fournie en annexe 1.



# 1 REPRÉSENTATIONS DU RISQUE DE POLLUTIONS CHIMIQUES SUR LA SANTÉ

Les atteintes portées à la santé par les pollutions chimiques ne se pose pas toujours en termes de préjudice immédiat. Souvent, les conséquences de la pollution ne sont pas mesurables, voire envisageables à un instant donné. C'est pourquoi, une réflexion sur ce sujet ne peut se départir de la notion de risque. Le risque s'entend selon trois acceptions distinctes : la possibilité, probabilité d'un fait, d'un événement, considéré comme un mal ou un dommage; le danger, l'inconvénient plus ou moins probable auquel on est exposé ; l'engagement dans une action qui pourrait apporter un avantage mais qui comporte l'éventualité d'un danger.

Il faut distinguer de plus en matière de pollution chimique le risque environnemental et le risque sur la santé humaine. Un chercheur du département EGERIES de l'ENSP rappelle ainsi que certains polluants chimiques tels les nitrates présentent un risque environnemental avéré, en induisant par exemple une prolifération d'algues vertes nuisible à la biodiversité (marées vertes), alors que leurs répercussions sur la santé humaine restent négligeables. A l'inverse, l'émission de radon, gaz radioactif résultant de la dégradation de l'uranium contenu dans le sous-sol granitique de la majorité du territoire breton, est essentiellement la cause d'une pollution domestique responsable de la mort d'environ 200 personnes par an en Bretagne. Ce gaz ne présente pas de risque réel pour l'environnement. Toutefois cette distinction entre risques environnemental et sanitaire est parfois inopérante dans la mesure où les deux peuvent tout à fait coexister. Ainsi la pollution atmosphérique urbaine a un impact direct sur la santé humaine (responsable, selon un ingénieur sanitaire rencontré, du décès de 20.000 personnes par an en France et de 1000 personnes par an en Bretagne), mais également sur l'environnement via l'effet de serre. De même, les pesticides sont porteurs des deux types de risque.

La classification entre les acteurs qui sera développée ici, aura forcément un caractère schématique, dans la mesure où les différents mondes professionnels envisagés ci-après ne peuvent être réduits à un modèle unique. En revanche, elle permet de mieux poser les termes du débat et donc de mieux en mesurer les enjeux.

Il convient donc d'identifier dans cette première partie les acteurs intervenant dans notre champ d'investigation (1.1) pour pouvoir ensuite mesurer les moyens mis en oeuvre par certains d'entre eux pour évaluer les risques liés aux pollutions chimiques (1.2). Enfin nous tenterons de préciser les représentations que ces différents acteurs ont de ces risques (1.3).

## 1.1 Acteurs du débat : positionnement et missions

### 1.1.1 Acteurs du monde économique

- **Le monde agricole**

Les agriculteurs constituent un ensemble assez disparate, même si dans leur majorité ils s'inscrivent dans une logique privilégiant le productivisme. Ce positionnement est essentiellement dû dans un premier temps aux évolutions successives de la politique agricole française, qui a voulu assurer à la population l'autosuffisance alimentaire, puis dans un second temps aux orientations de la politique agricole européenne (PAC) qui a encouragé le modèle intensif afin de gagner progressivement des parts de marché à l'exportation. Aujourd'hui cependant, la PAC est marquée par une prise en compte croissante des préoccupations liées à l'environnement et à la santé. La réforme adoptée le 26 juin 2003 introduit en effet une forme « d'éco-conditionnalité » dans l'attribution des aides. Cette réforme, qui doit entrer en vigueur le 01 janvier 2005, repose sur 19 directives, et oblige les exploitants à modifier leurs pratiques afin de réduire la pollution des sols et de l'eau. Pour l'heure, beaucoup d'entre eux ne sont pas en mesure de respecter ces échéances, s'exposant ainsi à des sanctions financières<sup>4</sup>. Mais si les notions d'agriculture biologique et d'agriculture durable sont aujourd'hui d'actualité, la valeur santé et la dimension environnementale n'apparaissent pas encore comme déterminantes et ne constituent pas un enjeu central.

La Bretagne est la première région agricole de France, avec un caractère prédominant des élevages d'animaux (de 1966 à 1998, la production animale a plus que quadruplé, la production bretonne représente 54 % de la production porcine française, 32 % de la production de poulet), de plus la Bretagne se caractérise notamment par la culture intensive de céréales<sup>5</sup>.

Multipliée par neuf en 30 ans, la production agricole régionale a représenté 8 milliards d'euros en 2000, dont 5,7 milliards d'euros pour les seules productions animales. L'agriculture contribue pour 6 % au produit intérieur brut de la région (2,8 % au niveau national)<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Source : Le Monde, 08/09/2004 « les agriculteurs vont devoir mieux respecter l'environnement »

<sup>5</sup> Source : « Quid 2003 »

<sup>6</sup> Source : [www.Bretagne-environnement.org](http://www.Bretagne-environnement.org)

- **Les industriels**

A l'image des agriculteurs, les industriels se caractérisent par leur hétérogénéité. Si certains sont en pointe dans l'utilisation de processus de production fondés sur le concept de développement durable, la logique industrielle repose avant tout sur une logique de rentabilité et de productivité. Les objectifs de santé publique sont pris en compte par l'industrie en général lorsque ceux-ci sont imposés par des dispositions réglementaires contraignantes ou lorsqu'ils induisent une rentabilité associée.

Les industries ayant un impact direct sur l'environnement et la santé humaine sont nombreuses. Néanmoins certaines sont plus directement en cause. Les industries les plus polluantes en Bretagne se situent dans le champ agroalimentaire, dans le domaine de la chimie et de la plasturgie, de la métallurgie et du travail des métaux. Il convient toutefois de nuancer le propos. Un fonctionnaire de la DRIRE nous a ainsi rappelé que les rejets azotés (type nitrate) provenaient massivement de l'élevage (à 95%) et non pas de l'industrie agroalimentaire. Il a également souligné au sujet des zones à risque que la Bretagne ne disposait pas d'industries lourdes proprement dites, hormis celles de stockage pétrolier.

Malheureusement, nos investigations dans ce domaine sont limitées dans la mesure où la plupart des industriels contactés n'ont pas souhaité donner suite à nos demandes. Nous manquons ainsi de précisions quant à leur positionnement dans le champ d'étude qui nous concerne.

### **1.1.2 Citoyens et acteurs institutionnels**

- **Les actions citoyennes**

L'action citoyenne dans le champ sanitaire et environnemental est très hétéroclite. On peut globalement distinguer deux types de comportements :

- des comportements individuels plutôt rationnels liés à une prise de conscience de plus en plus aiguë des enjeux sanitaires et environnementaux (exemple : achat de produits issus de l'agriculture biologique, privilégier les circuits courts de distribution de type produits locaux) ou plus ou moins erratiques liés à un déficit d'information ou, au contraire, à un excès d'information mal exploitée. Un scientifique rencontré nous a par exemple rappelé pour mémoire les réactions plus ou moins excessives des consommateurs qui, au moment de la crise de la vache folle ou encore du scandale du poulet à la dioxine, se détournaient de ces produits au profit d'autres produits supposés moins dangereux pour la santé.

