

Convention de recherche : N° du contrat CV 05000041

Projet : Pour une cohérence territoriale de la gestion de
la qualité de l'air dans la région Nord Pas de Calais

Programme : Primequal II-PREDIT/Exposition

Responsable scientifique du projet :
Isabelle Roussel, Professeur émérite à l'université de Lille 1, Vice Présidente de
l'APPA

**Programme de Recherche réalisé avec la Participation financière du MEEDDAT, de la
Région Nord Pas de Calais et de l'APPA**



Personnes associées à la recherche

Aymeric BLANCHET, chargé de mission à l'APPA Nord Pas de Calais

Christophe CASTANO, chargé d'études à l'APPA Nord Pas de Calais, docteur en psychologie sociale de l'Université Paris V

Christophe DECLERCQ, épidémiologiste à l'Observatoire Régional de la Santé Nord Pas de Calais

Séverine FRERE, docteur en Science Politique de l'Université de Lille II, Maître de Conférences à l'ULCO

Joseph KLEINPETER, membre du comité scientifique de PRIMEQUAL

Annie MOCH, professeur de psychologie de l'environnement, Université Paris X

Madiou SAMPIL, Observatoire Régional de la Santé Nord Pas de Calais

Jean Pierre SAWERYSYN, professeur à l'Université de Lille 1

Helga SCARWELL, Professeure à l'Université de Lille 1

Liste des publications et communications issues du contrat

Ce projet a fait l'objet d'une interactivité forte avec les acteurs de la qualité de l'air dans la région :

Une première synthèse a été diffusée largement à la fin du mois de décembre 2007 à la plupart des acteurs contactés de manière à recueillir leurs réactions sur les thèmes abordés.

Une présentation de la synthèse a été effectuée au sein de la commission « santé » du PRQA en octobre 2007.

La présentation de l'ouvrage collectif sur la gouvernance a fait l'objet d'un séminaire de restitution avec les techniciens et élus, organisé par l'APPA, à l'Université de Lille (annexe 9).

Une grande partie de ce travail a été intégrée dans deux ouvrages collectifs édités aux éditions du septentrion sous la direction d'H. Scarwell :

- SCARWELL H., ROUSSEL I., 2006, Les démarches locales de développement durable à travers les territoires de l'air et de l'eau, ed septentrion, 81-101 p.

- SCARWELL H., KERGOMARD C., 2007, Environnement et gouvernance des territoires, ed septentrion, p.109-128.

La partie sur les « focus groups » a fait l'objet d'une publication dans la revue « Pollution atmosphérique » :

- ROUSSEL I., CASTANO C., 2007, Prévention de la Pollution atmosphérique et du changement climatique. Quelles sont les solutions esquissées par les habitants à travers l'analyse de « Focus groups » ? Pollution atmosphérique n°196 p.373-383

Autres publications :

-Roussel I, Charles L., (2006) : " Pollution atmosphérique et proximité ", Pollution atmosphérique n° 190, avril-juin 2006.

-SCARWELL H.J., ROUSSEL I., 2006, Le développement durable, un référentiel pour l'action publique entre attractivité et tensions. Territoires en mouvement P.23-33

Une communication en septembre 2005 à l'université de Lausanne : Les démarches de développement durable, pertinence et apports effectifs dans la gestion de l'air et de l'eau : l'exemple de l'agglomération lilloise (Nord de la France).

Un article est en cours de rédaction, à paraître dans la revue canadienne « Vertigo »

Résumé / Abstract

La reconquête environnementale est un pilier du développement de la Région Nord-Pas de Calais en raison du poids des héritages industriels. Comme partout ailleurs, la pollution atmosphérique est une problématique en transition voire même en mutation entre une image historique liée à l'industrie et une demande sociale qui s'inscrit davantage dans un contexte urbain puisque la région Nord-Pas de Calais est densément peuplée. Cette région qui a connu un long passé industriel est marquée sur le plan sanitaire comme le prouvent de nombreux indicateurs. Cependant, une longue tradition de médecine communautaire permet d'inscrire la pollution atmosphérique dans un contexte de santé environnementale qui dépasse largement la rigueur des cadres administratifs. Cette orientation culturelle offre des opportunités pour prolonger les dispositifs institutionnels initiés par la LAURE, texte de loi innovant qui convoque les territoires et les habitants au rendez-vous de la pollution atmosphérique. Mais, précisément, la recherche d'une cohérence territoriale n'est-elle pas contrainte à conjuguer le territoire et ses habitants dans une relation très souple s'affranchissant de la rigidité des périmètres administratifs pour permettre des fonctionnements imbriquant des échelles différentes, du local au global pour reprendre la formule consacrée ? C'est toute la question, apparemment paradoxale, de la congruence entre la qualité de l'air et la gouvernance territoriale qui est ainsi posée à un moment où l'Etat, tout en gardant la compétence sur la qualité de l'air, tend à se désengager de plus en plus de certains aspects de la surveillance et de la gestion territoriale.

The environmental recovery is a Nord-Pas de Calais Region development's mainstay due to the weight of industrial legacy. As everywhere, Atmospheric pollution is an issue under transition, indeed in mutation between a historic picture linked to industry and a social request which is more part of an urban context seeing that the region is an area with a high population density. This region which has known a large period of industrial activity is branded on sanitary level as a lot of indicators prove it. However, a long tradition of community medicine permits to score atmospheric pollution in a framework of environmental health which is going beyond the administrative framework set by the LAURE. This orientation suggests opportunity to extend institutional plan initiated by the LAURE, an innovated law which is more leaning on area than on individuality. But, precisely, is the research of a territorial coherence constraint to combine area with its citizen in a flexible relationship with no administrative limit to permit some functioning overlapped different scales, from local to global, as a familiar expression? That is the question, apparently paradoxical, of the congruence between air quality and area governance which is formalised when the State, always in charge of air quality, tends to withdraw more and more of different aspect of monitoring and area management.

Résumé long

La reconquête environnementale est un pilier du développement de la Région Nord-Pas de Calais, compte tenu de ses héritages industriels et de sa tertiarisation. Comme partout ailleurs, la pollution atmosphérique est une problématique en transition voire même en mutation entre une image historique liée à l'industrie et une demande sociale qui s'inscrit davantage dans un contexte urbain puisque la région Nord-Pas de Calais est densément peuplée. D'autre part la région paye un lourd tribut en terme de santé, cette situation étant la résultante d'une conjonction de causes liées à l'héritage industriel, aux inégalités sociales de santé, à des facteurs socioéconomiques régionaux, conséquence d'une histoire particulière. Néanmoins, la problématique nouvelle et très large de la santé environnementale, dans laquelle s'inscrit la question de la pollution atmosphérique, offre des perspectives de développement qui s'appuient sur une longue tradition nordiste de médecine dite communautaire. Cette disposition culturelle permet d'envisager la question de la qualité de l'air, dans une perspective environnementale très pragmatique et proche de la vie quotidienne des habitants. Cette orientation offre des opportunités pour prolonger les dispositifs institutionnels initiés par la LAURE, texte de loi innovant qui s'appuie sur les territoires plus que sur les individus. Mais, précisément, la recherche d'une cohérence territoriale n'est-elle pas contrainte à conjuguer le territoire et ses habitants dans une relation très souple s'affranchissant de la rigidité des périmètres administratifs pour permettre des fonctionnements imbriquant des échelles différentes, du local au global pour reprendre la formule consacrée ?

Cependant, la pollution historique de la région a mobilisé de nombreux acteurs lors des exercices de planification imposés par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE). Stimulés par les enjeux, un grand nombre de facteurs sont favorables à une organisation pertinente et efficace de la prise en charge de la pollution atmosphérique par les acteurs locaux en dépit du caractère quelque peu décevant des exercices institutionnels. Les travaux menés dans ce champ comportent différentes facettes et doivent être réunis au sein d'une gouvernance de la qualité de l'air dont l'élaboration mérite une réflexion intégrant les sensibilités et les approches de l'ensemble des personnes concernées.

C'est toute la question, apparemment paradoxale, de la congruence entre la qualité de l'air et la gouvernance territoriale qui est ainsi posée à un moment où l'Etat, tout en gardant la compétence sur la qualité de l'air, tend à se désengager de plus en plus de certains aspects de la surveillance et de la gestion territoriale. Parallèlement à ce changement du rôle de l'Etat, l'Exécutif régional, dès 1986, à la vue des indicateurs de santé s'est doté d'une politique sanitaire, non prévu par les lois de décentralisation et confortant l'implication sanitaire. La forte mobilisation des collectivités territoriales dans ce domaine travaillant en collaboration avec l'état a très rapidement pointé la santé environnementale. Ainsi, Elle a été l'objet d'un fort investissement dans le cadre du CPER (Contrat Plan Etat Région) à travers le PRASE (Programme d'action en santé environnementale). Dans cette région, les préoccupations sur la qualité de l'air s'intègrent, tout naturellement dans la perspective plus large de la santé environnementale.

Cependant, depuis dix ans, le paysage de la qualité de l'air a beaucoup évolué. Les connaissances ont augmenté grâce à des efforts sensibles effectués, en particulier au niveau régional, pour promouvoir une recherche de qualité. La création d'outils d'investigation à l'échelle locale éclaire la délicate question de la proximité, creuset au sein duquel se croisent différents savoirs, l'expérience des habitants et les injonctions réglementaires au sein d'une gouvernance en construction. Cette nouvelle forme de politique cristallise autour du système complexe de la qualité de l'air des approches nombreuses, différentes, voire même contradictoires. Les échelles spatiales d'appréhension de la qualité de l'air se sont élargies en

direction des pollutions globales et des gaz à effet de serre (GES) remis sur le devant de la scène par l'urgence qu'imposent la prévention et l'adaptation aux changements climatiques. Les développements de la métrologie ont permis d'étudier certains microenvironnement comme le domicile mettant ainsi l'accent sur l'importance des pollutions domestiques qui était auparavant peu étudiées.

Ainsi des microenvironnements à la planète, c'est une vision intégrée de la qualité de l'air qui s'impose de plus en plus. La recherche d'une cohérence territoriale interroge à la fois l'emboîtement des échelles spatiales d'intervention et la transversalité des approches dans le cadre d'une transgression cohérente des territoires institutionnels et d'une dialectique difficile entre les réseaux (surveillance) et les territoires (Etat, région et agglomérations).

Le bilan qui s'esquisse tend à montrer que le dynamisme des acteurs et la motivation des habitants a permis à la région d'enrichir considérablement le cadre institutionnel proposé par les exercices de planification issus de la LAURE. En effet, faute de pilotage politique fort et de financements spécifiques, les lendemains du PRQA n'ont pas été à l'échelle de la dynamique suscitée. Et pourtant, les actions en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air, se sont multipliées dans des domaines variés sous l'influence du développement durable et de la santé environnementale. Ce foisonnement d'initiatives locales dépasse de beaucoup les cadres institutionnels qui pourtant, sous l'influence du changement climatique, tendent à s'élargir considérablement. Globalement, les problèmes actuels rencontrés par la prévention de la pollution atmosphérique relèvent plus de l'ordre de la gestion que de celui de la connaissance ou plutôt d'un équilibre difficile à trouver entre les savoirs et les actions à entreprendre. Si le souci de la maîtrise du carbone a sûrement accéléré la prise en compte de l'environnement, les sujets d'inquiétude sont nombreux puisque la qualité de l'air, d'après les résultats des mesurages s'améliore très modérément. De plus l'élargissement des échelles de la pollution a imposé ces évolutions majeures tant par la proximité que par la question planétaire du changement climatique. Le développement des connaissances dans la sphère de la proximité a imposé une vision partenariale dans un processus d'hybridation de la connaissance « savante » et des expériences vécues. Paradoxalement, au moment où les pollutions deviennent de plus en plus globales, l'irruption de la proximité fait de l'habitant un acteur incontournable car responsable de sa santé qui, selon lui, ne dépend pas des normes et des statistiques élaborés dans les documents de planification mais de la qualité de sa vie.

L'évolution constatée s'opère donc de manière fragmentée et chaotique. Les enjeux des jours à venir se cristallisent autour d'un travail de couture, de maillage à accomplir pour essayer de donner un peu de cohérence à tous ces éléments de prévention, en plein essor mais disparates. Il s'agit d'un travail de couture entre les habitants et les politiques mises en œuvre de manière à ce qu'elles soient mieux appropriées mais aussi enrichies par les pratiques ; coutures entre les différents niveaux d'action, du local au global ; coutures entre les différents secteurs de l'action territoriale en facilitant les connexions entre les différents mondes de l'industrie, de la recherche, de la santé, de la métrologie... Couture aussi entre les territoires puisque les îlots formés par les agglomérations sont générateurs d'inégalités territoriales mises en lumière par les PDU. Cet éclairage sert de base aux réflexions futures sur la mobilité génératrice de processus inégalitaires puisque aménités urbaines et qualité de l'air ne se conjuguent pas de manière harmonieuse. L'étalement urbain rend plus difficile au sein des agglomérations, la cohabitation entre les centres ville qui veulent se protéger de la pollution générée par les territoires périphériques plus consommateurs d'énergie et dépendants de la voiture. A ces inégalités périphériques s'ajoutent celles générées par des intercommunalités dépourvues d'expertise et de richesse. C'est alors que les services de la région ou les services déconcentrés de l'Etat doivent compenser ces formes de déshérence...

Couture entre les habitants eux-mêmes puisque l'environnement et les questions sociales accentuent les inégalités de santé selon un processus qui interroge la notion de justice et les valeurs communes partagées par la société.

Avant propos

Il est difficile de dire que cette recherche, initiée en 2005, prend fin en ce début de l'année 2008, tant le sujet est en pleine évolution.

Lorsque ce projet a été élaboré et présenté, au début de l'année 2005, la qualité de l'air avait, grâce à la LAURE, quitté le petit cercle d'initiés qui s'en était préoccupée au siècle dernier, mais elle était encore mal dégagée de la culture du secret et peu appropriée par la population en général et par ses représentants élus en particulier.

Le changement climatique et la qualité de l'air intérieur ont complètement transformé le paysage en interpellant l'ensemble de la planète mais aussi tous les individus, touchés au plus intime d'eux mêmes dans la valeur refuge que constitue le logement dans des périodes de difficultés et d'insécurité.

La prise de conscience tardive mais sans doute profonde manifestée en France par le « Grenelle de l'environnement » laisse entrevoir deux évolutions possibles : soit, comme une vague déferlante, la maîtrise du carbone, portée par la peur des années à venir, l'emporte sur tout autre type de considération et la pollution atmosphérique risque alors d'être reléguée au rang des vieilles lunes démodées. Soit, au contraire, le changement climatique en interrogeant profondément nos modes de vie, en transformant le paysage énergétique, permet de remettre sur le devant de la scène les enjeux liés à la maîtrise de la pollution atmosphérique ainsi que tous les bénéfices induits par cette prévention. C'est bien sûr pour contribuer à la promotion de cette dernière hypothèse qu'avec le soutien de l'ORS nous avons pu insister sur les politiques menées dans le cadre de la santé environnementale dans la région Nord-Pas de Calais. L'ORS, que nous remercions, a rédigé le chapitre sur la connaissance des relations entre la pollution atmosphérique et la santé environnementale.

Cette recherche s'arrête sans avoir pu explorer les chemins que parcourront ces transformations radicales. Aujourd'hui, la notion de cohérence s'adresserait au premier chef à l'articulation entre les politiques liées au changement climatique et celles sollicitées par l'amélioration de la qualité de l'air bien avant de concerner la cohérence des territoires. Cependant, bien que marquées dans le temps, nous espérons que les analyses effectuées, en mettant en lumière quelques « voies de garage » ou en braquant les projecteurs sur des distorsions entre les motivations des individus et la faiblesse des réponses collectives, pourront contribuer à mieux orienter des politiques décisives pour l'avenir.

En quelques années, la pollution a été appropriée par la population qui en saisit tous les enjeux y compris les changements profonds de mode de vie qu'impose une politique de prévention... Il ne reste plus qu'à espérer que les réponses collectives seront à la hauteur des attentes.

Que tous ceux qui ont donné de leur temps précieux pour nous permettre d'affiner nos analyses et de mieux comprendre le système complexe de la gestion de la qualité de l'air soient remerciés.

Tables des matières

Personnes associées à la recherche.....	1
Liste des publications et communications issues du contrat	1
Résumé / Abstract	2
Résumé long	3
Avant propos	6
Tables des matières	7
Introduction	9
Méthodologie.....	12
Les caractéristiques régionales des sources et la mise en œuvre de la LAURE .	15
I Les caractéristiques régionales des sources	16
I-1 Les mutations de l'industrie	16
I-2 La tertiarisation de l'emploi se traduit par des mutations résidentielles et une forte mobilité	19
II La mise en œuvre de la LAURE en Région Nord Pas de Calais	24
II-1 La surveillance.....	25
II-2 La planification territoriale	26
II-3 Les dispositifs de planification élaborés dans le cadre de la LAURE.	27
III Conclusion.....	43
Pollution atmosphérique et santé environnementale.....	45
I bilan et diagnostic de la situation actuelle du volet sanitaire.....	46
II Quelle est la part de la dimension sanitaire ?	48
III Quels sont les problèmes spécifiques ?	52
III-1 L'air extérieur (industries, incinérations, légionelles, pesticides...)	52
III-2 L'air intérieur	59
IV Place de l'épidémiologie	60
IV-1 L'épidémiologie et les travaux locaux	61
IV-2 Des travaux régionaux ou spécifiques ?.....	64
IV-3 Intervient-elle indirectement, à partir de résultats généraux ?.....	65
IV-4 Constitue-t-elle directement un outil d'orientation, d'action ?.....	65
V. La toxicologie.....	66
V-1 Définition	66
V-2 Quel bilan des démarches en matière de qualité de l'air et de santé : Quels outils d'évaluation ?.....	67
VI Santé environnementale et Santé publique	70
VI-1 Quelles évolutions, quel bilan ?	70
VI-2 Quelle part est accordée à l'environnement ?	72
VII Santé et Environnement	72
VII-1 Objectifs prioritaires	73
VII-2 Les enjeux de la santé environnementale dans la région Nord - Pas-de-Calais,	73
VII-3 L'évaluation des risques pour la santé liés à l'environnement.....	73
VII-4 Santé environnementale et surveillance de santé publique	75
VIII. Le PRASE	75
VIII-1 Les thématiques du PRASE.....	75
VIII-2 Le Bilan technique.....	76
IX Conclusion :	77
Les préoccupations sanitaires demeurent un fondement de la politique régionale vis-à-vis de la qualité de l'air	79
I Un petit détour par l'histoire.....	81
II La santé communautaire	82
II-1 Qu'est ce que la santé communautaire ?.....	83
II-2 La reconnaissance institutionnelle de la santé communautaire.....	84

II-3 Quels liens avec la santé environnementale ?.....	86
III L'émergence de la santé environnementale dans la région.....	88
III-1 Les difficultés de la politique en santé environnementale.....	89
III-2 La montée en puissance de la santé environnementale.....	92
IV La territorialisation des politiques de santé.....	96
IV-1 Décentralisation/ déconcentration de la santé environnementale.....	96
IV-2 La territorialisation de la santé environnementale.....	99
V Conclusion : la difficulté concerne l'articulation des échelles.....	103
La cohérence des territoires ou la gouvernance en construction	108
Introduction	109
I L'élargissement des échelles depuis la planète jusqu'au logement : la pollution « indoor » s'affirme avec vigueur dans la région	111
I-1 La pollution « indoor » s'affirme avec vigueur dans la région	112
I-2 Le logement, creuset des luttes intégrées entre la pollution « indoor » et le changement climatique :	123
I-3 logement et la pollution « indoor » : élargissement	124
II La décentralisation inachevée ou la difficile subsidiarité : l'exemple de la surveillance et de la recherche.....	125
II-1 La régionalisation de la surveillance de la qualité de l'air.....	126
II-2 Le déploiement de la recherche régionale dans le domaine de la qualité de l'air.....	133
II-3 Recherche et surveillance, vers une certaine cohérence.	137
II-4 Des synergies peu évidente.....	138
III Les problèmes posés par l'affirmation de la proximité.....	139
III-1 L'irruption de la proximité.....	139
III-2 Quelle est la responsabilité du chercheur dans ce type d'investigation de proximité ?.....	140
III-3 La proximité interroge les relations entre connaissance et action.	141
III-4 La proximité, facteur d'évolution de la surveillance?	142
III-5 Vers une nouvelle forme partenariale de production de la connaissance de proximité.	144
IV La montée en puissance des agglomérations à la recherche d'une qualité environnementale appuyée sur la transversalité.....	147
IV-1 L'environnement cantonné dans les services techniques :	148
IV-2 La technique s'efface devant les préoccupations environnementales et sanitaires plus transversales.....	149
IV-3 Le changement climatique risque de renforcer le poids de l'environnement au sein des agglomérations	151
V Une gouvernance en construction	155
V-1 La définition de la gouvernance	155
V-2 L'organisation de la gouvernance à différents niveaux	157
V-3 L'imbrication des échelles.....	165
V-4 Une illustration des tensions existantes entre les différents niveaux	167
VI Conclusion	168
La perception des habitants	170
Introduction	171
I sondage	172
II Les focus groups	179
II-1 La préparation et le déroulement des réunions	179
II-2 Les principaux enseignements tirés de ces débats, se déclinent sur plusieurs thèmes qui se détachent de manière tout à fait manifeste :	181
III Conclusion.....	191
Conclusion Générale	194
Bibliographie	201
Glossaire	207
Index des tableaux et graphiques	211

Introduction

La pollution atmosphérique est un enjeu fort pour le développement de la région Nord-Pas de Calais qui, conformément à sa mutation industrielle et à sa « tertiarisation », doit « casser » son image « d'enfer du Nord ». La reconquête environnementale est un pilier du développement de cette région. Comme partout ailleurs, la pollution atmosphérique est une problématique en transition voire même en mutation entre une image historique liée à l'industrie et une demande sociale qui s'inscrit bien davantage dans un contexte urbain puisque la région Nord-Pas-de-Calais est densément peuplée. Cette région qui a connu un long passé industriel est stigmatisée sur le plan sanitaire comme le font apparaître de nombreux indicateurs comme, par exemple, celui de la mortalité standardisée dans les agglomérations du bassin minier¹ indiqué dans le tableau n° 1.

Agglomérations	Artois	Douaisis	Hénin-Carvin	Lens-Liévin	Hainaut	Valenciennes
Moins de 65 ans Ho	155,8	144,3	156,7	167,9	160,0	150,6
Moins de 65 ans Fe	138,9	138,1	137,6	143,6	148,6	138,7
Tumeurs Hommes	165,5	150,7	173,5	174,5	173,4	150,2
Tumeurs Femmes	118,1	141,5	122,8	120,3	128,4	110,0

Tableau n°1 : Indices de mortalité standardisés (France=100).

Les indices nettement plus élevés pour les hommes que pour les femmes semblent indiquer une cause professionnelle. (Source ORS NPC)

La LAURE, souvent qualifiée de « loi de santé publique », représentait une opportunité forte pour la région qui devait panser les plaies d'une industrialisation peu respectueuse de l'environnement. Cette loi qui consacrait le passage d'une pollution industrielle à une pollution plus urbaine a confirmé l'importance du rôle joué par les territoires dans la maîtrise de la pollution atmosphérique. Dix ans après la promulgation de cette loi qui sert de référence en France, cette étude a pour ambition d'évaluer quel a été l'impact de ces nouvelles orientations législatives sur le territoire de la région Nord-Pas de Calais. Dans cette région, la préoccupation de la qualité de l'air est ancienne et ancrée dans le contexte hygiéniste de la révolution industrielle du XIX^{ème} siècle (G. Massard-Guilbaud, 2002). La surveillance de la pollution atmosphérique est, dans la région Nord-Pas-de-Calais, bien antérieure à la Loi. Alors qu'en France, au moment de la promulgation de la loi, 21 départements ne possédaient encore aucun analyseur de la qualité de l'air, la région Nord-Pas de Calais bénéficiait déjà d'un équipement de surveillance du même ordre de grandeur, en totalisant l'ensemble des Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) de la région, que celui de l'Ile-de-France ou de l'Alsace. En outre, le Nord-Pas de Calais bénéficie d'une longue tradition de santé publique de telle sorte que les orientations sanitaires de la loi se sont inscrites dans la continuité de la tradition nordiste établie par Calmette. Le conseil régional s'était doté de la compétence santé en 1986, et, compte tenu des enjeux sanitaires spécifiques de la région, la santé environnementale constituait une préoccupation forte bien avant la mise en œuvre du Plan National Santé Environnement (PNSE) et de sa

¹ http://www.orsnpdc.org/50-51/148714_15051-17.pdf

déclinaison régionale. La santé a fait l'objet d'un fort investissement dans le cadre du précédent CPER (Contrat Plan Etat Région) à travers le PRASE (Programme d'action en santé environnementale) mis en place en 2001 qui a permis, grâce à une forte mobilisation sur le plan sanitaire, à un grand nombre d'actions de voir le jour depuis cette date. Lille a été le siège de l'étude PSAS 9 : Programme national de surveillance des effets sur la santé de la pollution de l'air dans 9 villes françaises. Dans cette région, les préoccupations en matière de qualité de l'air s'intègrent, tout naturellement, dans la perspective plus large de la santé environnementale et du développement durable.

Le contexte régional était donc favorable à une forte implication autour de l'élaboration du PRQA. Cette mobilisation remarquable a, compte tenu de l'importance des enjeux qu'elle porte, contribué à susciter une dynamique portée par des acteurs variés. Parallèlement au PRQA, différentes études ont été élaborées dans le domaine de la santé et de la qualité de l'air intérieur. Les Plans de Déplacement Urbain (PDU), issus de la LAURE, notamment celui de Lille, avec ses contestations et ses modes de participation, ont également induit un véritable changement culturel à propos des pratiques de mobilité.

Or, depuis 1996, la qualité de l'air a connu des mutations profondes qui changent complètement les conditions pour la mise en œuvre d'une politique de prévention.

La montée en puissance des recherches régionales, soulignée par le témoignage de nombreux chercheurs interrogés a permis d'élargir le champ de la pollution atmosphérique en insistant sur la complexité des impacts et des interactions spatio-temporelles. Les interrogations ne concernent plus uniquement les polluants primaires mais leur durée de vie et leurs transformations au sein de l'atmosphère de manière à évaluer leur impact non seulement sur la santé humaine mais aussi sur le changement climatique. Les hypothèses formulées par le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) ne cessent de se confirmer et le rapport « facteur 4 » souligne l'importance des réductions qui restent à opérer dans les émissions de GES ainsi que tous les efforts qu'il convient de consentir pour maîtriser les émissions de carbone. D'un autre côté, la multiplication des études sur l'exposition personnelle a permis de souligner l'importance de la pollution à l'intérieur des maisons puisque les individus passent plus de 80% dans leur domicile ou dans des espaces clos. La région Nord-Pas de Calais a voulu anticiper ces préoccupations en collaborant avec l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) pour tester la mise en œuvre d'une grande enquête, au niveau national, sur la salubrité des logements. Ce souci s'est concrétisé ensuite à travers l'opération *Habit'air*.

Cet élargissement des perspectives impose la nécessité de travailler sur une vision intégrée de la pollution atmosphérique selon les recommandations du rapport de l'Agence Européenne de l'Environnement² (Rapport No 4, 2006), intitulé « *Air quality and ancillary benefits of climate change policies* ». Les anglais ont mené, en 2007, une réflexion sur les liens entre la pollution de l'air et les changements climatiques³ : « *Air Quality and Climate Change: A UK Perspective* ».

Or, dans ce contexte, la notion même de territoire pose question puisque, rapporté aux questions environnementales, le territoire ne peut plus être un simple périmètre administratif, il devient multiscalair. De telle sorte que notre étude doit se situer dans un espace à trois dimensions et envisager la cohérence verticale des politiques à travers des interrogations sur la subsidiarité et, en même temps, souligner la cohérence des politiques menées au sein de la région à travers les différentes facettes de la qualité de l'air. L'enjeu est celui de l'émergence d'une gouvernance de la qualité de l'air dont l'élaboration mérite une réflexion intégrant les sensibilités et les approches de l'ensemble des personnes concernées ; d'où l'importance, pour cette étude, d'une méthodologie pro-active. Cette réflexion sur la gouvernance rentre donc en

² http://reports.eea.europa.eu/technical_report_2006_4/en

³ <http://www.defra.gov.uk/environment/airquality/publications/airqual-climatechange/index.htm>

résonance avec le mouvement de décentralisation qui a été concrétisé, dans le domaine de la pollution atmosphérique, par le transfert de la responsabilité des PRQA des Préfets aux régions selon des modalités compliquées explicitées par le décret du 2 mars 2004.

Puisque les investigations sur le climat interrogent les forces vives de la société française, cristallisées autour du « Grenelle de l'environnement », il s'agit donc d'un moment pertinent pour procéder à l'évaluation des propositions élaborées par les outils de planification issus de la LAURE pour trouver des synergies entre la gestion de la qualité de l'air et celle du changement climatique. Une hypothèse forte de l'étude constate un décalage important entre les attentes et inquiétudes citoyennes exprimées par rapport à la pollution atmosphérique et les réponses institutionnelles fournies par ces procédures et démarches. Avant de formuler les enjeux à prendre en compte pour réduire cet écart, il convient de mieux saisir quelles sont les attentes des habitants qui ne sont pas sans ignorer les menaces nouvelles que peuvent constituer pour eux le changement climatique et la toxicité des produits, sur fond de crise énergétique. Les élus locaux, plus impliqués dans les questions de qualité de l'air en raison du mouvement de décentralisation, auront donc à répondre à ces inquiétudes à travers l'élaboration d'un nouveau PRQA régional qui prendrait, d'après les quelques échos informels glanés, la forme d'un plan climat régional prenant en compte les articulations et synergie avec la qualité de l'air.

C'est toute la question, apparemment paradoxale, de la congruence entre la qualité de l'air et la gouvernance territoriale qui est ainsi posée à un moment où l'Etat, tout en gardant la compétence sur la qualité de l'air, tend à se désengager de plus en plus de certains aspects de la surveillance et de la gestion territoriale. Le CES (Conseil économique et social), à travers son avis⁴ sur la loi « Grenelle » insiste sur cette nécessaire cohérence : « Dans ce plan de modernisation de l'urbanisme, il apparaît que la question la plus épineuse sera celle de l'articulation de l'action des différentes collectivités territoriales. Chacune d'elles se voit investie d'une mission de première importance dans la mise en œuvre de programmes d'aménagement durable. La réflexion en matière de développement local, d'urbanisme, d'aménagement va ainsi devenir encore plus complexe, délicate et lourde de conséquences compte tenu des enjeux. On comprend ainsi que le projet insiste à plusieurs reprises sur l'objectif de cohérence entre les documents d'urbanisme et les plans climat énergie territoriaux d'une part, les documents d'orientation et les documents de planification au niveau de l'agglomération d'autre part afin de promouvoir une conception globale de l'urbanisme. Le défi majeur à relever au niveau territorial est donc celui de la cohérence des orientations et des déclinaisons concrètes qui leur seront apportées. ...La libre administration des collectivités locales étant la norme constitutionnelle, aucune hiérarchie ne peut être établie entre elles. Des difficultés peuvent ainsi surgir pour harmoniser des projets territoriaux qui ne répondent pas toujours à une même logique. La question se pose donc du caractère impératif des documents de planification comme les Schémas de cohérence territoriaux (SCOT). »

Cependant la cohérence des politiques dépasse largement l'aspect territorial, elle s'interroge également sur les périmètres institutionnels, sur les échelles temporelles (l'articulation entre air et climat par exemple) et sur la dialectique entre l'individu et la collectivité. Comment la région Nord-Pas-de-Calais a-t-elle pu intégrer ces interrogations majeures ? Quelles sont les réponses apportées à cette question multiscalaire ? Quelles sont les difficultés rencontrées ? Telles sont les questions auxquelles cette recherche se propose d'esquisser des réponses.

⁴ <http://www.conseil-economique-et-social.fr/rapport/doclon/08050216.pdf>

Méthodologie

Ce travail s'appuie sur une longue pratique du Comité Régional Nord-Pas-de-Calais de l'APPA en matière de qualité de l'air dans la région. C'est pourquoi la méthode utilisée relève de l'observation participante ou de la participation observante, posture largement utilisée au Québec est décrite avec précision par S. Frère dans sa thèse (2005). Certes, l'APPA et l'ORS, organismes pilotant la recherche présentée, se considèrent comme des « acteurs » à part entière de la qualité de l'air mais ces associations revendiquent une position décalée relevant davantage de l'expertise que de l'action. Le parti adopté par les auteurs de cette étude se situe dans la recherche de la distance nécessaire pour comprendre les mécanismes tout en étant suffisamment impliqués pour ne pas se laisser piéger par le rideau de fumée des discours trop « lisses » pour être crédibles. On ne peut que souscrire à l'injonction de C. Brodhag (2007) : « Les sciences sociales doivent aussi être ancrées dans l'action, et ne pas se complaire dans un rôle extérieur, observateur critique qui ne se salit pas les mains puisqu'il n'a pas de mains » qui poursuit en affirmant que « l'ingénierie sociale place le chercheur dans une position d'acteur ».

Un premier problème méthodologique concerne la situation de l'étude par rapport à un bilan du PRQA. En effet, depuis dix ans, le paysage de la qualité de l'air a beaucoup évolué. Les connaissances ont augmenté grâce à des efforts sensibles effectués, en particulier au niveau régional, pour promouvoir une recherche de qualité. En outre, les échelles spatiales d'appréhension de la qualité de l'air se sont élargies en direction des pollutions globales et des gaz à effet de serre (GES) émis sur le devant de la scène par l'urgence qu'imposent la prévention et l'adaptation aux changements climatiques. À l'inverse, les études récentes ont mis l'accent sur l'importance des pollutions domestiques. De la maison à la planète, c'est une vision élargie de la qualité de l'air qui s'impose de plus en plus. La recherche d'une cohérence territoriale interroge à la fois l'emboîtement des échelles spatiales d'intervention et la transversalité des approches. Il est donc impossible de limiter l'investigation à l'évaluation des préconisations incluses dans le document de planification dans la mesure où l'élargissement de la problématique depuis 10 ans, a introduit des questionnements ignorés au moment de l'élaboration du PRQA. C'est ainsi que la question du changement climatique qui s'est imposée de façon massive ces derniers mois était totalement absente du PRQA et même très peu présente au moment du démarrage de l'étude en 2005. C'est pourquoi cette recherche sur la cohérence des politiques se limite à la qualité de l'air mais, à l'heure actuelle, elle devrait être complétée par l'étude de la cohérence entre les actions menées à l'échelle du changement climatique et celles qui s'exercent dans le cadre de la pollution de l'air de manière à s'appuyer sur les synergies entre les deux politiques tout en limitant les effets pervers. Néanmoins, il convient, compte tenu de ces limites, de dresser le bilan des réponses multiples apportées dans le domaine de la qualité de l'air et d'en faire l'évaluation, afin de dégager les points forts, d'identifier les mécanismes de dysfonctionnement, les lacunes qui permettront à terme une gestion plus cohérente de la qualité de l'air au niveau régional, et dont la révision du PRQA pourra bénéficier.

Un deuxième problème méthodologique concerne l'objet même de l'investigation puisque, dans la perspective d'une étude environnementale, la pollution atmosphérique est considérée comme un objet partagé par un grand nombre d'individus, chacun étant responsable, à son niveau, de la maîtrise des polluants. Au final, il est vrai, les progrès réalisés dans le domaine de la qualité de l'air sont évalués par la mesure des polluants mais les politiques à l'amont sont beaucoup plus délicates à décrypter. L'étude porte donc tout autant sur les acteurs que sur les institutions qui sont en charge de cette question. Or, la vision des acteurs sur ce sujet

est passée, en dix ans, d'une préoccupation sociale réservée à quelques initiés à une interrogation sociétale encore amplifiée, voire même brouillée par la perspective du changement climatique. Pourtant, nous formulons l'hypothèse, consolidée par le déroulement des nombreux entretiens, que les différentes représentations de la pollution atmosphérique sont toutes légitimes et que la cohérence d'une politique se situe non pas tant à travers des territoires institutionnels qu'à travers la construction d'une gouvernance qui permet d'élaborer des actions enrichies par les différentes perceptions de la réalité. Effectivement, tous les acteurs rencontrés sont impliqués dans la gestion de la qualité de l'air mais le terme même de « gestion » est ambigu puisqu'il peut s'appliquer à différents niveaux et à différentes formes d'implication. En effet, on peut distinguer les métrologues et les chercheurs qui adhèrent à une vision physico-chimique rigoureuse de la qualité de l'air. Un autre type d'acteur, tout à fait différent, est celui appelé « grand public » qui a certes une perception directe de la pollution mais sa vision est surtout nourrie par les informations issues des acteurs précédents à travers des formes de médiation et de médiatisation qui sont très variées. Ceux qui ont été nommés « acteurs » se situent à l'interface entre les deux groupes précédents ; ils sont très divers et possèdent certes, une responsabilité dans le domaine de la qualité de l'air mais leur levier d'action peut être très indirect. Par exemple, il a fallu tout un travail préalable au PRQA pour qu'un responsable des transports urbains se sente « acteur » de la qualité de l'air. La visibilité de leur action dans le système complexe de la qualité de l'air est bien souvent faible. D'autres « acteurs » comme ceux qui appartiennent au monde de la santé n'agissent pas directement en faveur de la qualité de l'air mais travaillent sur l'évaluation des impacts et des effets.

C'est pourquoi la base de cette recherche s'appuie sur des entretiens avec une trentaine d'acteurs dont la liste est présentée en annexe 1. Le contenu de ces entretiens a été intégralement retranscrit et fournit la base de ce travail.

Un troisième problème méthodologique concerne le choix du territoire régional en cohérence avec la politique de décentralisation mais aussi avec la LAURE qui définit les régions et les agglomérations comme étant les deux niveaux d'action pertinents. La région Nord-Pas-de-Calais, à travers la dynamique de ses acteurs, l'importance de sa culture de santé publique mais aussi ses spécificités en termes de santé, offre un terrain d'investigation particulièrement intéressant. Ce choix n'enferme pas l'analyse des politiques à une échelle précise. En revanche, la déclinaison des questions environnementales est fortement dépendante du contexte local et les analyses effectuées ne sont pas généralisables comme d'ailleurs l'a montré la grande variété des PRQA élaborés au lendemain de la loi sur l'air⁵. Pourtant un des enjeux de la cohérence des politiques consiste à harmoniser les politiques élaborées à différentes échelles. De la même manière cette cohérence s'applique à l'articulation entre les actions individuelles relevant de l'ordre des comportements et les actions collectives relevant de l'ordre de l'aménagement ou de la réglementation. La cohérence recherchée s'applique également aux politiques menées par les différentes institutions. Le territoire est entendu comme une donnée spatiale mais aussi comme un espace de pouvoir. Une hypothèse de l'étude conduite est qu'une grande partie des politiques publiques, en matière de qualité de l'air, trouvent leur centre de gravité à l'extérieur de la région, dans une sphère technico-administrative située au niveau de l'Etat ou de l'Europe dont la logique est souvent assez éloignée des préoccupations quotidiennes des habitants, cibles des impacts, cibles de l'information ou de la communication et acteurs de la prévention. C'est pourquoi, après avoir réalisé un travail de synthèse sur le point de vue des « acteurs », notre recherche s'est penchée sur celui des habitants dont les comportements conditionnent la réussite des politiques préventives. Une enquête par questionnaire en population générale a été conduite en région

⁵ « retour d'expérience sur les PRQA » effectuée en 2001 par l'APPA pour le compte de la DPPR

Nord-Pas-de-Calais, mais aussi à Angers et à Paris, de manière à mieux cerner en la mettant en perspective la spécificité régionale. Les résultats de l'enquête par questionnaire ont été complétés par l'analyse de quatre "focus groups" réunissant, pour trois d'entre eux, des habitants de la région choisis au hasard sur une base de volontariat. Un quatrième groupe a réuni des « acteurs » du domaine de manière à préciser les différences de sensibilité et de perceptions entre des personnes impliquées et celles qui pratiquent « la qualité de l'air » au quotidien. Or, nonobstant les différences dans l'aisance de l'expression et le vocabulaire, les préoccupations recensées sont tout à fait concordantes quelque soit le public convoqué. Certes, ceux qui participent à ce type d'exercice sont par définition motivés et préoccupés par le sujet mais la diversité des participants et la concordance des discours permet de dégager des éléments de fond qui s'inscrivent bien au delà de l'alea des perceptions ou des conditions individuelles.