- une action collective au sein de mouvements associatifs ou d'autres systèmes de coordination. Ainsi en Bretagne, des associations militantes de préservation de l'environnement de type « Eaux et rivières » ou encore des associations de défense des consommateurs comme l'ADEIC (association de défense, d'éducation et d'information des consommateurs) sensibilisent de plus en plus l'opinion publique, notamment par le biais de colloques, expositions, formations, sans pour autant bénéficier d'aides financières importantes de la part des institutions publiques. De plus, des missions du conseil régional comme « Bretagne eau pure » (BEP), qui a pour objectif la reconquête de la qualité de l'eau en Bretagne via l'amélioration des pratiques agronomiques, accompagnent financièrement les projets des agriculteurs volontaires, par le biais d'un système de contractualisation. Dans un autre ordre d'idées, un ingénieur du service communal d'hygiène et d'environnement de la ville de Rennes nous a rappelé l'étroite association des citoyens à l'élaboration de la charte de l'environnement dans le cadre d'un partenariat Ville-Etat 2000-2005.

- **Les scientifiques, les chercheurs, les médecins :**

Les acteurs scientifiques débattent souvent sur les problèmes environnementaux liés aux pollutions chimiques et sur les priorités de santé publique. Si pour certains scientifiques et médecins, la notion même de principe de précaution apparaît disproportionnée, pour d'autres elle constitue une urgence absolue (Appel de Paris). Les différents scientifiques que nous avons rencontrés ne s'entendent pas sur les conclusions que l'on peut tirer des différentes études réalisées et n'envisagent souvent que leur propre domaine d'étude spécifique. Il s'agit la plupart du temps de faire le tri entre ce qui relève de vérités scientifiques et ce qui relève de convictions plus « philosophiques », voire idéologiques. Il est nécessaire de rappeler que le scientifique, dans ce champ d'intervention, n'est qu'un acteur parmi d'autres et que le principe de précaution n'a, par définition, aucun fondement scientifique dans la mesure où la preuve systématique du lien entre pollution chimique diffuse et survenue de certaines maladies ou pathologies n'est pas scientifiquement établie.

- **L'administration, les pouvoirs publics :**

L'administration et les pouvoirs publics interviennent au niveau de l'évaluation mais surtout de la gestion des risques sanitaires liés aux pollutions chimiques. Cette dernière phase consiste à explorer les différentes solutions possibles et leurs conséquences, et le cas échéant, à mettre en œuvre les mesures (d'ordre réglementaire, économique, juridique et/ou informationnel) permettant de réduire les risques identifiés.

A l'échelle de la Bretagne, la palette des acteurs publics susceptibles d'intervenir est d'autant plus large que les champs de la santé, de la protection environnementale, de l'agriculture et de l'industrie notamment se recoupent. La DRAF (Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt) apparaît comme un acteur non négligeable de la gestion des risques sanitaires, notamment au travers du service régional de protection des végétaux.

Ce dernier est chargé d'assurer la sécurité des personnes, la qualité des aliments et la protection des animaux par l'étude et la surveillance des produits phytosanitaires. La DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement) a pour principale mission de faire respecter les normes environnementales en vigueur et d'appliquer éventuellement des sanctions aux contrevenants. La DRIRE en Bretagne est une structure qui doit faire face à d'énormes enjeux dans son domaine de compétence.

Enfin, au niveau d'une municipalité, un ingénieur du service communal d'hygiène et d'environnement de Rennes, nous a rappelé que le risque chimique était principalement traité à travers le contrôle de l'eau. Depuis le début des années 90, des programmes de contrôle de l'eau ont été développés au niveau municipal alors qu'il ne s'agissait pas d'une priorité nationale. A l'échelle rennaise, l'objectif pour 2013 est le changement des canalisations de plomb, ce qui passe aussi par la sensibilisation des propriétaires privés. Il existe également un programme de limitation des pesticides («0 phyto»). Quelle que soit l'échelle géographique retenue, les actions sont choisies selon différents critères : priorités européennes, nationales, politiques, exigences des citoyens, réalité du terrain, risque sanitaire.

En outre, il existe une perspective de mise en place en France d'un Plan National de Prévention des risques pour la santé liés à l'environnement (loi de santé publique) et d'application d'une Charte de l'environnement adossée à la Constitution.

## **1.2 Moyens mis en œuvre pour évaluer les risques**

### **1.2.1 Moyens des acteurs économiques**

Les agriculteurs disposent de moyens réels pour évaluer les risques sanitaires liés à leur mode de production, notamment par le biais d'organismes comme la Mutualité Sociale Agricole (MSA). En son sein, il existe au niveau national un Observatoire des Risques Professionnels (ORP) dont la vocation générale est de réaliser des études statistiques, des enquêtes et autres expertises sur les accidents de travail, les pathologies professionnelles et, plus largement, sur tous les facteurs de risques professionnels concernant les salariés de l'agriculture (notamment sur les risques induits par le traitement phytosanitaire des cultures, par exemple les intoxications). Pourtant, d'après un chargé d'étude de la MSA, cet observatoire s'intéresse moins à la problématique des pollutions chimiques qu'aux risques menaçant directement les agriculteurs, comme par exemple les troubles musculo-squelettiques ou encore les risques physiques et biologiques (zoonose) liés au contact avec les animaux.

Les industries disposent également de moyens importants pour évaluer les risques sanitaires liés à leur activité. Cette évaluation est réalisée de manière assez rigoureuse notamment lors des procédures d'homologation préalables à la mise sur le marché de produits nouveaux (par exemple dans l'industrie phytopharmaceutique). Toutefois, l'industrie est à l'origine des tests d'évaluation dans les procédures existantes (de type Agence Française de Sécurité Sanitaire et Environnementale - AFSSE) et est donc omniprésente dans la phase finale de décision avant homologation.

### **1.2.2 Moyens des scientifiques et des pouvoirs publics**

Comme nous l'a affirmé un scientifique du Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), l'indépendance financière des scientifiques n'est pas toujours avérée. La collusion entre le monde industriel et le monde de la recherche scientifique est souvent réelle. Cette collusion est d'autant plus aisée que les moyens attribués à la recherche publique pour réaliser des investigations et des travaux d'études sur les risques industriels sont en diminution. Ainsi, les appels d'offre publics comportent souvent aujourd'hui une condition de partenariat avec l'industrie.

En outre, il existerait un déficit criant de chercheurs dans le champ toxicologique, la plupart travaillant aujourd'hui pour des laboratoires privés ou au sein de l'industrie.

Ces mêmes experts nous ont montré la difficulté pour les organes de contrôle étatiques de remplir leurs missions (manque de moyens, formation insuffisante des experts, absence réelle de volonté politique). Cela a conduit les pouvoirs publics à mettre sur pied des agences gouvernementales de type AFSSE, établissement public de l'Etat placé sous la tutelle des ministres de l'environnement et de la santé, pour améliorer le dispositif existant. Cependant, ce type d'agence est encore de création trop récente pour pouvoir interpréter ses résultats.

## 1.3 Evaluations et appréciations du risque

### 1.3.1 Evolution de la notion de risque

Selon André CICOLELLA, chercheur à l'INERIS, la représentation du risque lié aux pollutions chimiques sur la santé publique varie énormément d'un acteur à l'autre. Il apparaît que cette perception est étroitement liée au positionnement économique, social et politique des différents protagonistes.

Toutefois, il semble que nous soyons aujourd'hui dans une période de mutation dans la perception du risque. Si pendant longtemps, le risque chimique n'a pas été véritablement pris en compte, il est aujourd'hui un véritable enjeu de santé publique.

Comme nous l'a rappelé Maurice RABACHE, biochimiste au CNAM<sup>7</sup>, le risque était encore perçu, il y a une vingtaine d'années, au sens étroit du terme, comme un risque aigu. C'est par exemple le cas des statistiques produites par la MSA qui se limitaient aux intoxications des agriculteurs. Il a fallu attendre 1983 avec l'ouvrage de référence de l'Académie des sciences des Etats-Unis (« *Risk assessment in the federal government : managing the process* », 1983) pour que l'étude de l'impact chronique des expositions aux petites doses, notamment leurs effets différés, soit pris en compte. Néanmoins, l'étude de la toxicité chronique des polluants chimiques n'en est qu'à ses débuts et reste caractérisée par de fortes incertitudes scientifiques liées au manque de données disponibles et à une série de difficultés : difficultés à mesurer les quantités de polluants présents dans les milieux et les doses auxquelles sont réellement exposés les individus, difficultés à établir les relations doses-effets, difficulté à prendre en compte la vulnérabilité propre à chaque individu.

---

<sup>7</sup> M. RABACHE a notamment travaillé de façon approfondie sur les méthodes permettant de supprimer les résidus pesticides dans l'alimentation végétale des bébés (procédure de transformation, type de produits, respect des seuils d'innocuité).

Le monde agricole dans sa représentation du risque reste guidé par une perception à court terme même si certains agriculteurs sont sensibilisés aux dangers pour l'environnement et la santé associés à l'utilisation des pesticides. Certains agriculteurs sont conscients de ces risques. Ainsi l'association *Nature et Progrès*, fondatrice de l'agriculture biologique française, promeut une agriculture n'utilisant pas de produits chimiques de synthèse.

Selon de nombreux scientifiques interrogés, l'industrie témoigne d'une responsabilisation encore insuffisante dans sa perception des risques. La représentation du risque comme les logiques associées sont évidemment très hétérogènes. La prise de conscience de la nécessité d'évaluer les risques liés à l'utilisation à grande échelle des produits chimiques est assez récente. Cette perception n'est d'ailleurs pas le fruit d'une réflexion issue du monde industriel, mais elle est liée à la pression de l'opinion publique, relayée par l'action des pouvoirs publics. Ainsi, l'obligation de tester et de notifier les substances chimiques nouvelles a été instaurée en 1981, mais avant cette date le monde de l'industrie ne réalisait pas d'études d'impact sur l'environnement et sur la santé humaine.

### **1.3.2 Impulsion de la réglementation européenne**

L'impulsion d'une véritable prise de conscience du risque sanitaire et environnemental lié à l'utilisation des produits chimiques dans les processus de production est incontestablement d'origine européenne, relayant une inquiétude croissante sur le sujet de la société civile et des citoyens. En février 2001 la Commission européenne publiait le Livre blanc "*Stratégie pour une future politique communautaire dans le domaine des substances chimiques*". Ce document proposait une nouvelle stratégie pour l'autorisation de mise sur le marché de nouvelles substances chimiques mais aussi pour des substances qui n'ont jamais été testées. Ce livre blanc recommande également le regroupement des quelques 40 directives existantes en un seul programme : REACH (enregistrement, évaluation, autorisation des substances chimiques).

Cette même commission européenne a présenté en 2003 la proposition de réglementation concernant les produits chimiques. Cette réglementation est fondée sur le programme REACH. Les entreprises, qui fabriquent ou importent plus d'une tonne d'une substance chimique par an, devront être enregistrées dans une base de données centralisée et devront évaluer les risques résultant de cette utilisation.



La charge de la preuve que la sécurité des produits chimiques commercialisés est assurée serait renversée et passerait des autorités publiques à l'industrie. Cette réglementation concerne les nouveaux produits mais également les produits déjà existants (introduits avant 1981).

Pour ce qui est de l'évaluation, deux procédures sont proposées, à savoir l'évaluation du dossier et l'évaluation de la substance :

- L'évaluation du dossier serait obligatoire pour toutes les propositions prévoyant des expériences animales. Elle devrait essentiellement minimiser la nécessité du recours à ce type d'expériences. REACH a été conçu pour réduire au strict minimum les essais sur les animaux et les coûts pour l'industrie. Il exigerait le partage de données expérimentales et encouragerait le recours aux sources d'information de rechange.
- l'évaluation de la substance serait effectuée si les autorités compétentes suspectaient un risque pour la santé humaine ou l'environnement. Il s'agirait d'un contrôle de qualité et de conformité.

Concernant l'autorisation de mise sur le marché, la nouvelle agence européenne des produits chimiques prendrait la décision d'autorisation en cas d'accord de l'ensemble des Etats membres. En cas de désaccord, la Commission européenne déciderait. La Commission évalue le coût de cette réglementation entre 2,3 et 5,2 milliards d'euros sur une dizaine d'années. Les bénéfices de cette réglementation se chiffrent, eux, à 50 milliards d'euros sur 30 ans. L'approbation définitive de la nouvelle réglementation est prévue pour 2005.

Ainsi, les entretiens que nous avons menés nous ont permis de constater que les acteurs ont des logiques différentes face au débat concernant les pollutions chimiques et la santé. Ces positions sont étayées parfois par des évaluations des risques fondées sur des approches scientifiques ou sur des convictions liées à une conscience plus ou moins aiguë des problèmes environnementaux. Néanmoins, ces logiques interagissent dans la société ce qui entraîne des conséquences différentes en terme de prise en compte de la santé publique.

## **2 LOGIQUES DES ACTEURS ET IMPACTS SUR LA SANTÉ PUBLIQUE**

Les différents acteurs que nous avons rencontrés envisagent différemment les conséquences des pollutions chimiques sur la santé.

- Pour les acteurs économiques, l'enjeu économique prime même si celui-ci peut conduire à des catastrophes sanitaires. (2.1).
- Pour les environmentalistes, le danger de la pollution chimique sur la santé est réel. Ils développent de nombreuses actions de sensibilisation du public qui peuvent aboutir à un certain alarmisme face aux discours des acteurs de l'économie ou des chercheurs en santé publique (2.2).
- Pour les pouvoirs publics, l'objectif est la défense de l'intérêt général et de la santé publique. Cela les a conduit à développer un mécanisme de prévention et de sanction permettant de limiter les effets négatifs de l'activité économique sur la santé (2.3).

### **2.1 Logique économique et santé publique**

#### **2.1.1 Recherche de performance économique et prise de risque**

L'impression qui ressort de l'ensemble des entretiens que nous avons eu avec les acteurs du monde économique (agriculteurs, industriels ...) est leur volonté de privilégier au sein de la société, une logique de performance économique. Ces acteurs économiques restent en fait sceptiques quant à la mesure des impacts réels des polluants sur la santé publique.

A ce propos, un directeur d'hôpital nous a expliqué que l'utilisation de produits chimiques performants comporte nécessairement une part de risque.

Il convient alors d'accepter que la recherche de performance économique signifie aussi une prise de risque accrue. C'est le cas par exemple, du directeur d'un établissement de santé qui choisit de substituer un détergent par un produit non détergent moins onéreux, dont l'action est tout aussi efficace pour lutter contre les infections, mais qui comporte plus de risques chimiques pour la santé de ceux qui le manipulent.