La cohérence des politiques interroge les différents moments « du cycle de la qualité de l'air » qui, schématiquement, part des sources, examine leur lien avec la qualité de l'air, les impacts et effets sur les hommes et les végétaux en lien avec les niveaux de polluants mesurés et les différents moyens de maîtriser les sources pour les réduire.

Dans un premier temps, il convient de rappeler quelles sont les caractéristiques des sources rencontrées par la région en insistant sur celles qui permettent de situer l'émergence de la question de la qualité de l'air telle qu'elle a été prise en compte par la LAURE et ses applications dans la région.

1) Les caractéristiques régionales des sources et la mise en œuvre de la LAURE

Ensuite, il convient d'intégrer la qualité de l'air au sein de la politique sanitaire régionale puisque la pollution est définie par ses impacts. La santé environnementale prend en considération les effets de la pollution sur les cibles que constituent les individus. La question sanitaire, en touchant fortement la vie quotidienne et l'affectivité des habitants constitue un élément de sensibilisation important et donc un levier privilégié pour l'action préventive.

2) La gestion des impacts : la santé environnementale dans la région

Cependant, ce « cycle de la qualité de l'air » s'effectue sur des échelles différentes et imbriquées qui interrogent la subsidiarité comme le montre l'exemple de la surveillance à la recherche d'un périmètre spatial et d'un territoire institutionnel pertinents. Depuis dix ans, la question de la qualité de l'air s'est fortement enrichie à travers des questions émergentes comme la pollution intérieure et le changement climatique. Les progrès de la recherche ont également contribué à complexifier les approches de la pollution atmosphérique et la construction d'une gouvernance régionale.

3) Les différentes échelles territoriales : entre subsidiarité et gouvernance

La parole des habitants mérite une attention particulière avant d'élaborer des réflexions pour la promotion d'une gouvernance régionale.

4) Perception des habitants

Les caractéristiques régionales des sources et la mise en œuvre de la LAURE

La territorialisation de cette étude impose de bien définir quel est le contexte particulier de la région Nord-Pas de Calais au sein de laquelle se sont déroulées les différents dispositifs issus de la LAURE. L'émergence de la question de la qualité de l'air s'est effectuée à travers l'hygiénisme appliqué à un contexte industriel. Ce décor a déjà été campé au sein de deux ouvrages qui ne seront pas repris intégralement dans ce cadre (H.Scarwell, 2006,2007). Dans un rapport intitulé « Une nouvelle ère pour notre air », ATMONPC⁶ a réalisé également un descriptif très complet des facteurs régionaux liés à la pollution atmosphérique et de leur évolution.

I Les caractéristiques régionales des sources

Comme partout ailleurs, la pollution atmosphérique est une problématique en transition voire même en mutation entre une image historique liée à l'industrie et une demande sociale qui s'inscrit davantage dans un contexte urbain puisque la région Nord-Pas de Calais est la région de France qui présente la plus forte densité (plus de 400 habitants par Km²) et le plus grand nombre de citadins (en dehors de l'Île de France). A partir d'un ancrage industriel, la pollution atmosphérique, a connu, comme l'ensemble de la région, une véritable mutation. Les transformations structurelles de l'industrie, une montée en puissance des mobilités et une forte urbanisation ont complètement changé le paysage de la pollution atmosphérique. Même si les émissions industrielles restent à surveiller, elles sont concentrées dans des zones industrielles précises tandis que les polluants les plus préoccupants sont issus de sources urbaines ou de moyens de transports.

I-1 Les mutations de l'industrie

Le décret de 1974, promulguant une ZPS (Zone de Protection Spéciale) dans l'agglomération lilloise, était déjà presque un combat d'arrière garde tant le divorce entre les grosses industries lourdes, polluantes et les villes était déjà consommé. Cette mutation industrielle s'effectue selon un double mouvement : les grandes entreprises génératrices d'emploi tendent à être remplacées par un tissu plus large de P.M.E. plus proches de l'innovation, mais pas toujours créatrices d'emplois nombreux. Les industries lourdes s'éloignent des zones urbanisées et tendent à se concentrer sur le littoral. Les industries génératrices ou consommatrices d'énergie disparaissent au profit de l'industrie automobile ou agro-alimentaire. De 1975 à 1992, la région Nord-Pas-de-Calais a perdu 95 400 emplois, soit 6,9% de ses effectifs et 41,3% de ses emplois industriels. La région doit sa reconversion industrielle à la construction automobile, avec l'installation de Renault à Douai en 1970, celle de La Française de mécanique à Douvrin en 1969, de Sevelnord à Valenciennes en 1980, de Simca-Chrysler à Hordain en 1972, et, plus récemment de Toyota. Sur 58 000 emplois créés dans la région entre 1967 et 1979, période centrale de la reconversion industrielle, 25 000 l'ont été dans l'automobile, soit 43% du total.

Entre 1991 et 2006, la quantité de polluants rejetés dans l'atmosphère par les activités industrielles a diminuée de 67 % pour le SO₂, 40 % pour les NO_x, 30 % pour les COV et 70

⁶ www.atmo-npdc.fr

% pour les poussières en suspension. Le tableau suivant donne les tonnages annuels des rejets industriels pour les années 1991 et 2006.

Polluant	Année 1991 (en tonne)	Année 2006 (en tonne)	Evolution (%)
SO ₂	105 419	34 563	- 67
NO _x	37 277	22 335	- 40
COV	12 372	8 605	-30
Poussières	16 830	5 040	-70

Tableau n°2 : Variation et quantité de polluants émis pour la période 1991-2006
(Source : DRIRE Nord – Pas-de-Calais – IRE 1991 et 2007)

Pourtant l'industrie demeure une activité économique importante mais concentrée sur certains sites, dans le dunkerquois en particulier. Le risque technologique, pour les entreprises classées Seveso, fait l'objet d'un ensemble de mesures pilotées par l'Etat. Leur traduction spatiale s'impose aux plans d'urbanisme (PLU) afin de limiter l'urbanisation dans les zones potentiellement dangereuses. Ces mesures s'intègrent dans des procédures de concertation à travers les CLIC. La création souhaitée d'un seul CLIC pour l'ensemble du pôle dunkerquois permet de remarquer que les industriels s'engagent solidairement dans une stratégie de zone plutôt que de site. L'Etat paraît bien être l'interlocuteur privilégié du monde industriel qui, depuis de nombreuses années a l'habitude de négocier avec la DRIRE. C'est pourquoi la structure de concertation du SPPPI convient tout à fait aux industriels même s'ils regrettent que SPPPI⁷ et CLIC⁸ n'aient pas pu fusionner. Le CLIC du calaisis a été créé par arrêté préfectoral du 21 août 2007, il concerne trois établissements. Le CLIC de Dunkerque a été créé par arrêté préfectoral du 19 octobre 2006, il concerne une dizaine d'établissements. Le CLIC de Saint-Omer est en cours de création.

Le PPRT de Mazingarbe, un des premiers achevés en France, sert d'exemple à la DRIRE, ainsi qu'à l'ensemble des services de l'Etat concernés pour mener à bien l'élaboration des 40 PPRT de la région. Le premier Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) a été approuvé le 21 mars 2007 à Mazingarbe dans le Nord – Pas-de-Calais. Il concerne la plateforme chimique regroupant deux établissements Seveso seuil haut : la société Grande Paroisse et la Société Artésienne de Vinyle. C'est l'un des 8 PPRT pilotes initiés, en France, dès le début de 2004 avec une première vague d'expérimentations décidées après la catastrophe de Toulouse⁹, à travers la loi Bachelot¹⁰. Les PPRT visent à réduire les risques à la source, à traiter des situations d'urbanisation héritées du passé et à développer le dialogue entre les parties prenantes. Les négociations concernant les risques technologiques n'ont pas les mêmes caractéristiques et ne mobilisent pas les acteurs de la même manière que pour la qualité de l'air. Les associations sont plus concernées par les risques sanitaires liés aux rejets toxiques alors que les questions foncières stigmatisent quelques personnes¹¹ tout en freinant les ambitions de la collectivité. Sur le thème de la pollution comme sur celui du risque, les termes du débat sont très techniques ; le dialogue est souvent confisqué par quelques initiés. Même l'expertise déployée par les communes n'est pas au niveau de la technicité d'une étude de danger effectuée à l'heure actuelle, sur le registre probabiliste.

⁷ <http://www.spppi-cof.org/>

⁸ Par décret n° 2005-82 du 1er février 2005 relatif à la création des comités locaux d'information et de concertation en application de l'article L. 125-2 du code de l'environnement, l'Etat demande aux préfets de créer autour des installations SEVESO seuil haut un CLIC (Comité Local d'Information et de Concertation).

⁹ accident d'AZF survenu à Toulouse le 21 septembre 2001, qui a fait 30 morts et plus de 2 000 blessés

¹⁰ Loi du 30 juillet 2003

¹¹ En dépit des efforts fournis par les industriels pour réduire le périmètre des risques, le PPRT prévoit la mise en place d'un secteur de délaissement possible concernant 5 habitations.

Ces procédures, pilotées par l'Etat peuvent rentrer en conflit avec des projets de développement élaborés par les communes. Néanmoins les industriels ne négligent pas des contacts avec les élus locaux comme ceux qui ont été noués dans le cadre du Schéma d'environnement industriel, aujourd'hui en révision, pour le dunkerquois. L'aménagement de l'espace se situe au cœur des négociations entre les industriels et les collectivités l'Etat pouvant intervenir de manière réglementaire et autoritaire sur les stratégies locales de gestion de l'urbanisation. L'impact spatial contribue à la pression exercée par l'Etat et éventuellement par les riverains sur la sécurisation des procédés. D'ailleurs, le PPA de Dunkerque mentionne des engagements industriels dans le cadre de la Commission "Nouveaux Projets" du SPPPI, en liaison avec le Comité de Pilotage du Schéma d'Environnement Industriel du Dunkerquois pour informer les entreprises nouvellement implantées sur les meilleures technologies disponibles (orientation n° 20 du PRQA).

On voit ainsi s'esquisser une stratégie industrielle précise et consciente de son apport incontournable à l'économie régionale. Les particularités du dunkerquois l'orientent vers une logique de pôle industriel, dont le management s'inspirerait du développement durable dans un cadre qui serait commun à l'ensemble des pôles de ce type existant dans l'espace européen. C'est en ce sens que l'intégration de ces sites dans un schéma d'aménagement est essentielle pour éviter des nuisances trop élevées pour la population riveraine. La stratégie du couple usine/cité aurait vécu mais les vestiges du passé sont longs à résorber et la sécurisation des alentours se traduit par des déplacements plus longs et compliqués qui imposent la mise en place de PDE (Plan de déplacement d'entreprise).

On sent bien toutefois que les préoccupations industrielles ne sont plus uniquement fixées sur l'impact de ces pôles sur la population voisine. Les industriels ont conscience d'être impliqués dans un processus de réduction de leurs émissions de CO₂ et de plan carbone à la fois pour réduire leurs émissions et pour diminuer leur facture énergétique. Les négociations s'effectuent, au niveau national, dans le cadre du PNAQ¹² (plan national d'affectation des quotas d'émission) qui s'appuie sur une stratégie de groupe dans laquelle les instances régionales ont un poids plus limité. Mais à une autre échelle, ce ne sont plus tant les retombées liés aux panaches qui préoccupent les industriels que la toxicité de leurs produits. Le dispositif REACH (enRegistrement, Evaluation et Autorisation des substances CHimiques) dans lequel ils sont impliqués est le reflet de cette préoccupation, qui interroge au premier chef les consommateurs. C'est donc de nombreuses stratégies environnementales très diversifiées que les industriels sont appelés à construire.

La pollution de l'air assimilée à la cheminée de l'usine a vécu même si des effets de panache sont encore à craindre. Les industriels, à l'heure actuelle, restent certes préoccupés par une logique de site tout en étant conscient que les émissions issues de leurs cheminées sont faibles. En revanche, ils sont impliqués dans les négociations européennes à la fois sur les GES et sur la toxicité de leurs produits à travers la directive REACH.

Pourtant, la pollution atmosphérique est encore fortement associée à l'industrie dans l'esprit des habitants. Une enquête effectuée auprès des maires du département du Nord, en 1997, au lendemain de la LAURE montrait combien, pour ces élus, les questions de pollution relevaient de la compétence de la DRIRE. (Roussel, 1997). Un sondage effectué dans le cadre de cette étude (cf tableau 3) montre que les habitants de la région citent plus facilement l'industrie que la route comme source de pollution.

¹² Pour la période 2008-2012, un deuxième plan a été notifié à la commission européenne le 29 décembre 2006 et adopté le 26 mars 2007

%	NPC	PARIS	ANGERS
trafic routier	38.8	57.2	52.8
centrale thermique /usine chimique	16.3	3.8	2.1
Industrie (hors chimie)	11.5	2.2	3
usine incinération	4.4	5.1	8.5
station épuration	4	1.3	2.1
gare/tunnel routier	2.6	1.9	4.7
aéroport	1.8	7	1.3
voie ferrée	1.3	3.8	5.1

Tableau n°3 : principales sources de pollution citées à proximité de chez soi (en %)

Contrairement aux habitants de Paris et d'Angers, ceux de la région citent beaucoup moins le trafic routier que les industries et les usines comme source de pollution. Pourtant la densité de population et l'importance des infrastructures routières permettent d'assimiler la région à une grande zone urbaine. L'image de la pollution, dans la région, est encore fortement associée à l'usine.

Le poids de l'industrie pèse encore fortement dans la représentation des pollutions atmosphériques par les habitants et les élus. La faiblesse de la contribution du secteur de l'industrie au PRQA s'explique, parmi d'autres raisons, par l'absence de pertinence du niveau régional. Les industriels restent attachés à une logique de site, pour laquelle d'ailleurs l'Etat demeure un acteur privilégié au moins pour les plus grandes entreprises.

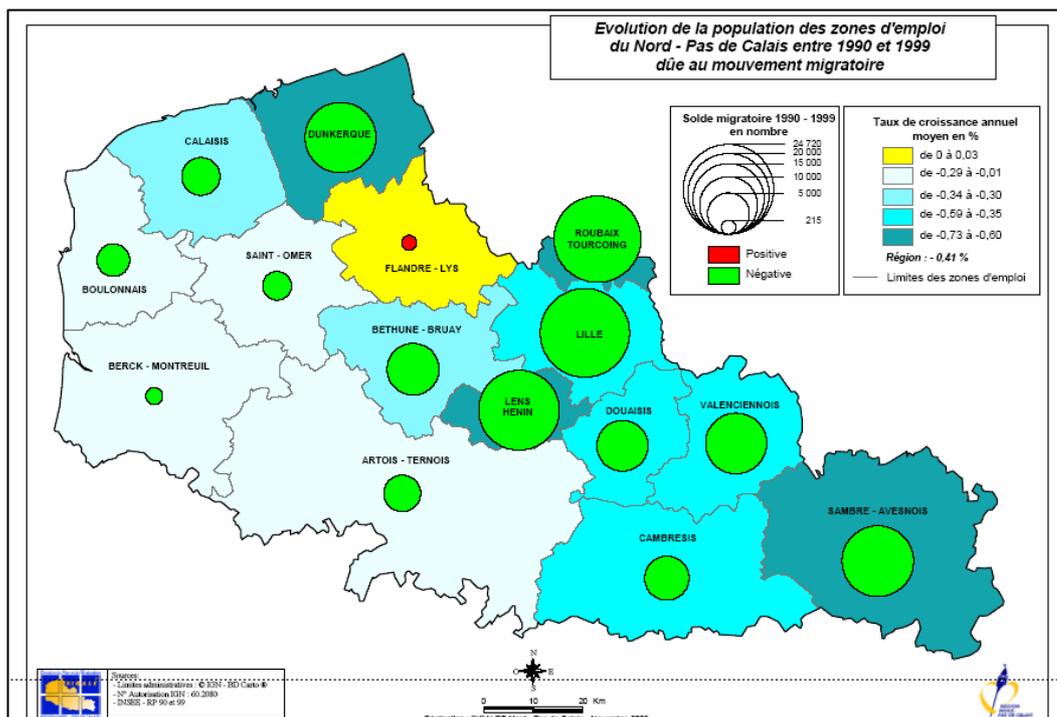
I-2 La tertiarisation de l'emploi se traduit par des mutations résidentielles et une forte mobilité

L'emploi tertiaire a augmenté de 34,4% au cours de la période 1975-1992. Le graphique ci-dessous illustre l'évolution de la population des zones d'emploi de la région entre 1990 et 1999 due au mouvement migratoire.

La tertiarisation qui accompagne cette désindustrialisation se traduit par une concentration de l'emploi tertiaire à Lille à travers le phénomène de la métropolisation. La forte croissance de Lille a compensé le déclin de Roubaix Tourcoing. En 1991, la métropole Lilloise représente 35,5% de l'emploi régional. Pourtant ces emplois tertiaires se caractérisent par un déficit en emplois stratégiques (fonctions tertiaires supérieures), Lille n'occupant que la 13ème place nationale et Valenciennes, Dunkerque, Douai Lens et Béthune les quatre dernières positions des cinquante principales aires urbaines françaises. Cette tertiarisation affecte peu le monde de la recherche institutionnelle et universitaire. Le nombre de chercheurs dans la région est à l'image du retard culturel et scolaire que la multiplication du nombre d'universités est en train de combler. Ce retard est d'autant plus regrettable que, du temps de la pollution industrielle, la région, avec l'école des mines de Douai et les structures de recherche des industries nationalisées (*Houillères, EDF*) était considérée comme pilote en la matière. C'est pourquoi, les derniers contrats de Plans ont mis l'accent sur la nécessité de développer une recherche régionale de haut niveau, axée sur les questions environnementales. (cf. ci dessous).

Une région marquée par les infrastructures de transport et la mobilité quotidienne

Les sources de pollution mobiles et urbaines se sont ajoutées aux sources industrielles en diminution. Ces transformations ont des conséquences directes sur la pollution atmosphérique dont les caractéristiques régionales changent profondément. La densité élevée de population ainsi que le fort taux d'urbanisation, accompagnés par une mobilité croissante expliquent l'importance de la pollution urbaine et automobile, même si la pollution industrielle est encore très présente.

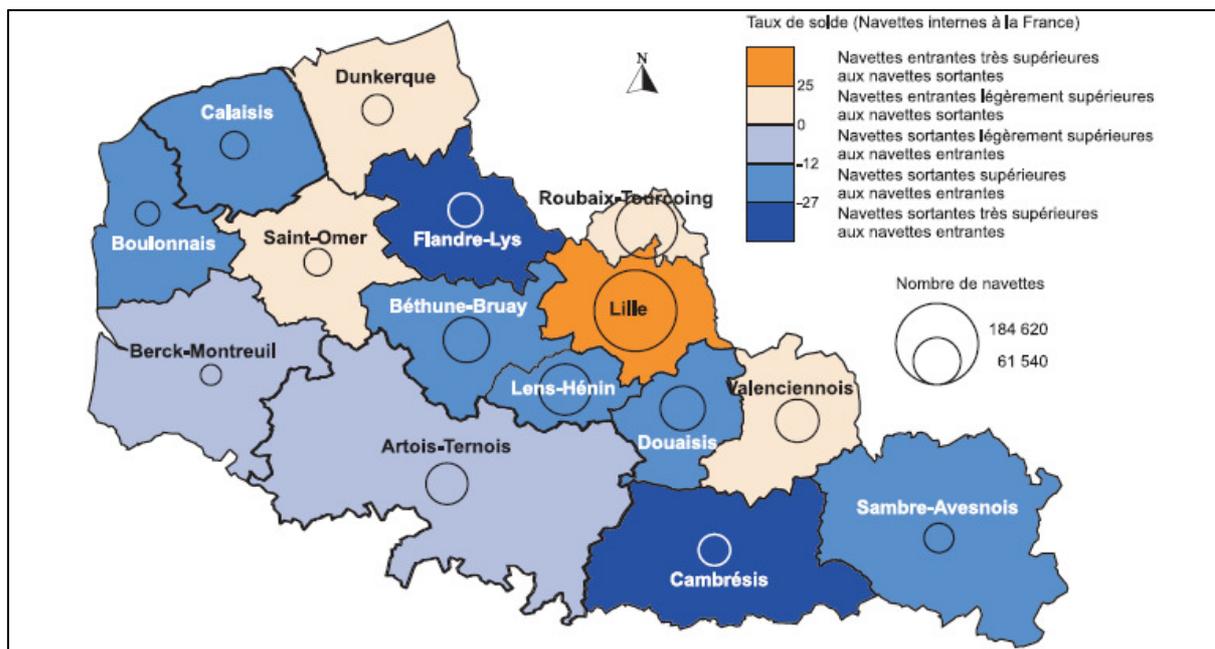


Graphique n°1 : évolution de la population des zones d'emploi de la région Nord - Pas de Calais entre 1990 et 1999 due au mouvement migratoire
(source CIGALE)

La région est à la fois un espace de transit et une zone dans laquelle les recompositions territoriales au cours des dernières années ont engendré une transformation des comportements qui s'orientent vers davantage de mobilité tant quotidienne que résidentielle. De manière un peu schématique, les communes de l'ancien bassin minier assurent une fonction résidentielle tandis que l'emploi, selon les processus de tertiarisation et de métropolisation énoncés, tend à se concentrer dans l'agglomération lilloise. Le taux de mobilité intercommunale (nombre d'individus ayant changé de commune) au sein de la région est de 3,11 % dans le Nord, supérieur à la moyenne nationale qui est de 2,5%. Les actifs travaillant en dehors de leur lieu de résidence représentent 50% en moyenne française et 60% dans la région, 66% dans l'aire métropolitaine lilloise. La distance moyenne parcourue par une personne quittant son domicile et se rendant sur son lieu de travail a augmenté de 20 % entre 1990 et 1999. Le tableau ci-après représente la distance moyenne parcourue par les actifs pour se rendre sur leur lieu de travail.

L'ancien bassin minier devient ainsi très marqué par les transports aussi bien en ce qui concerne la construction de véhicules que les infrastructures et la logistique. Le tunnel

transmanche a renforcé l'efficacité de l'A26 tandis que la plateforme multimodale de Dourges permet de dynamiser la logistique de la fonction de transit.



Graphique n°2 : Les navettes domicile-travail en 2004 : Solde entrées – sorties (hors frontaliers)

(Source : Insee Profil n°27, septembre 2007)

Le taux de mobilité intercommunale (nombre d'individus ayant changé de commune) au sein de la région est de 3,11 % dans le Nord, supérieur à la moyenne nationale qui est de 2,5%. Les actifs travaillant en dehors de leur lieu de résidence représentent 50% en moyenne française et 60% dans la région, 66% dans l'aire métropolitaine lilloise. La distance moyenne parcourue par une personne quittant son domicile et se rendant sur son lieu de travail a augmenté de 20 % entre 1990 et 1999. Le tableau ci-après représente la distance moyenne parcourue par les actifs pour se rendre sur leur lieu de travail.

	1990	1999
Pas de Calais	8,1	9,6
Nord	7,0	8,6
Région	7,4	9,0

Tableau n°4 : Distance moyenne parcourue (en Km) par les actifs pour les navettes domicile-travail
(Source : INSEE, RP 1999)

L'ancien bassin minier devient ainsi très marqué par les transports aussi bien en ce qui concerne la construction de véhicules que les infrastructures et la logistique. Le tunnel transmanche a renforcé l'efficacité de l'A26 tandis que la plateforme multimodale de Dourges permet de dynamiser la logistique de la fonction de transit. Les flux de marchandise sont importants dès 1999, près de 254 millions de tonnes ont été transportées à destination ou en provenance du Nord-Pas de Calais, ce qui représentent 8,3 % des volumes traités par la France. 40 % de ces flux concernent l'international (96 millions de tonnes), soit 18 % des échanges extérieurs de la France (tous modes de transport confondus).

En Nord - Pas-de-Calais, les deux tiers du trafic national (tonnes chargées et déchargées en France) sont constitués du trafic interne. Comme la distance moyenne parcourue au titre du

trafic interne est seulement de 39 km, il n'est pas surprenant d'y constater la prépondérance du mode routier : celui-ci assure en effet 94,8 % du tonnage de ces flux terrestres (contre 3,7 % pour le fer et 1,7 % pour les voies navigables qui permettent notamment d'acheminer les minéraux bruts). Ces flux internes routiers, pour lesquels il n'est pas réaliste d'envisager un transfert modal important, ont augmenté de 29 % entre 1993 et 2000.

A travers le bilan de quelques polluants, indicateurs de la pollution automobile, ATMO NPC dresse un constat nuancé et suggère quelques pistes permettant d'envisager une maîtrise de la pollution d'origine automobile.

« Depuis le début des mesures des émissions automobiles, les concentrations atmosphériques de CO, de NO et de SO₂ diminuent, tandis que les émissions particulaires augmentent. Cette observation est la conséquence de plusieurs phénomènes antagonistes provenant :

- d'une part, de l'augmentation des émissions due à la croissance du parc automobile, de la hausse du kilométrage moyen parcouru par véhicule et d'une certaine saturation des réseaux urbains

- et d'autre part, la réduction des émissions unitaires en raison des progrès technologiques issus du secteur de la construction automobile et de la motorisation notamment (pilotage électronique des grands paramètres du contrôle moteur, amélioration des systèmes d'injection et de la combustion), de la reformulation des carburants (généralisation de l'essence sans plomb, diminution de la teneur en benzène et en soufre dans les carburants) et du post-traitement des gaz d'échappement (systématisation en Europe des pots catalytiques pour les véhicules à essence en 1993, introduction des pots d'oxydation sur les véhicules diesel et apparition des filtres à particules sur les véhicules particuliers diesel neufs et sur les flottes captives (bus, autocars et camions) en « rétrofit » (non équipées au départ)).

Le problème de la pollution automobile et de la dépendance des transports vis-à-vis du pétrole ne se règlera pas au travers d'une solution unique, mais par une variété d'approches complémentaires autour de 2 axes principaux : l'amélioration technologique des moteurs et des carburants conventionnels, la réduction de la consommation, la conception de moteurs et de carburants alternatifs ainsi que par une meilleure maîtrise et gestion individuelle et collective des déplacements. Certaines solutions existent déjà et méritent d'être poursuivies, voire explorées dans certains cas :

- développement des transports en commun (bus, métro, tramways)
- développement du fret ferroviaire et fluvial
- utilisation d'autres modes de déplacement dits « doux » comme la bicyclette
- élaboration de PDU et plans de déplacements municipaux
- covoiturage, plan de déplacement d'entreprise, et pédibus en milieu scolaire
- utilisation de voitures électriques, véhicules hybrides » « Une nouvelle ère pour notre air » (ATMO,2006)

Cette région est fortement peuplée et urbanisée. Ses caractéristiques l'apparentent aux régions fortement urbanisées et industrialisées du cœur de l'Europe dont l'influence se fait sentir dans les immissions épisodiques de pollution transfrontalière. Cependant, le caractère frontalier de la région a été beaucoup moins exploité en matière de qualité de l'air qu'en Alsace, sans doute parce que, dans la région alsacienne, la géographie du fossé rhénan délimitait une entité topographique déterminant des caractéristiques de la pollution atmosphériques communes aux trois pays (brouillards, inversions de températures...). Les coopérations transfrontalières ont commencé en s'appliquant aux phénomènes climatiques (programme Reclip¹³). Au contraire, dans le Nord-Pas-de-Calais, la frontière ne représente

¹³ Regio Klima Project.

aucune réalité géographique. Les industries ont fluctué de part et d'autre de la frontière au gré des barrières douanières et des protectionnismes. Cependant, la frontière administrative est restée très présente en dépit de l'existence d'une euro-région.

ATMO NPC dresse le bilan de l'influence des différentes sources urbaines sur les polluants mesurés ; La baisse significative du SO₂ signe la désindustrialisation des villes alors que le dioxyde d'azote et les particules indiquent la stagnation des niveaux de pollution liés à l'automobile. La hausse généralisée de l'ozone relève de processus plus globaux sans lien direct et automatique avec les sources urbaines locales :

« Les différents indicateurs de la pollution urbaine et périurbaine présentent des tendances différentes au niveau des concentrations mesurées :

- diminution constante du dioxyde de soufre entre 1990 et 2006, avec les concentrations moyennes annuelles les plus importantes retrouvées sur le Littoral.
- diminution des concentrations moyennes annuelles en particules fines jusqu'à la fin des années 90, puis stabilisation entre 2000 et 2006. Néanmoins, une très légère tendance à la hausse est observée sur les 3 dernières années. Les niveaux les plus importants sont retrouvés sur l'agglomération lilloise et sur le littoral.
- instabilité des concentrations en dioxyde d'azote sur la période 1990-2006, mais notons tout de même une stabilisation depuis l'année 2004. Lille métropole recense des concentrations moyennes annuelles beaucoup plus importantes que sur les autres secteurs.
- augmentation des concentrations d'ozone sur la période 1990-2006 et ceci sur toute la région. Les concentrations enregistrées sont du même ordre quelque soit le secteur (augmentation du niveau de fond).

Ces évolutions différentes selon les indicateurs peuvent provenir de changements au niveau des diverses sources d'émission retrouvées en aire urbaine : utilisation de moyens de chauffage (bois, charbon, gaz, fioul, électricité), type de véhicule (essence ou diesel), conditions météorologiques (photochimie, absorption) et climatiques (réchauffement global). Tous ces changements se répercutent sur l'évolution des concentrations de chaque indicateur de pollution urbaine. » (ATMO Nord Pas de Calais, 2008)

Si la région peut être considérée comme une vaste zone urbaine, les trois quarts de l'espace appartiennent à la Surface Agricole Utile, ce qui est tout à fait remarquable pour une région urbaine dense¹⁴. L'attachement ancestral et résolu des nordistes pour la maison individuelle explique la forte imbrication de la ville et de la campagne au sein d'un phénomène de périurbanisation massif qui se traduit par une extension de la tache urbaine et une évolution spectaculaire du prix des terrains. Le monde agricole, très organisé, ne s'est pas senti investi par les questions de pollution de l'air au moment de l'élaboration du PRQA, dans lequel la part de l'agriculture est très faible. Toutefois, le conseil régional est très vigilant sur la question des pesticides qui, ingérés ou inhalés, ont des effets très négatifs sur la santé. Les produits phytosanitaires, utilisés en traitement sur les plantes, sont employés essentiellement en zone agricole. Au niveau national, la France est le premier consommateur européen de produits phytosanitaires avec 34 % du volume total des consommations de l'Europe et le troisième consommateur au monde après les Etats-Unis et le Japon.

En dépit des fortes recompositions territoriales, de l'émergence de la métropole lilloise et d'une mobilité en augmentation, l'économie de la région est encore fortement dépendante du secteur productif. Les interrogations sur la toxicologie des émissions et sur la santé

¹⁴ Il y a une grosse différence de densité entre le département du Nord (400 hab/km²) et celui du Pas-de-Calais plus rural (215 hab/km²).

environnementale restent d'actualité même si la faiblesse de la consommation et de l'attractivité des territoires est un facteur de paupérisation économique. (P.Veltz, 2004). « *Aujourd'hui être productif n'est pas payant. Ce qui est payant pour un territoire c'est d'être résidentiel. La principale panne de la région est d'ordre résidentiel : les retraités riches ne restent pas contrairement aux retraités en situation sociale plus difficile qui coûtent plus cher du point de vue de l'accompagnement. Il y a une évasion de la consommation qui est assez forte, or, la sous consommation correspond aux sous effets multiplicateurs d'emploi et de revenu* ». (L.Davezies lors de la journée de l'ORS le 31 janvier 2008)

II La mise en œuvre de la LAURE en Région Nord Pas de Calais

La LAURE, à travers une nouvelle démarche d'élaboration des politiques publiques, ne se contente plus d'édicter des règles imposées par le pouvoir central, mais incite, en théorie, les collectivités locales à se doter d'outils de planification permettant la prévention des pollutions. En effet, si la loi rappelle que l'air relève de la compétence de l'état, tous les outils de prévention se situent entre les mains des collectivités territoriales : « L'Etat et ses établissements publics, les collectivités locales et leurs établissements publics ainsi que les personnes privées concourent, chacun dans le domaine de sa compétence et dans les limites de sa responsabilité, à une politique dont l'objectif est la mise en oeuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé »¹⁵. Cette loi identifie essentiellement deux niveaux territoriaux particulièrement pertinents pour porter une démarche préventive efficace, les agglomérations (PPA et PDU) et les régions (PRQA). Cette loi et la réflexion prospective qu'elle suppose, rentre donc en résonance avec le mouvement de décentralisation qui a été concrétisé, dans le domaine de la pollution atmosphérique, par le transfert de la responsabilité des PRQA des Préfets aux régions selon des modalités compliquées explicitées par le décret du 2 mars 2004.

Cet outil législatif a confirmé et organisé plusieurs approches différentes et complémentaires pour une meilleure prévention de la pollution atmosphérique passant par une utilisation rationnelle de l'énergie. La réintroduction massive de la santé est motivée par l'impact fort des études épidémiologiques françaises telles ERPURS (Evaluation des Risques de la Pollution URbaine sur la Santé) à telle enseigne que la LAURE a pu être considérée comme « une loi de santé publique ». Le cadre de la surveillance est défini et applicable systématiquement à toutes les régions alors qu'avant 1996, seuls quelques réseaux importants correspondaient aux principes établis par la loi. Enfin, la planification territoriale avec la qualité de l'air pour objectif, devient une nécessité légale. La région compte encore, à l'heure actuelle, de gros émetteurs industriels : 44 établissements Seveso sur 350 en France, dont 4 dans la zone de Calais, 10 à Dunkerque, 4 à Lille, 3 dans le Valenciennois, 8 dans le Douaisis et 14 dans l'ex bassin minier. Ces mutations s'accompagnent d'un changement complet de la problématique de la pollution atmosphérique.

L'élaboration de la loi s'est effectuée dans une vision nouvelle des politiques publiques initiant une démarche plus participative. La thèse de S. Frère (2005) est consacrée à l'étude de ces démarches.

Contrairement à d'autres régions qui n'avaient pas d'expérience précise dans le domaine de la qualité de l'air, la LAURE, dans le Nord-Pas de Calais, correspondait à une attente. Ses deux piliers que sont la surveillance et la gestion territoriale ont pu mobiliser des

¹⁵ LAURE article n°3

institutions ou des personnes qui s'étaient déjà très fortement investies dans le domaine de la qualité de l'air.

II-1 La surveillance

Des conditions à la fois historiques et géographiques ont contribué à façonner quatre réseaux issus de la préoccupation hygiéniste de surveillance sanitaire pour accompagner le développement industriel. Le détail de la construction de ces quatre réseaux (H.Scarwell, 2007) est indiqué en annexe 2.

La surveillance a évolué au rythme de l'apparition de nouveaux polluants, de l'évolution de la météorologie et de la réglementation. A une surveillance essentiellement concentrée sur les pics et les dépassements de seuil a succédé une attention plus spatialisée et surtout plus attentive aux faibles doses tandis que les polluants mesurés se sont diversifiés. La LAURE a largement contribué, en débloquent des moyens financiers et humains, à faciliter ces évolutions nécessaires et préconisées par l'Europe.

La zone de compétence des réseaux s'est progressivement étendue afin que l'ensemble de la région soit surveillé dans le cadre de l'émergence, longuement négociée d'un réseau unique : ATMO Nord Pas de Calais. L'analyse de ce dispositif sera détaillée dans un chapitre ultérieur. Les zones de surveillance, d'après le PSQA actuel, ne correspondent plus au découpage des zones géographiques couvertes par les quatre AASQA. La territorialisation actuelle s'appuie sur une discrimination nette entre les agglomérations et les zones rurales périphériques.

Le découpage en ZAS a défini quatre zones « agglomérations » et une zone « non agglomération » pour la région Nord-Pas-de-Calais. Chacune possède un code européen qui lui est propre et qui définit le pays, l'AASQA ainsi que le type de zone concernée. Il s'agit de :

- la zone agglomération de Lille FR11A00001,
- la zone agglomération de Béthune-Lens-Douai FR28A00001,
- la zone agglomération de Valenciennes FR06A00001,
- la zone agglomération de Dunkerque FR10A00001,
- la zone non agglomération Nord – Pas-de-Calais FR11N00002.

Dans le cadre de l'exercice du PSQA et compte tenu du décret 98-360, qui impose une réglementation aux agglomérations de plus de 100 000 habitants, un découpage plus fin en cohérence avec le zonage européen a été effectué pour les zones contenant des unités urbaines de plus de 100 000 habitants. C'est le cas pour la ZAS de Béthune-Lens-Douai fractionnée en 2 aires : la zone agglomération de Béthune et celle de Lens-Douai. Il en va de même pour la zone non agglomération fractionnée en 3 zones : les zones agglomérations de Calais et Maubeuge et la zone non agglomération sur le reste du territoire. Les zones « agglomérations » doivent, a priori, présenter une certaine homogénéité du point de vue de la qualité de l'air, puisque leur découpage se base généralement sur celui des outils de planification mis en oeuvre sur la région, tout en tenant compte de la continuité du tissu urbain. A noter la correspondance avec le calcul de l'indice Atmo obligatoire pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants. (ATMO,2006)

La pollution urbaine présente effectivement des spécificités qui la distinguent nettement des pollutions agricoles. Cependant, la frontière entre la ville et la campagne tend à s'effacer à la faveur d'un genre de vie urbain qui s'installe, grâce à l'automobile, sur l'ensemble du territoire sur lequel, la pollution par le dioxyde d'azote s'étend le long des grands axes.

La surveillance représente un point nodal qui a cristallisé autour d'elle les aspects les plus visibles de la gestion de la qualité de l'air. C'est pourquoi elle sera prise, dans un chapitre ultérieur, comme exemple de la maîtrise des échelles et de rencontre des différents territoires spatiaux et institutionnels.

II-2 La planification territoriale

Les exercices de planification initiés par la LAURE¹⁶ ont bien traduit la transition du domaine de la pollution atmosphérique, qui quittait le champ dominé par la pollution industrielle pour investir un domaine beaucoup plus large allant du local au global, et interrogeant pratiquement l'ensemble des thèmes abordés au cours de la vie quotidienne. La prévention de la pollution recouvre des secteurs aussi divers que l'agriculture, les transports, l'urbanisme, l'habitat, etc. C'est donc toute la gestion territoriale, dans ses différentes dimensions qui est interrogée.