Aujourd'hui, le risque chimique ne peut être considéré comme critique dans les hôpitaux face aux problèmes quotidiens qui se posent. Les contraintes financières ne permettent pas de traiter toutes les problématiques et il faut faire des choix. Par exemple, un directeur de maison de retraite cherchera avant tout à prévenir les risques liés aux déficiences de la sécurité incendie et à la toxicité alimentaire, avant de prévenir les risques chimiques pour le personnel.

### **2.1.2 Conséquences sur la prise en compte de la santé publique**

Pour certains scientifiques que nous avons rencontrés, les intérêts économiques structurent totalement le débat autour des risques liés aux pollutions chimiques. Par exemple, depuis le développement industriel, certains arbitrages politiques sont faits en faveur d'industries qui sont source de pollutions, car elles génèrent de l'emploi pour la bassin local. De même, un chercheur de l'ENSP nous a signalé que devant des enjeux industriels si importants, les Etats-Unis pourraient avoir retardé la révélation des études sur le traitement au chlore de l'eau, afin d'éviter que d'autres industries étrangères plus en pointe dans ce procédé de traitement ne se positionnent sur le marché américain. L'autre exemple qu'il nous a cité concerne l'affaire de l'huile espagnole frelatée. En 1981, une mystérieuse épidémie faisait un millier de morts en Espagne. La cause officielle avancée a été la dénaturation de l'huile de colza. En fait, les recherches récentes tendent à démontrer qu'il s'agissait d'un empoisonnement aux pesticides, et que l'Etat espagnol aurait dissimulé durant 20 ans pour préserver sa production de légumes au moment où ce pays s'appêtait à intégrer l'Union Européenne.

L'agriculture intensive est très rentable et là aussi, l'intérêt économique prévaut. L'élevage intensif est considéré comme unique moyen de rentabiliser les investissements lourds. Certains professionnels du secteur agro-alimentaire avancent, de plus, l'argument suivant : sans pesticides, l'agriculture française ne suffirait pas, l'agriculture biologique n'ayant qu'un faible rendement. Autrement dit, les produits chimiques sont essentiels.

## **2.2 Logique « environnementaliste » et santé publique**

L'évaluation des risques de la pollution chimique sur la santé publique par certains scientifiques ou par des associations, les incitent à des actions de veille et d'alerte envers les autres acteurs concernés (monde économique, pouvoirs publics ...) et les poussent à défendre le principe de précaution.

### 2.2.1 Constats scientifiques

Pour le professeur BELPOMME<sup>8</sup>, certains scientifiques sont en effet encore sceptiques quant à la relation de cause à effet entre cancers et environnement. Pour lui, ces scientifiques sont enfermés dans des schémas de pensée périmés. Il fait remarquer que pour certains cancers pour lesquels il n'existe pas de tests de dépistage, comme les leucémies, une augmentation est observable. Le docteur BELPOMME ne nie pas pour autant les causes liées aux modes de vie (exemple : tabagisme). Mais, la différence essentielle pour lui réside dans le fait que ces causes, hors tabagisme, n'interviennent non pas au niveau de l'initiation (apparition de la maladie par mutation) mais au niveau de la promotion (prolifération des cellules cancéreuses). La pollution chimique interviendrait aussi bien au niveau de l'initiation que de la promotion. Citant l'exemple de l'alcoolisme, il fait observer que la baisse de la consommation courante est en contradiction avec l'augmentation des cancers du foie. Il est donc nécessaire de chercher d'autres explications.

Le docteur LESNE, chercheur en Santé Publique, signale que : « *le nombre des cas de cancers a considérablement augmenté depuis plus d'un demi-siècle. Le progrès des connaissances scientifiques et médicales a permis d'évaluer la responsabilité de nombreux produits chimiques* » (plus d'une centaine de produits ou de procédés industriels cancérogènes pour l'espèce humaine ont été repérés par le Centre International de Recherche sur le Cancer (IARC)). Par exemple, l'amiante a été démontré comme cancérogène (depuis au moins 1977), la dioxine l'a été plus récemment (1997).

De nombreux spécialistes considèrent que la majorité des cancers (70 à 80 %) a son origine dans des pollutions environnementales. Par ailleurs, d'autres effets nocifs des pollutions sont présumés avoir une action sur le système reproductif, le système nerveux et le système immunitaire. On peut citer le cas de Seveso où les hommes fortement exposés à la dioxine ont eu nettement plus de filles que de garçons (inversion de la proportion normale des sexes à la naissance). Ces effets sont l'une des préoccupations majeures des spécialistes, bien que les données soient trop fragmentaires pour apporter toutes les certitudes scientifiques souhaitables.

Face à ces incertitudes, certains acteurs adoptent le principe de précaution afin de limiter les risques.

---

<sup>8</sup> BELPOMME, Dominique, *Ces maladies créées par l'homme. Comment la dégradation de l'environnement met en péril notre santé*, Albin Michel, Paris, 2004.

## 2.2.2 Mise en œuvre du principe de précaution

Depuis l'accord Manche/Mer du Nord lié à la disparition subite des phoques (et non depuis la conférence de Rio de juin 1992 comme le pense la plupart des personnes) les pouvoirs publics ont développé le principe de précaution « *selon lequel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable.* »<sup>9</sup>.

Pour le professeur BELPOMME, il faut aller le plus loin possible dans le principe de précaution. Il préconise de se référer aux mesures édictées par l'Appel de Paris et au programme REACH.

Il s'agit tout d'abord, d'interdire l'utilisation des produits dont le caractère cancérigène, mutagène ou reprotoxique (CMR) est certain ou probable chez l'homme tel qu'il est défini par les instances ou organismes scientifiques internationaux compétents, et leur appliquer obligatoirement le principe de substitution. Exceptionnellement, lorsque la mise en œuvre de ce principe est impossible et que l'utilisation d'un produit concerné est jugée indispensable, il est nécessaire alors de restreindre son utilisation au strict minimum par des mesures de contingentement ciblées extrêmement rigoureuses (exemple : pour le benzène : faire jouer le principe de substitution lorsqu'il est utilisé comme détachant ; faire jouer des mesures de contingentement lorsqu'il est utilisé dans l'essence). Cette vision est partagée par un biochimiste du CNAM.

Ensuite, pour le professeur BELPOMME, il convient d'appliquer le principe de précaution vis-à-vis de tous les produits chimiques à caractère toxique, persistant, bioaccumulable et toxique (PBT) pour lesquels il existe un danger présumé grave et /ou irréversible pour la santé animale et/ou humaine, et de façon générale pour l'environnement, sans attendre la preuve formelle d'un lien épidémiologique.

Un des exemples de l'application du principe de précaution en Bretagne a été le changement de site d'une installation classée du fait de sa proximité avec une école et un établissement de santé.

---

<sup>9</sup> Article L 110-1 II 1° du Code de l'Environnement

La municipalité de Rennes, dans un souci également de précaution, a décidé de distribuer des bouteilles d'eau minérale dans toutes les cantines scolaires. Dans ce cas, la protection de la santé publique a primé sur l'intérêt économique. Cependant, cette démarche a eu également pour objet d'éviter le conflit avec les parents d'élèves, et de montrer le souci de protection de la population.

En revanche, selon certains industriels, la mise en œuvre abusive de ce principe peut engendrer un frein à l'innovation. Ce principe ne doit pas conduire au gel de toute activité. La sur-médiatisation du principe de précaution peut alarmer la population. L'expression « principe de précaution » est employée souvent à tort et à travers dans les médias, ce qui montre la difficulté à en faire partager une définition commune.

## **2.3 Logique des pouvoirs publics et santé publique**

A partir de l'interprétation des données scientifiques, les pouvoirs publics ont initié des politiques de prévention en matière de pollution. Avec la réglementation se sont donc aussi développées des sanctions pour limiter les conséquences des pollutions.

### **2.3.1 Actions de prévention**

Les installations classées pour la protection de l'environnement constituent une source importante de polluants atmosphériques tels que le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote, les hydrocarbures, les particules, les dioxines, l'ammoniac...

La prévention consiste alors à les soumettre à des régimes de déclaration ou d'autorisation auprès de la DDASS<sup>10</sup>. La DRIRE a également des compétences sur ces dossiers. La protection de l'environnement est un objectif qui doit guider la conduite de l'inspection des installations classées et du préfet, et qui doit le cas échéant faire évoluer les installations classées existantes dans le sens d'une réduction de leur impact sur l'environnement. Le non respect de la réglementation peut dans certains cas, conduire à des catastrophes industrielles type AZF, Tchernobyl, Seveso.

D'autres lois interviennent pour protéger l'environnement : la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, la loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, et la loi du 31 décembre 1992 sur le bruit<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> La législation relative aux installations classées, est codifiée au titre Ier du Livre V du Code de l'Environnement.

<sup>11</sup> Titre Ier et II du Livre II et titre VII du Livre V du Code de l'Environnement.

### 2.3.2 Sanctions

En cas de non respect de la législation relative aux installations classées et de la législation relative aux déchets, la DRIRE dispose d'un pouvoir de sanction. Ces délits sont punis jusqu'à 2 ans d'emprisonnement et 75 000 euros d'amende. Les installations classées ne remplissant pas le cahier des charges peuvent également subir un retrait de leur autorisation de fonctionnement.

La France a complété son dispositif juridique par l'incitation financière basée sur le principe pollueur-payeur « selon lequel les frais résultant des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de lutte contre celle-ci doivent être supportés par le pollueur ».<sup>12</sup>

Il consiste à faire payer le pollueur pour les dommages qu'il cause à l'environnement du fait de son activité et notamment de l'impact des rejets liquides, gazeux, solides (déchets). On peut cependant remarquer que le coût de la sanction est nettement inférieur au montant des dommages (un facteur 10 entre le coût de la dépollution et le montant de la taxe, et un facteur 100 dans le cas du coût du dommage à l'environnement).

Plus particulièrement en Bretagne, la région a développé le programme Bretagne Eau Pure octroyant des aides financières aux agriculteurs pour leurs actions en faveur de la reconquête de la qualité de l'eau. La mission détient un pouvoir de sanction à l'encontre des agriculteurs ne respectant pas le cahier des charges (remboursement des aides ou non perception). Cependant, basée sur le volontariat, elle ne peut pas sanctionner les agriculteurs qui refusent d'y adhérer.

En somme, l'étude de différentes logiques nous a permis de mieux comprendre les enjeux et les actions mises en place dans la défense d'un objectif de santé publique face au problème des pollutions chimiques. Mais, ces logiques qui s'opposent très souvent lorsqu'elles interagissent, laissent quand même aujourd'hui place à des compromis qui seront étudiés dans la troisième partie de ce mémoire.

---

<sup>12</sup> Article L 110-1 II 3° du Code l'Environnement.

### **3 COORDINATION DES ACTEURS ET PERSPECTIVES POUR LA SANTE PUBLIQUE**

Le maintien de la santé publique suppose, dans une approche collective et populationnelle, la prise en compte d'un système qui met en évidence l'interdépendance entre la santé et la société. Au sein de ce système complexe, qui englobe notamment des acteurs socio-économiques aux logiques souvent contradictoires, la préservation de la santé de l'homme repose sur des actions de régulation visant à permettre un équilibre entre les exigences économiques et la santé entendue comme une valeur à défendre (3.1).

L'information et la communication destinées aux professionnels et au grand public représentent un enjeu majeur dans la mesure où la chimie constitue un domaine encore méconnu qui suscite spontanément la méfiance. Cet enjeu, essentiellement économique, appelle des opérations de marketing destinées à rassurer à tout prix, parfois au mépris de la transparence (3.2).

Enfin, de nouvelles contraintes de nature juridique émergent. Ainsi, la législation française et les directives européennes imposent-elles aux agriculteurs, sous peine de sanctions financières de reconsidérer leurs pratiques professionnelles. Cette notion de bonnes pratiques passe par la mise en avant de nouvelles méthodes de travail et le recours au principe de substitution (3.3).

#### **3.1 Régulation**

##### **3.1.1 Acteurs de régulation et modalités**

La régulation qui s'opère entre les acteurs économiques et les exigences légales dans le domaine de la santé publique dépend d'acteurs institutionnels et du citoyen, qui agissent spécifiquement selon des modalités plus ou moins contraignantes sur les responsables des pollutions chimiques. La mise en œuvre de cette régulation s'appuie sur des acteurs de nature différente ; certaines instances disposant d'un pouvoir législatif et réglementaire, d'autres ayant vocation à jouer un rôle de concertation.

Parmi les instances disposant d'un pouvoir contraignant, on distingue la Communauté Européenne et l'Etat français, chacun intervenant respectivement par le biais de la directive ou de la loi, dont l'application nécessite l'existence d'organes de contrôle (DRIRE, DDASS...) qui veillent au respect des normes.



D'autres instances interviennent dans les problèmes de santé environnementale. Elles représentent en théorie dans ce domaine un lieu de débat où les priorités sont définies entre les administrations, les collectivités territoriales, les associations et des personnes qualifiées. Le fonctionnement des conseils départementaux d'hygiène (CDH), des commissions locales d'information et de surveillance (CLIS) autour des sites de stockage de déchets, ainsi que des secrétariats permanents pour la prévention des risques industriels (SPPPI) est régi par circulaires.

En dehors de ces instances, le citoyen occupe une place à part à ne pas sous-estimer. Selon son degré d'implication et ses compétences, le rôle de contre-pouvoir qu'il exerce s'inscrit dans une démarche individuelle ou collective. Ses modalités d'action sont multiples : participations aux enquêtes publiques ; pétitions ; constitution d'associations, recours devant les tribunaux...

### **3.1.2 Difficultés de mise en œuvre**

Les directives de la Communauté Européenne constituent les textes les plus contraignants pour les pays membres, mais elles rencontrent parfois des obstacles dans leur élaboration. A titre d'exemple, la directive REACH, dans sa phase de conception, se heurte aux exigences de l'industrie chimique. Elle prévoit des coûts extrêmement élevés pour les entreprises françaises (28 milliards d'euros sur 10 ans) qui se répercuteront inévitablement sur le prix de vente des produits, ce que nous confirme une importante société française de fabrication et de distribution de produits chimiques, appartenant à un groupe européen.