II-2-1 La LAURE, rentre en phase avec l'orientation régionale en faveur du développement durable

La région Nord-Pas de Calais, était particulièrement préparée pour affronter cette nouvelle dimension territoriale et politique de l'environnement. En effet, outre la présence préexistante d'une culture de la pollution atmosphérique, la région, à travers sa difficile mutation, prenait conscience de la lourdeur de l'héritage industriel caractérisé par un développement non durable. C'est dans ce contexte que l'arrivée de Marie-Christine Blandin à la présidence du Conseil Régional en 1992 a délibérément orienté la région dans une démarche de développement durable dans laquelle la mise en œuvre de la LAURE pouvait, tout naturellement prendre place. La qualité de l'air s'inscrit dans le processus de reconquête environnementale à la mesure des lourds stigmates laissés par les héritages du passé. Cette volonté politique a permis, entre autre, d'orienter la recherche régionale vers des projets spécifiquement dédiés à la qualité de l'air comme ceux qui ont été initiés dans le cadre du CPER comportant 7 sous projets, présidés par J.P. Sawerysyn. La création de l'IRENI (Institut de Recherche sur l'Environnement Naturel et Industriel) tend à fédérer, autour de Dunkerque, l'ensemble des recherches ayant pour objet les risques industriels. (cf ci dessous). La LAURE procède d'une reconstruction de l'action publique qui s'inscrit dans les principes du développement durable puisqu'elle se propose de mettre la responsabilité partagée à la place du partage des responsabilités, la diachronie à la place de la synchronie, les questions à la place des réponses, les obligations de résultats à la place des obligations de moyens, les processus à la place des procédures, le devoir de pertinence à la place du devoir d'obéissance et le réseau à la place de la hiérarchie. La LAURE poserait les jalons d'une nouvelle gouvernance qui se traduirait non pas l'art de faire fonctionner des procédures mais par celui de concevoir et de faire vivre des processus collectifs d'élaboration des réponses pertinentes aux défis de la société.

Est-ce un nouveau mode de politique publique ou la déclinaison locale d'une politique nationale ? la faible participation des élus et des associations au dispositif mis en place à travers le PRQA fait craindre de ne pouvoir retenir que la seconde alternative. Le PRQA doit-il déboucher sur une nouvelle gouvernance qui associerait à l'Etat de nombreux partenaires? La médiation de L'Etat ne consisterait pas à assurer simplement un rôle d'animateur mais à assurer un meilleur fonctionnement et une modernisation du système.

¹⁶ LAURE Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie de décembre 1996.

Pourtant, au delà des institutions, on sent un désir d'appropriation de la question de la qualité de l'air par les individus inquiets des répercussions d'un environnement technique sur leur santé. Inquiétude sur ce qui se trouve dans l'assiette, inquiétude sur l'air respiré. Ingestion et respiration deviennent deux sources de peur... alors que, tout à fait paradoxalement, en raison de l'acuité des problèmes de l'eau, l'appropriation de cette question, sa mise sur agenda politique tant par les élus que les électeurs, paraît beaucoup plus ancienne. C'est dans l'élaboration des outils de planification que les prémisses de cette nouvelle gouvernance ont pu se faire sentir au sein d'un processus territorialisé.

II-2-2 Quels liens établir entre le territoire et la qualité de l'air ?

Les difficultés pour astreindre la qualité de l'air à résidence au sein d'un périmètre administratif avaient déjà été soulignées lors de notre étude sur le développement durable (H.Scarwell, 2006). Parler de territorialisation de la qualité de l'air relève du paradoxe puisque, comme l'a illustré l'accident de Tchernobyl, l'air n'a pas de frontières : les émissions polluantes se déclinent territorialement mais à différentes échelles, du local au planétaire depuis la pollution due à la fumée de cigarette dans une atmosphère confinée jusqu'à l'effet de serre. Même s'il paraît difficile d'évoquer des territoires de l'air pour un élément aussi volatile, le territoire reste encore le cadre d'une gestion politique et administrative. Cette gestion peut prendre deux formes différentes. Depuis la mise en place des ZPS, elle peut obéir à une stratégie d'évitement et de protection des populations en imposant l'implantation de sources polluantes dans d'autres territoires moins sensibles. La gestion territoriale actuelle est plus complexe, elle répond à d'autres stratégies d'aménagement qui ont pour objectif la maîtrise de l'ensemble des émissions qu'elles soient industrielles, automobiles ou urbaines. Elles intègrent l'air comme une composante environnementale de la qualité de vie choisie par les habitants dans une vision plus politique de la gestion de la ville. L'aménagement du territoire, ou plutôt son ménagement, devient un élément sensible de la gestion de la qualité de l'air à travers une meilleure gestion des déplacements et des impacts sanitaires des différentes infrastructures routières et industrielles. L'aménagement de l'espace a aussi un objectif de réduction des consommations énergétiques, que ce soit à travers une optimisation des besoins énergétiques ou la maîtrise des déplacements motorisés.

II-3 Les dispositifs de planification élaborés dans le cadre de la LAURE.

La pollution historique de la région avait ainsi mobilisé de nombreux acteurs qui se sont retrouvés lors des exercices de planification imposés par la LAURE. Stimulés par les enjeux, un grand nombre de facteurs sont favorables à une organisation pertinente et efficace de la prise en charge locale de la pollution atmosphérique. Cette région peut représenter un laboratoire permettant de s'interroger, grâce à la participation et à la motivation de l'ensemble des acteurs, sur l'organisation régionale féconde et efficace de l'ensemble des composantes de la qualité de l'air. Les plans issus de la LAURE s'inscrivent dans une stratégie globale de réduction des émissions de polluants. Le texte législatif a assigné à chacune des procédures de planification un objectif. Il précise également quelles sont les autorités compétentes et les territoires sur lesquels elles doivent être élaborées.

La cohérence entre les différents outils représente une interrogation majeure car les plans issus de la LAURE surviennent à une époque où la multiplicité des plans et schémas actuellement en vigueur peut nuire à leur cohérence. D'ailleurs le terme de cohérence est le maître mot de la loi sur « les solidarités et le renouvellement urbain » qui doit déboucher sur

l'élaboration de SCOT (Schémas de cohérence territoriale). Au sein même de la LAURE, la cohérence entre les trois plans proposés est difficile à tenir. La LAURE préconise une démarche de planification locale et régionale à travers trois plans qui doivent s'articuler. Ces documents doivent être cohérents entre eux et être articulés avec d'autres outils de planification comme les schémas directeurs ou les schémas de service. Or, cette cohérence est difficile à respecter compte tenu des questions de calendriers, d'échelle et d'institutions qui ont déjà été largement étudiées (S.Frère, 2000,2001)

Les dispositions du PRQA, comme celles du PDU, s'inscrivent sur le long ou le moyen terme. C'est cette échelle de temps qui est nécessaire pour anticiper une asphyxie mondiale qui n'en est qu'à ses débuts.

II-3-1 Le Plan Régional de la Qualité de l'Air est élaboré sous la responsabilité du Préfet de région.

D'après le décret de mai 1998, l'élaboration des PRQA doit suivre différentes phases avant d'être adopté définitivement et de faire l'objet d'une réévaluation 5 ans plus tard¹⁷. Dans la région Nord Pas de Calais, 7 groupes de travail avaient été constitués : sources fixes, sources mobiles, information, impact sur le bâti et les espaces naturels, santé, habitat et énergie et surveillance.

La première orientation préconisée par le plan adopté en 2007 consistait à : « Mettre en place un Comité de Suivi de la mise en œuvre du PRQA. Ce Comité, composé par le Comité de Pilotage du PRQA, aura pour mission de suivre l'état d'avancement des orientations inscrites dans le plan. Il devra veiller à ce que chaque orientation, prise en charge par un "pilote", soit véritablement mise en œuvre dans un esprit conforme au document. Il devra suivre les observatoires prévus (trafic, véhicules, qualité de l'air, etc.) et les indicateurs préconisés pour évaluer la qualité de l'air dans la région. Il devra intégrer les nouveaux éléments de connaissance acquis, surtout s'ils rendent caduques certaines données inscrites dans le PRQA ». Cette spécificité régionale s'est manifestée, en particulier, par le sérieux et la persistance des travaux entrepris par la commission santé du PRQA tant dans l'air ambiant qu'à l'intérieur des locaux. (Frère, 2001). Deux facteurs sont venus contrecarrer le déroulement de ce dispositif :

1) Les mutations profondes apparues dans le domaine de la qualité de l'air ont échappé aux groupes de suivi et même parfois aux orientations préconisées. Par exemple, les orientations adoptées dans les outils de planification ne tenaient pas compte des émissions de CO₂ ou d'autres gaz à effet de serre. L'ADEME a joué un grand rôle dans l'élargissement du champ de la qualité de l'air puisque cette Agence a été concernée par la plupart des évolutions constatées : air intérieur, changement climatique, évolution de la surveillance, politique énergétique etc...L'intégration progressive de ces innovations et évolutions dans la politique

¹⁷ -Après la mise en place par le Préfet d'une commission de travail dont la composition est précisée dans un arrêté préfectoral, des groupes de travail se constituent et doivent réaliser deux types d'investigations : un diagnostic, un état des lieux et ensuite proposer des préconisations. L'élaboration du PRQA a été confiée à différents groupes de travail issus de la commission plénière mise en place par le Préfet, conformément à la loi. Dans la configuration minimale, le nombre de groupes était réduit à trois : sources fixes, sources mobiles et santé. Le contenu du PRQA doit fixer un état des lieux, définir des territoires sensibles et fixer des orientations pour prévenir et réduire la pollution atmosphérique et atténuer ses effets.

-Dans la plupart des régions, le plan, avec ses deux parties a été validé par la commission plénière avant d'être mis à disposition du public et soumis à l'avis d'un certain nombre d'institutions dont le Comité régional de l'environnement. Il doit être mis à la disposition du public dans les différentes sous-préfectures et doit recueillir l'avis des communes ayant mis en œuvre un P.D.U.

-Après intégrations éventuelles des différentes remarques, le Plan est alors promulgué par le Préfet et réévalué cinq ans plus tard.

de gestion de la qualité de l'air relève plus des objectifs et des stratégies internes à l'ADEME que d'un comité de suivi du PRQA.

2) L'absence d'enveloppe budgétaire dédiée à la mise en oeuvre des préconisations. Le PRQA de la région Nord-Pas-de-Calais a bénéficié, au début de son entrée en vigueur, d'une enveloppe budgétaire de 1,5 millions de francs allouée par le Ministère en charge de l'environnement. Quelques mois plus tard, pour des raisons de priorités politiques, cette enveloppe avait fondu comme « neige au soleil » de telle sorte que la mise en oeuvre des orientations du PRQA n'a pratiquement pas été soutenue financièrement par une dotation spécifique. Dans ces conditions, l'organisation des réunions « de suivi » devenait beaucoup plus aléatoire.

Le tableau n°5 qui récapitule le nombre de réunions des groupes de suivi montre bien quel a été l'essoufflement du processus. Ce tableau indique également l'effacement de l'action des industriels dans la mouvance du PRQA (cf. ci dessus). Il y a dix ans, lors de l'élaboration du PRQA, le groupe des industriels avait encore une attitude frileuse, les industriels étaient dans la crainte d'être montrés du doigt comme étant les responsables de " l'enfer du nord ". C'est pourquoi ils n'ont pas saisi l'occasion offerte par le PRQA de faire connaître l'ensemble des actions qu'ils avaient pu entreprendre dans le domaine, par exemple, à travers des qualifications et certifications qui se traduisent par un bénéfice pour l'environnement du site industriel. Dans le cadre de ce document de planification, les industriels ont plutôt cherché à ne pas occuper le devant de la scène pour casser l'image de la pollution atmosphérique assimilée à l'industrie. Ils ont préféré laisser la pollution automobile urbaine et la pollution agricole prendre petit à petit la place qui leur incombe. En revanche, le cadre du PRQA a continué à offrir un lieu favorable pour les rencontres des métrologues et des acteurs sanitaires dans le domaine de l'étude des effets de la pollution atmosphérique sur la santé. (cf. ci dessous)

ANNEE	GRUPE 1 Connaissance de la qualité de l'air	GRUPE 2 Connaissance des effets sur la santé	GRUPE 3 Transport	GRUPE 4 Industrie et sources fixes	GRUPE 5 Communication	TOTAL
2001	1	1	1	0	1	4
2002	3	3	1	1	2	10
2003	1	3	0	1	1	6
2004	0	4	0	1	1	6
2005	1	1	0	0	0	2
2006	0	1	0	0	0	1
total	6	13	2	3	5	29

Tableau n°5 : fréquence des réunions des groupes de suivi PRQA en Nord - Pas de Calais.

Quelles sont donc les cadres existant tant institutionnels que fonctionnels interrogeable pour dresser un bilan ? Pourtant le bilan des actions menées pour l'amélioration de la qualité de l'air dans la région est très foisonnant et les résultats, observé sur le long terme sont très éloquents comme dans la plupart des grandes agglomérations françaises. L'ancienneté des préoccupations liées à l'air et le degré d'implication des acteurs expliquent le nombre d'actions entreprises spécifiquement dans ce domaine.

Certes les actions entreprises ont été multiples mais l'effritement du cadre d'action fixé par le PRQA a masqué leur lisibilité et a nuit à leur cohérence. L'application des

orientations a donc été laissée à la bonne volonté des organismes concernés. A ce moment là, la vision d'ensemble s'est effritée. Comment instituer une véritable évaluation des orientations en fonction de leur conformité au document de planification alors que les moyens alloués pour leur mise en œuvre dépendent des stratégies spécifiques aux différents organismes impliqués? Les orientations préconisées se sont, réalisées en dehors de la structure de suivi mise en place, néanmoins, un grand nombre d'entre elles ont été réalisées dans le cadre de la politique de l'exécutif régional, à travers le fonds FRAMEE constitué en partenariat avec l'ADEME. La question qui se pose consiste à cerner comment la politique mise en place par le Conseil Régional au sujet de la qualité de l'air et de la santé environnementale s'insère dans la continuité du PRQA alors que l'affichage stratégique suivi par la région concerne le développement durable. Certes, le PRQA liste tout un ensemble d'initiatives qui font sans doute sens par rapport au développement durable mais la cohérence des politiques n'a pas toujours été évidente. C'est dans le domaine des transports que la cohérence apparaissait la plus solide parce que le Conseil Régional a toujours affiché une volonté forte en faveur du développement de l'offre de transports collectifs. Volonté relayée par les agglomérations à travers les différents PDU. Cependant, comme de nombreuses recherches l'ont montré (Frère, 2001, Offner, 2006), la qualité de l'air a été peu évoquée dans l'élaboration des PDU qui, pourtant, relevaient d'une loi sur l'air.

De nombreuses actions, non spécifiquement dédiées à la pollution atmosphérique, donc effectuées tout à fait en dehors du cadre du PRQA, ont pu avoir des répercussions sur la qualité de l'air. Le développement durable a été le maître mot de toute la politique de l'exécutif régional qui, en accord avec l'Etat, dans le cadre du contrat de Plan, a octroyé des fonds spéciaux, dans le cadre du FRAMEE (Fonds Régional d'Aide à la Maîtrise de l'Energie et à l'Environnement) pour encourager la reconquête environnementale d'une région doté d'un lourd héritage. Dans une précédente recherche, « Les démarches de développement durable, pertinence et apports effectifs dans la gestion de l'air et de l'eau : les exemples de Lille et de Saint-Étienne » (Roussel, 2002), publiée aux éditions du Septentrion (Scarwell, 2006) de nombreuses démarches entreprises sous le signe du développement durable avaient été identifiées. Pourtant, certaines « opérations phare » comme celles du renouvellement urbain ou les préoccupations liées à l'environnement en général sont souvent déconnectées des politiques identifiées comme relevant du concept de développement durable. En particulier, un des objectifs assigné à « la ville renouvelée » consistait à limiter l'étalement urbain en reconcentrant la ville sur elle même à la faveur, entre autre, du réemploi des friches industrielles. Cet objectif correspondait au souci de l'émergence d'un nouvel urbanisme permettant une plus grande sobriété énergétique. Force est de constater combien ce mouvement de rénovation urbaine a souvent perdu de vue ses objectifs environnementaux, la reconstruction de la ville sur elle même n'a pas véritablement freiné l'étalement urbain. Le bénéfice de la reconquête des centres ville, encouragée par une politique forte, notamment au sein de la métropole lilloise, n'a pas suffi à limiter l'extension de la métropole en direction de terrains agricoles rendus attractifs par la politique de reconquête paysagère. (Laganier, 2000) L'évaluation du résultat des actions entreprises est particulièrement délicate en raison de l'absence de linéarité entre l'effet produit, la source, l'émission et ses effets. Le temps n'est plus où la régulation de la qualité de l'air pouvait se faire en remontant à la cheminée de l'usine. Un certain nombre d'actions initiées, même dans le cadre du PDU, peuvent être, apparemment sans bénéfice direct sur la qualité de l'air. Souvent d'ailleurs ces actions ont été menées avant d'avoir effectué un état des lieux sur la qualité de l'air répondant à un protocole scientifique fiable. L'estimation du résultat est d'autant plus difficile.

En outre, les effets induits peuvent se situer en dehors du champ attendu. Il est clair, actuellement, que des dispositifs pris à la faveur de questions environnementales ont

développé des aménités urbaines limitées à un cercle restreint de bénéficiaires, creusant les différences avec les caractéristiques environnementales des autres citadins. Ainsi on a pu constater que les PDU n'avaient pas pu prendre en compte le phénomène de la périurbanisation et que, d'autre part, les aménités développées au centre des villes en repoussant la voiture vers la périphérie avaient compliqué l'existence quotidienne des habitants périurbains.

Le bilan environnemental de la politique menée au sein des grandes métropoles ne peut être disjoint des évaluations sociales. Les investigations menées dans le cadre d'une étude sur les inégalités écologiques¹⁸ pourront apporter des éléments de réponse.

L'insuffisance de la mesure en dépit des progrès effectués

Le développement des outils de modélisation permet, actuellement, d'avoir une vision spatiale beaucoup plus précise des niveaux de pollution observés même si, ceux ci, comme nous le verrons dans un chapitre ultérieur, ne correspondent pas directement aux actions locales entreprises. La complexité du phénomène de la pollution atmosphérique, de ses sources et des phénomènes de dispersion, fait qu'il n'y a pas de linéarité possible entre les actions entreprises et les résultats observés en termes de niveaux de pollution locale ou régionale.

Cependant ce bénéfice de la cartographie régionale et des simulations par modélisation n'existait pas au moment de l'élaboration du PRQA qui n'a pas pu s'appuyer sur un « état zéro » de la qualité de l'air dans la région. En revanche, l'orientation n°9 envisageait le développement des techniques de modélisation : « Mettre en place un dispositif commun aux 4 réseaux régionaux, chargé de la mise en œuvre des techniques de modélisation déterministe de la qualité de l'air. Cette mise en place nécessitera la réalisation de cadastre s précis des émissions atmosphériques, prenant en compte l'ensemble des sources. Parallèlement, la mise en place de moyens de prévision statistique de la qualité de l'air sera également effectuée ». La LAURE, en accordant des moyens financiers supplémentaires à la pollution atmosphérique a permis le développement d'outils de modélisation mais l'élaboration des plans est venue trop tôt, dans la région Nord-Pas de Calais, pour pouvoir bénéficier de l'utilisation de ces outils. On peut remarquer, à travers cette orientation le lien explicite entre le développement de nouvelles techniques et la nécessité de les concentrer dans une plate-forme commune. En effet, à l'époque de l'élaboration du PRQA, aucune des quatre associations de surveillance ne se sentait légitime pour produire des informations adaptées à l'échelle régionale.

II-3-2 Le Plan de Déplacement Urbain (P.D.U.) reprend une procédure préexistante, définie par la LOTI (loi d'orientation des transports intérieurs, 1982) mais qui était facultative. La LAURE impose la réalisation d'un PDU dans toutes les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Ce dispositif est élaboré par l'autorité organisatrice des Transports (AOT). Il définit pour son périmètre de compétence, les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement. Son objectif est d'assurer un usage coordonné de tous les modes de déplacements, notamment pour une affectation appropriée de la voirie et pour diminuer la mobilité motorisée. Les dispositifs de participation ne sont pas les mêmes selon les agglomérations. Si la consultation de la population est rendue obligatoire par la phase d'enquête publique, le degré d'ouverture dans la participation des acteurs à l'élaboration des documents, est laissée au libre choix des autorités qui en ont la charge. Celles-ci peuvent donc choisir des formes de participation très différente selon la perméabilité des systèmes socio-techniques locaux. (S.Frère, 2002, 2005)

¹⁸ « Élaboration de savoirs croisés sur les inégalités environnementales en contexte urbain et développement durable », rapport en cours pour le ministère de l'écologie et du développement durable. Roussel, I. & al.

D'après la loi, les Autorités organisatrices de transport devaient mettre en route le PDU dans un délai de deux ans après la publication de la loi. Le Ministère de l'environnement a fixé la date de juin 2000 pour que les PDU soient terminés. Dans la plupart des cas, PDU et PRQA ont été élaborés de manière synchrone, la cohérence entre ces deux plans dépend donc des acteurs qui ont pu participer à l'ensemble des groupes de travail. Malheureusement les PDU se sont très peu appuyés sur la qualité de l'air même si la plupart des mesures préconisées vont dans le sens d'une réduction des pollutions. En outre, les PDU, entrepris sous la direction des AOT, ont contribué à chasser la voiture hors des centres villes en favorisant la promotion des modes de transports dits doux mais l'offre de transport, très concentrée sur les centres villes, défavorise les populations périurbaines dépendantes de la voiture.

Ville la plus importante de l'agglomération concernée	Date du premier texte
Arras	20/10/00
Béthune ¹⁹	01/11/07
Calais	26/06/03
Douai	27/06/02
Dunkerque	11/12/03
Lens	En cours
Lille	23/06/00
Maubeuge	En cours
Nœux-les-Mines	En cours
Valenciennes	21/02/01

Tableau n°6 : PDU en application ou en cours de réalisation en Nord Pas de Calais

Les analyse réalisées sur les PDU de la Loi sur l'Air (Frère, 2001) montrent que la procédure de PDU ne répond que partiellement aux objectifs environnementaux de la LAURE. En effet, bien que le PDU soit conçu d'après la LAURE, comme un instrument de prévention à moyen et long termes visant, par un ensemble de mesures préconisées, à réduire les émissions liées aux déplacements motorisés, il ne semble pas en mesure de fournir des réponses probantes par rapport aux préoccupations environnementales dans les collectivités du Nord Pas de Calais étudiées.

1) Une faible prise en compte de la qualité de l'air dans les PDU. En dépit des orientations de la loi, la qualité de l'air est peu abordée dans les réflexions qui ont alimenté les PDU. Les documents produits à Lille comme à Valenciennes, traitent la question de manière très succincte, ce qui rejoint les résultats obtenus par une étude réalisée par le CERTU²⁰ (2002). Bien souvent aucun diagnostic initial de la qualité de l'air n'est inclus à partir des données des réseaux de mesures existantes. Les questions de la consommation d'énergie et du phénomène d'effet de serre ne sont nullement mentionnées. Par ailleurs, les objectifs ayant une visée environnementale sont d'une portée très générale. Le PDU lillois évoque la protection sanitaire des personnes, mais sans qu'il y ait d'objectifs précis qui s'y rattachent. Aucun objectif de réduction des émissions liées au trafic automobile n'a été mentionné dans le document lillois. Cette diminution est plutôt attendue comme une conséquence des mesures de transfert modal. Des scénarios de mobilité en terme de parts modales sont énoncés sans

¹⁹ La création du nouveau périmètre de transport urbain dit "du Bassin Minier", associant les Communautés D'Agglomération de l'Artois (Béthune-Bruay), de Lens-Liévin, de Hénin-Carvin, ainsi que la Communauté de Communes de Nœux-les-Mines et Environs, a entraîné l'élaboration d'un nouveau PDU à l'échelle de ces intercommunalités qui reprend les éléments de leurs différents PDU qui étaient en cours d'étude.

²⁰ http://www.certu.fr/IMG/pdf/PDU-4_pages.pdf

précisions sur leur impact supposé sur la qualité de l'air donc sans l'élaboration d'un indicateur permettant le suivi de cette question.

Les solutions technologiques, telles que l'utilisation de véhicules à énergie moins polluante, n'y sont pas particulièrement développées, mis à part l'exploitation de Bus aux GNV pour le réseau de transport collectif lillois.

Des diagnostics précis existent pour le domaine de la mobilité : les données issues des enquêtes ménages permettent aujourd'hui de connaître finement temporellement et spatialement les caractéristiques et l'évolution de la mobilité. Les connaissances sur le champ de la qualité de l'air apparaissent plus complexes à interpréter et plus lacunaires. Contrairement aux indications sur la mobilité, il n'existait pas, au moment de l'élaboration des PDU, de méthode précise et fiable permettant d'évaluer la qualité de l'air à l'échelle locale. (Le décalage temporel, évoqué ci dessous, entre l'élaboration des outils et la planification territoriale, est général et a rendu plus délicate la gestion des questions de proximité avec l'émergence progressive des outils d'investigation plus fins). Les incertitudes concernant l'évaluation de l'impact du trafic automobile sur la qualité de l'air sont d'ailleurs encore nombreuses actuellement. Les émissions du trafic routier sont difficiles à quantifier car il existe des paramètres multiples et peu de données sur l'âge des véhicules roulant, leur degré d'entretien, les parts respectives des motorisations, sans parler des modes de conduite et des longueurs de trajets. Cela rend aléatoire l'évaluation de l'impact d'une mesure prévue par le PDU visant une réduction du trafic en termes d'émissions. Cette déficience de la connaissance dans le champ de la qualité de l'air se comble progressivement, mais elle a contribué à créer une opacité pour les acteurs du PDU. A la précision des données chiffrées du domaine de la mobilité, on ne trouve pas de réponse équivalente sur le versant de la qualité de l'air.

Mais, au-delà des lacunes liées à la complexité de l'objet de la qualité de l'air, des difficultés dans l'intégration des préoccupations environnementales dans les PDU peuvent relever directement des systèmes organisationnels d'élaboration de ces outils de planification qui ont largement été dominés par les acteurs de la mobilité et des transports.

D'autres éléments de l'environnement, comme la question des nuisances sonores, ne sont guère mieux traités. Les mesures citées dans ce domaine sont de nature curative et non préventive : elles concernent des revêtements moins bruyants, et des écrans antibruit.

Les collectivités ont un traitement lacunaire de ces aspects environnementaux qui pourtant, n'ont cessé de monter en puissance avec la question du changement climatique. Comme d'ailleurs le reconnaît le directeur des services du développement durable à la Communauté Urbaine de Lille, à propos du PDU adopté en 2000, « *le PDU a surtout misé sur le développement des modes doux* » et sur la promotion des transports en commun. La qualité de l'air n'a pas représenté un levier déterminant.

2) Le PDU a permis le développement des modes de transport doux. La plupart des agglomérations, lorsque l'on parcourt actuellement les centres villes, les rues se sont dotées de bandes cyclables. Certaines ont également mis en place des systèmes de location de vélos.

Si on regarde les résultats de l'enquête ménage réalisée sur le territoire de la Communauté Urbaine de Lille en 2006 (rapport enquête ménage²¹), cela peut en quelque sorte nous fournir une indication en termes d'évaluation de la mise en œuvre du PDU. Que remarque-t-on ?

La part de marché de la voiture a baissé depuis 1998 (56% contre 59%) alors qu'elle avait toujours augmenté jusque là (55% en 1987). Elle est presque revenue au niveau de 1987.

La part de marché des transports collectifs progresse nettement (8% contre 6% en 1987 et 1998) tandis que la part du vélo se maintient au même niveau alors qu'elle baissait jusqu'alors. La marche progresse légèrement.

²¹ <http://pagesperso-orange.fr/omondou.velo/pdu/LMCUED2006.html>

On peut donc constater que les modes doux que sont la marche et le vélo semblent avoir bénéficié des mesures préconisées dans les PDU.

Néanmoins, on note des disparités importantes en fonction des secteurs. La mobilité en vélo est très faible à Roubaix (0,03) et dans la banlieue est de Lille (0,03), à Tourcoing (0,04) et dans le secteur d'Armentières (0,04). Elle est au contraire relativement élevée à Lille (0,09), dans la banlieue nord ouest de Lille (0,07), dans le secteur de Bondues, Roncq, Halluin (0,09) et surtout dans le secteur sud-ouest de LMCU (0,12) et le secteur de Comines, Quesnoy (0,11). Ainsi, la baisse moyenne de la mobilité en vélo masque également des évolutions très contrastées selon les secteurs : fortes croissances à Lille (+39%) et dans le secteur de Bondues, Roncq, Halluin (+28%), fortes baisses dans la banlieue sud de Lille (-28%) et surtout à Roubaix (-67%), Tourcoing (-59%) et dans les secteurs d'Armentières (-70%) et de la banlieue est de Lille (-59%).

Les résultats de la mobilité en vélo sont donc nuancés malgré les efforts du PDU pour développer ce mode de transport.

3) Néanmoins, le PDU ne prend pas en compte un levier important pour la qualité de l'air à savoir l'interaction entre urbanisme et déplacements et évince notamment la question de la périurbanisation. Comme le rappellent les travaux de M. Wiel, la notion d'espace urbain est consubstantielle à celle de mobilité. On se déplace d'autant plus facilement que la destination associée à l'activité recherchée est accessible. « Comme c'est le système d'interactions entre les agents économiques et sociaux qui explique le fait urbain lui-même, il est bien logique que la ville physiquement se dénoue quand la proximité devient moins indispensable en raison des facilités de déplacements et de communications » (Wiel, 1999).

Les PDU ne se situent pas sur le même plan. Les interventions opérées sont encore sectorielles et les articulations entre déplacements et urbanisme ne sont que suggérées. Si on reprend les exemples de Lille et Valenciennes, il n'est alors question que d'aménagement urbain autour du projet de TCSP (Transports en commun en site propre) pour le cas valenciennois, autour des centres villes par l'outil des micro PDU pour Lille. Certes la question du stationnement dans les deux cas fait référence à ce qui était jusqu'alors le POS²² (Plan d'occupation du sol) mais souvent il reste beaucoup d'incertitudes entre la prescription de normes et sa traduction.

Le problème de périurbanisation n'est pas abordé. En effet, la réflexion menée, la plupart du temps, dans le cadre des PDU se focalise sur les espaces centraux et laisse dans l'ombre les espaces périphériques. C'est de plus en plus le concept d'Island strategy qui y domine avec de petits îlots centraux préservés des nuisances de la voiture, alors que tout ce qui contribue à l'engorgement par le trafic à leurs abords immédiats n'est pas envisagé. On peut s'interroger sur les raisons qui expliquent la focalisation sur les centres. Dans le cas valenciennois, un contexte économique difficile pourrait engendrer un traitement prioritaire des espaces centraux par rapport à la périphérie. Mais cette dualité n'est pas spécifique au contexte du Nord-Pas-de-Calais. D'une manière générale dans l'élaboration des PDU, tant les sphères politiques que techniques se sont montrées peu disposées à repenser le modèle de ces territoires périphériques caractérisés par le phénomène de l'automobilité et ont préféré mettre l'accent sur les secteurs centraux. Pourtant, comme le rappelait F. Beaucire (1996), « prendre l'exacte mesure du problème de la mobilité quotidienne implique aujourd'hui d'élargir l'angle de vision, de passer d'une étroite et confortable vision d'agglomération caractérisée par un dedans dense et urbanisé à un dehors rural exclu du champ des compétences urbaines, à une vision plus large, plus difficile à appréhender, certes, mais plus pertinente, celle de l'archipel urbain ». Ainsi, toutes les agglomérations ont intégré le concept d'articulation entre

²² actuellement PLU, Plan local d'urbanisme

urbanisme et déplacements dans leur PDU, mais au-delà de cette intégration linguistique, l'élaboration de cette génération de PDU montre que la mise en œuvre d'actions dans ce sens n'est pas aisée. L'absence de cohérence territoriale entre les documents d'urbanisme et la planification environnementale est flagrante ce qui justifie les regrets émis par le CES dans le cadre de la loi « Grenelle » (cf. ci dessus).

4) En favorisant le centre des agglomérations, le PDU aurait-il creusé des inégalités environnementales ? En privilégiant les espaces centraux par rapport aux espaces périurbains, d'après les résultats de l'enquête ménage de 2006, le PDU aurait contribué à accroître les écarts dans les pratiques de mobilité. Le PDU a été réalisé sur un périmètre trop étroit, les mobilités enregistrées au centre sont largement le fait d'habitants du périurbain, résidents d'un bassin qui s'étend bien au-delà des frontières administratives de la communauté urbaine de Lille. Pour preuve, l'enquête (LMCU, 2006) a également été réalisée sur des espaces périurbains lointains couvrant les zones de la Pévèle et des Weppes. Les écarts enregistrés dans les pratiques de mobilité traduisent bien des différences dans l'offre de transport pour des populations périurbaines n'ayant parfois aucun choix modal alternatif à la voiture.

Ainsi lorsqu'on examine l'exemple du Département du Nord, il apparaît que les inégalités en termes de mobilité s'accroissent entre les populations urbaines et les populations périurbaines et rurales qui parfois connaissent une précarité liés aux problèmes d'accès à l'emploi eux-mêmes renforcés par une offre de transports insuffisante.

Si on compare la mobilité en voiture entre le centre et la périphérie, on constate dans l'enquête ménage de Lille Métropole Communauté Urbaine réalisée (LMCU, 2006) que la mobilité en voiture conducteur est plutôt faible dans les villes centre notamment à Lille (1,02 déplacement par jour et par personne) et Roubaix (1,05). Elle est également assez faible dans la banlieue est de Lille (1,50). Au contraire, elle est particulièrement élevée dans le secteur «périurbain» sud-ouest de LMCU (2,01) et dans le secteur nord de Bondues, Roncq, Halluin (2,24).

En outre, la baisse de l'usage de la voiture en tant que conducteur est particulièrement importante à Lille et Roubaix (de l'ordre de -18%). Cette baisse est également forte dans les banlieues est et nord-ouest de Lille (-13% environ).

Trois secteurs voient au contraire leur mobilité en voiture conducteur croître : Tourcoing modérément (+5%), les secteurs d'Armentières et de Quesnoy – Comines plus fortement (respectivement +12% et +10%).

La mobilité en transport collectif varie fortement selon les secteurs : Elle est faible dans les secteurs d'Armentières (0,11), de Bondues, Roncq, Halluin (0,13) et surtout dans le secteur sud ouest de LMCU (0,06). Elle est très élevée à Lille (0,68) et dans la banlieue est de Lille (0,46) qui sont les secteurs desservis par les deux lignes de métro. Elle est généralement plutôt élevée dans les secteurs desservis par les lignes de TCSP (métro et/ou de tramway).

La croissance de la mobilité en transport collectif est particulièrement forte à Tourcoing (+85%), à Roubaix (+53%) et à Lille (+48%) qui sont les communes ayant bénéficié de la mise en service complète de la ligne n°2 de métro. Elle est également élevée dans le secteur de Comines, Quesnoy (+56%). Cette croissance est inférieure à la moyenne ailleurs et notamment sur la banlieue est de Lille.

Les résultats de la zone d'enquête périmétropolitaine²³ montrent d'abord que la mobilité tous modes est inférieure à celle observée sur le périmètre de la communauté urbaine (4,10).

Par rapport aux chiffres observés sur le « reste de LMCU », on note des différences dans l'usage des modes de transport avec notamment :

- une part de marché de la voiture nettement plus élevée,
- un faible usage de la marche,
- une proportion sensiblement plus élevée de transports collectifs non urbains et notamment le train.

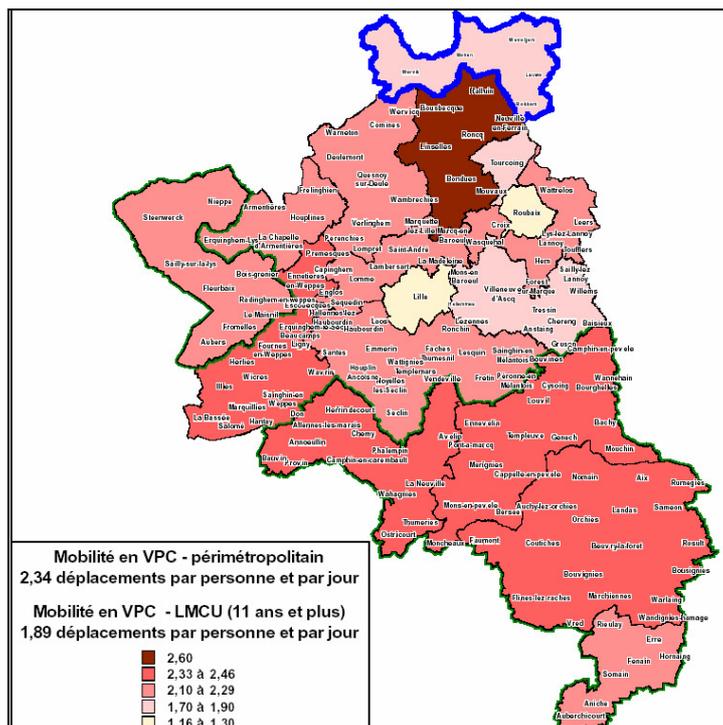
Ainsi ces résultats semblent bien traduire la différence dans l'offre de transport entre les territoires urbains et périurbains. Dans les territoires du périurbain « lointain », le réseau de transport collectif en dehors du TER relève de l'autorité organisatrice qu'est le Département. Or si les réseaux de transports collectifs urbains sont en France financés largement par la taxe de versement transport payée par les entreprises, cette source de financement n'existe pas pour les réseaux départementaux. Ainsi le niveau de services offert à l'utilisateur peut apparaître réduit en comparaison de celui proposé en milieu urbain. En outre desservir des zones peu denses dans lesquelles le potentiel de clientèle est moindre par rapport aux zones urbaines ne permet pas de proposer une offre développée. La question de la rentabilité est également délicate. Cela peut s'expliquer par le fait que les territoires interurbains, sur lesquels s'exerce la compétence du Département en matière de transport, ne sont pas aisés à desservir en transports collectifs. Il s'agit bien souvent d'espaces à dominante rurale, peu denses, enclavés et marqués par une précarité importante des populations, dans lesquels les besoins de déplacements sont diffus. Il est alors difficile, notamment en regard de critères économiques et financiers, d'offrir un service de transport collectif performant dans ces espaces. Les taux de fréquentation des véhicules traversant des zones peu denses sont généralement faibles.

La situation semble alors paradoxale. En effet, le choix de résidence des ménages périurbains est très largement dépendant du prix de l'immobilier. Ainsi les classes sociales les moins aisées et les catégories intermédiaires font souvent le choix du périurbain lointain. Ce choix engendre pour ces ménages des coûts élevés de déplacements et un budget « mobilité » qui grève largement le budget familial. Dans le même temps seules les catégories supérieures peuvent investir dans un secteur urbain, localisé à proximité de leur lieu de travail.

Par ailleurs comme nous venons de le souligner les ménages périurbains sont rarement en situation de choix modal puisque l'offre de transport collectif reste insuffisamment développée. La voiture reste alors l'unique moyen de déplacement pour des ménages qui se « multimotorisent » tandis que dans le même temps, les populations les plus précaires deviennent également les moins mobiles.

Ainsi lorsqu'on examine les besoins de la population résidant dans les secteurs périurbains et ruraux, on s'aperçoit que les populations les plus dépendantes des transports collectifs sont aussi les plus fragiles (personnes âgées, en insertion, ...) et celles pour lesquelles les enjeux en termes de déplacements sont les plus importants (réinsertion sociale, retour à l'emploi).