La forte pression exercée par de grandes firmes internationales aboutit parfois à des décisions qui peuvent laisser craindre un manque de transparence. Un journal hebdomadaire national affirme que durant le printemps et l'été 2003 les industriels de plusieurs pays ont réclamé un allègement du contrôle sur des substances dénommées « intermédiaires de synthèse », soit les polymères utilisés dans les textiles, les adhésifs et les peintures ainsi que les produits fabriqués en quantité inférieure à 10 tonnes par an. La suite favorable réservée à cette demande par la Commission Européenne a abouti en octobre 2003 à la nette diminution du nombre de produits chimiques devant faire l'objet de tests approfondis (soit 10.000 au lieu des 30.000 prévus initialement)<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Article du Canard Enchaîné du 22 septembre 2004 : « Les caïds de l'industrie chimique ont fait la loi à Bruxelles ».

S'agissant de l'application des normes, les industriels de la chimie avancent qu'elle conditionne la poursuite de leur activité. Or l'actualité récente<sup>14</sup> témoigne de ce que les signalements successifs effectués par les administrations de contrôle, portant sur le non-respect des normes, peuvent demeurer sans effet. Si la réalisation du risque entraîne parfois une condamnation des dirigeants (que la bonne santé financière de l'entreprise peut largement supporter), elle ne conduit pratiquement jamais à la fermeture du site mis en cause, compte tenu des enjeux socio-économiques locaux défendus par les salariés eux-mêmes, alors qu'ils se trouvent particulièrement exposés.

Concernant les comités départementaux d'hygiène, les commissions locales d'information et de surveillance, ainsi que les secrétariats permanents pour la prévention des risques industriels, ils souffrent de sévères dysfonctionnements<sup>15</sup> : ordres du jour surchargés, omniprésence de l'Etat, ou à l'inverse, absence des administrations de la santé auxquelles il n'est pas demandé d'avis spécifique, d'expertise, et qui ne jouent pas le rôle d'arbitrage et de médiation auquel on pourrait s'attendre. Une association de défense de l'environnement déplore en Bretagne la surreprésentation des élus...eux-mêmes agriculteurs. Un rapport de l'Inspection Générale des Affaires Sociales indique que cet état de fait « renforce le caractère conflictuel, parce que moins objectivable, des enjeux sanitaires discutés ».

Les associations de consommateurs ou de défense de l'environnement rencontrent également d'importantes difficultés de fonctionnement essentiellement imputables à un manque de moyens financiers et humains. Les représentants d'associations que nous avons interrogés, pourtant fortement impliqués auprès des pouvoirs publics, disent parfois souffrir d'un manque d'écoute et de considération de leur part, voire d'un défaut de crédibilité dû à l'absence de synergie entre les acteurs du tissu associatif. Dans un tel contexte, le citoyen peut se sentir dépossédé d'un véritable pouvoir d'action sur les questions touchant à sa santé, car évincé du processus de décision.

Les difficultés rencontrées dans la recherche d'un équilibre des forces en présence laissent toutefois apparaître des axes d'amélioration qui conditionnent une meilleure gestion du risque chimique et, *de facto*, la préservation de la santé des générations futures.

---

<sup>14</sup> Condamnation de l'usine SYNTHRON dans l'Indre et Loire, classée SEVESO 2, spécialisée dans la chimie fine, et appartenant à un groupe international. Voir l'article du Monde du 29/09/2004 intitulé « En Touraine, le procès exemplaire d'un pollueur récidiviste ».

<sup>15</sup> IGAS, *Prévention des risques sanitaires liés aux pollutions chroniques*, Février 2003, pp.14-15

Compte tenu des dysfonctionnements précités, des efforts dans l'application des textes existants, le contrôle et la formation des professionnels des administrations, restent à entreprendre. Dans l'intérêt de la santé publique, il conviendrait sans doute de favoriser un fonctionnement cohérent des instances de concertation et une meilleure implication des acteurs, en évitant notamment les tentatives d'instrumentalisation par des groupes de pression. Par ailleurs, un biochimiste que nous avons interrogé préconise la création d'une commission citoyenne sur des sujets précis, tout en pointant les inévitables problèmes de composition qui en résulteraient et les problèmes liés à l'indépendance de certaines associations.

## **3.2 Enjeux de la communication et de l'information.**

### **3.2.1 Déficit d'information des utilisateurs**

Même si les exigences en ce domaine découlent des sensibilités individuelles, les syndicats et les consommateurs se révèlent de plus en plus demandeurs d'information<sup>16</sup>, soit par implication personnelle, soit du fait des peurs ponctuellement suscitées par les catastrophes sanitaires médiatisées. Les supports d'information dont ils disposent revêtent deux formes principales : l'étiquetage des produits et la fiche de sécurité. Ces supports, lorsqu'ils accompagnent le produit, demeurent souvent incomplets.

Dans le secteur hospitalier, un décret de 2001 sur les risques professionnels oblige le directeur d'hôpital à identifier les risques auxquels le personnel hospitalier est soumis. Il doit également réclamer la fiche de sécurité normalement liée à tout produit. Or, l'industrie ne fournit pas toujours ces fiches, même si elle affirme les élaborer. Le directeur ne peut cependant pas en imposer la présentation, ces entreprises se trouvant souvent en situation quasi monopolistique sur le marché.

En ce qui concerne l'étiquetage et l'emballage des fruits et légumes, si ceux-ci indiquent le plus souvent la variété et la provenance de ces produits, le consommateur sait-il pour autant qu'une pomme peut subir jusqu'à 40 traitements chimiques avant de parvenir jusqu'aux étals des supermarchés ? Pressés par les associations de consommateurs, les distributeurs avancent qu'il serait beaucoup trop complexe et surtout trop coûteux pour eux d'indiquer de manière exhaustive le nombre et la nature de ces divers traitements.

---

<sup>16</sup> Une enquête conjointe sur les besoins d'information des consommateurs sur la qualité des fruits et légumes frais a été menée en 2004 en Ile et Vilaine par deux associations (la CLCV et l'UFCS) auprès de 4000 personnes. Cette enquête a révélé le besoin de connaître la nature et le nombre de traitements phytosanitaires appliqués aux fruits et légumes. Voir annexe 4.

Les entreprises de produits chimiques peuvent d'ores et déjà, grâce à un récent décret<sup>17</sup>, mettre en avant le secret industriel pour justifier la remise d'un étiquetage et d'une fiche de sécurité sur lesquels une « dénomination de remplacement » peut être mentionnée, par exemple en ce qui concerne une substance irritante ou nocive. Les professionnels de l'industrie chimique que nous avons rencontrés justifient cette mesure : « *Donner les dix composants chimiques d'un produit équivaut chez nous à livrer la formule* ». En d'autres circonstances, ces mêmes professionnels s'insurgent contre l'utilisation erronée de certains termes par les médias et le grand public : ce que nous qualifions communément de « toxique » peut n'être selon la classification des produits que « nocif » ou « irritant ». Ce souci de la précision sémantique, manifestement à géométrie variable chez les industriels de la chimie, se révèle dès que l'on aborde la délicate question de la perception par l'utilisateur de la toxicité des produits distribués, cette perception étant comprise comme l'un des paramètres déterminant l'achat du produit.

### **3.2.2 Critères et normes : sources de légitimité...et d'interrogations.**

Critères et normes légitiment les procédés de fabrication et d'utilisation des substances chimiques et représentent aux yeux du grand public et des utilisateurs un label garant de l'application du principe de précaution. Mais ceux-ci nous prémunissent-ils vraiment du risque sanitaire ? Parmi les critères les plus connus, figure celui de la dose létale 50, utilisé pour mesurer la dangerosité des pesticides. Or, de l'avis unanime de l'ensemble de nos interlocuteurs (industriels, scientifiques, environnementalistes...), ce critère ne présente aucun intérêt, sauf exposition massive et accidentelle de la population à un risque réalisé<sup>18</sup>.

Les normes (ISO 9001, ISO 14000...) imposées aux industries qui présentent le niveau de risque le plus élevé dans leur fonctionnement (notamment les établissements classés SEVESO) correspondent à des référentiels qui évaluent la qualité, l'hygiène, la sécurité et les effets de l'activité de production chimique sur l'environnement. Nous avons constaté que ces normes représentaient un argument fort de qualité et de sécurité avancé par les industriels et apparaissent en première place dans les supports institutionnels (plaquettes, sites internet) et dans les actions de communication : réunions d'information, opérations portes ouvertes organisées exclusivement à l'occasion des études d'impact...

---

<sup>17</sup> Décret du 22 juillet 2004 relatif aux substances et préparations chimiques et modifiant le Code du travail et le Code de la santé publique.

<sup>18</sup> Article du quotidien Ouest France, *Pesticides : des risques à faibles doses*. 30 septembre 1996.

### 3.3 Pour une économie raisonnée : bonnes pratiques et principe de substitution

#### 3.3.1 Préconisations

La mise en œuvre de bonnes pratiques se heurte invariablement à l'argument financier et à la logique du système économique. Elles font l'objet d'une multitude d'incitations<sup>19</sup>, variables selon le domaine d'intervention des interlocuteurs. A titre d'exemple, les associations de protection de l'environnement proposent une révision globale du « système » : il s'agit essentiellement pour elles de promouvoir la réduction des pollutions chimiques à la source, le développement des circuits courts<sup>20</sup> entre producteurs et consommateurs, la désintensification de l'agriculture et de l'élevage au profit d'une exploitation plus écologique et néanmoins rentable (ADAGE 35<sup>21</sup>)...

Un rapport de la DRASS de Bretagne<sup>22</sup> propose à la fois de créer « un pôle de veille sanitaire, en vue d'améliorer le contrôle des risques actuels et émergents liés à l'élevage intensif en Bretagne », et de soutenir des actions jugées prioritaires : mise en place d'un réseau hospitalier sentinelle et de sites pilotes (élevages, abattoirs de volailles) ; bilan concernant le fonctionnement des incinérateurs en Bretagne.

D'une manière générale, l'ensemble des intervenants que nous avons rencontrés s'accorde à dire qu'en l'absence de certitudes quant aux risques encourus, il convient de faire preuve de bon sens et de s'inscrire à tous les niveaux dans une démarche de limitation globale d'exposition de la population, en s'appuyant nécessairement sur la réduction de la consommation des produits. Un biochimiste et un chimiste interrogés insistent sur la nécessité d'aller plus loin dans le principe de précaution. Ils souhaiteraient que des études soient menées pour trouver des produits de remplacement sur la base du principe de substitution.

---

<sup>19</sup> Exemple de l'incitation aux bonnes pratiques d'utilisation des spécialités commerciales à base de glyphosate (avis du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires rurales, publié au J.O du 8 octobre 2004).

<sup>20</sup> Circuit court : limitation du nombre d'intermédiaires entre le producteur et le consommateur.

<sup>21</sup> Agriculture Durable pour l'Autonomie, la Gestion et l'Environnement : il s'agit d'un groupement d'agriculteurs biologiques constitué en Ille et Vilaine.

<sup>22</sup> DRASS de Bretagne, *Evaluation des risques sanitaires liés à l'élevage intensif en Bretagne. Note de synthèse et propositions de suite à donner.* 26 juillet 1999

### 3.3.2 Principe de substitution

A l'étape de la conception d'un produit, le principe de substitution a pour objet de tenter d'éliminer la composante dangereuse de celui-ci ou de lui en substituer une autre tout en obtenant un produit d'utilisation inchangée. Ce procédé résulte d'un choix qui vise à limiter voire à supprimer l'importance des déchets générés par la transformation sur la base d'une « économie d'atomes », sachant que la phase de purification (gestion des déchets) engendre les coûts les plus importants<sup>23</sup>, en matière de conditionnement, de stockage, de transport et de retraitement par des filières spécialisées souvent éloignées.

Les grands groupes chimiques cherchent à anticiper dans ce domaine ; même s'ils continuent à produire massivement les produits chimiques « traditionnels » rentables, ils commencent à orienter leurs recherches de manière à être en mesure de proposer dès à présent des produits que l'on peut approcher comme étant ceux de l'avenir. On pourrait penser que cet investissement dans la chimie dite « verte » est porté par un intérêt majeur accordé à un souci de l'environnement et à la santé de l'homme.

Le chercheur du CNRS dans le domaine de la chimie verte que nous avons interrogé estime que le coût global d'un produit élaboré selon ce procédé est quasiment comparable à celui élaboré de manière traditionnelle : selon lui, l'importance des moyens actuellement consacrés à la phase de purification étant réduite au profit de la phase d'élaboration. Cela équivaudrait par conséquent à un simple déplacement des coûts d'un poste à un autre, tout en reconnaissant à coût égal le bénéfice certain pour l'environnement et la santé. Il nous semble toutefois difficile d'envisager que cette analyse puisse résister aux réalités de la logique économique : en effet, les laboratoires de recherche et de développement du secteur concurrentiel rémunèrent de manière plus conséquente leurs chercheurs afin de trouver de nouveaux produits répondant aux attentes immédiates du marché. Cette démarche paraît difficilement conciliable avec des investissements réalisés suivant le procédé de la chimie verte, sachant que, d'après les industriels interrogés, le prix de revient est de 1,5 à 2 fois supérieur à celui d'un produit classique.

Même si les produits chimiques traditionnels représentent 90% de la gamme des produits commercialisés, les 10% restants sont issus de procédés s'inspirant de la chimie verte. Les industriels sont conscients, dans un souci de réactivité, de la nécessité de développer

---

<sup>23</sup> Trois phases marquent la fabrication d'un produit : l'élaboration, la production, la purification.

ce type de produits pour s'adapter rapidement aux conséquences d'un éventuel retrait du marché d'une molécule. Autrement dit, le principe de substitution, s'il représente une réelle perspective d'avenir, nous apparaît davantage comme une conséquence directe de l'évolution de la réglementation plutôt que la réponse aux préoccupations environnementalistes ou sanitaires.

Ainsi, la mise en oeuvre d'actions coordonnées de santé publique sur les pollutions chimiques offre de nouvelles perspectives. Certes les difficultés existent, mais les enjeux sont importants car la coordination entre les acteurs est synonyme d'une prise de conscience commune et partagée des risques et donc d'une mise en place d'une politique de santé publique pour tous. Des solutions existent, reste aujourd'hui à mobiliser les acteurs en jeu.

## CONCLUSION

A l'issue de cette étude, plusieurs axes de réflexion se dégagent.

Dans un premier temps, il importe de souligner l'absence de consensus scientifique relatif aux effets sanitaires des polluants chimiques.

Pourtant, et c'est là le deuxième élément notable, on remarque l'apparition de maladies dites « émergentes », « ces maladies créées par l'homme », titre éponyme de l'ouvrage du Professeur Belpomme. Parmi celles-ci, on recense de nombreux cancers qui semblent davantage imputables à des causes environnementales qu'à des comportements individuels. A bien des égards, ils constituent mêmes un « marqueur » de certaines pollutions : à titre d'exemple les cancers des tissus mous (cerveau, foie, organes digestifs...) consécutifs à une exposition aux dioxines<sup>24</sup>.