²³ En 2006, la communauté urbaine a souhaité étendre le périmètre d'études de l'enquête à des espaces « périmétropolitains », correspondants au bassin de vie et à la réalité des déplacements ayant comme aire d'attraction la métropole lilloise.



Graphique n°3 : Mobilité en VPC sur l'aire périmétropolitaine (enquête ménage LMCU 2006)

Il faut d'ailleurs remarquer que les emplois peu qualifiés (emplois postés, ...) occupés par des personnes souvent non motorisées sont également ceux dont les horaires d'embauche sont le plus souvent décalés par rapport aux horaires d'embauche habituels. Les services de transport collectifs ne permettent donc pas de répondre à leurs besoins.

Ainsi lorsqu'on compare les territoires situés aux franges des périmètres de transports urbains, les conséquences d'une offre de transport collectif réduite y sont bien différentes en fonction des caractéristiques des territoires. On constate des situations bien différentes en termes de mobilité au regard des profils sociologiques des populations résidentes. Si on examine le territoire des Flandres maritimes situé aux franges du PTU (Périmètre de transport urbain) de Dunkerque, ce territoire est caractérisé par une population jeune, plutôt aisée. La population y est la plus motorisée de toutes les zones interurbaines et rurales du Département du Nord. La mobilité motorisée de la population y est donc importante. Mais si on examine, la zone rurale de l'Avesnois située au sud du PTU de Maubeuge, ce territoire présente des stigmates beaucoup plus importants de la dépression économique. Il est caractérisé par une population âgée, une population précarisée, les taux de chômage et de « rmistes » y sont particulièrement élevés et, parallèlement, le taux de motorisation y est le plus faible du département, rendant ainsi une partie de la population captive des transports collectifs et très peu mobile.

Dans cette configuration, le discours attendu dans les PDU qui souhaitait remettre en cause la place de la voiture ne peut s'envisager raisonnablement que dans les centres-villes. Même si la Région Nord Pas de Calais, autorité organisatrice des transports ferroviaires, a souhaité dans le SRT (Schéma régional de transport) bannir le développement routier et l'usage de la voiture dans sa politique des transports régionale, cet objectif louable apparaît néanmoins contradictoire au vu des observations précédentes et quand on sait par ailleurs que la majeure partie des trajets initiaux et finaux des déplacements effectués en TER sont réalisés en voiture. Pour preuve, si l'on regarde les comptages sur les parkings des pôles d'échanges d'Orchies, de Somain... le nombre de véhicules stationnés est en constante augmentation !

Le PDU tel qu'il a été mis en œuvre par la Loi sur l'Air a en quelque sorte renforcé les inégalités entre les territoires. En se fondant sur le Périmètre des Transports Urbains, il a contribué à mettre l'accent sur les politiques de déplacements dans les secteurs où l'offre de transport collectif permettait une véritable réflexion sur la place de la voiture et les alternatives modales. Néanmoins, si cette réflexion constitue une première étape de sensibilisation des élus et techniciens vers la remise en cause de la place prépondérante de la voiture, le périmètre de la réflexion n'a pas permis de prendre en compte le véritable enjeu de la périurbanisation principalement en cause dans l'usage croissant de la voiture. Cela nécessite d'une part de revoir le champ d'intervention du PDU en lui imposant une réflexion sur l'articulation entre urbanisme et déplacements intégrant notamment sur les politiques foncières.

D'autre part, le PDU a laissé dans l'ombre les réflexions stratégiques qui concernaient les espaces ruraux et interurbains. C'est pourtant dans ces territoires que la croissance de l'automobilité se poursuit. On y note par ailleurs des contrastes importants entre des populations périurbaines aisées et multimotorisées et des populations rurales précarisées non motorisées qui ne disposent pas d'une offre de transport collectif suffisamment développée. Le renchérissement assuré de l'essence pour les années à venir ne peut que renforcer ces différences qui risquent d'être encore accentuées par l'inégale adaptation au changement climatique.

Les PDU, tels qu'ils ont été développés à partir de la LAURE ont souffert d'un manque de cohérence dans les territoires envisagés. Une gestion territoriale attachée à des périmètres trop étroits peut générer des inégalités ce qui pose la question de la cohérence entre les politiques urbaines orientées vers des stratégies environnementales et les politiques départementales ou régionales. La reconquête de la qualité de l'air des centres villes passe t-elle par la dégradation de la qualité globale liée à l'augmentation générale de la mobilité motorisée en raison de l'étalement urbain ? Les PDU posent la question de la confusion possible entre qualité de l'air et aménités urbaines : au nom de la qualité de l'air, le PDU, en contribuant à renvoyer la circulation automobile en périphérie, n'a t-il pas œuvré en faveur de la qualité de vie des citadins au détriment de celle des périurbains ? Les PDU posent la question cruciale de la cohérence des territoires inhérente à la mise en œuvre de la gouvernance analysée dans un chapitre ultérieur.

II-3-2 Le Plan de Protection de l'Atmosphère²⁴ (PPA)

Il est obligatoire pour toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants²⁵. Les dispositifs d'alerte font l'objet des PPA qui ont une valeur juridique contrairement aux autres plans qui fixent des grandes orientations. Cependant le PPA ne doit pas se cantonner à la gestion de la pollution dans le temps par le dispositif d'alertes ; il doit également préconiser une gestion spatiale en intégrant les pollutions dans l'aménagement de l'espace des grandes agglomérations.

²⁴ Le PPA est élaboré sous la responsabilité du Préfet de Département et a une valeur réglementaire. Il définit les modalités des procédures d'alerte mais prévoit aussi des objectifs et une stratégie de réduction des émissions liées aux sources fixes et mobiles à moyen et long terme. En particulier le PPA doit fixer les nouvelles modalités de définition des Zones de Protection Spéciales (ZPS). Le PPA a donc pour ambition de décliner localement, conformément aux prescriptions des PRQA, des modalités précises pour définir les stratégies de réduction des pollutions dans le temps (procédures d'alertes) et dans l'espace (ZPS). Le PPA doit faire l'objet d'une enquête d'utilité publique.

²⁵ Dispositions du code de l'environnement dans ses articles L. 222 - 4 à L.222 - 7, et R.222-13 à R.222-36,

PPA	zone	Fait marquant	Etat d'avancement
Douai – Lens – Béthune	Arrondissement de Lens, Béthune (62) et Douai (59)	Juin 2003 regroupement des zones douai et Lens/Béthune	Décembre 2007 document en enquête publique
Dunkerque	Agglomération (<250 000 hab.)	PPA signé le 29/12/2003.	Actuellement le PPA est en cours de révision
Lille	Communauté urbaine + 3 communes	1 ^{er} PPA mis en enquête en décembre 2002 mais non arrêté par le préfet	PPA signé par le préfet arrêté préfectoral 26/02/2007
Valenciennes	Agglomération	1 ^{er} PPA mis en enquête en octobre 2002 mais non arrêté par le préfet	PPA signé par le préfet arrêté préfectoral 30/07/2007

Tableau n°7 : Les Plans de Protection de l'Atmosphère dans la région Nord-Pas de Calais

Les PPA ont été mis en chantier, dès décembre 1997, dans la région Nord Pas de Calais à la suite de la dynamique suscitée par le PRQA dont la DRIRE a voulu profiter pour l'élaboration de cet autre type de document. Cette mise en œuvre précoce correspondait au souci de respecter le calendrier ingérable préconisé par la loi.

Cependant la parution tardive du décret n°2001-449 du 25 Mai 2001, fixant le contenu du document a rendu caduque le mode de travail trop restrictif entrepris prématurément. C'est pourquoi le tableau n° suggère deux vagues de travail dans l'élaboration des quatre plans développés dans la région. Cependant, de manière générale, le « cœur n'y est plus » et, l'urgence du quotidien a eu tendance à reléguer au second plan cet exercice. A Dunkerque, le document signé en 2003 avait cristallisé un investissement certain de la part des industriels qui, aujourd'hui, se sentent davantage concernés par les enjeux liés aux CLIC que par la reprise d'un document qu'ils jugent « excellent ». D'ailleurs la nouvelle réglementation²⁶ à l'égard de cet outil a plutôt tendance à opter pour le caractère facultatif d'un tel document.

Contrairement à d'autres agglomérations qui se sont davantage investies dans l'élaboration de ces documents, l'atonie semble gagner les différentes agglomérations de la région vis-à-vis de cet exercice de planification piloté par l'Etat.

Un PPA pourquoi ? Genèse et mise en œuvre. Les PPA, documents réglementaires, ont été présentés comme une mise à jour de textes anciens sur les ZPS et les alertes qui, par ailleurs, ont fait l'objet de nombreux arrêtés préfectoraux. La DRIRE reconnaissait la nécessité d'introduire des éléments concernant la pollution automobile dans ce type de document comme l'avait fait AIRPARIF dans la dernière mise à jour de la ZPS. Or dans ce domaine la DRIRE doit obligatoirement composer avec les collectivités selon une ligne de partage des tâches qui passe entre la planification et la réglementation. Cette collaboration devait permettre aux collectivités de se doter de réglementation. Or cette tâche, généralement peu populaire, portée par l'Etat, a-t-elle été vécue comme une opportunité par les collectivités ? Apparemment de manière très restrictive dans la région Nord-Pas de Calais puisqu'au final, ces documents ne comportent qu'une seule mesure, au demeurant très

²⁶ décret n° 2001-449 du 25 mai 2001 (codifié aux articles R. 222-13 à R. 222-36 du Code de l'environnement par le décret n° 2007-397 du 22 mars 2007 relatif à la partie réglementaire du Code de l'environnement).

consensuelle, sur la circulation automobile, l'Article 19, mentionnant « qu'Il est fait obligation au conducteur d'arrêter le moteur de tout véhicule lors d'un stationnement ».

Les prescriptions concernant les ZPS de Lille, Douai, Lens et Béthune s'appliquent surtout sur les modes de chauffage et de combustion et n'évoquent pas la circulation automobile. On peut relever d'ailleurs des restrictions sur le chauffage au bois qui n'est toléré que comme agrément.

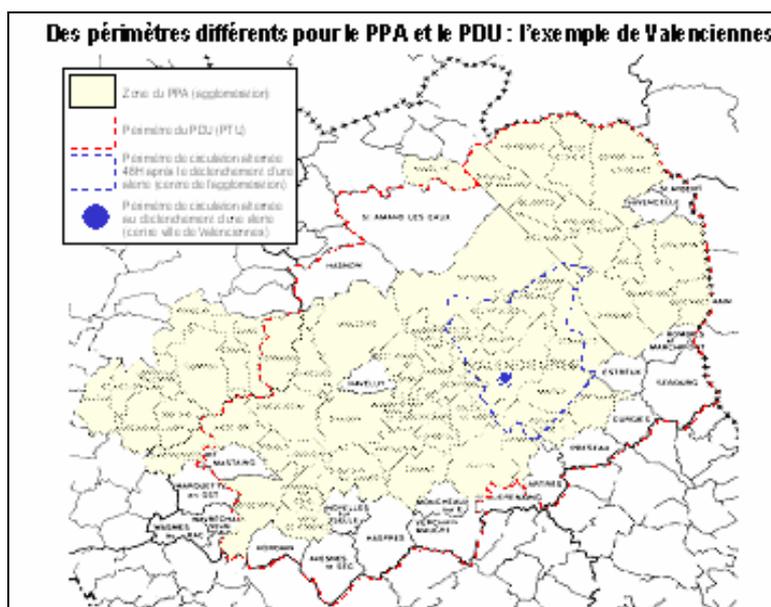
Le PPA de Dunkerque est très orienté en direction de la pollution industrielle ce qui, dans un premier temps, minimisait l'impact de l'autoroute A16 et donnait l'impression que, par exemple dans le domaine des particules, les enjeux ne concernaient que les émissions industrielles. Pour l'agglomération dunkerquoise, comme pour la plupart des agglomérations de la région, il ne semble pas que les services se soient beaucoup investis dans l'élaboration de ces outils qu'ils ont plutôt considérés comme renforçant l'illisibilité des nombreux documents empilés au rythme de la parution des lois et décrets.

Dans la région, l'appropriation de cet outil par les collectivités a été faible. Le poids de la pollution industrielle et la vision de la DRIRE, comme gestionnaire de cette question, a contribué à conférer une connotation industrielle aux PPA même dans l'agglomération lilloise. De manière générale, contrairement à d'autres régions, la dimension de la circulation automobile n'a pas fait preuve d'une vision originale et dynamique. Les collectivités ont, dans l'ensemble, privilégié, à travers d'autres documents, la dimension préventive sur laquelle elles avaient la maîtrise. Dans un premier temps, LMCU avait réduit le rôle du PPA à la gestion des alertes tandis que la collectivité, à travers le PDU, gardait la haute main sur les questions d'aménagement jugées essentielles. Cette posture est confirmée par l'introduction du PPA de Lille : « Le PPA montre bien l'enjeu que représente l'urbanisme de demain sur la qualité de l'air, le concept de ville renouvelée, mis en avant par les documents stratégiques, s'intègre bien dans le sens d'une ville plus économe et plus propre. Le PDU détient la clé d'un certain nombre de dispositions valables sur le long terme, aussi, le PPA met-il surtout l'accent sur les mesures d'urgence qu'il convient de mettre en place avec la collaboration du réseau de mesures qui, à son objectif de surveillance, ajoute celui de l'alerte. Les propositions effectuées s'articulent par rapport aux deux niveaux de la procédure d'information et d'alerte du public en sachant que seules des mesures agissant sur le long terme pourront réduire le trafic automobile, promouvoir d'autres carburants ou d'autres véhicules plus adaptés à la circulation urbaine. C'est ce travail de fond qui rendra, à terme, caduques, toutes les propositions effectuées pour remédier, dans l'urgence, à un air de qualité médiocre. ». Les débats ont d'ailleurs longtemps évoqué le périmètre sur lequel, en cas d'alerte, devait s'appliquer les restrictions de circulation.

Il ne semble pas que dans la région, les agglomérations aient voulu profiter de cet outil pour imposer une réglementation. La plupart ont préféré une démarche préventive qu'elles maîtrisent à travers, en particulier, les PDU. Les PPA de la région sont alors largement des documents incitatifs, encourageant les études et l'augmentation des connaissances sur les différents polluants. La présence de paragraphes sur la surveillance, les odeurs, les pollens et la pollution de l'air intérieur, sans oublier les dioxines témoignent de l'élargissement des préoccupations liées à la qualité de l'air mais, contrairement à leur vocation initiale, ces documents ne se sont pas avancés dans le registre de l'action, ils ont privilégié celui de la connaissance.

D'autres agglomérations, comme celles de Lyon, ont pu profiter de l'investigation technique portée par l'Etat dans la réalisation du PPA pour utiliser des scénarios simulant les effets de différentes mesures restreignant soit la circulation automobile, soit les carburants. En particulier le brûlage dans les jardins et le chauffage au bois ont été dénoncés, avec beaucoup d'incertitudes, comme étant de forts générateurs de particules. Peu de scénarios de ce genre

figurent dans les documents réalisés dans la région. L'AASQA a fourni un bilan des émissions pour Dunkerque et Valenciennes à partir du cadastre des émissions²⁷. Il faut souligner la question des limites. Même au sein d'une même loi, la LAURE, les deux outils de planification que sont les PDU et les PPA, ne s'appliquent pas aux mêmes unités territoriales qui d'ailleurs ne correspondent ni l'une ni l'autre, aux définitions données par l'agglomération elle-même. Selon l'annexe relative aux modalités d'élaboration et de suivi des PPA jointe à la circulaire du 12 août 2002, la définition du PPA s'appuie sur la notion d'aire urbaine afin de mieux lutter contre les émissions d'origine automobile plus importantes, semble-t-il, quand le tissu urbain est continu.



Graphique n°4 : Les différentes limites de l'agglomération de Valenciennes selon la définition du PPA, du PDU, du contrat d'agglomération

Le volet industriel du PPA de Dunkerque, beaucoup plus complet, fait son originalité et son efficacité.

Le PPA « industriel » de Dunkerque : La DRIRE se sent tout à fait à l'aise dans le dialogue avec les industriels d'autant que dans la région Nord-Pas de Calais, le chapitre du PRQA sur la pollution industrielle, de l'avis même des industriels n'avait pas été très novateur. P. Geerardhyn confirme : « Nous avons été déficients dans la procédure du PRQA ». Les industriels se sont investis dans l'élaboration des PPA qui les concernent davantage puisque les entreprises ont toujours une logique de gestion par site alors qu'elles se sentent moins concernées par la dimension régionale. Le PPA de Dunkerque est, à cet égard, tout à fait intéressant et montre les évolutions du monde industriel : Sur le littoral, les bilans et les modélisations effectués dans le cadre du PPA ont été l'occasion d'identifier l'importance des sources portuaires et en particulier le rôle essentiel joué par les ferrys transmanches dans les émissions polluantes.

Contrairement aux souhaits de leurs partenaires, les industriels n'ont pas voulu s'engager sur des réductions quantifiées d'émissions de polluants. « Nous avons voulu mettre l'accent sur le qualitatif, sur les procédures ». Les engagements quantitatifs sur les réductions des émissions

²⁷ <http://www.atmo-npdc.fr/admin/mediatheque/Rapport%20PPA%20DUNKERQUE%20.pdf>

industrielles sont, selon P.Geerardhyn, difficiles à tenir quand de gros efforts ont déjà été faits. Dans le dunkerquois de tels engagements avaient été fixés et tenus il y a plus d'une dizaine d'années, lors des premiers temps de la maîtrise des polluants industriels. Les émissions résiduelles qui persistent aujourd'hui ont un coût de dépollution très élevé. En revanche, les industriels ont acquis des méthodes de gestion économes, selon les principes du développement durable qu'ils exposent volontiers dans le cadre du PPA à travers une orientation sur la promotion de la « démarche d'amélioration continue » (type ISO 14001-EMAS). Cette logique s'inscrit dans le cadre des orientations n° 18 et 19 du PRQA qui consistent à mettre en place des technologies propres adaptées, économiquement supportables (utilisation de brûleurs à basse émission en NOx, épuration des rejets canalisés, ...).

A l'origine, la DRIRE avait défini deux groupes de travail concernant les sources fixes et les sources mobiles en excluant les références sanitaires qui ont du être réintroduites par la suite. Pourtant, les industriels eux-mêmes ont voulu s'appuyer sur une étude sanitaire pour introduire un peu de rationalité dans un domaine très passionnel comme le confirme P.Geerardhyn : « La liaison environnement santé est un sujet hyper passionnel. A Dunkerque et à Calais on a voulu introduire des éléments de rationalité. Nous avons fait un exercice à haut risque sous l'égide du SPPPI une étude d'impact sanitaire de la pollution d'origine industrielle. Cette étude est imparfaite, il faudrait l'actualiser. Elle avait le mérite d'être réalisée avec l'appui des industriels à partir d'autocontrôles et d'être effectuée à partir d'un maillage du territoire. On a pu voir quelques problèmes mais il fallait passer de l'implicite à l'explicite. On a pu démontrer que là où il y a des problèmes c'est du chrome 6 pas du chrom3 ce qui n'a pas du tout la même origine. »

Les industriels s'engagent à s'associer aux recherches en cours dans la région (dans le cadre de la configuration éventuelle d'un pôle de compétitivité ??) sur l'analyse de la dispersion des polluants systématiquement évaluée par l'utilisation d'un modèle de dispersion de zone, qui prendra en compte l'implantation des cheminées et leur hauteur. Ils reconnaissent l'existence d'émissions diffuses non canalisées qu'ils s'engagent à essayer de réduire par aspiration à la source.

Le PPA ne se fait pas l'écho d'orientations sur le long terme comme la participation des entreprises aux Plans Climats et aux bourses d'échange des quotas d'émission puisqu'il s'agit essentiellement de stratégies de groupes pilotées au niveau national. En revanche le PPA prend en compte les risques à courts termes qui sont de deux natures différentes et qui concernent le SO₂ et les particules. Le risque météorologique ne revêt plus la même acuité que par le passé puisque le bruit de fond de la pollution industrielle a beaucoup diminué. En revanche, le risque météorologique persiste lors de situations particulières, liées, pour la majorité d'entre elles, au phénomène des brises de mer. Dans ce cas, des effets de panaches peuvent se produire et se traduire par une augmentation du niveau d'exposition des populations riveraines. La prévisibilité de ce risque reste encore à construire à travers une meilleure connaissance des phénomènes météorologiques se déroulant sur une échelle fine. La collaboration avec l'ULCO (Université de la Côte d'Opale) dotée d'un Lidar devrait permettre de mieux anticiper ces effets locaux de panache. Les alertes liées au réenvol des poussières représentent une particularité de la région littorale dans laquelle les nuisances liées aux particules et dénoncées par les riverains concernent les particules les plus grosses. Néanmoins les épisodes de particules fines ne sont pas oubliés dans le dispositif d'alerte. Ce risque que l'on peut qualifier de météorologique, lié aux aléas du temps et du climat correspond souvent à des émissions d'origine lointaine, difficiles à attribuer à une entreprise particulière. Les recherches concernant l'identification des sources, par des méthodes, par exemple, de modélisation inverse, peuvent laisser espérer des progrès dans ce domaine. Les alertes concernent aussi les risques technologiques, liés à des accidents ou à des

dysfonctionnements du processus industriel, pour lesquels les effets liés à la pollution atmosphérique ne représentent qu'une composante.

Pour effectuer un bilan complet des PPA, il faudrait encore analyser les enquêtes publiques mais il ne semble pas que ce document ait suscité le déplacement des foules ni qu'il ait cristallisé un grand moment d'appropriation populaire de la pollution atmosphérique. Cette constatation, plutôt négative, rejoint celles qui avaient été effectuées dans la comparaison entre PRQA et PDU (S.Frère, 2000, 2005) et contraste avec l'intérêt que soulèvent les questions de mobilité mais aussi avec la préoccupation, identifiée à travers les sondages, que les habitants confèrent à la qualité de l'air. Ce désintérêt se porte davantage sur les procédures que sur leur objet et confirme ainsi la coupure qui existe entre une sphère administrato-technique qui assure la gestion d'un phénomène qui est vécu, au quotidien, sur un tout autre registre.

L'instance de concertation du PPA s'est encore restreinte avec le recours au CODERST qui réduit la représentation de la société civile aux institutions appartenant à cette instance dédiée à la concertation dans le domaine de l'environnement. Mais n'est-ce pas un formatage un peu strict par rapport aux multiples facettes interrogées par la pollution atmosphérique ? Gageons que les futures « lois Grenelle » sauront réintégrer plus de travail collectif dans l'élaboration des documents produits par l'Etat.

Les PPA dans la région, désinvestis par les collectivités, ont été très appauvris. Mis à part le document dunkerquois, les PPA sont devenus essentiellement des documents incitatifs qui restent marginaux par rapport à l'empilement de tous les documents d'aménagement pour lesquels quelques contraintes fortes sur l'étalement urbain ou sur les consommations énergétiques auraient été les bienvenues. Le SCOT de Dunkerque intègre d'ailleurs des préoccupations liées à la qualité de l'air. La cohérence territoriale commence par l'articulation entre ces différents documents de planification.

III Conclusion

Le contexte de la région montre l'enjeu que constitue la pollution atmosphérique tant pas l'ancienneté des pollutions industrielles que par le développement des mobilités, de l'urbanisation et de la tertiarisation de la région. Aux expositions élevées et anciennes auxquelles la population a été soumise s'ajoute les inquiétudes liées à la toxicité du monde moderne et au développement de nouvelles technologies et de mobilités imposées.

Les dispositifs de planification mis en place pour répondre aux impératifs de la LAURE ne représentent qu'une partie des réponses apportées à la qualité de l'air, ils illustrent la difficile coordination des politiques locales entre l'Etat et les collectivités. Les actions préventives issues de la planification régionale, ont été nombreuses mais elles se sont déroulées en l'absence d'un pilotage fort dont l'effacement s'explique, en partie, par l'éclatement de la problématique de la qualité de l'air vers des secteurs aussi divers que la santé, l'agriculture, les transports, l'énergie etc. Seule la surveillance a bénéficié, à l'issue de la LAURE, d'une politique lisible et construite au niveau régional.

Les PPA et les PDU doivent être replacés dans l'ensemble du contexte de la politique des agglomérations. En effet, les politiques de transport, la maîtrise de la périurbanisation à travers les objectifs du renouvellement urbain, la politique du logement, sont autant de démarches, apparemment sectorielles, qui ont une influence décisive sur la qualité de l'air. La LAURE d'ailleurs, insiste sur l'agglomération comme étant un niveau pertinent pour la mise en œuvre de politiques ayant pour objectif la qualité de l'air. Dix ans plus tard, cette injonction se vérifie, les agglomérations sont des lieux privilégiés pour l'élaboration de politiques intégrées ou transversales. Le contexte urbain est pertinent pour appréhender la

réponse collective concrète à des questions qui concernent aujourd'hui une population massivement urbaine. De façon générale, les villes sont le lieu privilégié de la confrontation entre acteurs publics et populations, elles ont une expérience et un savoir faire très développé de la relation avec les populations en conjuguant expertise scientifique et ingénierie sociale.

La LAURE, souvent identifiée comme une « loi de santé publique » comptait, en améliorant la qualité de l'air, sur des bénéfices sanitaires dont la responsabilité échappe pour partie au monde de la santé davantage tourné vers la maladie. Les politiques de prévention, mises en œuvre au sein des agglomérations, touchent des secteurs très variés depuis les transports jusqu'au logement et à l'urbanisme. Le conseil régional, doté de la compétence « santé », a pu investir dans des institutions et organisations susceptibles d'évaluer les gains sanitaires accumulés. C'est dans cette perspective que la commission « santé » issue du PRQA a maintenu une veille scientifique depuis la mise en place du PRQA. Cette forte mobilisation sur le plan sanitaire et spécialement sur celui de la santé environnementale est une caractéristique de la région du Nord qui s'appuie sur une forte tradition en faveur de la santé publique et de la médecine communautaire.

Pollution atmosphérique et santé environnementale

I bilan et diagnostic de la situation actuelle du volet sanitaire

Par Madiou Sampil, Chargé d'études à l'Observatoire Régional de la Santé du Nord – Pas-de-Calais

Comme partout ailleurs, la pollution atmosphérique est, dans le Nord – Pas-de-Calais, une problématique en transition voire même en mutation. La région, qui oscille entre une image historique liée à l'industrie et une demande sociale s'inscrivant davantage dans un contexte urbain, est densément peuplée (plus de 400 habitants par Km²). Cette région qui a connu un long passé industriel est stigmatisée sur le plan sanitaire, comme le prouvent de nombreux indicateurs. Sans négliger les pollutions locales et leur impact sanitaire, les préoccupations se tournent vers les pollutions globales, dans le cadre du Plan Climat, ou vers les pollutions encore mal connues, qui proviennent de l'intérieur des locaux.

Par ailleurs, la situation sanitaire de la région est préoccupante ; rendant indispensable une politique de prévention prenant en compte des facteurs de risques liés à l'environnement. En effet, comme il a été souligné dans le document *Synthèse et principales mesures*, lors du Grenelle de l'environnement²⁸ en octobre 2007, la dégradation de l'environnement a des conséquences constatées sur la santé humaine. Les impacts sur la santé, des dégradations de l'environnement sont aujourd'hui, pour certains, scientifiquement validés. Ils sont, pour d'autres, suffisamment documentés pour mériter une action visant à en réduire les risques. Enfin, on estime que certaines dégradations de l'environnement sont potentiellement suffisamment graves pour exiger une vigilance soutenue.

La pollution historique de la région a mobilisé de nombreux acteurs qui se sont retrouvés lors des exercices de planification imposés par la LAURE (Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie). L'élaboration du PRQA (Plan Régional pour la Qualité de l'Air) a enclenché une large dynamique mobilisant tous les acteurs concernés par les questions de pollution de l'air. Le Programme Régional d'Actions en Santé Environnement (PRASE) s'inscrit dans le cadre des recommandations du développement durable définies en 1992 par la conférence de Rio et les conférences européennes de Francfort, d'Helsinki et de Londres. Ces conférences européennes préconisaient l'élaboration de programmes en faveur de la défense de la santé, menacée par un environnement et un cadre de vie dégradés.

Au cours de la première assemblée générale sur le PRASE, à Lille le 21 juin 2000, les intervenants ont présenté un ensemble de constats et proposé des actions à mettre en œuvre. Les préoccupations ont été exprimées lors du forum des Etats Généraux de la Santé et de la Conférence Régionale de Santé. Cette dernière a validé le principe d'un Programme Régional d'Actions en Santé Environnement portant sur trois thèmes :

- la lutte contre les intoxications au monoxyde de carbone,
- la lutte contre le saturnisme infantile et,
- l'évaluation et la gestion du risque sanitaire à proximité des sites pollués.

Le jury de la conférence a souhaité que la problématique de l'insalubrité en matière de logement soit incorporée à ces thèmes.

Le PRASE constituait un outil de valorisation, de mise en synergie et de synthèse de ce qui existait déjà. Les moyens dont il disposait devaient lui permettre de compléter l'existant et de prendre toute initiative utile. De manière pragmatique, le programme devait répondre aux attentes des habitants de la région.

²⁸ Grenelle Environnement. *Instaurer un environnement respectueux de la santé*, Septembre 2007.
<http://www.legrenelle-environnement.fr/environnement/grenelle-environnement/spip.php?rubrique11>.

Malgré sa difficulté, à l'époque, le PRASE était une grande source d'espoir pour l'Etat et les collectivités territoriales. Il est important de souligner l'effort des collectivités territoriales et, notamment du Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais qui accompagnait l'Etat dans un domaine de la santé où il n'avait pas de compétence obligatoire.

Le partenariat entre décideurs devait être élargi aux professionnels, aux institutions, aux associations et aux citoyens.

Le PRASE devait tenir compte de la qualité des sols, de l'air, de l'eau et des autres facteurs essentiels et déterminants de l'environnement, indispensables pour une meilleure prise en compte de la santé de l'individu.

Dans ce but, il était nécessaire que les travaux passés, présents et à venir soient au service d'une démarche, d'un programme de santé. L'impératif des études épidémiologiques et d'autres études (histologiques, biomoléculaires...) ont été mis en avant avec le constat d'un manque de données sur les risques de mortalité liés à l'environnement.

Le Plan Régional en Santé Environnement (PRSE) de la région Nord - Pas-de-Calais né en 2004 (pilote par les services régionaux de l'Etat, des Affaires Sanitaires et Sociales, de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle), s'est fixé comme objectif de prévenir les risques pour la santé liés à la pollution, de mieux les connaître et les faire connaître, mais aussi favoriser et encourager tous les comportements qui les réduisent, pour soi-même et pour autrui.

22 actions parmi celles du Plan National Santé Environnement ont été proposées, dans le cadre du PRSE du Nord – Pas-de-Calais, pour les années 2005 à 2009. Ces actions, validées par les conseils départementaux de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques, doivent contribuer à réduire les risques bien identifiés, en bonne cohérence avec le Plan Régional de Santé Publique (PRSP), qui mobilise autour de l'Etat, les collectivités territoriales, l'Assurance Maladie, les médecins et les soignants...

Méthodologie

La démarche s'est déroulée en plusieurs temps.

Des entretiens menés auprès de différentes catégories d'acteurs (35 acteurs appartenant à 24 structures) ont été réalisés selon une grille thématique élaborée par l'APPA (Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique). Les acteurs concernés appartenaient à différentes structures du champ de l'environnement, des collectivités territoriales, de l'Etat et de la santé.

Ces investigations ont porté sur l'expérience de l'acteur dans son domaine de compétence, sur les relations entre acteurs, les attentes et besoins dans le champ de la qualité de l'air, la qualité de l'air et l'environnement voire le développement durable, la qualité de l'air et la santé, la place de l'épidémiologie, la toxicologie, la santé et la santé publique, la santé, l'environnement et le Plan Régional Santé Environnement (PRSE), la santé environnementale (aspects sémantiques, extension des problématiques et renouvellement des pratiques) et la place de la société civile.

Nous n'examinons dans ce chapitre, que les entretiens traitant de la qualité de l'air et la santé, la place de l'épidémiologie, la toxicologie, la santé et la santé publique, la santé, l'environnement et le Plan Régional Santé Environnement (PRSE), la santé environnementale (aspects sémantiques, extension des problématiques et renouvellement des pratiques) et la place de la société civile.

Les entretiens semi-directifs sur ces thèmes n'ont concerné que 19 acteurs (tableau n°8). Ils ont été réalisés, dans leur grande majorité, entre mars et août 2006. Seule une interview

réalisée en 2000 a été jugée suffisamment pertinente et d'actualité pour être utilisée dans ce rapport.

Numéro	Personne interviewée	Structure
1	Daniel COULPIER	DRASS Nord - Pas-de-Calais
2	Michel LECLERCQ	DDASS 62
3	Christian GUILLAUME	DDASS 62
4	Pascal JEHANNIN	DDASS 59
5	Vincent DELZENNE	Conseil Régional NPdC
6	Fabrice LERIQUE	Conseil Régional NPdC
7	Séverine KIRCHNER	OQAI
8	Olivier LACOSTE	ORS NPdC
9	Jean-Louis SALOMEZ	ORS NPdC
10	Christophe DECLERCQ	ORS NPdC
11	Hélène PROUVOST	ORS NPdC
12	Umberto BATTIST	MRPS
13	Jean LEFEBVRE	URMEL
14	Michel AUTES	Conférence Régionale de Santé
15	Daniel FURON	APPA
16	Alain GRIMFELD	CPP
17	Denis ZIMROU	CPP
18	Jean SENAME	ADELFA
19	Philippe MACQUET	CPP

Tableau n°8 : Personnes dont l'interview contient la thématique santé

Qualité de l'air et santé

Dans notre démarche sur la qualité de l'air et la santé, deux questions se sont posées :

- 1- Quelle est la part de la dimension sanitaire à la fois par rapport à d'autres aspects mais aussi par rapport à d'autres domaines de la santé ?
- 2- Quels sont les problèmes spécifiques à l'échelle de l'air extérieur (industries, incinérations, légionnelles, pesticides, etc.) et à l'échelle de l'air intérieur ?

II Quelle est la part de la dimension sanitaire ?

Pour répondre à cette question, il était indispensable de tenir compte des facteurs qui sont décrits dans la littérature, comme liés aux effets²⁹ de la qualité de l'air, sur la santé humaine. Ces facteurs sont :

la nature du polluant,

la sensibilité individuelle et les maladies préexistantes,

la dose reçue de polluant. Cette dose est variable selon la concentration des polluants dans l'environnement, le volume d'air inhalé par une personne et la durée d'exposition.

Les polluants de l'atmosphère agissent sur la santé, à court ou à long terme, soit directement lorsque nous les respirons, soit indirectement par la modification de notre environnement.

Le poids des conséquences sanitaires liées à la pollution de l'air dépend aussi de l'importance des populations implantées dans des zones à risque et de la part des sujets dits « sensibles » dans cette population. La sensibilité individuelle de la personne exposée dépend de son état de santé. Chez les personnes sensibles (enfants, personnes malades du cœur ou des poumons, asthmatiques), la pollution peut favoriser la survenue de maladies, en aggraver certaines et

²⁹ DRIRE. *Plan de Protection de l'Atmosphère sur l'agglomération lilloise* Novembre 2006. Disponible sur <http://www.nord-pas-de-calais.drivre.gouv.fr/environnement/PPALILLE/PPA-1Pr%C3%A9ambule.pdf>.

parfois même précipiter le décès. Certains effets provoquent de l'inconfort : mauvaises odeurs, irritation des yeux et de la gorge, toux, maux de tête, nausées etc., mais d'autres effets, plus graves, peuvent conduire à consulter un médecin, à être hospitalisé.

En 1998, la population globale de la région était de 4 012 444 habitants (estimation INSEE au 01/01/1998)³⁰. Les populations sensibles, dans le Nord – Pas-de-Calais, étaient réparties comme suit :

- les personnes âgées de plus de 60 ans représentaient 705 077 habitants ; soit 17,5 % de la population. La répartition géographique faisait apparaître un taux plus élevé de personnes âgées dans les zones à dominante agricole.

- à cette période, les enfants de moins de quatre ans étaient au nombre de 261 307 ; soit 6,5 % de la population totale.

Ces deux types de population (personnes âgées et enfants de moins de quatre ans), plus sensibles à la pollution extérieure et intérieure, représentaient 24 % de la population totale en 1998. Cette proportion était plus importante dans notre région que dans le reste du pays.

Les affections sensibilisant à la pollution de l'air telles que les affections respiratoires sont particulièrement fréquentes dans la région Nord – Pas-de-Calais. En dehors des cancers broncho-pulmonaires, les maladies respiratoires regroupent des affections très différentes, d'évolution aiguë ou chronique, difficiles à classer et à évaluer, en particulier chez le sujet âgé. Il n'existe pas d'évaluation précise de la morbidité respiratoire, mais l'Indice Comparatif de Mortalité (ICM)³¹ concernant les maladies respiratoires révèle une surmortalité supérieure à la moyenne nationale chez les hommes comme chez les femmes. L'ICM est particulièrement élevé chez les hommes du Nord – Pas-de-Calais. Sur la période 1993-1995, il dépassait de 82 % l'indice national. L'ICM féminin était de 19 % supérieur à celui de la France. Alors que sur la période 1988-1990, ces valeurs étaient de 70 % chez l'homme et de 27 % chez la femme (données FNORS et ORS).

Entre 1988-90 et 1993-95, dans le Nord – Pas-de-Calais, la mortalité par maladies respiratoires avait légèrement diminué chez les hommes (-3 %), mais avait connu une hausse significative chez les femmes. En France, la mortalité par maladies respiratoires était deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Entre 1993 et 1995, dans le Nord, cet écart était plus important chez l'homme (ICM de 173,9) que chez la femme (ICM de 57,3).

Nombreux sont les insuffisants respiratoires chroniques graves, qui ont besoin d'une oxygénothérapie de longue durée ou d'une assistance respiratoire à domicile, et dont on connaît la fragilité aux polluants de l'air. Ils sont pris en charge par différentes structures associatives (Santély's respiration, ADAIR...) ou commerciales (Vitalair, Orkyn). Il existe un nombre élevé de sujets atteints de maladies respiratoires professionnelles², en raison de l'orientation minière et industrielle de la région.

Une étude³² diffusée par Nord Eclair en date du 20 septembre 2007, souligne que 34 000 mineurs ou anciens mineurs sont morts de silicose entre 1946 et 1987. Ces statistiques excluent notamment les personnes n'ayant pas atteint un taux d'invalidité d'au moins 50 % ou celles dont les familles n'ont pas demandé que le décès soit attribué à la silicose. Ce chiffre ne prend pas non plus en compte les personnes ayant changé de profession au fur et à mesure de

³⁰ DRIRE. *Conséquences sanitaires de la pollution de l'air dans la région Nord – Pas-de-Calais*. Disponible sur <http://www.nord-pas-de-calais.drire.gouv.fr/environnement/PRQA/Prqa23.pdf>. Consulté en septembre 2007.

³¹ La santé observée en région Centre. *Les maladies respiratoires en région Centre*. 1^{ère} édition 1999. Disponible sur <http://www.orscentre.org/tdb/fiche711.pdf>. Consulté octobre 2007.

³² Nord Éclair. *La silicose sous évaluée*. 20 septembre 2007. Disponible sur : <http://www.histoires-de-chtis.com/index-news-13926-la-silicose-sous-evaluee.php>. Consulté en octobre 2007.

la fermeture des puits, ni le nombre d'immigrés, notamment polonais, rentrés dans leur pays d'origine dans les années 30.

Le nombre de personnes asthmatiques dans la région n'est pas connu.

Une étude³³ basée sur les données de remboursement des médicaments aux assurés sociaux (protégés par le régime général des travailleurs salariés), publiée en avril 2004, réalisée par l'Assurance Maladie sur le nombre, le profil des patients et le type de traitements prescrits durant l'année 2000, montre qu'en France 4,5 millions de personnes (soit 10,8 % de la population étudiée), ont bénéficié de la prescription d'un médicament anti-asthmatique. Ce chiffre recouvre d'une part les patients asthmatiques, d'autre part, les bronchites chroniques au-delà de 45 ans, mais aussi probablement certaines maladies infectieuses telle la bronchiolite aiguë du nourrisson. Pour la tranche d'âge 15-44 ans les chiffres recouvrent quasi exclusivement des traitements pour l'asthme. Les données disponibles, jusqu'alors basées sur des enquêtes déclaratives, évaluaient le taux de prévalence du nombre d'asthmatiques entre 3 et 5 % pour les jeunes adultes. Les chiffres de l'étude sur les remboursements des médicaments aux assurés sociaux s'expliquent par trois causes :

une sous-évaluation de l'asthme à partir des enquêtes déclaratives,

une augmentation de la prévalence de l'asthme, peut être liée à une meilleure prise en compte de la maladie,

l'utilisation des médicaments anti-asthmatiques (traceurs) pour d'autres maladies respiratoires à symptomatologie asthmatiforme.

Avec 26 % de recours chez les moins de 5 ans, 12,9 % chez les 5-14 ans, 8,3 % pour les 15-44 ans et 10,7 % pour le plus de 45 ans, ces résultats confirment -tout en la précisant- la forte prévalence du recours aux anti-asthmatiques durant la petite enfance. La prévalence des prescriptions d'anti-asthmatiques varie selon les départements ; ceux du nord, du sud-ouest et du pourtour méditerranéen enregistrent les plus forts taux de prévalence (plus de 12 %). D'après les auteurs, ces disparités régionales s'expliquent généralement par les sources environnementales (en particulier les concentrations de pollens, la pollution atmosphérique...) qui constituent, avec les facteurs génétiques, l'un des principaux facteurs de l'asthme. Ces personnes, du fait de leur pathologie, peuvent être considérées comme de véritables sentinelles des effets de la pollution atmosphérique sur la santé. Il semble indispensable qu'à terme, une enquête soit menée afin d'en connaître le nombre et la répartition géographique.

Il faut ajouter au nombre de personnes pouvant voir leur santé s'altérer très vite du fait de leur fragilité ou de leur exposition à la pollution atmosphérique, les femmes enceintes et leur fœtus ainsi que les fumeurs.

La notion d'exposition pose le problème de la mesure des niveaux de pollution. Habituellement, en dehors des nouvelles techniques de modélisations (Evaluation des Impacts Sanitaires - EIS), l'évaluation de l'exposition est réduite à quatre catégories de mesure :

- 1- les mesures de polluants à l'intérieur des enceintes industrielles,
- 2- les mesures de polluants à l'intérieur des locaux,
- 3- les mesures de pollutions urbaines dites de fond et,
- 4- les mesures de pollution de proximité.

Le résultat des entretiens avec les professionnels, montre que les aspects spécifiques permettant également de mettre en évidence la part de la dimension sanitaire de la qualité de l'air sont :

³³ Assurance Maladie. Santé publique. *Une étude sur le recours aux médicaments antiasthmatiques*. 8 avril 2004. Disponible sur : http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/cp08042004-sante_publicque.pdf
Consulté en septembre 2007.

- **le développement de différents aspects statistiques** qui, aujourd'hui, avec des nouvelles techniques d'exploitation telles que la neutralisation des facteurs dits de confusion (par la réalisation des modélisations : statistique qui n'existaient pas avant) ainsi que la réalisation des méta-analyses, ont permis de dire (avec des concentrations plus importantes de polluants) qu'il existe une relation entre la pollution atmosphérique et les problèmes de santé en partant du constat que les maladies n'ont pas cessé d'augmenter. D'après ces mêmes déclarations, dans la mesure où l'espèce humaine n'a pas muté, où les facteurs responsables (les virus, etc.) n'ont pas muté non plus au plan moléculaire, ces méthodes statistiques permettent de mettre en relation la pollution atmosphérique et les effets sur la santé, le tout dans un contexte d'urbanisation.

- **les transports et les usines d'incinérateurs** qui, d'après les acteurs rencontrés, sont très liés à l'urbanisation et sont à la base de la production de dioxines. A Halluin, l'existence d'une usine d'incinération et l'augmentation des problèmes de santé sur ce territoire, font craindre des effets en rapport avec les dioxines. Cette inquiétude, évoquée dans le cadre du PRASE, a conduit à la mise en place d'une étude sur la population afin d'en mesurer l'impact (mais le résultat n'est pas connu).

- **le domaine de la recherche** (Contrat de Plan Etat-Région, Institut de Recherche en Environnement Industriel) : d'après certains acteurs interviewés, il apparaît qu'il n'y avait pas de directive recherche au début des CPER. Les modélisations ont été réalisées sur les zones rurales selon les indications du Plan Régional pour la Qualité de l'Air et non avec une démarche de recherche sur une problématique donnée.

- **les règlements européens** : d'après les entretiens, les règlements européens permettant la surveillance de certains polluants atmosphériques tels que les Composés Organiques Volatils (COV), au sein de l'Europe, ont permis la mise au point de méthodes transposables dans les AASQA (Associations Agréées Surveillance de la Qualité de l'Air) de Marseille, Grenoble, Strasbourg et Paris. Dans la région Nord – Pas-de-Calais, sur le site atelier de Grande-Synthe, ces analyses permettent de remonter aux sources par la caractérisation des composés. Le CPER a permis d'explorer les COV et les particules pour aller plus loin que la réglementation. Enfin, pour les professionnels, la réalisation d'études épidémiologiques sur les maladies respiratoires (asthme), les maladies respiratoires et les maladies cardiovasculaires, les cancers, des maladies allergiques... devrait permettre la mise en relation de la qualité de l'air et des aspects suspectés ou évoqués.

Mais d'autres domaines de la santé tels que la lutte contre la pauvreté, la salubrité des aliments et les maladies infectieuses, ont été évoqués, par les professionnels rencontrés, comme méritant d'être pris en compte dans la relation de l'environnement à la santé des habitants.

La lutte contre la pauvreté

Dans sa séance plénière du 23 mars 2004, le Conseil Economique et Social de la région Nord - Pas de Calais adoptait, à l'unanimité, des actions en faveur de la grande exclusion dans les domaines du droit, des ressources, de l'emploi, de la santé, du logement, de la culture, du sport et de la formation.

Les actions relatives au domaine de la santé consistaient à :

- atténuer les effets du seuil des ressources
- assurer l'accompagnement psychologique des personnes en détresse qui en ont besoin,
- redonner toute sa place à la médecine scolaire et à la médecine préventive,
- affirmer dans la région le rôle du sport dans l'équilibre de santé de chacun.

En décembre 2004, l'ORS Nord - Pas de Calais publiait une étude³⁴ sur les relations entre l'indice de défaveur sociale et la mortalité. Les résultats de cette étude montraient, sous forme de risques relatifs de mortalité (mesure d'association entre le décès et le niveau de défaveur sociale ou indice de défaveur sociale), la relation existante entre défaveur sociale et la plupart des causes de décès retenues (tumeurs malignes, cirrhose du foie, mortalité toutes causes), entre hommes et femmes, selon l'âge et entre les cantons.

La salubrité des aliments

Bien qu'elle ne soit évoquée que par un nombre restreint des professionnels rencontrés, la salubrité des aliments est un problème qui prend de plus en plus d'importance en santé publique.

Indépendamment des principales maladies d'origine alimentaire imputables à des micro-organismes (salmonelloses, choléra...) et, d'autres problèmes de salubrité des aliments tels les toxines naturelles (biotoxines marines, mycotoxines...) et les agents non conventionnels (par exemple le prion à l'origine de l'encéphalite spongiforme bovine), il convient, au niveau de l'environnement (air, eau, sols), de s'intéresser particulièrement :

aux Polluants Organiques Persistants (POP), qui sont des produits dont les exemples les plus connus sont les dioxines,

aux PCB (Biphényles polychlorés) et,

aux métaux (plomb, mercure, cadmium).

Les dioxines sont produites par certains procédés industriels, notamment dans le domaine de l'incinération des déchets. Ces métaux et les POP contaminent les aliments par l'intermédiaire de la pollution de l'air, de l'eau et des sols.

III Quels sont les problèmes spécifiques ?

Les problèmes spécifiques liés à la qualité de l'air sont multiples. Au-delà de sa composition, selon qu'il s'agit de l'air extérieur ou de l'air intérieur, les problèmes rencontrés sont différents.

III-1 L'air extérieur (industries, incinérations, légionelles, pesticides...)

La connaissance des effets de la pollution de l'air sur la santé est encore fragmentaire dans la région Nord - Pas-de-Calais. Les documents dont nous disposons actuellement concernent exclusivement les effets à court terme. Les effets à long terme sont, actuellement, l'objet de recherches encore insuffisantes, tout au moins dans la littérature.

A partir de 1975, plusieurs enquêtes³⁵ ont été menées dans la région, pour situer l'impact de la pollution atmosphérique extérieure sur la santé, à l'initiative du Comité Régional du Nord - Pas-de-Calais de l'Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique (APPA).

- Dans une enquête à Denain-Quiévrechain, ont été étudiées les relations entre le nombre quotidien d'arrêts de travail pour affections respiratoires aiguës et les niveaux quotidiens de l'acidité forte et des fumées noires : une liaison significative a été mise en évidence entre ces deux séries de paramètres.

³⁴ Declercq C, Labbe E, Obein L, Poirier G, Lacoste O. *Inégalités socio-spatiales de mortalité dans la région Nord - Pas-de-Calais*. Lille : Observatoire Régional de la Santé Nord - Pas-de-Calais ; 2004.

³⁵ DRIRE. *Conséquences sanitaires de la pollution de l'air dans la région Nord - Pas-de-Calais*. Disponible sur <http://www.nord-pas-de-calais.drivre.gouv.fr/environnement/PRQA/Prqa23.pdf>. Consulté en septembre 2007.

- A Lille, en 1978-1979, une relation significative a également été établie entre les affections respiratoires aiguës relevées en médecine de ville et le niveau moyen journalier de fumées noires à J-1, et de l'acidité forte à J-2.

- A Dunkerque, une enquête de même type, menée par des omnipraticiens, a montré, après analyse par régression linéaire, une liaison significative entre le nombre quotidien d'affections des voies aériennes supérieures et les variations de niveau des fumées noires, de l'acidité forte, du SO₂ spécifique, du NO et du NO₂, et des hydrocarbures totaux.

Ces trois enquêtes ont utilisé une méthodologie épidémiologique moins performante et des moyens de calcul statistique moins élaborés que ceux dont nous disposons actuellement. Leurs résultats sont cependant cohérents avec les données recueillies aujourd'hui. Elles ont eu le mérite d'attirer l'attention des responsables régionaux de la protection de la santé, et de susciter la mise en place de réseaux de surveillance automatique de la qualité de l'air.

En 1992-1993, le Comité Régional de l'APPA et l'ORS Nord – Pas-de-Calais, avec le soutien du Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles (SPPPI) et le concours du réseau de mesure AREMADEC, ont mis en place une enquête sur la santé respiratoire des enfants sur le littoral Calais-Dunkerque.

Cette recherche comportait deux volets :

- une étude transversale menée sur 1 161 enfants de CM1, scolarisés dans trois secteurs, à niveau de pollution par le SO₂ et les PM₁₀ respectivement « faible », « modéré de type urbain », et « élevé de type industriel ». Il n'a pas été constaté de différence significative entre ces trois secteurs en ce qui concerne la prévalence de l'asthme et de la toux chronique, des affections des voies respiratoires inférieures au cours des 12 derniers mois, et de l'allergie cutanée vis-à-vis de Dermatophagoïdes Pteronyssinus, acarien très répandu dans les locaux d'habitation.

Par contre, il a été noté une diminution significative du Volume Expiratoire Maximum par Seconde (VEMS) chez les enfants scolarisés dans la zone industrielle ; ce qui témoigne d'une atteinte de la fonction respiratoire. Cette diminution était de 1 % par tranche d'augmentation du niveau de SO₂ de 10 µg/m³. Les résultats obtenus pour les PM₁₀ ne sont pas significatifs.

- une étude longitudinale a été réalisée chez 96 enfants dits « symptomatiques », ayant présenté une symptomatologie respiratoire dans les 12 mois précédents, et parallèlement chez 126 enfants non symptomatiques. Une mesure du débit de pointe a été réalisée trois fois par jour pendant trois périodes d'un mois. Après élimination des facteurs de confusion potentiels, les relations entre les moyennes journalières du SO₂ et des PM₁₀ et la fonction respiratoire de l'enfant ont été étudiées. On a noté une baisse significative du débit de pointe du matin pour une augmentation de 10 µg/m³ du niveau moyen journalier du SO₂ de la veille.

En 1996, une autre enquête a été menée à Armentières, ville soumise à une pollution oxydante (ozone) en provenance de l'agglomération lilloise. Un panel de 91 enfants de 10 ans, recrutés parmi les 110 enfants des classes de CM d'une école élémentaire, a reporté sur un carnet de surveillance journalière les résultats de mesures biquotidiennes (au lever et au coucher) du débit respiratoire de pointe. La présence, au cours de la journée, de symptômes respiratoires, a également été notée. Cette étude s'est déroulée du 1^{er} avril au 30 juin 1996. Les niveaux ambiants d'ozone sont restés modérés pendant la période étudiée (maximum horaire inférieur à 180 µg/m³), cela en raison d'un temps relativement froid et humide pour la saison.

Les résultats sont les suivants : une augmentation de 30 µg du niveau d'ozone (maximum journalier des moyennes glissantes sur huit heures) est associée à une baisse moyenne de 1,9 l/min du débit de pointe du soir et à une augmentation de la prévalence journalière de la toux.

Ces résultats suggèrent que l'exposition de l'enfant à des niveaux même modérés d'ozone dans l'atmosphère peut provoquer une réaction au moins transitoire de l'appareil respiratoire.

Depuis janvier 1997, avec l'appui du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et du Ministère chargé de la Santé, la métropole lilloise participe avec huit autres agglomérations françaises (Bordeaux, Le Havre, Lyon, Marseille, Rouen, Strasbourg, Toulouse, Paris) à un programme multicentrique coordonné par le Réseau National de Santé Publique (devenu Institut de Veille Sanitaire). Ce programme vise à étudier la faisabilité et définir les modalités organisationnelles et techniques d'une surveillance épidémiologique des effets sur la santé de la pollution atmosphérique en milieu urbain. Sur le plan local, la réalisation de cette étude est assurée par un groupe de travail coordonné par la Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie de la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales, en partenariat avec l'Observatoire Régional de la Santé et associant l'Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique, le réseau de mesure de la qualité de l'air de la métropole lilloise (AREMA Lille-Métropole), la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, le Centre de Recherches en Santé Travail Ergonomie et les Départements d'Information Médicale des établissements de soins de la Communauté Urbaine de Lille .

L'étude qui a été mise en œuvre est une étude de séries temporelles. La première phase de cette étude a permis d'analyser, sur l'ensemble de la Communauté Urbaine de Lille, les effets à court terme d'un indicateur de pollution atmosphérique, le dioxyde de soufre, sur la mortalité.

Les relations observées sont linéaires et il n'a pas été mis en évidence de niveau au-dessous duquel il n'existait pas d'effet décelable sur la mortalité au sein d'une population.

Globalement, on observe 5,4 % (Risque Relatif: RR=1,054) de décès journaliers supplémentaires, toutes causes confondues (hors causes accidentelles) lorsque les niveaux moyens de SO₂ augmentent d'un jour à l'autre de 50 µg/m³. L'effet du SO₂ est plus net pour la mortalité par causes cardiovasculaires (7,8 % de décès supplémentaires, RR=1,078) et respiratoire (9,2 % de décès supplémentaires, RR=1,092) que pour la mortalité toutes causes. L'analyse combinée des résultats observés dans chacune des neuf villes a permis de contourner cette difficulté et a mis en évidence une homogénéité, en termes de risques de mortalité associée, entre ces villes.

Les légionelles sont des bactéries présentes dans l'environnement naturel (eaux et sols) où elles sont généralement inoffensives pour l'homme. En revanche, elles peuvent rencontrer dans les bâtiments ou les installations industrielles, des conditions favorables à leur prolifération. Lorsqu'elles se retrouvent en suspension dans l'air associées à des gouttelettes d'eau, elles peuvent être respirées et être à l'origine de maladies chez l'homme.

Les effets des légionelles sur la santé se traduisent par deux types de maladies de l'appareil respiratoire, l'une bénigne et à guérison spontanée : la fièvre de Pontiac, l'autre plus grave et parfois mortelle : la légionellose, maladie à déclaration obligatoire.

En France, en 1995³⁶, 37 des 51 cas rapportés au système de déclaration obligatoire ne tenaient compte que de la définition des cas de l'étude. Le laboratoire de référence a réalisé 1 673 cultures et 10 076 sérologies, et a diagnostiqué 170 cas. Parmi les laboratoires hospitaliers contactés, 60 % (261/432) ont participé au recueil d'informations. Les laboratoires de ces centres hospitaliers avaient réalisé, en 1995, au moins 20 754 cultures et 47 742 sérologies et diagnostiqué 193 cas de légionellose.

³⁶ Eurosurveillance. *La sous-déclaration de la légionellose en France : pour une surveillance plus active.* Disponible sur <http://www.eurosurveillance.org/em/v03n05/0305-122.asp>. Consulté en septembre 2007

Cette maladie affecte davantage les hommes que les femmes et le nombre de cas recensés augmente avec l'âge.

D'après la DRASS Nord - Pas-de-Calais, en 2002, 25 cas de légionelloses³⁷ ont été déclarés dans la région dont 13 cas dans le Nord et 12 dans le Pas-de-Calais. Les retards parfois importants au signalement de cette maladie rendent difficiles les investigations destinées à identifier l'origine de la contamination

Pollutions de proximité

La proximité d'installations industrielles potentiellement polluantes, d'axes routiers à fort trafic ou de décharges peut être à l'origine de nuisances atmosphériques capables de nuire à la santé ou à la qualité de vie des populations riveraines.

En ce qui concerne les installations classées à l'origine des pollutions atmosphériques les plus importantes, deux types de dispositions sont prévues pour prévoir tout risque sanitaire:

- une réglementation adaptée aux types de polluants susceptibles d'être émis dans l'atmosphère,
- une surveillance régulière des rejets exercée par les autorités compétentes.

Dans le cas des établissements présentant des risques particuliers, des dispositions sont prévues pour protéger les populations environnantes en cas de rejet accidentel (par exemple la directive SEVESO).

La pollution d'origine automobile qui se développe à proximité des axes routiers à fort trafic ou dans les rues « canyons » concerne les polluants habituellement contrôlés par les réseaux de surveillance couvrant la région : SO₂, NO₂, O₃, CO, particules en suspension. Les directives européennes ont prévu d'étendre cette surveillance à d'autres aéro-contaminants : Benzène, HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), Cadmium, Arsenic, Nickel, Mercure. Bien qu'aucune étude spécifique n'ait été consacrée à l'impact sanitaire de cette pollution automobile de proximité dans notre région, il convient de souligner que des enquêtes épidémiologiques, menées au cours des dernières années à l'étranger, ont démontré une fréquence plus grande des épisodes infectieux respiratoires et des crises d'asthme chez les enfants vivant le long ou à proximité d'axes routiers particulièrement chargés. Il convient donc d'apporter une surveillance attentive à ce type de pollution de proximité, et de prendre les mesures nécessaires pour en prévenir les effets.

En dehors de ces problèmes généraux, quatre séries de faits ont retenu l'attention dans la région Nord - Pas-de-Calais en matière de pollution de proximité.

Les usines métallurgiques situées sur les communes d'Auby et de Noyelles-Godault implantées respectivement en 1894 et 1870 ont utilisé, pendant de nombreuses décennies, des procédés techniques très polluants, engendrant des émissions importantes de particules riches en plomb, zinc, cadmium, cuivre, mercure... Le problème actuel autour de ces usines ne concerne plus la pollution atmosphérique extérieure, mais la pollution des sols par l'accumulation du plomb et du cadmium au fil des années, et le retentissement de cette pollution sur les organismes vivant sur ces sols et sur la qualité de la production végétale. En ce qui concerne la santé humaine, une large enquête épidémiologique a été récemment menée pour comparer la plombémie des enfants et des adultes vivant dans le site pollué, et des sujets témoins vivant en secteur non pollué. Les résultats disponibles révèlent une plombémie moyenne de 39 µg/l de sang dans la population exposée contre 30 µg/l dans la population témoin, avec cependant 13 enfants exposés dont la plombémie dépasse 100 µg/l contre 2 chez les témoins, avec une valeur maximale de 165 µg/l. Il est difficile d'établir une relation entre ces données et la pollution actuelle de l'atmosphère, d'autres facteurs d'expositions au plomb,

³⁷ Campèse C, Decludt B. Les légionelloses déclarées en France en 2001. *BEH* n°30-31/2002 : 150-151.

notamment la pollution historique du sol autour des deux usines intervenant également. L'analyse statistique fait d'ailleurs ressortir plusieurs facteurs de risque d'augmentation de la plombémie : le lieu de résidence par rapport aux fonderies (facteur multiplicatif de 1,29 par km de rapprochement), la consommation d'eau du robinet avec tuyauterie de plomb (facteur multiplicatif de 2,05), le sexe masculin (facteur multiplicatif de 1,20) la consommation d'abats (facteur multiplicatif de 1,29), le temps passé dehors (risque relatif 2,6), le père travaillant dans l'une des fonderies (risque relatif 3,9) .

En 2003, une étude³⁸ sur la contribution des différentes voies d'exposition au plomb et au cadmium de la population vivant dans le secteur de Noyelles-Godault et Aubry, a été réalisée par l'ORS Nord – Pas-de-Calais. Les auteurs de cette étude étaient parvenus à la conclusion que dans le travail réalisé, un point de vue macroscopique avait été adopté et qu'il serait utile d'adopter un point de vue microscopique, pour évaluer le bénéfice potentiel des actions de remédiation envisagées. Pour cela, ils proposaient que les écoles soient des cibles prioritaires pour les actions de remédiation (au vu du nombre d'enfants qui les fréquentent et des temps qu'ils y passent), car il serait simple d'évaluer le bénéfice apporté par ces actions en envisageant un scénario avec réduction de l'exposition pendant le temps passé à l'école. Pour ce type de scénario, il serait crucial d'envisager les possibilités de recontamination du lieu traité par des poussières venant du voisinage étant donné son impact sur les cultures potagères.

Les dioxines

Ces dernières années l'attention a été attirée, dans notre région, sur l'émission dans l'atmosphère de dioxines par les industries métallurgiques et les usines d'incinération. Une série d'investigations a été entreprise pour situer l'importance de ce problème et ses conséquences sur l'environnement immédiat des établissements d'incinérations des déchets, notamment sur la teneur en dioxines du lait et des produits alimentaires provenant des animaux élevés sur les sols contaminés par les retombées de dioxines.

Les résultats font apparaître :

- pour les usines métallurgiques et les cokeries pour lesquelles des mesures à l'émission ont été effectuées (mais sans norme actuellement en vigueur), des variations notables en ng/m³ et en flux en g/an entre les établissements, avec des valeurs particulièrement élevées pour deux établissements.

- pour les usines d'incinération d'ordures ménagères, tenues à l'émission de moins de 0,1ng/m³ pour les installations nouvelles (circulaire du 24.02.97), de nombreuses valeurs largement supérieures ; ce qui a entraîné la fermeture de plusieurs unités d'incinération, notamment à Wasquehal, Sequedin, Halluin, Hénin- Beaumont

- la concentration en dioxines des laits produits dans un rayon de 5 km des usines polluantes a également été mesurée. Ces mesures ont révélé, pour plusieurs sites, des valeurs supérieures à 5 µg/g de matière grasse. De même, il a été noté des valeurs anormalement élevées dans certains produits d'alimentation provenant d'animaux nourris avec des produits de fermes situées dans le même périmètre, surtout lorsqu'ils broutent ou picorent (viandes bovines, poules, œufs, lapins...).

Dans ce cas, malgré l'absence d'éléments de certitude sur les effets pathogènes au long cours des dioxines sur la santé, le principe de précaution a prévalu, et a été à l'origine de l'interdiction de vente des produits contaminés.

L'existence de **décharges d'ordures ménagères** à proximité d'habitation est une source de nuisances ressenties par les populations riveraines. Sur le plan sanitaire, le problème

³⁸ Prouvost H, Declercq C, Heyman C, Roger C. *Contribution des différentes voies d'exposition au plomb et au cadmium, de la population vivant dans le secteur de Noyelles-Godault et Aubry*. Lille : Observatoire Régionale de la Santé Nord - Pas-de-Calais ; 2003.

est difficile à cerner, comme en témoigne l'enquête menée en 1997 à Sainte Marie Kerque. A proximité de la décharge et notamment au hameau La Bistade, l'analyse des nuisances est complexe : elle associe l'augmentation du trafic routier (+29,5 % du trafic poids lourds de 7 à 19 heures en semaine), la perception d'odeurs qualifiées par certaines personnes de fortes à très fortes, ou de persistantes, écœurantes ou irritantes.

La recherche objective de composés organo-volatils absorbables dans l'air du site, effectuée au niveau de la salle de compostage des ordures, de la terre remuée et des ballots enfouis a révélé la présence :

- de dérivés benzéniques à des concentrations inférieures de 4 à 10 000 fois aux valeurs d'expositions maximales lors d'une activité professionnelle,
- de dérivés d'hydrocarbures non benzéniques à des concentrations faibles,
- de molécules de soufre et d'hydrogène sulfuré susceptibles d'être à l'origine des mauvaises odeurs, à concentrations très faibles.

La symptomatologie signalée par la population la plus proche de la décharge (La Bistade) est significativement plus élevée que celle enregistrée à Sainte Marie Kerque, à Saint Pierre Brouck et à Rumingham, en ce qui concerne les troubles irritatifs respiratoires (toux, expectoration), la pathologie oto-rhino-laryngologique, l'irritation oculaire, les nausées, les difficultés d'endormissement et l'irritabilité.

Si l'on voulait répondre à la question du lien entre la présence de la décharge et la morbidité ressentie par la population, il faudrait cependant envisager des études de type analytique sur la zone exposée (suivi de cohorte, étude de panels), mais la taille de la population est trop faible pour que de telles études, qui sont longues et coûteuses, soient concluantes.

Les mauvaises odeurs représentent une modalité de pollution de l'air difficile à cerner, à la fois dans sa détection et dans ses effets. Elles sont difficilement identifiables et quantifiables, et ne sont pas à l'origine de manifestations pathologiques objectivement détectables. Elles entraînent par contre une indiscutable perturbation de la qualité de vie, et à ce titre, il importe de s'en préoccuper.

En 1992, le Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles (SPPPI) du littoral Calais-Dunkerque, en liaison avec le réseau AREMADEC, a mené une vaste campagne d'évaluation de la gêne provoquée par les odeurs sur le littoral Calais-Dunkerque. Cette enquête a été réalisée avec le concours de 520 volontaires appartenant à 22 communes de Calais à la frontière Belge, dans le double objectif de préciser le pourcentage de temps pendant lequel la population était gênée, et d'établir une « rose d'odeurs » appréciant le niveau de gêne ressentie en fonction de la direction des vents. Ces roses d'odeurs, recoupées avec les données météorologiques, ont permis d'identifier les principales sources émettrices d'odeurs, et d'engager une action spécifique en vue de réduire, de traiter ou de supprimer ces sources³⁹.

Concernant l'air extérieur, les acteurs signalent :

- que les associations chargées des alertes ont toujours voulu mélanger les rôles et transformer Opal'air en DRIRE. En réalité la DRIRE et Opal'Air, n'ont pas les mêmes fonctions. Selon les circonstances et le type de milieu :

dans la métrologie légale, le rôle de la DRIRE est de garantir que les instruments de mesure réglementés utilisés pour certaines opérations sont aptes,

dans l'exploitation des sols et sous sols, la DRIRE, était le service chargé du suivi de l'exploitation minière : instruction des demandes de titres miniers,

³⁹ Campagne d'évaluation de la gêne due aux odeurs sur le littoral Calais-Dunkerque. Bilan – Programme d'action SPPPI. Décembre 1995.

la DRIRE a également un rôle d'animation au sein des associations de surveillance de la qualité de l'air.

Opal'air quand à lui est réseau de surveillance de la qualité de l'air sur la façade littorale du Nord – Pas-de-Calais et de ce fait est chargé d'annoncer les alertes en cas de dépassement des seuils.

Les acteurs rencontrés insistent sur le fait qu'il existe une faible connaissance de l'évaluation biologique en France. Cette affirmation est étayée par des exemples de travaux :

- concernant l'identification de traceur de génotoxicité, par l'observation des micronoyaux au niveau des cellules qui donnent le pollen. Pour ces acteurs, cette observation des micronoyaux est le signe de l'existence d'une substance clastogène qui est capable de casser l'ADN. Ainsi, quand la cellule se divise, le noyau se divise et peut dégénérer vers une évolution cancérogène. Mais ils reconnaissent que réaliser des travaux montrant le lien avec les perturbations des lymphocytes humains, comme cela a été tenté dans l'étude Sentinelle, ne permet pas d'établir clairement des relations avec les effets de la pollution sur les plantes.

- d'autres études dans le domaine de la recherche biologique, sur les effets de la pollution atmosphérique, ont été énoncées ; par exemple celle concernant la végétation en raccourcissant les temps d'exposition à la pollution avec utilisation des marqueurs précoces.

Pour les acteurs, bien que la surveillance de la pollution atmosphérique soit un autre élément de l'évaluation du risque, les réseaux de surveillance de la qualité de l'air, n'ont pas les moyens d'évaluer les risques. Ils ne réalisent que de la maintenance : ils mesurent, informent et surveillent si les concentrations ne dépassent pas les seuils.

En conclusion, les acteurs sont d'accord sur le fait que la pollution de proximité est celle qui perturbe le plus les modèles. C'est elle qui présente une grande incertitude lorsque les mailles s'affinent. D'après eux, la vision de la pollution de proximité à travers la notion de milieu (sous entendu milieu biologique) pourrait réintroduire la bio-indication qui s'intéresse aux effets et permet de voir comment le milieu a été affecté par la pollution atmosphérique.

Les acteurs signalent également une mauvaise connaissance des synergies entre polluants.

Se pose aussi, d'après eux, le problème des polluants émergents, car on ne sait pas sous quelles formes ils peuvent apparaître.

Ont été également évoquées les plaintes de la population, surtout en ce qui concerne les pics de pollution ou la proximité des sites sources de pollution (par exemple ARCELOR, les raffineries des Flandres, METALEUROP, etc.).

En outre, la non sensibilisation de la plupart des médecins au problème de santé environnement est signalée comme un problème, étant donné leur rôle dans la société.

La méthode actuelle de mesure gravimétrique pose un problème aux acteurs travaillant dans les réseaux et laboratoires de mesure, car cette technique semble ne pas correspondre à la méthode de référence.

D'autres inquiétudes sont répertoriées :

- la réactivité des composés et la détermination de nouveaux composés,
- la nécessité de déterminer le lien entre la dose reçue et son impact sur le plan sanitaire,
- l'insuffisance d'information sur le lien entre la qualité de l'air et la santé (aspects toxiques, bien être, etc.), constituent autant de problèmes auxquels il est impératif d'apporter des réponses.

Enfin, d'autres problèmes ont été évoqués :

- il faudrait travailler sur les odeurs (les bonnes odeurs, pas uniquement les mauvaises) car les molécules utilisées peuvent se transformer et être toxiques.
- il serait souhaitable de donner aux études épidémiologiques l'accessibilité qu'elles n'ont pas actuellement. En effet, du dire des professionnels, il est nécessaire que ces études soient plus intelligibles pour les associations et les citoyens, car tout le monde n'est pas spécialiste (en matière de statistique, chimie ou médecine). Apparemment, cette inaccessibilité des études épidémiologiques fait dire à un certain nombre d'acteurs « *qu'il n'y a pas d'impact de l'environnement sur la santé* ».

III-2 L'air intérieur

Les effets de la pollution intérieure des locaux sur la santé des habitants de la région Nord - Pas-de-Calais, dont les mesures ne sont pas encore systématiques, sont mal identifiés compte tenu de la diversité des aéro-contaminants potentiels (tel le tabagisme passif), et de la difficulté de l'identification des conséquences sanitaires dont ils sont responsables. En raison de leur incidence particulièrement élevée, les intoxications aiguës par l'oxyde de carbone méritent une attention spéciale

Intoxication par le monoxyde de carbone

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz inodore, incolore et non irritant, mais facilement absorbé au niveau pulmonaire et très toxique.

Sa production résulte de la combustion incomplète d'une matière carbonée (gaz, charbon, bois...) du fait d'une quantité insuffisante en oxygène. Mis à part le tabagisme, les sources de production sont fixes (l'habitat, l'industrie) ou mobiles (circulation automobile).

La toxicité du CO est liée à sa capacité à se fixer avec l'hémoglobine ; ce qui perturbe le transport d'oxygène aux différents tissus de l'organisme⁴⁰.

Selon le niveau d'exposition, l'intoxication au monoxyde de carbone se traduit par des maux de tête, des vertiges et des nausées pouvant évoluer vers une perte de connaissance et un coma. Le coma peut survenir par défaillance cardio-respiratoire et neurologique. Les intoxications par le CO peuvent advenir dans des circonstances accidentelles (dans l'habitat ou en milieu professionnel), lors d'un incendie, ou par intoxication volontaire au cours d'une tentative de suicide. Les intoxications accidentelles sont liées à l'usage d'un appareil de chauffage ou d'un moteur thermique dans un lieu confiné (véhicules à moteur, groupes électrogènes).

Un dispositif national de surveillance des intoxications par le CO a été mis en place par une circulaire du 16 novembre 2004, qui prévoit à compter du 1^{er} janvier 2005, un signalement des cas avérés d'intoxications, et qui charge, entre autres, les DDASS de recenser toutes les intoxications quelles qu'en soient les circonstances. Les données médicales et environnementales recueillies sont transmises à l'Institut de Veille Sanitaire qui assure l'analyse épidémiologique au niveau national. La CIRE Nord (Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie) réalise l'exploitation des données du Nord - Pas-de-Calais.

Un premier bilan de la surveillance des intoxications au monoxyde de carbone dans le Nord - Pas-de-Calais, réalisé entre septembre et décembre 2005, a montré que dans 55 % des intoxications d'origine domestique, le combustible mis en cause était le charbon et pour 25 % le gaz réseau⁴¹.

⁴⁰ Conseil Supérieur d'hygiène de France, Groupe des experts chargé d'élaborer les références de la prise en charge des intoxications oxycarbonées. Repérer et diagnostiquer les intoxications oxycarbonées. Paris : Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. 2005.

⁴¹ Prouvost H, Declercq C, Foutry, Dupont J, Trédez G, Poirier G, Lacoste O. *Les enjeux en santé environnementale dans le Bassin Minier Nord – Pas-de-Calais*. Observatoire Régionale de la Santé Nord- Pas-de-Calais ; 2007.

En 2005, l'Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique (APPA) a réalisé, dans le cadre du PRASE, un bilan des actions de communication sur les intoxications par le monoxyde de carbone⁴². Au total, 152 communes de la région ont été interrogées au sujet de la campagne nationale de prévention. Les résultats de cette étude ont mis en avant les difficultés de diffusion des supports existants, ainsi que des problèmes d'identification au sujet de la campagne. Les communes, qui ont répondu au questionnaire déclaraient, pour 28 % d'entre elles, avoir mené des activités de sensibilisation sur le CO. Suite à cette étude, des campagnes de sensibilisation ont été menées, en 2005 et 2006, dans la région, par l'intermédiaire de messages diffusés sur des radios associatives locales.

Les acteurs interrogés s'accordent pour constater un manque de relation entre le PRASE et Habitat'Air (cf. ci dessous). Il existait au sein de ce dernier un volet santé mais sans relation avec le PRASE car le questionnaire santé dont se servait Habitat'Air était celui de l'INSERM remodelé.

IV Place de l'épidémiologie

L'épidémiologie⁴³ se définit comme l'étude de la distribution et des déterminants des états de santé et des maladies dans les populations humaines. On distingue classiquement l'épidémiologie analytique, l'épidémiologie descriptive et l'épidémiologie évaluative.

L'épidémiologie analytique consiste en la mise en évidence et l'analyse des relations qui existent entre les malades et les différents facteurs (facteurs de risque) qui pourraient avoir un rôle étiologique. Ceci s'étend à l'étude des états de santé et de leurs déterminants. Le point de départ d'un travail d'épidémiologie analytique est une hypothèse à tester (existence d'une relation entre tel facteur et telle maladie) ou la recherche d'une meilleure précision (estimation du risque relatif, de la relation dose-effet...). Les outils privilégiés de l'épidémiologie analytique sont les enquêtes cas-témoins et les enquêtes de cohorte (exposés-non exposés). Les résultats sont présentés le plus souvent sous forme de mesure des relations entre la probabilité de survenue d'une maladie et un ou plusieurs facteurs de risque (risque relatif, rapport comparatif de mortalité...).

L'épidémiologie clinique est relativement récente et n'a pas encore de définition reconnue par tous. Selon l'acceptation la plus courante, « *l'épidémiologie clinique est l'étude des variations dans l'issue (outcome) d'une maladie et des raisons de ces variations* ». Elle est donc davantage tournée vers le diagnostic, le pronostic et la thérapeutique que vers l'étiologie. Pour d'autres, l'épidémiologie clinique est la partie de la recherche clinique qui utilise la méthode épidémiologique.

Par **épidémiologie descriptive** on entend la description de la fréquence des maladies, des états de santé ou de leurs déterminants dans des populations et de ses variations en fonction des caractéristiques des personnes (âge, sexe...), du temps ou de l'espace. Les outils de l'évaluation descriptive sont les enregistrements systématiques, les registres, les enquêtes. Les résultats sont des mesures de fréquences (incidence, prévalence, mortalité) ou toute autre mesure descriptive.

⁴² Groupe de travail régional sur les intoxications au CO. Sous-groupe thématique Prévention Information. *Synthèse des activités 2005*. Lille : Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique. Nord - Pas-de-Calais ; 2005.

⁴³ Leclerc A, Papoz L, Breart G, Lellouch J. Dictionnaire d'épidémiologie. Paris : Editions Frison Roche.

L'épidémiologie évaluative représente l'un des axes de l'épidémiologie récente. Elle sert à l'évaluation des interventions : techniques, procédures ou programmes de santé destinés à prévenir les maladies ou leurs complications. Elle repose sur l'expérimentation ou sur l'acceptabilité. Par exemple, on peut évaluer une campagne de vaccination sur les variations de fréquence de la maladie, le pourcentage de séroconversion, la fréquence des complications, la qualité du vaccin à l'arrivée dans les centres de vaccination, le respect de la chaîne du froid, la couverture vaccinale.

L'épidémiologie expérimentale est basée sur une démarche expérimentale, avec une intervention délibérément effectuée dans un but d'évaluation. La compatibilité entre groupe d'intervention et groupe témoin est assurée par l'affectation aléatoire de l'intervention. En l'absence de celle-ci, on choisit des groupes aussi comparables que possible, on procède à des appariements et à des ajustements (méthodes dites parfois quasi expérimentales).