Enfin, on note une prise de conscience forte de la part des personnes rencontrées concernant les enjeux de santé publique liés aux pollutions chimiques. Il est par ailleurs intéressant de noter qu'en dehors de leur démarche militante, l'action des représentants des associations de consommateurs et de protection de l'environnement que nous avons rencontrés se fonde sur des connaissances techniques et des ressources documentaires d'une richesse surprenante.

D'une manière plus générale, cette étude nous aura permis d'envisager ce thème à la confluence de grands débats aussi bien politiques, économiques que philosophiques. Dans une société qui accepte de moins en moins le risque, dans laquelle le discours des scientifiques ne semble pas pouvoir permettre la gestion de l'incertitude, se pose avec acuité la question de la place à accorder au principe de précaution dans nos activités quotidiennes. Elle nous conduit à nous interroger sur nos pratiques futures, en qualité de directeurs d'établissements publics sanitaires, sociaux et médico-sociaux. Quelle part de risque serons-nous prêts à prendre afin d'intégrer cette préoccupation de santé publique à nos contraintes de gestion ? Serons-nous seulement en mesure de faire place à cette problématique dans nos choix futurs ? Si de nouvelles contraintes réglementaires sont susceptibles d'infléchir nos orientations à venir, elles n'auront de portée réelle que dans la mesure où nous aurons la capacité d'envisager la santé comme la priorité absolue.

---

<sup>24</sup> Synthèse de l'article Science et Vie N°1013 février 2002, avec l'autorisation de Marie-Laure Moinet, journaliste ;



---

## Bibliographie

---

### Ouvrages :

BARBIER Geneviève, FARRACHI Armand, *La société cancérogène. Lutte-t-on vraiment contre le cancer ?*, La Martinière, Paris, 2004.

BARRIUSO Enrique (dir.), *Estimation des risques environnementaux des pesticides*, INRA Editions, Paris, 2004.

BECHMANN Pierre, MANSUY Véronique, *Le principe de précaution. Environnement, santé et sécurité*, Editions du juriscasseur, Paris, 2002.

BELPOMME Dominique, *Ces maladies créées par l'homme. Comment la dégradation de l'environnement met en péril notre santé*, Albin Michel, Paris, 2004.

BRUNEAU Christian, *Qu'est-ce que la chimie verte ?* 2004

DAB William, « L'évaluation du risque en santé publique », *Revue Prévenir. Risques, environnement, santé*, 1993/24, p. 7-22.

« Dossier Santé et environnement », *Actualité et dossier en santé publique*, décembre 1995.

I.G.A.S., *Rapport sur la prévention des risques sanitaires liés aux pollutions chroniques*, Inspection générale des affaires sociales, La documentation française, Paris, 2003.

O.C.D.E., *Stratégie de l'environnement. Bilan 2004*, O.C.D.E., Paris, 2004.

GASGHA Jean-Yves, *Les risques de notre planète*, Editions du Rocher, Monaco, 2004.

KOLLER Emilian, *Traitement des pollutions industrielles. Eau, air, déchets*, Dunod, Paris, 2004.

LANNOYE Pierre (dir.), *La santé empoisonnée. Faits et arguments en faveur d'une médecine de l'environnement*, Paris, Frison-Roche, 1998.

« Les agriculteurs vont devoir mieux respecter l'environnement », *Le Monde*, 8 septembre 2004.

MIQUEL Gérard, *Les effets des métaux lourds sur l'environnement et la santé*, Rapport 261 (2000-2001), Sénat, 2001.

VANPEENE-BRUHIER Sylvie (coord.), *Evaluation des risques environnementaux. Pour une gestion durable des espèces*, Actes des journées 2003 de l'IALE France, Cémagref Editions, Antony, 2003.

ZMIROU Denis, *Quels risques pour notre santé ?*, La Découverte et Syros, Paris, 2000.

### **Sites Internet :**

Agence Française de Sécurité Sanitaire Environnementale :

<http://www.afsse.fr>

Association Bretagne-environnement :

<http://www.bretagne-environnement.org>

Conseil régional de Bretagne :

<http://www.region-bretagne.fr>

DRIRE Bretagne :

<http://www.bretagne.drire.gouv.fr/>

INVS :

<http://www.invs.sante.fr/>

### **Pages Internet :**

AFSSE, « Plan national santé environnement » :

[http://www.afsse.fr/documents/Rapport\\_Final\\_PNSE.pdf](http://www.afsse.fr/documents/Rapport_Final_PNSE.pdf)

DRIRE Bretagne, « Panorama 2000 des rejets et risques industriels en Bretagne » :

<http://www.bretagne.drire.gouv.fr/environnement/rejets2000/sommaire.htm>

DRIRE Bretagne, « Panorama 2001 de l'environnement industriel en Bretagne » :

<http://194.242.180.133/drire/index.html>

DRIRE Bretagne, « Plan régional pour la qualité de l'air en Bretagne » :

<http://www.bretagne.drire.gouv.fr/environnement/prqa/sommaire.htm>

IFEN, « Les pesticides dans les eaux, sixième bilan annuel, données 2002 » :

<http://www.ifen.fr/pestic/2004/pestic2004.pdf>

INRA, « Pollution des sols et problèmes économiques » :

<http://www.inra.fr/Internet/Hebergement/afes/egs/numerospec-1996/RAINELLI.PDF>

INVS, « Recommandations concernant les études épidémiologiques visant à améliorer la connaissance sur les impacts sanitaires des incinérateurs » :

[http://www.invs.sante.fr/display/?doc=publications/2003/incinerateurs\\_2/index.html](http://www.invs.sante.fr/display/?doc=publications/2003/incinerateurs_2/index.html)

INVS, « Analyse descriptive d'une pollution industrielle chronique à partir des données disponibles » :

[http://www.invs.sante.fr/publications/2003/pollution\\_2003/index.html](http://www.invs.sante.fr/publications/2003/pollution_2003/index.html)

Ministère de l'environnement : « Le principe de précaution – Principes du code de l'environnement » :

[http://www.charte.environnement.gouv.fr/fiches\\_travail/Fiches\\_PDF/3\\_1\\_1/Le%20principe%20precaution.pdf](http://www.charte.environnement.gouv.fr/fiches_travail/Fiches_PDF/3_1_1/Le%20principe%20precaution.pdf)

« Des records de pollution en Bretagne » :

<http://www.novethic.fr/novethic/site/article/index.jsp?id=13276>

« Le cancer, maladie de l'environnement » :

<http://perso.wanadoo.fr/francois.veillerette/cancer%20env.htm>

« Pollution des eaux, comment réagir ? » :

<http://assoc.wanadoo.fr/erb/pollu.htm>

---

## Liste des annexes

---

- ANNEXE 1** : Grille d'entretien II-IV
- ANNEXE 2** : Comment généraliser l'agriculture biologique ? Article de l'Ecologiste – Juin 2003. V-VII
- ANNEXE 3** : Pesticides : des risques à faibles doses. Article de Ouest France – Lundi 30 Septembre 1996. VIII
- ANNEXE 4** : Les besoins d'information des consommateurs sur la qualité des fruits et légumes frais IX-XI