IV-1 L'épidémiologie et les travaux locaux

Dans le Nord-Pas de Calais, les études épidémiologiques sur la pollution atmosphérique prennent place aussi bien dans les travaux locaux que dans des travaux régionaux.

Comme l'ont signalé certains professionnels rencontrés, les études épidémiologiques menées dans la région montrent que :

- le Nord-Pas de Calais est au dessus de la moyenne nationale en matière de cancers,
- la région occupe la première place européenne pour ce qui est des cancers des voies aéro-digestives supérieures.

L'Observatoire Régional de la Santé Nord-Pas de Calais réalise des études épidémiologiques en santé environnement, études mettant l'accent sur les effets sanitaires de la pollution de l'air notamment. Voici quelques uns de ces travaux.

Programme de dépistage du saturnisme infantile autour du site METALEUROP de Noyelles-Godault. Bilan de la campagne 2002-2003 (ORS Nord - Pas-de-Calais)

Objectif : La campagne 2002-2003 de dépistage du saturnisme infantile autour du site METALEUROP de Noyelles-Godault (Pas-de-Calais), réalisée avec le soutien du Programme Régional d'Action en Santé Environnement.

Méthode : Réalisation d'un dosage de la plombémie chez 307 enfants inscrits pour la première fois à l'école maternelle dans les communes de Courcelles-Lès-Lens, Dourges, Evin-Malmaison, Leforest et Noyelles-Godault.

Résultats : On note un taux de participation de 81,4 %. 11,1 % de ces enfants (24,5 % à Evin-Malmaison) avaient une plombémie supérieure ou égale à 100 µg/L. La prévalence du saturnisme infantile dans le secteur étudié était donc restée stable au fil des campagnes de dépistage réalisées depuis 1995. La plombémie variait de manière statistiquement significative avec la distance entre le domicile de l'enfant et l'usine, le niveau d'études des parents, le sexe, la consommation de légumes du jardin et la propreté des mains. Elle était en moyenne près de 50 % plus élevée chez les enfants dont le père travaillait sur le site METALEUROP. Les investigations environnementales réalisées dans les écoles et au domicile des enfants dont la plombémie était supérieure ou égale à 100 µg/L ont permis d'observer des concentrations de plomb élevées dans les poussières extérieures et les terres superficielles.

Evaluation de la pertinence de la mise en place d'un dépistage du saturnisme autour du site METALEUROP d'Escaudœuvres (ORS Nord - Pas-de-Calais)

La société METALEUROP recycle dans son usine d'Escaudœuvres (Nord) des batteries usagées qui constituent la matière première de l'usine. Les étapes de recyclage réalisées sur le site comprennent le cassage et le broyage des batteries. L'arrêt des opérations de fusion et d'affinage des matières plombeuses en 1999 a conduit à une diminution importante des rejets atmosphériques.

Objectif : En mai 2001, suite à une réunion consacrée à la contamination des végétaux par les métaux lourds autour du site METALEUROP d'Escaudœuvres, le Sous-préfet de Cambrai a demandé à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales du Nord ainsi qu'à la Cellule Inter Régionale d'Épidémiologie du Nord, un examen approfondi des impacts sur la santé de l'activité passée de l'industrie METALEUROP. C'est pourquoi, dans le cadre du Programme Régional d'Action en Santé Environnement, la DDASS a demandé à l'ORS de l'aider à justifier de l'opportunité de la mise en place d'une campagne de dépistage autour du site METALEUROP d'Escaudœuvres.

Méthode : Le rapport réalisé par la DDASS s'est appuyé sur l'étude d'impact réalisée par l'industriel en février 2001.

La DDASS avait recommandé un approfondissement du diagnostic environnemental et une meilleure connaissance des populations à risques autour du site.

Le dépistage du saturnisme permet, à l'aide d'un dosage de la plombémie (quantité de plomb dans le sang), le repérage précoce de l'intoxication par le plomb et la prise en charge de l'enfant (mesures sur l'environnement et soins). L'expertise collective réalisée par l'INSERM en 1999 a recommandé la mise en place d'une stratégie de dépistage du saturnisme infantile à proximité des sites industriels concernés. Par exemple, plusieurs campagnes de dépistage du saturnisme réalisées autour d'un autre site de METALEUROP situé dans le Pas-de-Calais, et ayant rejeté dans l'environnement de grandes quantités de métaux lourds pendant plus de 100 ans, ont montré qu'environ 11 % des enfants de moins de 6 ans vivant à proximité du site étaient atteints de saturnisme. Cependant, un prélèvement sanguin est un geste invasif qui n'est pas anodin chez un jeune enfant. De plus, la mise en place d'une campagne de dépistage peut générer inutilement des inquiétudes au sein de la population.

Résultats : Ce rapport souligne que l'étude de l'évaluation des risques pour la santé montre qu'une partie de la population, notamment les enfants, est susceptible d'être exposée au plomb plus qu'il ne faudrait et donc d'être atteinte de saturnisme.

Contribution des différentes voies d'exposition au plomb et au cadmium de la population vivant dans le secteur de Noyelles-Godault et Aubry (ORS Nord - Pas-de-Calais)

L'objectif de ce travail est d'estimer la part des différentes voies dans l'exposition au plomb et au cadmium de la population de 10 communes de la région Nord - Pas-de-Calais (environ 55 000 habitants). Ces communes sont situées à proximité de 2 sites industriels de métallurgie des métaux non ferreux, dont l'activité a débuté il y a environ 1 siècle : l'usine METALEUROP de Noyelles-Godault et l'usine UMICORE d'Aubry.

Programme de dépistage du saturnisme infantile autour du site METALEUROP de Noyelles-Godault. Bilan de la campagne 2001-2002 (ORS Nord - Pas-de-Calais)

L'objectif principal du programme était d'améliorer l'accessibilité au dépistage du saturnisme infantile, à l'aide d'un dosage de la plombémie, qui permet le repérage précoce de l'intoxication et la prise en charge de l'enfant (mesures sur l'environnement et soins). Sur le

plan opérationnel, la campagne 2001-2002 visait à proposer un dosage de la plombémie à 100 % des enfants des communes de Courcelles-Lès-Lens, Dourges, Evin-Malmaison, Leforest et Noyelles-Godault, inscrits pour la première fois à l'école maternelle en septembre 2001, et à en assurer la réalisation pour au moins 80 % de ces enfants. Le programme avait également pour objectif secondaire d'évaluer la pertinence et la faisabilité du dispositif mis en œuvre, afin d'envisager son maintien de manière pérenne.

Programme de dépistage du saturnisme infantile autour du site METALEUROP de Noyelles-Godault. Bilan de la campagne 1999-2000 (ORS Nord - Pas-de-Calais)

La Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales du Pas-de-Calais a organisé en 1999-2000, en collaboration avec le service de promotion de la santé en faveur des élèves de l'Inspection académique d'Arras, le service de Protection Maternelle et Infantile du Conseil Général du Pas-de-Calais, l'Institut de Santé au Travail du Nord de la France, le Comité d'Hygiène sociale du Pas-de-Calais et les communes concernées, une campagne de dépistage du saturnisme chez les enfants inscrits pour la première fois à l'école maternelle, dans cinq communes situées dans l'environnement d'une fonderie de métaux non-ferreux, le site METALEUROP de Noyelles-Godault. Elle a chargé l'ORS de participer à l'élaboration du protocole de cette campagne, d'en organiser le suivi et d'en réaliser le bilan.

La campagne a été réalisée durant l'année scolaire 1999-2000. 270 enfants, soit 78,3 % des enfants visés, ont pu bénéficier d'un dosage de la plombémie. Ce résultat peut être considéré comme un succès, au regard de l'objectif fixé au départ de la campagne (80 %). 30 enfants (11,1 %) avaient une plombémie supérieure à 100 µg/L (16,7 % des enfants dans les trois communes les plus proches du site). Les familles de 73,3 % de ces enfants ont pu bénéficier d'un diagnostic environnemental, dont les résultats montrent l'importance des poussières extérieures dans l'apport de plomb à l'enfant.

Santé et environnement : une exploration des enjeux sur le territoire de la Communauté Urbaine de Dunkerque (ORS Nord - Pas-de-Calais)

La thématique Santé-Environnement est une préoccupation importante dans la région. Fortement marquée par son passé industriel, elle doit à la fois gérer les conséquences des activités passées et développer des activités économiques nouvelles. L'activité industrielle est principalement concentrée sur le littoral et dans le Bassin minier. Par ailleurs, la situation sanitaire de la région est préoccupante, ce qui rend nécessaire une politique sanitaire globale incluant la prévention et prenant en compte les facteurs environnementaux.

Les caractéristiques industrialo-portuaires de l'agglomération de Dunkerque ainsi que sa forte densité de population en font un site particulièrement concerné par les problèmes de santé environnementale. Une politique de réduction des émissions polluantes et de prévention des risques pour la santé a déjà été initiée au niveau local, mais celle-ci est jugée souvent insuffisante par la population et les associations qui n'y trouvent pas encore une réponse satisfaisante à leurs plaintes et à leurs inquiétudes (nuisances, effets sur la santé...).

Les enjeux en santé environnement dans le Bassin Minier Nord – Pas-de-Calais⁴⁴ (ORS Nord - Pas-de-Calais)

Cette étude réalisée avec le modèle DPSEEA (*D pour Driving Force, P pour Pressure, S pour State, E pour Exposure, E pour Effect, A pour Action*) soit en Français respectivement : *Force motrice, Pression, Etat, Exposition, Effet et Action*.

⁴⁴ Prouvost H, Declercq C, Foutry, Dupont J, Trédez G, Poirier G, Lacoste O. *Les enjeux en santé environnementale dans le Bassin Minier Nord – Pas-de-Calais*. Observatoire Régionale de la Santé Nord- Pas-de-Calais ; 2007.

Dans le cadre du Bassin Minier, les forces motrices identifiées, concernant la qualité de l'air ambiant, ont été le trafic routier, l'activité industrielle, les pressions sur l'environnement (types de polluants et quantités produites), l'état de l'environnement et l'exposition de la population (résultats de la surveillance en continu de la qualité de l'air)

Les résultats des investigations témoignent de l'impact marqué du trafic routier sur la qualité de l'air, mais aussi de la persistance de situations spécifiques de proximité industrielle.

Toutefois, concernant la pollution d'origine industrielle, les auteurs, attirent l'attention sur : la particularité de l'est du territoire du Bassin Minier (arrondissements de Douai et de Valenciennes), pour lequel la densité des émetteurs industriels de polluants (le réseau de stations d'Atmo Nord – Pas-de-Calais) ne permet pas d'apprécier assez finement l'impact de ces différentes installations sur les concentrations de polluants de l'atmosphère et, le fait, que dans le cadre de la législation sur les installations classées, l'impact de ces installations est généralement évalué isolément, par modélisation séparée de chacune des installations. Ce qui ne permet pas d'évaluer l'effet du cumul des émissions industrielles et de celles liées au trafic, ni les interactions physicochimiques dans l'atmosphère.

IV-2 Des travaux régionaux ou spécifiques ?

Les professionnels que nous avons rencontrés signalent, au titre du Réseau Santé Environnement, d'une part avoir fait des études sur le cancer par l'intermédiaire d'un laboratoire et, d'autre part, avoir aidé à prouver qu'il y avait des problèmes au niveau des affections respiratoires (asthme, etc.). Ces études ont été reprises dans le Plan de Protection de l'Atmosphère.

L'exposition de la population aux pesticides dans la région Nord - Pas-de-Calais : apports du programme PHYTO AIR (ORS Nord – Pas-de-Calais 2005)

L'Institut Pasteur de Lille et ATMO Nord - Pas-de-Calais ont réalisé une campagne de mesure de pesticides dans l'air de mars 2003 à mars 2005, dans le cadre du programme PHYTO AIR.

L'objectif de cette campagne réalisée avec le soutien du Conseil Régional Nord - Pas-de-Calais et de l'ADEME, était de détecter la présence de 99 molécules dans l'atmosphère de 3 sites de la région Nord - Pas-de-Calais.

Le Conseil Régional et l'ADEME ont demandé à l'ORS Nord - Pas-de-Calais de les aider à apprécier dans quelle mesure les résultats de ce programme pouvaient être utilisés pour contribuer à évaluer l'exposition de la population à ces produits et les conséquences sanitaires de cette exposition.

Méthode

Après un bref rappel sur les pesticides et leur impact sanitaire, les auteurs ont discuté de l'évaluation de l'exposition de la population générale aux pesticides et ont présenté une synthèse des résultats du programme PHYTO AIR. Les résultats ont été examinés au regard des données disponibles sur les autres compartiments de l'environnement, puis il a été envisagé la possibilité d'appliquer les méthodes de l'évaluation des risques aux résultats.

Résultats

Le rapport présenté visait à apporter des éléments de réponse aux interrogations. Après un bref rappel sur les pesticides et leur impact sanitaire, les auteurs ont discuté de l'évaluation de l'exposition de la population générale aux pesticides et ont présenté une synthèse des résultats du programme PHYTO AIR. Ils ont ensuite examiné ces résultats au regard des données disponibles sur les autres compartiments de l'environnement, puis ont envisagé la possibilité

d'appliquer les méthodes d'évaluation des risques à ces résultats. Enfin, les limites de l'exercice réalisé ont conduit à émettre des recommandations dont l'application devrait permettre de mieux apprécier l'exposition humaine aux pesticides et leur impact sanitaire dans la région Nord - Pas-de-Calais.

IV-3 Intervient-elle indirectement, à partir de résultats généraux ?

Généralement, l'épidémiologie constitue une base de réflexion et de validation des études mises en place. Les résultats généraux, ainsi que les méthodes d'investigations et instruments utilisés doivent avoir une sensibilité, une spécificité et une valeur prédictive élevée. Son intervention dans les résultats généraux doit pouvoir dégager une tendance, des indications pouvant être utilisées. Généralement, comme le soulignent les professionnels, l'épidémiologie doit accompagner l'acteur dans sa démarche. Les valeurs guides sur le plan épidémiologique, servant de références doivent être souvent validées et réajustées si nécessaire.

IV-4 Constitue-t-elle directement un outil d'orientation, d'action ?

L'épidémiologie dans le cadre de la santé environnement peut constituer un outil d'orientation pour faire un cadastre des émissions, afin de mieux connaître l'exposition. Mais d'après certains professionnels rencontrés, dans le PRASE, par exemple il y avait deux critères, il fallait un aspect santé et un aspect population. Et pour certains, mesurer l'exposition de la population à un polluant ne relève pas la santé. Certaines études épidémiologiques mettent en évidence, par une technique de modélisation, des impacts dans le domaine sanitaire. Dans le cadre du Plan de Déplacement Urbain par exemple, elles permettent aux décideurs de savoir quel est le bénéfice d'une décision, quel est son coût. Dans différents pays (France, Suisse et Autriche), l'impact de la Pollution Atmosphérique a été chiffré en années de vie perdues. La relation entre le coût de réduction de la PA et les gains en termes sanitaires, peut être utilisée comme outil d'orientation pour la mise en place d'actions (exemple de l'étude de Dunkerque où la réalisation des enjeux de la Pollution Atmosphérique sur ce territoire a poussé les décideurs à demander le même type de réalisation sur le Bassin Minier).

A l'inverse, les professionnels rencontrés ont signalé qu'il a fallu se battre pour faire passer des projets sur l'exposition alors qu'elle figurait dans les objectifs du PRASE. Le financement n'est pas toujours évident mais on peut dire que ces études sont un très bon instrument. Elles sont utilisées par les politiques pour justifier des actions. Globalement, l'épidémiologie et surtout les études épidémiologiques jouent un rôle prépondérant à chacun de ces niveaux.

V. La toxicologie

V-1 Définition

D'après le Petit Robert⁴⁵, « *la toxicologie est la science qui étudie les poisons (détection, effets, remèdes)* ». Dans les problèmes de l'air, les poisons sont constitués par les polluants. Ces polluants sont divers ; la pollution de l'air à l'intérieur des habitations et des édifices publics, comme la pollution atmosphérique et les radiations, peuvent entraîner de la morbidité et de la mortalité et sont susceptibles de toucher des proportions importantes de la population.

Les polluants de l'air intérieur d'origine multiple (allergènes, toxines, gaz), suscitent une inquiétude croissante dans la population. Les polluants atmosphériques peuvent notamment contribuer à l'aggravation, voire même à l'apparition de l'asthme ou encore à l'augmentation de la morbidité et de la mortalité cardiorespiratoire.

Les champs électromagnétiques d'extrêmes basses fréquences, reconnus désormais comme pouvant être cancérogènes, pourraient être la cause de certaines formes de leucémie chez l'enfant.

L'exposition prolongée aux rayons ultraviolets d'origine naturelle et artificielle est, quant à elle, principalement responsable des cancers de la peau.

En matière de qualité de l'air et de radiations, bon nombre de structures et de professionnels entendent participer activement au développement des connaissances sur les expositions aux contaminants de l'air intérieur, aux polluants atmosphériques et aux rayonnements ionisants et non ionisants et leurs effets sur la santé humaine.

De nouvelles méthodes ou concepts repoussent les limites des connaissances comme les méthodes analytiques de détection des polluants, celles permettant de mieux appréhender les interactions entre polluants et organismes ou encore les avancées en modélisation, simulation pour l'analyse des évolutions de populations

Les diverses activités industrielles, agricoles, domestiques, des secteurs du transport ou de l'équipement émettent des polluants organiques (phytosanitaires, hydrocarbures, biocides...) métalliques (mercure, cadmium, cuivre, plomb, arsenic...), des gaz, des particules et des nanoparticules, des rayonnements non ionisants et ionisants

Analyser, voire modéliser les transferts des polluants vers les humains nécessite de mieux connaître le fonctionnement des milieux (sols, eau, air...), de pouvoir définir la biodisponibilité des polluants, la réactivité du contaminant initial et également des produits de dégradation.

Les polluants physiques, chimiques et biologiques

Pour chacune des familles de polluants, les études doivent montrer le réalisme des doses utilisées, sachant que les fruits de la recherche dans ce domaine concernent les expositions multiples et chroniques aux faibles doses.

Les nanoparticules

La définition actuelle des particules ultra fines ou nanoparticules, « particules de taille inférieure ou égale à 100 nm » n'est pas adaptée pour assurer une bonne traçabilité des procédés industriels et mesurer leurs impacts sur la santé. La connaissance des procédés et des conditions d'élaboration des nanoparticules est fondamentale car leur spécificité peut varier fortement suivant la méthode de production utilisée, mais de nombreuses questions restent à

⁴⁵ Nouveau Petit Robert, juin 1996.

étudier : celle des aérosols correspondants, de la distribution granulométrique, de la prise en compte de l'agglomération, de l'identification des nanoparticules composées etc.

V-2 Quel bilan des démarches en matière de qualité de l'air et de santé : Quels outils d'évaluation ?

La population, notamment par l'intermédiaire des populations sensibles au plan respiratoire ou cardio-vasculaire (jeunes ou personnes âgées), subit les effets de la pollution atmosphérique dans des proportions certes différentes, mais aussi avec des manifestations variables d'un individu à l'autre.

D'après Alain Grimfeld, « *la problématique des effets de la pollution de l'air sur la santé, n'a été véritablement reconnue qu'après l'étude ERPURS. Il y a une évolution de la problématique : pendant un moment, l'air extérieur a été incriminé, peut-être excessivement, maintenant on passe aussi à la problématique de l'air intérieur conjuguée à l'air extérieur* ».

Il n'est pas facile d'apporter la preuve scientifique (surtout à long terme) de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique sur le vivant, en particulier sur l'homme, en l'absence de toute expérimentation biologique. Pour le praticien clinique (donc le médecin), de façon pragmatique, l'entrée, en termes d'impact, sur la santé des individus ne peut être que l'émission de plaintes. La prise en compte des plaintes des personnes permet au médecin de tenir compte des besoins sanitaires des patients, que ces besoins soient réels ou ressentis (définition de la santé de l'OMS).

En médecine humaine, la mise en relation d'un environnement (fumées, poussières, industriel...) et de facteurs comme la circulation automobile, les malaises, l'aggravation ou la provocation de la maladie, se fait d'abord par les patients et non par le médecin.

D'après Alain Grimfeld, « *pour le médecin il est difficile de parler d'impact de quelque chose sur la santé, par les plaintes de gens qui se considèrent comme malades, à tort ou à raison, et qui mettent en liaison ces inconforts, ces difficultés, avec ce qui se trouve ou a été mis dans leur environnement, parce que ça fait trois fois, dix fois, cent fois qu'ils ont observé la conjonction des deux Ce qui est à l'origine de toute la problématique de la gestion du risque, c'est l'identification du risque, c'est l'authentification, ensuite c'est l'évaluation, ensuite c'est la gestion, une fois qu'on a identifié combien de gens vont être malades, combien ça coûte, qu'est-ce que ça va faire si on n'arrête pas la machine ?* »

Les études cellulaires tissulaires, chez l'animal ou au niveau des cellules végétales, chez le volontaire sain et le malade adulte, vont toutes dans le même sens : la pollution atmosphérique crée des lésions tissulaires avec des réactions qui sont mesurables. Les effets à court terme de la pollution atmosphérique, au plan épidémiologique, sont connus. On a cherché à voir l'accentuation des troubles, en termes de fréquence et de sévérité sur les populations sensibles (asthmatiques, bronchopathes chroniques, les jeunes enfants et les personnes âgées).

Maintenant le problème se pose « à long terme ». Est-ce que cette pollution atmosphérique va entraîner une maladie asthmatique, une bronchopathie chronique, un handicap respiratoire, etc., chez tout le monde ? Si la démonstration de l'impact sanitaire des effets de la pollution atmosphérique a été faite à court terme et à moyen terme, au niveau cellulaire et tissulaire, chez l'animal et chez le volontaire sain, il est par contre difficile de démontrer les effets à long terme.

Se pose également le problème des liens entre la pollution chimique et la pollution organique, avec des sources de pollution propres à l'air intérieur dont :

- les poêles, les aldéhydes liés aux émissions de meubles neufs agglomérés ; ces odeurs sont extrêmement agressives sur l'appareil respiratoire,
- les sources de pollution biologiques (les acariens).

A l'extérieur, il s'agit du pollen et de certaines moisissures.

Nécessité de la mise en place de méthodes expérimentales pour la détection, la mesure des polluants et des expositions et la réalisation de modélisation

La mise au point de méthodes permettant de déterminer l'exposition des personnes ou des populations aux nuisances environnementales est un enjeu scientifique d'importance. Il s'agit de développer, tant une approche directe à partir de la réalisation de mesures personnalisées de polluants micro environnementaux, qu'une approche indirecte par modélisation en intégrant les différentes sources d'exposition. Cette deuxième approche demande une connaissance des interactions possibles entre polluants et les résultats de ces interactions. Dans tous les cas leur réalisation demande qu'une attention particulière soit portée à la mise au point et à la validation d'indicateurs biologiques d'exposition.

L'identification des acariens et d'autres allergènes est assez récente. Un sujet allergique va faire des réactions, d'autant plus intenses qu'il aura été d'autant plus soumis à la pollution atmosphérique. Les risques liés à la pollution seule (sauf dans les cas particuliers liés à des niveaux de pollution vraiment importants) sont peut-être moins graves que les effets de la pollution sur les autres agresseurs de l'appareil respiratoire que sont les allergènes et que sont les agents infectieux et notamment les virus. Dans les cas d'exposition des personnes et en particulier des personnes sensibles (allergiques par exemple), il serait intéressant de développer de nouvelles méthodes analytiques afin de répondre à l'urgence par la mise au point d'outils d'analyse (extraction, détection, spéciation) permettant de détecter et quantifier des éléments ou des molécules à l'état d'ultra traces, de suivre leur déplacement et leur évolution (dans les cellules vivantes, les sols minéraux et organiques, l'atmosphère...) et d'étudier les nouvelles synthèses compatibles avec l'environnement et la santé.

En ce qui concerne l'évaluation des impacts sanitaires de la pollution atmosphérique, des progrès ont été faits sur le plan statistique, permettant d'éviter de tomber dans les pièges des facteurs de confusion. La prise en compte de ces méthodes d'analyse, en mettant l'accent sur le lien qui existe entre les symptômes des plaintes des malades et l'existence des polluants dans l'atmosphère, ont conforté ceux qui ont écouté les patients et qui ont récupéré des preuves des relations de cause à effet entre pollution atmosphérique et impact sur la santé. Aujourd'hui, au vu de la complexité des polluants, on arrive à des méthodes d'évaluation qui ne sont pas linéaires, pas physiques, pas chimiques, mais qui correspondent à la biologie humaine et qui sont assez complexes. Prendre en compte plusieurs variables simultanément correspond beaucoup plus à la biologie humaine.

Les études épidémiologiques des 20 dernières années ont permis de montrer que l'impact sur la santé des polluants classiquement observés dans l'atmosphère des villes (particules en suspension, ozone et NO₂) restait significatif, même aux niveaux observés actuellement. Cet impact se caractérise principalement par des effets aigus à court terme sur l'appareil cardiovasculaire et l'appareil respiratoire (exacerbation des symptômes, hospitalisations, mortalité) et également, en ce qui concerne les particules en suspension, par des effets à long terme sur la morbidité et la mortalité, en particulier cardiovasculaire. Étant donné la taille de la population exposée à ces polluants atmosphériques, le bénéfice potentiel des politiques publiques visant à réduire les concentrations de ces polluants dans l'atmosphère en fait un enjeu majeur de santé publique.

Dans la région Nord – Pas-de-Calais, les connaissances disponibles sur les relations entre exposition et effet sur la santé permettent d'envisager, de quantifier le bénéfice potentiel d'une réduction des concentrations atmosphériques de polluants. L'Organisation Mondiale de la Santé et l'Institut de Veille Sanitaire ont proposé un cadre méthodologique pour permettre cette quantification. Le principe consiste à recueillir des indicateurs sur l'exposition moyenne de la population (particules en suspension, ozone, dioxyde d'azote) et des indicateurs de santé (mortalité, admissions hospitalières) et d'y appliquer les meilleures relations exposition-réponse disponibles, afin de quantifier le nombre de cas qui pourraient être évités dans des scénarios de réduction du niveau d'exposition.

La 15^{ème} orientation du Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) prévoyait la « réalisation d'études pour l'Evaluation locale de l'Impact Sanitaire (EIS) de la pollution atmosphérique dans les principales agglomérations de la région Nord – Pas-de-Calais ». C'est la CIRE Nord qui a mis en œuvre cette recommandation en particulier pour trois zones urbaines du bassin minier, celles de Lens⁴⁶ (15 communes et 204 645 habitants au recensement de 1999), Douai⁴⁷ (17 communes et 132 739 habitants) et Valenciennes⁴⁸ (12 communes et 133 181 habitants), soit pour une population totale d'environ un demi-million d'habitants. Les résultats montrent qu'une réduction de 25 % des niveaux de polluants, soit d'environ 5µg/m³ pour les PM₁₀, serait associée à un bénéfice sanitaire non négligeable : plus d'une centaine de décès par an et près de 200 hospitalisations pour motif cardiovasculaire ou respiratoire pourraient être évités sur l'ensemble de ces trois zones urbaines.

La méthodologie proposée, basée sur l'exposition moyenne de la population d'une zone urbaine ne permet pas d'appréhender l'hétérogénéité de l'exposition de la population aux polluants et de leur impact sanitaire, en particulier dans les situations de proximité urbaine ou industrielle. Plusieurs travaux américains^{49,50} ont montré qu'il était possible cependant d'utiliser une méthodologie similaire pour apprécier l'impact sanitaire potentiel de réduction des émissions de centrales thermiques, sous réserve d'utiliser une modélisation fine de l'impact des rejets de ces installations sur les concentrations atmosphériques de particules en suspension, sans négliger la formation de particules secondaires à partir des polluants gazeux.

Une étude réalisée par l'Observatoire Régional de la Santé Nord – Pas-de-Calais sur le Dunkerquois⁵¹ montre que l'évaluation des risques repose sur les résultats des études épidémiologiques et toxicologiques qui ont permis, pour un grand nombre de polluants, d'établir des valeurs toxicologiques de référence qui sont des valeurs en deçà desquelles on n'observe pas d'effet sur la santé. Cependant, au cours des dernières années, de nombreuses études épidémiologiques en Europe et dans le monde ont montré l'impact de la pollution de l'air sur la mortalité et la morbidité. De plus, la plupart de ces études, en particulier pour les

⁴⁶ Évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique sur Lens de 2000 à 2002. Lille : Cellule Interrégionale d'Épidémiologie Nord, sans date.

⁴⁷ Évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique sur Douai de 2000 à 2002. Lille : Cellule Interrégionale d'Épidémiologie Nord, sans date.

⁴⁸ Évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique sur Valenciennes de 1999 à 2001. Lille : Cellule Interrégionale d'Épidémiologie Nord, sans date.

⁴⁹ Levy JI, Greco SL, Spengler JD. The importance of population susceptibility for air pollution risk assessment, a case study of power plants near Washington, Dc. *Environ Health Perspect*, 2002; 110: 1251-1260.

⁵⁰ Levy JI, Wilson AM, Zwack LM: Quantifying the efficiency and equity, implications of power plant air pollution control strategies in the United States. *Environ Health Perspect* 2007; 115 : 743-750.

⁵¹ Estimation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique dans l'agglomération de Dunkerque : faisabilité et éléments méthodologiques.

particules en suspension et l'ozone, ne permettent pas de détecter un seuil en dessous duquel on n'observerait pas d'effet sur la santé. L'utilisation des valeurs toxicologiques de référence n'est donc pas adaptée puisque même à des niveaux faibles de concentration, l'impact sanitaire est significatif. Du point de vue du décideur, il est donc crucial de pouvoir évaluer, ex ante, le bénéfice attendu sur le plan sanitaire des politiques publiques envisagées.

Pour Olivier Lacoste, concernant la pollution de l'air, « *On sait aujourd'hui qu'un pic de pollution peut avoir un effet sur la santé, mais il faut des enquêtes plus ambitieuses, plus de moyens. Il faut donc faire attention de ne pas développer un discours qui risque de devenir un danger. Concernant la thématique santé environnement, c'est certes scientifiquement un domaine légitime qu'il faut creuser, mais c'est aussi un domaine où l'engagement et la manifestation d'une inquiétude et où le besoin d'information de la part de la population est plus fort. Les journalistes commencent à se rendre compte par exemple que ce que nous leur racontons sur l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique est un peu limité, en tout cas insuffisant !* »

VI Santé environnementale et Santé publique

D'après Olivier Lacoste, « *la santé environnementale pose un problème mais induit une obligation de résultats. Ce qui représente une posture qui n'est pas habituelle au ministère de la santé. On observe une sanitarisaton de tout. L'échec scolaire devient sanitaire, tout devient enjeu de santé publique. Les tutelles de la santé du département et de la région sont toujours tentées de faire autre chose que leur travail, car elles sont prises entre les besoins du local et une demande nationale. Cette contrainte représente beaucoup de souffrance car pour les structures qui constituent les agglomérations, dans le paysage de la santé environnementale, ces structures sont dans un système de double contrainte. Les médecins doivent gérer le singulier et les exigences de santé publique ; l'individuel et le collectif. La reconnaissance de la santé publique est récente. Le médecin n'a pas d'obligation de résultats alors que l'inspecteur est obligé de répondre à un problème précis qui se pose.* ».

VI-1 Quelles évolutions, quel bilan ?

Pour Denis Zmirou, « *on peut prendre la pollution atmosphérique (comme modèle des enjeux de santé environnement), en ce sens qu'en France c'est un sujet pour lequel la recherche épidémiologique, et de manière plus récente la recherche toxicologique, est -en poids relatif, par rapport à d'autres champs environnement santé- plus importante. Et que, ce faisant, ça a mis au sommet de l'agenda scientifique et puis politique, cette question de pollution atmosphérique assez haut, par rapport à d'autres. Ce qui ne veut pas dire qu'il soit le sujet de santé publique n°1 dans le domaine environnemental. C'est parce qu'il a émergé en tant que production scientifique plus importante en France par rapport à d'autres questions, qu'il est sans arrêt un aiguillon pour les politiques publiques en matière de santé environnementale.* ».

Pour une mutualisation des compétences des différents acteurs (santé, recherche, environnement...), la pollution atmosphérique est un bon modèle à explorer.

La faiblesse de la recherche française en épidémiologie et en toxicologie ainsi que celle du traitement scientifique sur les questions de santé environnement, notamment la pollution atmosphérique (malgré la mise en place des agences sanitaires) dépend en grande partie du manque de mutualisation des acteurs ; chaque groupe ignorant les autres.

Deux aspects se distinguent :

ce qui relève de la production scientifique et, ce qui relève de la prise en compte de cette production scientifique pour la gestion du risque. S'agissant de la production scientifique internationale, seuls 2 à 3 % des publications françaises relèvent du champ environnement santé. La production scientifique française, dans le champ des sciences de la santé en général, est modeste. Elle l'est plus encore dans le domaine de la santé publique.

Au début des années 1980, on pensait dans le monde entier que la pollution atmosphérique était un sujet du passé. C'est le développement de nouveaux outils méthodologiques (venant de l'économétrie), permettant d'étudier les effets à court terme de la pollution atmosphérique, qui à la fin des années 1980 aux Etats Unis, puis en Europe au début des années 1990, a inversé le regard sur ce sujet.

Des études comme ERPURS (en France) ou APHEA (en Europe) ont marqué des avancées sur le plan méthodologique avec l'importation des méthodes de l'épidémiologie écologique. Il y a eu des réticences, des controverses, des remises en causes de ces méthodes.

Plus on affine les méthodes, plus on se rend compte, non pas que c'est plus grave aujourd'hui, mais que le microscope est plus puissant.

Au début des années 1990, l'épidémiologie expliquait qu'on pouvait mourir d'effets à court terme, d'insuffisance respiratoire, mais aussi qu'on pouvait mourir -et encore plus fréquemment- de décompensations cardiaques, d'infarctus du myocarde. A partir de ce moment, il y a eu un débat scientifique, montrant l'étroite implication entre l'épidémiologie et la toxicologie. Ainsi, tout un courant de toxicologues a recommencé à travailler sur ces dossiers. Ils ont fait de l'expérimentation animale, ont prélevé des particules atmosphériques, ont soumis à l'air urbain des souris, des rats, des chiens, et ont montré que ce qui était observé, sur le plan épidémiologique, répondait en effet à des manifestations mesurables sur les plans toxicologiques et biologiques.

Les quelques toxicologues français, et les quelques épidémiologistes français de la pollution atmosphérique travaillent ensemble sur des projets commun. En France, il y a peu de collaborations entre équipes de toxicologie et équipes d'épidémiologie (Paris V, Jussieu, Paris VII, Bordeaux), beaucoup moins qu'aux Pays-Bas, en Angleterre, aux Etats Unis.

Comme le dit Denis Zmirou, « La controverse produite est instrumentalisée par les différents lobbies de l'Administration, des industriels de l'incertitude, qui ont un intérêt à ce que ça ne bouge pas, ou à ce que si ça bouge, ils en maîtrisent totalement l'évolution. C'est une culture dans laquelle tant qu'il n'y a pas une certitude totalement établie, compte tenu sans doute des investissements lourds qu'il faut programmer, et eux ils programment pas à 2 ans, 5 ans, ils programment à 20 ans, 30 ans, c'est pas le court terme. Et puis les acteurs industriels. Alors là il y a une instrumentalisation formidable de l'incertitude scientifique avec financement d'équipes et de laboratoires, ré-analyse des données, pour contester les résultats publiés dans la littérature scientifique. ».

Les angles d'attaque de la contestation (qui était de niveau mondial de 1995-2002 à 2003) étaient très techniques. Il y a également eu un débat à l'intérieur de la communauté scientifique sur l'analyse des données. Aujourd'hui, la controverse est terminée, mais elle ressortira tôt ou tard, instrumentalisée par les intérêts en jeu. « *Il y a une reconnaissance, qui ne peut plus être remise en cause, des effets de la pollution atmosphérique, ni à court terme ni de plus en plus à long terme, les publications sur les effets à court terme : 800 études ! Ca suffit. Sur les effets à long terme, il y en a de plus en plus. Ce n'est plus les deux études américaines qu'on avait il y a trois ans, c'est cinq ou six études, européennes, de suivi à long*

terme sur 8 à 15 ans. Enfin bref, c'est aujourd'hui une production sur les effets à long terme de la pollution atmosphérique, on n'a pas 100 études, là, on en a une dizaine, mais une dizaine qui vont toutes dans le même sens. Et pourtant, le Parlement européen est en train de négocier sur les futures normes, sur les futures directives, en mettant les normes à un niveau tel qu'on aurait pu éventuellement l'envisager il y a 20 ans ! On recule par rapport à 1999 ! »

D'après les professionnels rencontrés, il existe une volonté de la population de connaître les impacts de la pollution sur sa santé, comme il existe une émergence de la qualité de l'air en tant que préoccupation de la politique publique.

VI-2 Quelle part est accordée à l'environnement ?

D'après certains intervenants, la santé environnementale est non identifiée au sein de la Conférence Régionale de Santé. Ceci montre le peu de place occupée par cette thématique ; tout au moins lors de la dernière édition de la CRS. A l'échelle de la région Nord – Pas-de-Calais, une part importante est accordée à l'environnement (ne serait-ce que dans le cadre du PRASE), même si en terme d'évaluation d'impact et de mobilisation de la population, beaucoup de choses restent encore à faire.

VII Santé et Environnement

Dans une région caractérisée par une surmortalité importante par cancer, dont 7 à 20 %⁵² seraient imputables aux facteurs environnementaux, le volet Santé environnementale du plan régional de santé publique affiche comme ambition une nouvelle dynamique dans la prise en compte et le traitement des risques sanitaires liés à l'environnement dans le Nord - Pas-de-Calais. Améliorer l'état de santé de la population en préservant, voire en améliorant, son environnement et particulièrement tous les lieux de vie constitue l'enjeu de ce volet.

L'impact de l'environnement sur la santé des habitants du Nord - Pas-de-Calais est le fruit d'une histoire économique et sociale qui a fortement marqué le territoire, particulièrement au cours des deux derniers siècles. Un rapide état des lieux, tant des pathologies identifiées que des situations à risque, montre l'ampleur du travail à accomplir dans ce domaine :

- 3 275 séjours hospitaliers dus à l'asthme en 2003,
- 789 intoxications accidentelles au monoxyde de carbone (CO), en 2006,
- le premier rang pour les émissions de CO, de cadmium, de mercure, de chrome et de plomb,
- des dizaines de milliers de logements potentiellement vétustes,
- plus de 6 500 nouveaux cas de maladies professionnelles par an,
- 1 737 installations soumises à autorisation dont 82 établissements classés Seveso,
- 538 sites pollués nécessitant une action des pouvoirs publics,
- une qualité des eaux, souterraines et de surface, médiocre et menacée qui laisse peser un risque sanitaire constant (eaux de distribution et eaux de baignades).

Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) adopté dans la région en février 2005, quatre ans après la mise en place du PRASE, reprend 22 des 45 objectifs annoncés dans le Plan National Santé Environnement. Ces 22 objectifs sont repris dans le volet Santé environnement du Programme Régional de Santé Publique (PRSP).

⁵² Plan régional de santé publique du Nord – Pas-de-Calais 2007 à 2011. Disponible sur <http://www.nord-pas-de-calais.sante.gouv.fr>

VII-1 Objectifs prioritaires

Le volet santé environnementale du PRSP a retenu huit pathologies liées aux facteurs environnementaux particulièrement sensibles dans la région :

- Allergies et affections cardio-vasculaires et respiratoires
- Cancers
- Intoxications au monoxyde de carbone
- Perturbations endocriniennes
- Pathologies liées au bruit
- Pathologies liées aux métaux lourds
- Pathologies liées à l'amiante.

Pour chacune de ces pathologies quatre axes opérationnels de travail ont été identifiés :

- Eviter l'apparition de la pathologie ou l'exposition aux risques
- Dépister la pathologie ou l'exposition aux facteurs de risque
- Accompagner les personnes exposées ou atteintes
- Améliorer l'état des connaissances, observer, évaluer.

VII-2 Les enjeux de la santé environnementale dans la région Nord - Pas-de-Calais,

Ces enjeux, décrits lors de la mise en place du PRASE, montraient que dans les pays industrialisés, sur le long terme, on observe une amélioration des conditions de vie : l'espérance de vie augmente, la pollution atmosphérique a diminué depuis les accidents majeurs des années 50 (smog de Londres lors de l'hiver 1952). La médecine a connu des progrès techniques considérables au XX^{ème} siècle et la mise en place de systèmes de protection sociale a favorisé l'accès de la population à ces progrès.

Cette évolution s'est accompagnée d'une révolution des modes de vie : apparition des technologies et des nouveaux produits, sans que les risques associés aient toujours été bien évalués. L'industrialisation et la concentration de la production et de la distribution, par exemple des produits alimentaires, la croissance de la population et l'urbanisation intensive, ont conduit à augmenter les pressions sur l'environnement (consommation d'énergie, d'eau, production de déchets) et à favoriser l'exposition de la population aux polluants.

Ces évolutions et les incertitudes qui les accompagnent ont suscité des inquiétudes, certaines très médiatisées (amiante, organismes génétiquement modifiés, vache folle...). Elles éveillent aussi des interrogations dans les milieux scientifiques (augmentation de l'asthme et des affections allergiques, augmentation de la fréquence de certains cancers comme les lymphomes, infections émergentes, impact sur la santé humaine des perturbateurs endocriniens...).

VII-3 L'évaluation des risques pour la santé liés à l'environnement

Dans le domaine de la santé environnementale,

- la prise de décision est souvent gênée par l'incertitude scientifique,
- l'impact des nouveaux produits et des nouvelles technologies est souvent mal connu,
- les maladies envisagées ont fréquemment une origine multifactorielle, et il est difficile de faire la part des différents facteurs de risque,
- les effets à long terme des faibles doses sont difficiles à évaluer,
- les polluants et les voies d'exposition sont multiples. L'exposition est difficile à mesurer.

- les données expérimentales sont difficiles à interpréter car elles nécessitent souvent une extrapolation : de l'animal à l'homme, des fortes doses aux faibles doses,
- dans le cas particulier de l'évaluation de l'impact sanitaire d'un site industriel, la réalisation d'une étude épidémiologique dans la population est souvent déraisonnable, ne serait-ce qu'en raison de la petite taille de la population concernée.

En 1983, l'Académie Nationale des Sciences des États-Unis a proposé un modèle pour l'évaluation des risques (risk assessment). Cette méthodologie reste relativement peu appliquée dans notre pays. Elle constitue pourtant un cadre conceptuel intéressant, en particulier pour expliciter les débats préalables à la prise de décisions et en particulier l'incertitude présente dans les données utilisées. La démarche d'évaluation a nécessairement un caractère collectif et multidisciplinaire, et elle doit clairement être séparée de la gestion du risque.

Cette démarche peut être résumée en 4 étapes :

- L'identification du potentiel dangereux : cette étape s'appuie sur les données fournies par la chimie (relations structure activité), la toxicologie (données expérimentales *in vitro*, animales et humaines) et l'épidémiologie (facteurs de risque et évaluation de la causalité).
- L'évaluation de la relation dose-réponse : elle repose sur des modèles mécanistes (modèles multi-étapes de cancérogénèse) et/ou statistiques. Le choix du modèle retenu (avec ou sans seuil), l'extrapolation de l'animal à l'homme et des fortes aux faibles doses sont des étapes particulièrement critiques.
- L'évaluation de l'exposition : recensement des sources et des voies d'exposition, des populations exposées. Cette étape nécessite des enquêtes de terrain sur les émissions, les concentrations de polluants dans l'environnement, l'exposition personnelle et les doses aux organes cibles.
- La caractérisation du risque : c'est l'intégration des trois étapes précédentes.

Elle permet d'explicitier les hypothèses retenues et d'examiner la sensibilité des conclusions par rapport aux hypothèses retenues, de quantifier l'incertitude et de prendre en compte l'hétérogénéité de la population (groupes les plus sensibles).

Le but de l'évaluation des risques est de permettre d'appuyer les décisions (normes, actions...) sur le bénéfice sanitaire attendu en tenant compte des incertitudes et des conséquences des différentes décisions : maîtriser l'incertitude limite l'inquiétude. Elle permet aussi de repérer les déficits de connaissance sur les effets et sur les expositions, ce qui aide à déterminer les priorités de recherche et d'étude. Elle oblige le décideur à expliciter ses critères de gestion, ce qui peut faciliter la révélation des enjeux et servir de support au débat démocratique. Enfin, elle peut guider l'évaluation des résultats des décisions (surveillance du milieu et d'indicateurs sanitaires).

Il est clair que la mise en œuvre d'une telle approche nécessite un développement ambitieux de la recherche en santé environnementale, dans tous ses aspects scientifiques et techniques (épidémiologie, toxicologie, sciences de l'ingénieur... mais aussi sciences sociales). Le Programme de Recherches Concertées autour du site METALEUROP de Noyelles-Godault est un modèle à suivre dans ce domaine. D'autre part, il est nécessaire de donner à la santé environnementale la place qu'elle mérite parmi les priorités de santé publique, ce qui suppose d'accroître les moyens financiers et en personnel qui y sont consacrés.

VII-4 Santé environnementale et surveillance de santé publique

Dans un certain nombre de domaines, une approche purement normative, reposant uniquement sur une surveillance du milieu et une vérification de la conformité avec les textes réglementaires, est insuffisante. Ceci est particulièrement vrai quand les connaissances scientifiques sont incertaines et rapidement évolutives, quand l'absence de seuil décelable par l'épidémiologie nécessite de considérer que, même aux faibles niveaux d'exposition, une proportion significative de la population peut souffrir des effets d'un polluant.

Il y a alors nécessité de développer des systèmes de surveillance éco-épidémiologique, associant indicateurs sanitaires et environnementaux.

Des programmes récents ont montré l'intérêt et la faisabilité de ce type de dispositif. Le programme des neuf villes, animé par l'Institut de veille sanitaire, sur l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine, animé à Lille, par la CIRE Nord, avec le soutien de l'ORS Nord - Pas-de-Calais et de l'AREMA Lille-Métropole, a montré, à Lille comme dans les autres villes françaises et comme d'ailleurs dans les grandes agglomérations européennes participant au projet APHEA, un impact de la pollution atmosphérique urbaine sur les variations quotidiennes de la mortalité, significatif même aux niveaux de pollution actuellement observés.

VIII. Le PRASE

A la faveur du contrat Plan Etat Région, un Programme Régional d'Actions en Santé Environnement (PRASE) a été élaboré au regard des éléments suivants :

Forte densité de population (325 habitants/km² contre 112 pour la France Métropolitaine).

Urbanisation intensive et extensive (76 % du territoire en zone urbaine contre 61 % en France).

Passé industriel lourd ayant marqué et façonné le territoire : friches, sites et sols pollués.

Morcellement du territoire par les réseaux de circulation menaçant biodiversité et milieux naturels.

Ce programme centré autour de l'habitat et de l'évaluation et la gestion des risques sanitaires à proximité des sites et des sols pollués a été mis en œuvre entre 2001 et 2006. Le PRASE a non seulement permis des réalisations concrètes (suivi d'une partie des logements insalubres ou indécents, augmentation des plombémies diagnostiquées, actions de prévention autour des sites pollués), mais il a également contribué à la rencontre d'acteurs et donc à l'émulation autour du thème de la santé environnementale.

VIII-1 Les thématiques du PRASE

Le Programme Régional d'Action en Santé Environnement a pour objectif d'agir de manière pragmatique sur les questions relatives à l'environnement et au cadre de vie qui influencent la qualité de la santé des habitants de notre région. Les thèmes retenus par ce programme ont été choisis suite aux conclusions des Etats Généraux de la Santé et de la dernière Conférence Régionale de Santé. Les demandes des habitants de la région ont été prises en compte et introduites dans les problématiques retenues.

Les quatre objectifs prioritaires en termes de santé environnementale du PRASE sont :

- La lutte contre le monoxyde de carbone ;

- La lutte contre le saturnisme ;
- La lutte contre le logement insalubre (qui a été ajoutée à la demande du jury de la Conférence Régionale de Santé) ;
- L'évaluation et la gestion du risque sanitaire à proximité des sites pollués.

Le bilan définitif des actions du PRASE n'est pas encore réalisé ; son impact sur l'amélioration de l'état de santé ou du dépistage et de la prévention, pourrait se révéler plus important que celui constaté actuellement.

VIII-2 Le Bilan technique

Le Bilan technique des actions financées dans le cadre du Programme Régional d'action en Santé Environnement de 2000 à 2003, réalisé par l'ORS de Picardie, montre que sur 43 actions, 60,5 % étaient en cours en juin 2004. Les résultats sont analysés selon les quatre problématiques du PRASE. Ils sont quantifiés à partir des informations données lors des derniers contacts avec le porteur et englobent donc les résultats des actions terminées et les résultats acquis des actions en cours.

1) Intoxications au CO

- Site Internet et CD-Rom sur la prévention des intoxications au monoxyde de carbone.
- 158 logements visités ayant bénéficié de mesure de CO.
- Connaissance de l'exposition au CO des citoyens dans les transports et logements.
- Connaissances des raisons qui font qu'un chauffage d'appoint est utilisé en chauffage principal.
- Sensibilisation directe de 620 personnes sur les intoxications au CO.
- Création d'un partenariat avec l'Éducation Nationale.
- Estimation de l'incidence des intoxications au CO.

2) Logements insalubres

- 174 maires sensibilisés à la problématique ou en passe de l'être.
- 1 770 diagnostics logements réalisés ou en passe de l'être.
- Création d'une pochette « un, deux, toit santé » et d'un film de sensibilisation à l'habitat insalubre.
- Création d'une fiche d'autodiagnostic du logement.
- Création d'une grille professionnelle indécence.
- Création d'un système d'information géographique pour repérer les logements insalubres.
- Création ou renforcement d'un réseau de professionnels.
- Au moins 2 993 personnes sensibilisées (locataires ou bailleurs).
- Formation d'une dizaine d'opérateurs des PACT⁵³ qui auront à procéder aux mesures de plomb dans les logements.

3) Saturnisme infantile

- 1 508 plombémies réalisées.
- Informations sensibilisation des familles sur le risque saturnin.
- 211 enquêtes environnementales.
- Prise de conscience des problèmes liés au saturnisme et à l'hygiène des mains par les élus.
- Sensibilisation des médecins libéraux au saturnisme.
- Création d'affiches de sensibilisation au dépistage du saturnisme.

⁵³ Structures en place pour l'amélioration de l'habitat et du cadre de vie, P=Produire, A=Adapter, C=Combattre, T=Travailler.

- Création d'un film vidéo de sensibilisation au dépistage du saturnisme.
 - Information, formation de divers acteurs au risque saturnin (maires, médecins...).
 - Sensibilisation et éducation par le lavage des mains d'enfants de maternelle.
 - Mise en place de séquences pédagogiques avec les enseignants concernant le lavage des mains.
 - Aide au recensement du matériel de lavage des mains dans les écoles maternelles.
 - Création de panneaux et de plaquettes concernant le lavage des mains.
 - Diagnostic de l'existant et des attentes en termes de promotion de la santé et définition des modalités de la promotion de la santé au sein de cinq communes.
 - Mise en relation des divers acteurs à l'échelle intercommunale sur le thème de la santé.
 - Reconnaissance par les élus de l'aide technique apportée par la Communauté d'Agglomération d'Hénin-Carvin dans le montage de projets.
- Connaissance des différentes voies d'exposition au plomb et au cadmium et mise en évidence de données manquantes.

4) Sites et sols pollués

- Connaissances de l'exposition de la population aux métaux lourds, cadmium dans les pelouses et potagers.
- Connaissance de l'évolution de la pollution atmosphérique grâce aux lichens.
- Calcul de plombémies attendues.
- Recommandations concernant la mise en place du dépistage du saturnisme.
- Synthèse des données disponibles et relatives à la santé et à l'environnement et recommandations de santé publique.
- Apport d'un langage commun entre décideurs, associations, industriels (notamment sur les indicateurs de santé).
- Huit fiches pratiques en santé environnement.
- Création d'une base de données contenant des données journalières : nombre d'infarctus du myocarde, données météorologiques, concentrations des polluants pour la période 1983-1994.
- Connaissance de l'impact du SO₂, CO₂, NO, NO₂, O₃, des fumées noires et PM₁₀ sur l'incidence des infarctus du myocarde.
- Veille documentaire, site Web, formation, information concernant les risques sanitaires liés à l'habitat et aux pollutions atmosphériques.
- Connaissance de la perception et des attentes de la population : problèmes liés à l'habitat et aux pollutions environnementales, pollution engendrée par une Unité d'Incinération d'Ordures Ménagères (dioxines).
- Développement de liens entre associations travaillant dans le domaine de la santé et/ou de l'environnement.

IX Conclusion :

Les évolutions industrielles des pays du nord et les incertitudes qui les accompagnent ont suscité des questions dont certaines sont très médiatisées. Ces doutes éveillent aussi des interrogations dans tous les milieux et amènent la population à interroger le milieu scientifique sur les risques pour la santé.

Il est clair que la mise en œuvre des nouvelles méthodes d'évaluation, par exemple des risques pour la santé de la population, nécessite un développement ambitieux dans tous ses aspects scientifiques et techniques. D'autre part, il est nécessaire de donner à la santé environnementale la place qu'elle mérite parmi les priorités de santé publique ; ce qui suppose d'accroître les moyens financiers et en personnel, d'autant plus que les connaissances

scientifiques sont parfois incertaines et rapidement évolutives, surtout en l'absence de seuil décelable.

La mise en place de systèmes de surveillance (écologique et épidémiologique) qui associeraient indicateurs sanitaires et environnementaux, permettrait une surveillance efficace de notre milieu de vie et de notre santé (vigilance par rapport aux changements climatiques, aux mouvements des mers et des glaciers, aux modifications de la faune et de la flore, et surtout mesure de l'impact sur notre environnement de toute nouvelle technologie).

L'importance des développements scientifiques et techniques à mettre en place ainsi que leur traduction en termes de prévention des risques interroge le jeu des acteurs et la territorialisation de la santé environnementale. Comme le souligne Olivier Lacoste : « Le PRASE a permis une mise à plat d'une prévention autre que sociale. C'est un des grands acquis de ce programme. Des déficits ont été identifiés avec des moyens mis en œuvre. Les résultats ne sont pas à la mesure des ambitions. Ce qui caractérise la région c'est la reconnaissance de problèmes dont on peut parler. On permet, dans la région, aux associations de travailler et à des institutions de se rencontrer. Cependant, la spécificité de convivialité institutionnelle se termine. Les tensions sont fortes. En revanche, les liens se font au sein des agglomérations qui ont le pouvoir de réunir les différents acteurs avec un bon degré de maturité car les élus ont bien compris qu'on peut accompagner ce type d'actions. La santé publique locale faite par les DDASS est finie, mais les agglomérations peuvent prendre en main les choses. Les bureaux d'hygiène et les DDASS sont mis de côté. Mais ce type d'action ne peut plus être piloté par le Ministère de la santé (...) ».

La qualité de l'air s'intègre alors dans un jeu d'acteurs de plus en plus compliqué car la prévention des pollutions échappe à la seule action de l'Etat à travers la DRIRE et la santé environnementale échappe de plus en plus aux professionnels de santé. Dans la région Nord-Pas de Calais, la préoccupation sanitaire s'appuie sur une forte composante sociale qui a pu masquer l'acuité de la question environnementale.

Les préoccupations sanitaires demeurent un fondement de la politique régionale vis-à-vis de la qualité de l'air

La pollution atmosphérique est un élément de l'environnement qui a un impact fort et de plus en plus identifié avec la santé humaine qui elle-même, représente un levier puissant pour initier des politiques préventives.

Cette réflexion sur la place de la pollution atmosphérique dans la santé environnementale et l'intégration de cette préoccupation dans les pratiques individuelles et collectives a été menée en collaboration avec l'étude pilotée par L.Charles⁵⁴. L'enquête effectuée au cours de cette étude auprès de la population de la région souligne le lien très étroit qui existe, dans l'esprit des habitants, entre la pollution de l'air et la santé.

		NPC	Paris	Angers
1	Les risques chimiques et industriels	98,2	98.4	98.6
2	La pollution de l'air à l'extérieur	97,2	98.2	98
3	L'amiante	97,2	97	97.2
4	Les pesticides	96,6	95.4	98
5	La radioactivité	96,2	97.2	97.6
6	La qualité des produits alimentaires	94	94.4	94
7	La PA à l'intérieur des bâtiments	93,8	95.2	94.4
8	La qualité de l'eau	93,8	94.6	96.2
9	La pollution des sols	93,7	94.2	94.4
10	La gestion des déchets	89,5	89.4	88.2
11	Le bruit	86,3	91	88.2
12	Les changements climatiques	82,5	87	82
13	Les catastrophes naturelles	79,6	81.4	83.2
14	La disparition des espèces	76,2	77	77.4

Tableau n°9 : Impacts environnementaux sur la santé (% d'accord selon les 3 sites)

Réponse à la question : « Etes-vous tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt pas d'accord ou pas du tout d'accord avec le fait que chacun des éléments que je vais vous citer puisse avoir un effet sur la santé ? »

Ce sondage souligne combien l'environnement et son caractère délétère sont responsables, dans l'esprit des habitants, d'effets néfastes sur la santé. L'énumération des pathologies enregistrées dans la région pour des causes environnementales (asthme, intoxications au CO...etc) présentée dans le rapport de l'ORS (p.31.) illustre également ces relations au-delà de toute perception. Ce lien est clairement identifié et pris en compte, non sans difficultés, par les politiques publiques sur lesquelles il convient de se pencher en raison des effets qu'elles peuvent avoir sur la qualité de l'air. De l'avis même du Vice-président du Conseil Régional en charge de la santé, M.Autès, les résultats en la matière sont encore timides. Certes, le nombre d'études présentées dans le chapitre précédent augmente mais les actions sur la qualité de l'environnement restent toujours difficiles en dépit du recul de la grande industrie qui a transformé l'environnement néfaste en héritage à gérer.

Théoriquement, dans ce contexte, la notion de santé environnementale semblait s'appliquer aux enjeux sanitaires de la région marquée par un environnement très dégradé. En fait, sans

⁵⁴ Etude menée dans le cadre du Programme Primequal/Predit, sous la direction de L. Charles et intitulée : " Pollution atmosphérique et santé environnementales. Quels enjeux, quels acteurs, quelles préventions ? "

vouloir ni pouvoir retracer précisément, dans le cadre de cette étude, l'histoire sanitaire du Nord-Pas de Calais, il nous a semblé que la notion de santé environnementale était une préoccupation récente. Contrairement à ce que suggère une analyse rapide du lien existant entre le caractère dégradé de l'environnement et le mauvais état sanitaire de la population, la politique de santé publique dans la région avait davantage mis l'accent sur les questions sociales, occultant, jusqu'à une date récente, le rôle massif joué par l'environnement. Une nouvelle étude « *Pourquoi tant d'inégalités environnementales dans le pays de l'égalité ?* » entreprise dans le cadre de l'appel d'offre du Conseil régional : « *Environnement-santé* », permettra de mieux cerner pourquoi les risques environnementaux n'ont pas servi de levier politique.

I Un petit détour par l'histoire

L'histoire de la relation entre pollution atmosphérique et santé est complexe, elle passe par une analyse précise des liens entre l'hygiénisme et la qualité de l'air, dans les perspectives indiquées par la thèse de C.Vlassopoulou (C.Vlassopoulou, 1999) mais cette étude reste encore largement à préciser dans le cadre du contexte industriel spécifique de la région.

La région Nord-Pas de Calais a été très marquée par un passé industriel responsable des mauvaises conditions de santé des populations. Certes, l'offre de soin était de bonne qualité surtout dans la mine connue pour la bonne organisation du système correspondant à l'intégration du mineur « du berceau à la tombe » dans le monde des Houillères.

La préoccupation sanitaire s'est développée dans le contexte industriel très particulier de la région. Elle se trouve ancrée dans l'histoire d'une population marquée par le dur travail et aujourd'hui confrontée à une mutation douloureuse. La santé s'est affirmée dans le champ du mouvement politique et syndical au XIX^e et XX^e siècle, soubassement de réseaux de solidarité à travers luttes et affrontements, y compris parfois même internes au mouvement ouvrier. C'est pourquoi le paysage des acteurs de santé dans la région, les institutions inscrites dans le champ de la santé au sens large du terme, s'appuient fortement sur trois composantes locales majeures : la médecine du travail, le souci de mettre/remettre les habitants au cœur de la politique sanitaire et le rôle des collectivités territoriales qui, de manières diverses, ont largement débordé le champ légal de leurs compétences sanitaires. Il faut d'ailleurs souligner également le fort ancrage de la santé communautaire dans les collectivités territoriales à travers, en particulier, les missions locales. Cette dimension plus sociale de la santé correspond à une autre forme de l'appropriation de la santé environnementale par les collectivités en réintroduisant le thème de la santé davantage par les préoccupations sociales des CCAS ou des missions locales, plus que par les actions labellisées « santé environnementale » entreprises par les « bureaux municipaux d'hygiène » rebaptisés « Services municipaux d'hygiène et de santé ».

L'hygiénisme, qu'il soit industriel ou municipal, a sans doute sa part de responsabilité dans cette situation puisque la connivence des médecins avec les édiles ou les entrepreneurs a scellé la croyance envers le développement économique comme source de richesse. La santé a été, en quelque sorte, « le prix à payer » pour assurer l'emploi comme en témoignent les souvenirs d'U.Battist : « *La prise de conscience est relativement tardive (20 ans) et il y a eu de gros freins. Il y a trente ans, parler d'environnement provoquait la peur chez les ouvriers, celle de perdre leur emploi. En 71 j'étais au PSU, il y a eu des initiatives de quelques copains de la CFDT qui voulaient dénoncer les dangers liés à l'amiante. Mais ils se sentaient mal aux portes de la boîte avec les tracts, alors on est parti sous la pression des responsables syndicaux. A l'époque, aborder ces questions c'était se mettre à dos les syndicats ouvriers et notamment la CGT. On était considéré comme les tueurs de travail. Dans une région comme*

la notre, les problèmes se posaient avec plus d'acuité qu'ailleurs, en raison de l'environnement urbain et industriel très dense (site SEVESO dans le Nord Pas de Calais en est l'illustration). En même temps, la résistance plus ou moins consciente à la prise en compte de ces préoccupations était plus forte qu'ailleurs parce que la vie économique et le travail des gens dépendait de ces activités que l'on montrait du doigt. Dans la Sambre, il y avait une petite usine qui faisait du chromage de barres d'acier. Non loin, il y avait une rivière qui allait jusqu'en Belgique. L'activité se faisait dans des conditions ahurissantes pour les travailleurs et pour les choses qui partaient dans la rivière. Cette usine était un danger pour l'environnement, les cuves contenant des bains de chrome n'étaient pas étanches, dans tous les cas de figure il y avait des dispersions dans l'environnement. Mettre aux normes et recréer des conditions était incompatible avec l'état financier. Ça été très difficile à gérer pour les responsables locaux. C'était soit on regardait le problème mais on ne pouvait pas faire autrement ou on fermait. Dans notre région, ça été un problème important que de surmonter cette volonté de ne pas voir. Il y avait les patrons mais ils n'étaient pas les seuls. Les salariés étaient souvent sur la même longueur d'onde. Et les élus locaux c'était leur ressource fiscale. C'était une difficulté à surmonter. »

La santé publique, devant ce credo en faveur de l'économie, plutôt que d'agir sur les questions environnementales, s'est tournée vers la dimension sociale comme l'atteste le poids important de la santé dite « communautaire » dans la région.

La plupart des interlocuteurs interrogés, dans le cadre de cette étude, s'accordent pour souligner la spécificité du Nord. Quand on essaie de comprendre ce que recouvre cette affirmation, on s'aperçoit que cette spécificité régionale s'apparenterait à une certaine convivialité qui, apparemment, ne constitue pas une forme d'héritage de l'hygiénisme de Calmette. Ce courant s'intègre dans une vision pro active et populaire de la santé. Selon P.Macquet, « *la particularité du NPC est liée à son histoire industrielle qui a généré un tissu de solidarité avec l'apport des travailleurs étrangers, le mouvement syndical, les estaminets...* » .qui continue sur une note plus pessimiste : « *Actuellement les réseaux de solidarité ont tendance à se refermer sur eux-mêmes. Le brassage est moins fort. Y-t-il un retour du communautariste ?* ».

La prise en charge sanitaire et sociale de la population a été beaucoup plus importante, jusqu'à une date récente que la lutte contre l'environnement dégradé. On peut faire l'hypothèse que la réapparition de la santé environnementale s'est effectuée avec l'adhésion de la région au développement durable et ses options en faveur de l'environnement. Actuellement, le développement durable tend à se défaire de son aspect trop rigoureusement institutionnel et économique pour s'ouvrir en direction d'éléments plus individuels et personnels de l'environnement. Cette démarche d'ouverture est peut être le signe d'une synthèse future, encore largement à inventer, entre la santé communautaire et la santé environnementale.

Même si la pollution atmosphérique est tout à fait étrangère à la santé communautaire, il n'est pas inutile d'en analyser quelques caractéristiques qui se retrouvent dans les réticences actuelles vis à vis de la santé environnementale.

II La santé communautaire

La constitution d'un réseau communautaire dans le NPC est le fruit d'une longue histoire liée à la prise de conscience des méfaits d'un développement économique qui ne s'appuie pas sur le développement des personnes.

Peu à peu, les acteurs de ces cheminements collectifs vécus localement, ont pris conscience de la nécessité de s'organiser et de constituer de véritables réseaux. L'enjeu consiste à donner toute sa place, dans le système de santé, à ce qui se vit au quotidien et sur le terrain à travers des centaines d'actions communautaires. Personne ne mesure encore leur importance, étant donné leur dispersion et la difficulté d'évaluer leurs effets de masse et tout simplement de les reconnaître. Ces réseaux « d'actions locales de santé » persistent à l'heure actuelle en marge des autres institutions de santé publique qui émergent à la faveur de la loi de santé publique de juillet 2004⁵⁵. Cette manière de vivre la santé à travers une approche personnelle et sociale a trouvé des échos au Québec et en Belgique avec des références communes dans ce qui constitue l'Institut Théophraste Renaudot. Les textes fondateurs à la fois internationaux et locaux sont présentés en annexe 3.

II-1 Qu'est ce que la santé communautaire ?

La définition de la santé communautaire donnée par le dictionnaire social suisse montre la santé communautaire « *comme objet le maintien et l'amélioration de l'état de santé au moyen de mesures préventives, curatives et de réadaptation, couplées à des mesures d'ordre social et politique par des équipes pluridisciplinaires travaillant en réseau et faisant largement appel à la participation active de la population.* ». Cette définition pose de manière claire la complémentarité entre les actions de santé locales et les plans de santé publique qu'ils soient locaux ou nationaux.

La santé communautaire représente, dans l'ancienne région industrielle du Nord Pas de Calais, un courant fort qui se positionne précisément contre l'hygiénisme. La santé publique s'est souvent trouvée être un allié du patronat, et surtout du patronat chrétien, soucieux de la bonne santé des travailleurs à travers une démarche quelque peu marquée par un certain paternalisme. Démarche qui s'est d'ailleurs perpétrée après la nationalisation des Houillères à travers la mise en place de l'Etat providence au lendemain de la guerre.

Ainsi la santé communautaire dans cette région s'est développée essentiellement dans des milieux de culture ouvrière ou rurale, ou bien encore parmi les migrants. Elle se situe souvent dans des secteurs d'habitat collectif ou de quartiers dont l'identité réelle est parfois déformée par la stigmatisation dont ils sont l'objet : drogue, insécurité,..... La santé communautaire représente un chemin vers la dignité, car elle fait toujours appel au savoir faire des habitants eux mêmes. « *Ca fait des années qu'on ne m'avait pas demandé quelque chose : ça m'a surpris, je ne croyais pas en être capable, et quand j'ai osé, que ça me fait plaisir !* ». Dans la région, au cours des années 1960 – 1970, la santé passe de problèmes d'hygiène physique, à des questions de santé mentale. En masse, les habitants de milieu populaire passent de la vie en courée ou d'habitat peu salubre, vers celle des grands ensembles, d'un habitat horizontal, vers le vertical : « *Ici, on se sent tout seul. Pourtant, ça s'appelle grand ensemble. C'est chacun pour soi. Nous retournons en courée* », ont dit et fait nombre de familles peu de temps après leur emménagement. « *On préfère affronter des problèmes de propreté que de se sentir mal...* » Et les courées subissent elles aussi des vicissitudes, détruites par quartiers entiers, ailleurs maintenues dans la dégradation, ou réhabilitées et très prisées.

⁵⁵ Quelques exemples : toxicomanie des jeunes à Arras, Le pari (point alcool rencontres informations), La boussole : partage, écoute Saint Pol sur Mer, Le défi desvros

Il s'agit de la prise de conscience de la valeur sociale de la santé relevant non pas de pratiques médicales mais d'un traitement social. La santé communautaire s'appuie sur la prise de conscience des difficultés de la classe ouvrière et la nécessité de valoriser des pratiques de santé prenant appui sur des démarches issues des habitants eux-mêmes.

La santé communautaire se vit d'abord dans la réalité de micro-réalisations ancrées dans la vie quotidienne. Des « habitants » et des professionnels de proximité essayent d'aborder « un mieux vivre ensemble ». Les initiateurs de ces mouvements sont très rarement des médecins mais, assez souvent, des professionnels de santé comme le montre l'exemple des infirmières de Lille-Sud : C'est en octobre 1957 que le quartier de Lille-Sud accueille et installe un Centre de Soins Infirmiers ayant pour mission d'aller soigner les usagers à leur domicile et de leur offrir une permanence de soins proche de chez eux. Dès 1972, les infirmières se rendent compte qu'elles ne peuvent se limiter à une distribution d'actes infirmiers, et s'orientent vers des pistes d'actions socio-sanitaires. Et c'est comme cela que leurs soins à domicile sont devenus l'essieu d'un développement de santé communautaire intéressant et impliquant tous les acteurs concernés : des plus jeunes aux plus âgés, d'enfants en échec scolaire aux instituteurs, de la mère de famille illettrée au médecin, au pharmacien,... Les infirmières ont pris une orientation dont elles ne se départiront plus : « partir des gens, comprendre ce qui leur arrive pour chercher avec eux comment conforter, stimuler, affermir tout ce qui contribue à construire leur propre savoir pour appréhender leurs problèmes de santé ».

Cette prise de conscience de la relation entre santé et développement social a été facilitée dans la région par la présence de quelques figures charismatiques qui ont porté cette intuition de manière à la pérenniser à travers les institutions. Philippe Macquet et Umberto Battist sont des figures emblématiques de la santé communautaire (Annexe 4).

II-2 La reconnaissance institutionnelle de la santé communautaire

Les élus, souvent plutôt socialistes, des collectivités locales, ont pris conscience du lien évident existant entre la santé des habitants et leur action politique dans le champ social. C'est à la procédure DSQ que beaucoup de nos interlocuteurs identifient l'émergence de ces démarches de santé locale portée par les habitants. Dans la région, à l'initiative de la DRASS, un groupe régional « Santé dans les DSQ » est constitué dès 1985, animé par Philippe Macquet, à partir de l'émergence de pratiques de santé communautaire dans les 10 sites retenus dans la région : Lille-Sud, Grande-Synthe / Dunkerque, Calais, Roubaix, Hem, Valenciennois, Le Portel, Mons en Baroeul,... Les acteurs ont pu échanger leurs pratiques et leurs savoir-faire à partir d'expériences dans ces sites, et non pas (ou peu) induites par le dispositif DSQ.

Ainsi, une première grille de « facteurs favorables à la démarche communautaire » (1985 – 86), a été conçue et a permis d'affiner les techniques d'échanges de savoir – faire, dont la pratique se déroule sans discontinuer depuis lors dans la région : par les DSQ (1985 – 1988), puis dans le Dunkerquois (depuis 1992), dans le Pas-de-Calais (1991 – 1995), dans la communauté urbaine de Lille (1993 – 1998), et maintenant par le réseau régional de santé communautaire depuis 1999.

En dépit d'une compétence sanitaire attribuée aux départements, les collectivités locales se penchent sur les questions de santé à travers plusieurs institutions. La démarche OMS ville-santé, les missions locales, les comités communaux de prévention de la délinquance,... De nouveaux dispositifs se mettent en place à partir de 1983 et se cherchent comme la mission locale de Roubaix qui, à partir de 1985 se penche spécialement sur les addictions des jeunes et leurs pratiques.

Des partenaires institutionnels de la région Nord – Pas-de-Calais s’engagent progressivement et mettent en place des dispositifs régionaux de promotion de la santé à partir des années 1983 (années J.Ralitte) : les observatoires régionaux de la santé sont créés ainsi qu’un Comité Régional Consultatif de Promotion de la Santé (CCRPS). Le premier président était Albert Pacquet, pneumologue. L’engagement tout à fait exemplaire du Conseil Régional, grâce en particulier au vice président Umberto Battist, s’est concrétisé par la signature d’un volet santé dans le Contrat de plan Etat - Région, mettant à la disposition des promoteurs de la santé 2 400 000 F chaque année. Les actions de santé communautaires ont pu alors trouver un financement, et donc, peu à peu, une réelle reconnaissance.

La création de la Maison régionale de promotion de la santé en 1990 et son développement par une équipe régionale animée de 90 à 98 par Philippe Macquet représente une avancée considérable. Umberto Battist a su regrouper trois partenaires institutionnels qui n’avaient pas l’habitude de travailler ensemble, le Conseil Régional., la CRAM et la DRASS. Cette mobilisation a pu se faire grâce à l’implication personnelle des directeurs et Présidents. Dans ce cadre, le mensuel Contact-Santé créé en 1986 par Guy Delerue, et prolongé de 90 à 98 par Philippe Macquet, a poursuivi une constante action de valorisation des micro-réalisations de terrain entreprises par les acteurs de santé communautaire.

L’arrivée des Programmes Régionaux de Santé et l’extension des procédures massives d’appel à projet ont été une chance déterminante pour la santé communautaire. La création, en janvier 2000, du « *Comité régional des politiques de santé* » qui réunit, sous la coordination du Préfet de région, toutes les institutions et les financeurs régionaux, renforce la cohérence et concrétise la volonté politique d’avancer dans cette direction.

Il faut souligner, sans doute dans le cadre de la convivialité régionale mentionnée, la forte mobilisation des agents de l’Etat⁵⁶ qui ont adhéré à cette démarche qui n’existait pas au niveau national ce qui leur attribuait une certaine liberté d’action. Les projets d’action qui fusent, ont rencontré par la suite, une possibilité de financement de la part du Ministère des affaires sociales sur une ligne de crédits « *Santé des jeunes* » ; le projet global « Roulez santé » est agréé et reçoit 360 000 F pour financer au fur et à mesure de leur émergence des projets menés par des jeunes. Le catalyseur se trouve là.

La santé communautaire s’inscrit dans une démarche de santé publique. « La santé communautaire est une démarche d’un groupe humain au cœur de la population, interpellé par la santé, qui se mobilise à partir de ses ressources et par sa dynamique. Pour ce faire, il s’organise dans une perspective de développement en référence à la santé positive »⁵⁷.

P.Macquet cite, comme exemple à la fois de tournant culturel de la santé publique et d’articulation entre un plan national et des pratiques locales, le plan finalisé « périnatalité » (seul plan avec une approche sanitaire globale lancé en France) mis en place par S.Weill en 1967. Il s’agissait d’un plan global pour agir sur la mortalité infantile qui était, à l’époque, de 22‰ et de 28 dans le Nord-Pas de Calais. Ce plan mettait en place toute une série de mesures qualitatives et l’installation d’équipements. La région Nord-Pas de Calais s’est engagée, en 1978, avec U. Battiste pour accompagner le plan finalisé par des mesures spécifiques pour la région qui comptait 82 maternités. Il s’agissait de 8 mesures d’accompagnement qui avaient pour objectif de remettre l’enfant, en tant que personne, au cœur du débat. Le personnel a été formé à l’étude de la relation avec les mères et à la prise de conscience de l’importance de cette relation mère-enfant. Un film « bonjour la vie » passait

⁵⁶ Les fonctionnaires de l’Etat sont souvent issus de la région et adhèrent au souci de sa promotion. Plus le niveau scolaire a augmenté dans la région plus les postes ont pu être pourvus par des « natifs ». Ce mouvement est d’autant plus significatif que les fonctionnaires natifs des régions plus méridionales ne se pressent pas pour venir dans la région.

⁵⁷ Parue dans un numéro (327) de « la santé de l’homme » du CFES de janvier 1997, cette définition est issue de l’expérience en santé communautaire du Nord - Pas-de-Calais.

deux fois par semaine dans les 80 maternités. L'appui de la région a permis une véritable révolution culturelle par rapport à l'enfant qui, jusqu'alors était considéré comme un objet. En 1984 le taux de mortalité infantile était tombé à 16. La région Nord-Pas de Calais avait rejoint le taux national. C'est la promotion de la santé avec un accompagnement personnalisé qui est responsable de ce résultat.

Une action de santé peut fortement s'éloigner du modèle habituel de la santé. De nombreux intervenants travaillent sur l'image de soi, à travers le théâtre, la relaxation, ou des cours d'alphabétisation. Ceci prend en compte l'observation qu'être en bonne santé dépend de facteurs parfois méconnus, comme l'image de soi, l'environnement physique et affectif. C'est une des grandes forces des actions communautaires de faire émerger des problématiques qui ne semblaient pas forcément liées à la santé. Sans l'apport des intéressés qui savent souvent mieux que les spécialistes où sont les vrais problèmes, les actions de santé ne serviraient qu'à justifier l'utilisation de crédits sans lien avec la réalité ?

Dans cette perspective on peut s'interroger sur les limites de la sanitarisaiton de la société. Néanmoins, la santé est d'abord écrite avec des histoires de la vie quotidienne qui peuvent interroger la santé environnementale.

II-3 Quels liens avec la santé environnementale ?

La santé environnementale repose sur une expertise plus forte et, en même temps, sur le retour de l'individu qui prend en charge son environnement, indépendamment d'un consensus collectif... Cependant, la santé environnementale interroge aussi l'homme pris dans l'ensemble de la biocénose qui l'entoure.

II-3-1 Quand la santé communautaire agit sur l'environnement.

Selon U.Battist, la santé environnementale s'appuie sur l'individu. *« Il y a trente cinq ans on se faisait taper dessus par les syndicalistes parce qu'on dénonçait les risques sur l'environnement. Il y avait un déni du risque parce que c'est la logique qui fait vivre leurs entreprises et qui procure un travail. La montée de l'individualisme depuis une quarantaine d'années sous toutes les formes. Les gens ont beaucoup plus exprimé ce qui les préoccupait à titre individuel. Le ras le bol d'être dans « un environnement qui pue à cause de l'usine d'à côté, j'ai peur pour mon gamin ! ». Toutes choses qui ne s'exprimaient pas avant voire qui était valorisé ou sublimé, le travailleur était fier de son activité (ex : le mineur) On vivait dans la fumée de l'usine, les femmes étendaient leur linge et quelques heures après, quand elles allaient ramasser le linge, elles devaient le rincer parce que le vent avait amené les poussières. Mais c'était normal entre guillemets car c'était lié à la vie collective du groupe, l'unité de production, le boulot pour les gens et l'habitat qui était autour. L'essentiel de nos villes était une activité industrielle et les maisons autour. Cette culture de groupe dominait et dans cette logique, il n'y avait pas beaucoup de place à la prise en compte des pollutions en général et de la qualité de l'air. Ce totalitarisme s'est effrité parce que la réalité des communes était les activités qui restaient sur le territoire. »*

Pour P.Macquet, l'environnement et la conquête de la qualité environnementale peuvent être un facteur tout à fait privilégié de mobilisation de la population. Il s'agit précisément de sortir l'environnement de sa démarche victimaire illustré par des slogans tels que « l'enfer du Nord » pour l'intégrer dans une démarche de prise en charge, de contrôle de son univers par la population elle-même. : *« Une histoire de cafards... »* (cf. annexe 5) racontée par P.Macquet montre combien les habitants eux-mêmes font le lien entre l'assainissement de leur environnement et leur santé. Cet exemple illustre bien la notion d'environnement comme bien

partagé, théâtre des actions collectives pour le bien être de chacun. Cette volonté d'imposer l'éradication des cafards souligne quelles sont les places respectives de l'individu, de l'action collective et de la collectivité institutionnelle qui intervient nécessairement en soutien de cette démarche qui, pour aboutir, a besoin de relais institutionnels et techniques.

En 1968-69, selon P. Macquet, des habitants d'une courée ont protesté contre un fossé qui était un véritable cloaque. Ils ont créé une association et se sont organisés pour exposer la question. Des mobilisations de ce genre ont été nombreuses lorsque les habitants prennent conscience des dangers et veulent les éradiquer. Est-ce de la santé publique ou de la santé environnementale ?

II-3-2 La santé environnementale s'appuie sur une expertise forte

La santé environnementale s'appuie sur une expertise qui relie les représentations sociales aux réalités du monde. U. Battist cite en exemple la préoccupation qui est née autour de l'usine d'incinération des ordures ménagères de Maubeuge comme pour d'autres dans la région. On a pu constater des oppositions frontales entre des petits noyaux de citoyens très véhéments, argumentant contre les pollutions. En face, les élus avaient une posture de déni sur les conséquences que pouvaient avoir les rejets provenant des pollutions. L'action soutenue par le conseil régional et l'Etat a consisté à diagnostiquer pour départager. Cet exemple souligne la nécessité d'un diagnostic scientifique et montre que l'articulation entre le local et les autres échelons doivent s'opérer à partir de l'apport d'une expertise scientifique.

II-3-3 Quelques éléments en faveur d'une rencontre entre les deux mouvements :

Les actions purement locales de la santé communautaire, lorsqu'elles agissent sur l'environnement, doivent intégrer une dimension plus universelle. La question qui se pose est celle de la part de la relation de l'homme non seulement à son environnement social mais aussi à son adhésion à un patrimoine partagé qui est celui de la planète. Aucun élément n'a d'existence indépendante, tous sont constitués par leurs interconnexions avec d'autres composantes, ces interconnexions devenant l'environnement. L'environnement n'est pas un vide ou seulement un contexte, mais constitue l'ensemble des relations internes des événements qui se produisent à chaque niveau.

Progressivement, les actions communautaires s'orientent vers la prévention. L'accent se déplace du traitement de la maladie (*curing*) vers le soin dans le sens de « prendre soin de » (*caring*), qui met l'accent sur une véritable promotion de la vie et sur la recherche de nouveaux modes de vie. La médecine se voit ainsi indiquer une certaine place à prendre plutôt que d'occuper toute la place. Le soin demande dorénavant de tenir compte du fait qu'il s'adresse à des personnes vivant en interaction avec d'autres, « des personnes intégrées dans un voisinage, un milieu de travail, une région, un univers » (Fourez, 1992). Cette nouvelle perspective requiert donc une équipe multidisciplinaire, une intégration de personnes qui détiennent d'autres connaissances plus efficaces que celles qu'on exige pour traiter la maladie et des habiletés à promouvoir la santé et l'entretenir (Kickbusch, 1989), une transformation de la structure sociale des travailleurs de la santé ainsi qu'une modification des choix économiques et politiques en regard des budgets de recherche et d'intervention en santé.

Ces questions interrogent également la santé environnementale qui doit dépasser le stade de l'expertise et des grandes orientations nationales pour acquérir une vision plus « populationnelle ».

La santé communautaire apparaît aujourd'hui comme une chance pour le système de santé. Sera-t-elle bientôt reconnue pour sa pertinence dans le travail de proximité, que ce soit en prévention, en soins primaires de santé ou dans l'amélioration de l'accès à la prévention et

aux soins ? « Ces multiples actions de fourmis méritent une vraie reconnaissance, comme sont utiles au système de santé les actions apportées par les éléphants » (parole d'une habitante lors de la dernière rencontre régionale du réseau de santé communautaire le 11 octobre 2000). Cependant ces actions sont difficiles à évaluer. Aujourd'hui, selon J.L. Salomé, « on est dans une nouvelle façon d'aborder la santé communautaire où on associe experts, décideurs et population ».

La santé communautaire s'intègre dans une nouvelle vision de la santé publique décrite par W.Dab⁵⁸ : « Aujourd'hui la santé publique se définit moins par l'intervention de l'Etat que par l'analyse et la résolution des problèmes de santé considérés au niveau d'une population. La santé est publique parce que l'approche médicale, au cas par cas, pour fondamentale qu'elle soit, ne suffit pas à résoudre les problèmes de santé. A côté d'une activité tout-venant initiée par la plainte de personnes qui sollicitent les professionnels de santé, il est nécessaire de disposer d'un ensemble d'activités définies au niveau des populations : c'est ce qui permet de cerner le champ de la santé publique. On ne peut pas compter sur les mécanismes du marché pour que ceux qui ont effectivement besoin de services de santé préventifs ou curatifs soient effectivement ceux qui en bénéficient. Il faut une organisation proactive, une planification, une programmation pour que les ressources disponibles, toujours limitées soient utilisées le mieux possible. C'est ce regard porté au niveau de la population en général et non plus au niveau individuel qui a permis de prendre conscience de l'importance des facteurs d'environnement comme déterminant de la santé ».

Le nécessaire regard social sur la santé doit s'articuler avec une prise de conscience, scientifiquement argumentée, de la relation entre la société et son environnement.

III L'émergence de la santé environnementale dans la région

La santé environnementale est montée en puissance avec l'adhésion de la région au concept de développement durable qui s'est imposé au moment de la reconversion industrielle laissant paraître au grand jour les séquelles d'un développement non durable. L'arrivée de Marie-Christine Blandin à la Présidence de la région a rendu cette orientation irréversible. Là encore, l'étude en cours, avec le Conseil Régional, permettra de mieux cerner la montée en puissance des arguments environnementaux dans la région, déjà indiquée à titre d'hypothèse (H.Scarwell, 2006). Selon J.L. Salomé : « depuis une dizaine d'années un certain nombre de politiques se sont saisis du champ de la santé environnementale....On aurait pu craindre que les élus fassent preuve d'une certaine frilosité en raison des problèmes d'emplois mais ça n'a pas été le cas, à la fois sous la pression de certains partis politiques comme les verts mais aussi par tous les partis confondus. Les collectivités, comme la région, soutiennent maintenant tous les travaux dans le domaine environnemental. Il faut savoir que la santé environnementale en France sur le plan national est très récente ; on a été la seule région à faire un PRASE. Avant le PNSE il y avait très peu de choses structurées au niveau national. Donc il était très important qu'il y ait un certain nombre de politiques qui se mobilisent dans la région..... Face à ce pouvoir politique il y a toujours le contre pouvoir du monde associatif. Il y a dans cette région une certaine mobilisation de la population à travers des gens qui ne sont pas des militants mais qui créent des associations locales et se mobilisent à l'occasion d'un problème. On a vu ça autour de Dunkerque, et dans d'autres sites, par exemple autour des rejets pour tout ce qui est incinération. Dans la région il y a des atouts et des moyens de modifications, peut-être plus que dans d'autres régions. »

⁵⁸ DAB W. , 2007, Santé et environnement PUF 127 p.

III-1 Les difficultés de la politique en santé environnementale

La notion de santé environnementale, selon la définition de l'OMS, " comprend ces aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, qui sont déterminés par des facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux et psychosociaux de l'environnement. Elle renvoie également à la théorie et à la pratique d'évaluation, de correction, de contrôle et de prévention de ces facteurs dans l'environnement qui potentiellement peuvent porter préjudice à la santé des générations actuelles et futures⁵⁹" Cette notion, très large, interroge donc au premier chef la puissance publique et les décideurs qui, par les actions et les aménagements effectués, peuvent agir sur l'environnement en limitant les risques induits mais aussi en favorisant le développement des aménités. La commission d'orientation du Plan National Santé Environnement⁶⁰, dans son rapport du 12 février 2004, précise de son côté que " La santé environnementale est à la fois une pratique et une science, son champ concerne les déterminants de la santé qui sont reliés à la qualité des milieux de vie des populations. En tant que pratique, au travers de politiques publiques, la santé environnementale vise à réduire les menaces qui pèsent sur les personnes dans leur cité, leur logement, leur lieu de travail, et mobilise dans ce but un ensemble d'institutions publiques, nationales ou locales, d'organismes privés et de professionnels qui y exercent. Pour progresser dans cette voie et être efficace, ces politiques publiques doivent être éclairées par les connaissances produites par un vaste ensemble de disciplines scientifiques, dont en retour elles impliquent le développement ". Certes « L'environnement est la clé d'une meilleure santé⁶¹ », mais comment faire pour mettre en pratique une politique ayant pour objectif : « la bonne santé » des habitants et qui intervient donc sur un domaine très chargé d'affectivité?

On voit alors s'esquisser une double difficulté pour des politiques publiques centralisées et sectorisées telle qu'elles existent en France puisque la prévention s'exerce, la plupart du temps, hors du champ sanitaire et sans lien avec lui, et que celui-ci, en outre, est avant tout focalisé sur le curatif. La plupart des politiques sanitaires, non sans lien avec la prévalence du curatif dans un effet premier de surplomb et de domination, sont en discordance avec la santé environnementale dont le fondement relève du préventif : on imagine mal se soigner contre les particules fines, symbole par excellence des pollutions diffuses, le mieux à faire est évidemment d'en réduire les émissions, ce qu'on l'on a d'ailleurs entrepris de mettre en œuvre, bien que de façon encore insuffisante. En faisant allusion à la prévention, D.Tabuteau, constate (D.Tabuteau, 2006) : « La santé s'est ouverte à la société, elle pose alors un problème majeur de pilotage politique et d'arbitrage dans les choix à faire. De nombreux problèmes de santé se règlent par d'autres moyens que ceux appliqués par la médecine par exemple le lien trop souvent négligé entre habitat et santé, le rôle des déplacements sur la santé et celui du bruit ».

Les politiques relevant du domaine de la santé environnementale, s'appuient sur une démarche en deux temps, d'une part une appréhension en continu des risques, en particulier

59 "Environmental health comprises those aspects of human health, including quality of life, that are determined by physical, chemical, biological, social, and psychosocial factors in the environment. It also refers to the theory and practice of assessing, correcting, controlling, and preventing those factors in the environment that can potentially affect adversely the health of present and future generations" <http://www.who.int/phe/en/>. Traduit par Georges Cingal, pilote de la mission Europe de FNE.

⁶⁰ Ministère de la Santé et de la protection sociale, Ministère de l'écologie et du développement durable, Ministère de l'emploi, du travail et de la cohésion sociale, Ministère délégué à la recherche, 2004, *Plan National Santé Environnement 2004-2008*.

⁶¹ OMS L'Organisation mondiale de la santé, déclaration faite à la Conférence ministérielle "santé et environnement", à Londres, en juin 1999.

des risques émergents (recherche, veille sanitaire), et d'autre part une action en profondeur et de long terme pour apporter des réponses pertinentes, nécessairement à de multiples échelles et à travers de multiples initiatives, dont le sens est de permettre aux individus de devenir davantage de véritables acteurs de leur santé. Comme le souligne M. Autès, la santé environnementale s'appuie à la fois sur une expertise scientifique très pointue et sur une mise en pratique des résultats qui passe nécessairement par un débat partagé avec l'ensemble de la population. : « La problématique des risques présente un enjeu qui est de ne pas laisser le débat confiné dans un débat entre experts. Il faut que ça devienne vraiment un débat public, donc avec l'information qu'on peut donner aux citoyens, etc. ». Le passage de la science à l'action représente une difficulté considérable pour les pouvoirs publics d'autant que les médias constituent un passage nécessaire et imprévisible. « C'est donc important de passer de ce que la science peut apporter, parce que malgré tout en épidémiologie il y a des travaux qui se font et dont on doit tirer un certain nombre de conséquences, tenir compte de la sensibilité de l'opinion publique, et après se poser la question des outils politiques qu'on a pour agir sur cette dimension-là.... Donc comment on construit une politique là-dessus, moi je pense que c'est en mettant les choses dans le débat public, en armant au maximum pour que ces débats puissent avoir lieu, sous différentes formes dont beaucoup sont peut-être encore à inventer, c'est à dire que la définition du risque et la notion de risque acceptable fassent l'objet d'une procédure de décision démocratique. Pas seulement d'experts qui vous diront que tel seuil est dangereux ou pas. Pour moi c'est l'enjeu essentiel. 'C'est pour ça que j'avais commencé en parlant du décalage qu'il y a entre cette sensibilisation de l'opinion et les réponses qu'on apporte en termes de politique publique. Parce que moi, en dehors de l'aide apportée à la recherche, le but de la politique c'est de mieux informer le public pour qu'il ait quelques moyens d'orienter ses comportements, de savoir où sont les dangers, les comportements à risque... Mais on est dans une institution où on n'a aucun pouvoir réglementaire ...» (M. Autès). La question des dioxines à Halluin est un exemple, parmi bien d'autres, qui permet d'illustrer les difficultés pour mettre en place une politique de santé environnementale cohérente. On sait que l'ancien incinérateur avait du émettre des dioxines qui se sont peut être accumulées dans le sol. Le Conseil Régional a pris en charge le coût d'analyses destinées à mettre en évidence cette possibilité. Mais la question se pose de l'utilisation des résultats. Quel dispositif peut on mettre en place lorsque la source (l'ancien incinérateur) est tarie depuis de nombreuses années ? Quel type de mitigation préconiser ? Interdire l'usage agricole des terrains et indemniser les agriculteurs ? Dépolluer ? Sur quels fonds ? La métrologie ne suffit pas pour mettre en place une politique de prévention qui se construit avec la participation de tous les acteurs impliqués. On pourrait également prendre l'exemple de la mesure du formaldéhyde dans les écoles car, de surcroît, les teneurs mesurées sont difficilement imputables à une origine précise et identifiable. Le formaldéhyde, classé depuis juin 2004 par le Centre International de la Recherche sur le Cancer (CIRC) comme polluant cancérigène (groupe 1), « est présent dans de nombreux produits d'usage courant. Les panneaux de bois en aggloméré, certaines mousses pour l'isolation, certains vernis, les colles, les peintures, les moquettes, les rideaux et les désinfectants en contiennent. Ils sont produits également par combustion, par exemple l'acétaldéhyde est retrouvé dans la fumée de tabac ou en présence de cheminées à foyer ouvert. Enfin, le formaldéhyde peut être produit par réaction chimique entre l'ozone et des composés présents dans l'air. A l'extérieur, les aldéhydes peuvent provenir également de feux de forêt ou de combustion de carburants automobiles notamment. », constate une étude effectuée par ATMO Rhône-Alpes dans les écoles. Dans ces conditions, les déterminants expliquant les teneurs mesurées sont nombreux et concernent aussi bien les caractéristiques du bâtiment (ventilation, matériaux de construction) que le mobilier et les activités pratiquées (aération, produits utilisés etc...). Les responsables (parents d'élèves, enseignants, élus) sont alors perplexes devant les solutions à adopter. La fermeture

de l'école est-elle la bonne réponse ? « La vraie solution politique.. », poursuit M. Autès, consiste à construire des alternatives. « Mais... Les réponses aux problèmes environnementaux ne sont pas des politiques d'environnement. Ce sont des politiques de logement, de transport, d'emploi. Comment se fait-il que les gens sont de plus en plus éloignés de leur lieu de travail ? Donc, également, des politiques foncières... »

Mais, la santé environnementale n'est pas uniquement une politique relevant de la sphère publique, elle est également une pratique intégrée dans la relation individuelle à l'environnement et à la santé des habitants, qui en sont les acteurs premiers. L'introduction de l'environnement dans le champ sanitaire ne représente pas seulement une contrainte, comme on tend à le voir le plus souvent en France, elle constitue aussi un domaine de liberté, d'innovation et de création et, comme tel, une ressource. L'environnement remet l'individu au cœur de la problématique de la prévention sanitaire.

L'étude menée dans le cadre du Programme Primequal/Predit, sous la direction de L. Charles développe davantage l'émergence de la santé environnementale puisque les politiques publiques se sont tardivement saisies de cette notion à travers le PNSE. L'élaboration dès 2008 d'un PNSE 2 a été affirmée comme la préconisation numéro un du groupe de travail consacré à la santé du « Grenelle de l'environnement » Le questionnaire proposé a également mis en évidence combien la population est alertée sur ce sujet⁶². À la question posée « À votre avis, l'environnement peut-il avoir un impact sur la santé ? », les enquêtés répondent positivement de façon massive : 99% à Paris, 96.4% dans la région Nord-Pas-de Calais et 96.2% dans l'agglomération d'Angers. Par ailleurs, les habitants appréhendent leur santé de manière dynamique et personnelle, elle est assimilée à l'hygiène de vie et largement différenciée de la maladie qui relève du médecin. Le tableau n°10 indique le taux d'accord de la population enquêtée avec différentes affirmations sur la santé.

La santé, c'est avant tout une bonne hygiène de vie (alimentation équilibrée, sport ...)	98.8
La santé, c'est un bien-être physique et psychologique	96.6
Préserver sa santé demande de limiter les conduites à risques (tabac, alcool, sexualité non protégée)...	95.4
Une meilleure prévention permettrait de beaucoup réduire les problèmes et les coûts de santé	91.3
Chacun est responsable de sa santé	92.1
La santé, c'est l'affaire des médecins, des pharmaciens et de la sécurité sociale	49.8

Tableau n°10 : taux d'accord avec les affirmations sur la santé (en %)

Ces affirmations ne contredisent pas l'existence de nombreuses interrogations sur la toxicité de l'environnement liée à la diffusion de multiples produits dans l'air, l'eau, les sols. Le débat autour de la responsabilité de l'environnement dans l'augmentation de la prévalence des cancers montre combien cette interrogation est médiatisée. Ces incertitudes se traduisent par une demande d'information et de transparence que les autorités sanitaires ont bien saisie en multipliant les centres « ressources » et les campagnes de communication comme celles de l'AFSSET et de l'INPES, par exemple, au niveau national. De ce point de vue, le rôle joué par les médias est essentiel puisqu'il contribue largement à alerter l'opinion mais aussi à mettre en lumière des incertitudes d'autant plus durement ressenties que la santé est un domaine sensible et très investi subjectivement. Cette préoccupation sanitaire revêt des configurations

⁶² Questionnaire passé par téléphone à 1500 personnes.

très variables en fonction du niveau de vie mais aussi selon les âges de la vie et les ressources culturelles des habitants, renvoyant à la délicate question des inégalités environnementales. Le rapport Flageollet⁶³ met l'accent sur les difficultés posées par la santé environnementale définie par des choix individuels et, en même temps, par des actions collectives nécessaires pour agir sur des dysfonctionnements de l'environnement : « Le risque environnemental, considéré comme imposé, est moins bien accepté que le risque, considéré comme consenti, lié à des comportements individuels et choisis. Outre le diagnostic et le traitement des maladies, la santé c'est également l'accession au bien-être et à l'épanouissement de l'individu. Les milieux concernés sont donc l'air, l'eau et les sols. Or la santé environnementale est un enjeu lourd avec environ 30 000 décès anticipés par an liés à la pollution atmosphérique urbaine, le doublement de la prévalence des maladies allergiques respiratoires depuis 20 ans, des périmètres de protection des ressources en eau potable pour seulement 37% des captages, les 7 à 20% des cancers imputables à des facteurs environnementaux, l'exposition de près d'un million de travailleurs à des substances cancérogènes, l'insuffisante capacité d'expertise pour l'évaluation des risques liés aux substances chimiques. Le principe de précaution inséré dans la Charte de l'environnement consiste, dans une situation d'incertitude scientifique, à prendre une décision basée sur une hypothèse de risque, lorsque celui-ci est jugé grave, irréversible et coûteux pour la société. La difficulté liée à la santé environnementale consiste à établir la preuve du lien de cause à effet entre certaines caractéristiques de l'environnement et leurs effets néfastes sur la santé humaine ».

III-2 La montée en puissance de la santé environnementale

Compte tenu de l'état sanitaire calamiteux de la région, le conseil régional s'était doté d'une compétence « santé » mais avec des orientations, comme on l'a vu, davantage tournées vers la santé communautaire et la promotion de la santé. Paradoxalement, c'est au moment de la désindustrialisation que la notion de santé environnementale s'est progressivement imposée à travers le concept de développement durable.

La Région n'a pas de compétence légale en matière de santé et agit, depuis de nombreuses années, sur une base volontariste, en amont du traitement, dans le domaine de la prévention à travers la promotion de la santé. L'action de la Région est motivée par le retard de l'état sanitaire du nord quand on le compare à celui de la région Midi-Pyrénées où l'espérance de vie est la plus forte, l'écart d'espérance de vie est de 4.6 pour les hommes et de 2.5 pour les femmes en faveur du Midi-Pyrénées.

À travers la notion de santé environnementale, l'environnement réintègre la santé dans le champ de l'incertitude et des interrogations qui la fonde, mais aussi dans la perspective de l'individu, au cœur de la notion d'environnement.

Les actions portent sur tous les facteurs sur lesquels il est possible d'agir, à savoir les facteurs environnementaux, comportementaux et sociaux. Ces actions se réclament du développement durable et se déclinent selon deux axes :

III-2-1 Le renforcement de l'expertise

Le renforcement de l'expertise est nécessaire pour bâtir une politique environnementale plus saine. Des études locales et sectorielles, portées par les principaux partenaires ou par l'intermédiaire de la Maison Régionale de Promotion de la Santé offrent désormais un cadre général efficace. Elles ont permis la mise en place de programmes

⁶³ <http://www.sfsp.fr/publications/fichiers/Rapport.pdf>

régionaux de santé sur la base des besoins réels de la Région et le partage d'actions concertées. L'ORS est né de cette volonté d'investigation et d'expertise. L'Observatoire régional de la santé (ORS) réalise différentes cartographies pour mettre en évidence les liens entre l'environnement et certaines pathologies. Des aides sont apportées à l'Association pour la prévention de la pollution atmosphérique et à la Faculté de pharmacie, qui travaille sur des pistes de phytoremédiation de l'air intérieur. Par ailleurs, le CERESTE (Centre d'études et de recherche en santé travail environnement) assure le suivi sanitaire d'un groupe de personnes ayant travaillé à Metaleurop. D'autres actions sont soutenues à travers un appel à projets, accessible aux acteurs locaux, et partagé avec l'État, pour lequel la Région affiche sa priorité en « santé environnement » et « cancer ».

Enfin, la Région finance depuis 2006 un appel à projets « santé environnement recherche », dont les premiers résultats feront l'objet d'un colloque international en 2009. « C'est une procédure d'appel d'offres de recherche classique, mais l'intérêt c'est que ce programme a été monté en commun par 3 directions, la Santé, l'Environnement et la Recherche, donc il y a des connexions qui se font dans l'institution et qui n'existaient pas auparavant...M. Autès »

L'une des revendications fortes portées par la Région est le financement d'un registre des cancers, qui n'existe pas encore dans le Nord-Pas de-Calais, alors que ce territoire connaît les plus forts taux de cancer de France. La Région est prête à s'engager aux côtés de l'État s'il accepte d'inclure dans ce registre un champ portant sur l'activité professionnelle des patients. Dans le cadre des contrats de plan Etat/Région, la recherche régionale a été fortement incitée à s'intéresser aux questions sanitaires : Dans ce même ordre d'idée, l'écotoxicologie a été encouragée grâce au laboratoire de botanique de la faculté de Pharmacie décrit dans le chapitre sur la bioindication.

Cependant, selon, J.F. Caron, l'expertise technique doit être complétée par l'avis des intéressés : « C'est pour ça qu'on a énormément besoin des experts. Moi je ne fais pas partie de ceux qui fustigent la technocratie et les experts. C'est très important d'avoir les lunettes de l'expert pour comprendre un certain nombre de choses et pour les anticiper. C'est aussi important, et on ne le dit pas assez souvent, d'avoir l'expertise des usagers, des gens en situation, parce que si on ne les associe pas il y a des choses qu'on ne capte pas et ce qu'on va décider ne sera pas appliqué parce que les gens n'auront pas été à la co-production. »

III-2-2 Une deuxième orientation forte de la santé environnementale

Une deuxième orientation forte de la santé environnementale s'inscrit dans la déclinaison régionale des politiques de « santé publique » mises en place à travers les ordonnances dites « Juppé ». Les conférences régionales ont permis l'identification de priorités de santé. L'importance des facteurs sociaux a été reconnue comme une priorité régionale assumée par un Programme dédié à la santé des personnes en difficulté et des jeunes. Le cancer a aussi constitué un programme d'action prioritaire (Aïache, 2003). Les programmes mis en place avaient pour objectif de favoriser des initiatives locales prises dans ce domaine. Un certain nombre d'associations ont ainsi pu élargir à ces programmes pour mener des actions très diverses. Puis peu à peu les interventions régionales dans le domaine de l'environnement ont constitué un véritable programme de santé publique articulé autour de l'habitat et des sites et sols pollués, thèmes qui constituent des enjeux forts pour l'environnement de la région. Pourtant on peut noter que la pollution à l'intérieur des locaux, intégrée dans le programme Habit'Air décrit dans un autre chapitre, n'a pas fait l'objet d'investigations dans le cadre du PRASE. On imagine mal que dans les Plans Climat à venir les différents aspects de l'habitat, insalubrité, énergie, qualité de l'air ne soient pas vus d'une manière plus globale.

Cette émergence chaotique de la santé environnementale se situe dans le droit fil de la santé communautaire, courant fortement implanté dans la région et qu'illustre bien le propos de P.Macquet : « De qui viennent les réponses de la mobilisation collective ou des solutions qui viennent d'en haut ? On est englué dans un magma fait du principe de précaution et du risque zéro. Un généraliste qui commence sait qu'il aura au moins trois procès dans sa vie professionnelle. ...On a le droit à l'erreur, on n'a pas le droit de ne pas agir, Il faut prendre en compte et se mobiliser. Un des drames de la santé environnementale c'est qu'il n'y a pas de lien unique de cause à effet sauf l'amiante. Sur quoi faut il appuyer ? Une bonne démarche de santé environnementale rejoint la promotion de la santé sans donner des injonctions. Cette démarche correspond au propre développement de l'individu. L'environnement est construit, on peut agir dessus ». La technicisation de l'environnement, traduit en doses, normes etc... relayée par les agences qui ont fait la promotion de l'expertise du risque plutôt que de travailler par le choix, rebute le monde des travailleurs sociaux plus impliqués dans la promotion de personnes exposées à des risques sans avoir les moyens matériels ou culturels d'y échapper.

Le PRASE, présenté ci dessus dans le rapport de l'ORS, présente une dimension très sociale ; ce programme avait pour ambition de répondre aux attentes des populations sur les thèmes retenus (habitat, sites et sols pollués) car les habitants sont, de façon croissante, sensibilisés à l'ensemble de ces enjeux et manifestent dans leurs comportements quotidiens leur disposition à y faire face à leur échelle, à travers de multiples actions concrètes. En même temps, elles se sentent démunies car elles ne voient pas en face d'elles s'affirmer une cohérence de l'action publique à la hauteur des enjeux. Elles exercent une vigilance critique d'autant plus attentive et rigoureuse quant aux faiblesses et aux contradictions des instances responsables aux différentes échelles, françaises ou internationales, que leurs propres perspectives d'action en paraissent limitées.

Certes, contrairement à d'autres PRS, il est difficile d'évaluer le PRASE en fonction de la régression de telle ou telle pathologie. Il est impossible d'identifier quelle est la part de mortalité ou de morbidité issue de problèmes environnementaux au sein du bassin minier et donc d'évaluer quel est le bénéfice issu de la maîtrise de ces questions. Cependant, on peut dire, avec J.L. Salomé que « le fait de bâtir un programme est en soi une action, de nature symbolique : « nous nous occupons maintenant de ce problème » avec de nombreuses institutions. En dehors du symbole, le PRASE a permis de construire une culture de projet en faisant travailler ensemble des responsables d'industries chimiques, le MEDEF, et des militants écologiques. Il y a eu une acculturation réciproque que l'on retrouve dans la population. Autrefois quand les gens avaient les yeux qui piquaient en ville on ne disait pas : « il y a un pic de pollution j'ai les yeux qui piquent ». La rencontre entre le monde des scientifiques et le monde profane est aussi une forme d'acculturation. Dans beaucoup d'autres programmes de santé, les initiatives locales sont relativement faciles. (mettre en place la campagne de dépistage d'un cancer, organiser son système de soin...) Dans le PRASE on est dans des domaines où une partie des actions se basent sur la réglementation et on n'a pas toujours la possibilité au niveau local ou au niveau régional de changer les choses. Si je prends au niveau environnemental on a toute une série de normes nationales et maintenant internationales. Il est évident qu'on ne peut pas édicter des normes locales. »

La santé environnementale suit les ambiguïtés que le développement durable laisse planer. En effet, le triptyque inconciliable du développement durable met en évidence une vision technique, voire technicienne qui s'approprie quelques éléments de l'environnement en laissant de côté une vision plus sociale dévoilant ainsi un mauvais fonctionnement des principes de participation pourtant nécessaires en théorie. L'étude entreprise dans le cadre de

l'appel d'offre du Conseil Régional⁶⁴ a pour ambition de mieux cerner les liens qui ont pu exister, au niveau des politiques régionales, entre l'affichage du développement durable, l'émergence de la santé environnementale et la pollution atmosphérique. L'hypothèse formulée consiste à considérer que le développement durable a pu rallier les industriels et les techniciens des différents services grâce à ses aspects les plus techniques. C'est ainsi que la réduction des émissions polluantes mais aussi l'assainissement et la gestion des sols pollués qui nécessitaient de gros investissements dans le registre de la remédiation, ont pu être mis en œuvre. Cette « remise à niveau » ô combien nécessaire, s'est effectuée essentiellement sous l'injonction du respect des normes européennes. Pour poursuivre le travail considérable à effectuer sur la salubrité de l'environnement, la mise en cohérence de ces travaux collectifs, très normés, avec les comportements des habitants et leurs aspirations, s'impose. En santé publique, selon J.L. Salomé, « il y a deux grandes catégories de mesures : celles qui viennent des systèmes et des institutions ; « je décide que, j'organise, j'émet des normes... » Et celles qui sont de l'ordre comportementale, et ça ne se décrète pas, donc il faut une prise de conscience. Aujourd'hui une grande partie de la population est sensibilisée aux problèmes environnementaux et donc prête à modifier certains types de comportements dans le champ environnemental. La population est ambiguë en permanence. » Théoriquement cette jonction entre deux visions ne doit pas être hors d'atteinte puisque les attentes de la population sont fortes en matière de santé environnementale. L'enjeu de la prévention de la pollution atmosphérique se situe dans cette perspective puisque l'expertise s'est largement développée et que les attentes du public pour respirer un air de qualité ou diminuer les émissions de carbone sont là.

Dans le domaine de la pollution atmosphérique, majoritairement invisible, les comportements vertueux sont plus difficiles à identifier, il est donc nécessaire de définir des normes qui dépassent les possibilités d'intervention du PRASE. Or, le PNSE, plus normatif, largement inspiré par le PRASE d'après les acteurs locaux⁶⁵, n'est pas apparu comme complémentaire. PRASE et PNSE se sont trouvés décalés, inscrits dans deux logiques différentes qui ont du mal à trouver des points de jonction dans le domaine des pratiques.

Alors que les efforts de la région Nord-Pas de Calais tendaient à faire la jonction entre ces deux tendances exprimées par P. Macquet : « Une bonne démarche de santé environnementale rejoint la promotion de la santé sans donner des injonctions », les politiques publiques nationales, à travers la loi de santé publique et le PNSE, ont, en affirmant la reprise en main par l'Etat, donné un coup d'arrêt à ces constructions régionales sous tendues par un partenariat solide entre différents organismes, essentiellement la CRAM, le Conseil Régional et l'Etat.

III-2-2 Le tournant marqué par la loi de 2004 se traduit par une réelle avancée en matière de santé au travail mais aussi par une désorganisation de la construction régionale. L'exposition des travailleurs à des pollutions spécifiques constitue un axe fort de la santé environnementale que le PNSE, à la différence d'autres plans européens, avait souligné. La santé au travail devient une composante de la santé publique. Cette loi représente un premier pas effectué pour combler le déficit français sur lequel L. Charles insiste dans son étude⁶⁶ en comparant la situation française à celle des Etats-Unis. « On a donc assisté, en un peu plus d'un siècle, au

⁶⁴ *Pourquoi tant d'inégalités environnementales dans le pays de l'égalité ?*, étude pilotée par I.Roussel et le Comité Régional Nord-Pas de Calais de l'APPA

⁶⁵ J.L. Salomé souligne le paradoxe du PNSE qui, dans sa conception, s'est largement inspiré de l'expérience nordiste et des résultats du PRASE et qui, en définitive se traduit, au niveau de la région Nord-Pas de Calais par une régression en termes de partenariat puisque l'Etat devient le principal acteur en affirmant sa responsabilité en matière de santé publique.

⁶⁶ Etude menée dans le cadre du Programme Primequal/Predit, sous la direction de L. Charles et intitulée : « *Pollution atmosphérique et santé environnementales. Quels enjeux, quels acteurs, quelles préventions ?* »

dépassement d'une conception purement défensive de la sécurité au travail, à l'affirmation d'une politique offensive protectrice et préventive de la santé au travail. » (A.Bousiges, 2007). Cette disposition relève de la volonté de l'Etat de vouloir mener une politique de prévention qui englobe à la fois la santé environnementale et la santé au travail. Les liens entre ces deux domaines sont évidents ne serait ce que par les expertises de toxicité des produits. Cependant, affirmer le rôle premier de l'Etat en matière de santé bouscule les habitudes et laissent craindre aux partenaires sociaux de voir leurs libertés diminuer au nom de la sécurité. L'évaluation des dispositifs instaurés dans le monde du travail constituera un enjeu fort pour les années à venir. En effet, la région, comme on l'a vu ci-dessus, est orientée vers une économie de production ce qui suppose une vigilance accrue sur la toxicité des produits fabriqués et des procédés utilisés. La mise en œuvre du dispositif REACH et l'émergence de nouvelles technologies (nano technologies, OGM...) devront retenir l'attention des acteurs régionaux de la santé environnementale dans les années à venir. Les politiques de santé environnementales, insérées dans tout le dispositif de santé publique mis en place en juillet 2004 se sont traduites par un souci de décentralisation ou plutôt de déconcentration qui a bouleversé le dispositif régional.

IV La territorialisation des politiques de santé

Le processus de décentralisation, imposé par l'Etat à travers la loi de 2004 désorganise le dispositif régional préexistant tout en reconnaissant la nécessaire territorialisation de la santé.

IV-1 Décentralisation/ déconcentration de la santé environnementale

Les PRSE, déclinaison régionale, très administrative du PNSE, sont très largement ignorés du public, mais aussi des responsables, en particulier au niveau des collectivités locales. Ils contredisent clairement les avancées sociales comme le souligne P.Macquet : « Les politiques transversales avec les DSQ ont fait bouger les choses il y a 20 ans. La loi de santé publique de 2004 est un recul qui va tuer la santé communautaire. D'où la création des réseaux pour continuer à exister mais cette création n'a pas que des avantages même si de nombreux jeunes se sont ralliés à la cause ». D'après les acteurs locaux et, en particulier, O.Lacoste, Directeur de l'ORS, la population dans le domaine de la santé environnementale est en attente, elle est prête à bouger et attend une impulsion nécessaire venant des pouvoirs publics ; « c'est aussi un domaine dans lequel l'inquiétude de la part de la population est forte et réclame un besoin d'information. Dans ce domaine, la population bouge (pour une fois !). ...Il faut accompagner cette demande, y répondre et l'alimenter pour la garder. Là il faut faire vraiment de la communication car la population s'intéresse... Ce n'est pas le système de santé qui informe la population, pour une fois, c'est dans le sens inverse. ...Pour moi c'est un cadeau, c'est une opportunité sur laquelle il faut surfer. Il faut co-construire de la prévention avec l'ensemble de la population et pas seulement avec les associations professionnelles... Mais ce n'est pas avec des statistiques que l'on va y répondre. Je pense que santé environnement est une chance pour la politique de santé publique et la prévention. On obtient un comportement de la population que tout le monde voulait. Et ça perturbe, surtout par rapport aux « anciens » ».

A l'inverse du mouvement de décentralisation engagé en France depuis la période 1982-1986, la loi de santé publique de 2004 réaffirme le rôle de l'Etat comme pilote et

organisateur de la politique de santé publique. Dans le même temps le texte conforte le rôle du niveau régional sous l'égide des représentants de l'Etat dans la région : ARH, CRS, GRSP . YVES BUR, en conclusion des travaux de la mission menée sur les agences régionales de santé, affirme, en février 2008⁶⁷ : « La santé est une compétence de l'État, qui la met en œuvre avec l'aide de l'assurance maladie. Seule la protection maternelle et infantile (PMI) a fait l'objet d'un transfert de compétence lors de la première étape de la décentralisation dans les années quatre-vingt. La loi du 9 août 2004 relative à la politique de la santé publique a même re-centralisé les compétences antérieurement attribuées au département en matière d'action de prévention sur les maladies infectieuses et chroniques. Cette loi a réaffirmé la responsabilité de l'État en matière de politique de santé. Un des objectifs des ARS serait de mettre en place une base juridique pour construire une vraie politique publique régionale de santé, au vu des besoins de santé, différents selon les territoires, et des difficultés en matière d'organisation. Cette évolution nous amène à penser qu'il faut désormais redessiner l'organisation du système en commençant par définir de véritables territoires de santé ». Les collectivités locales ne semblent pas concernées si ce n'est dans des actions de surveillance ou d'hygiène publique. La décentralisation sanitaire reste à effectuer... Cette loi, selon M. Autès, pénalise les régions qui avaient déjà fortement investi dans la santé publique. « L'état pilote les groupements régionaux de santé publique... Les régions qui étaient déjà engagées comme nous dans des politiques de santé publique n'entrent pas dans les groupements. On pense qu'il n'y a pas de raison de revenir en arrière alors qu'on était à peu près à parité avec l'état. On n'a pas compris la logique... C'est une régression par rapport à ce qui existait... L'état nous a expliqué William Dab, avait fait cette loi parce qu'il y avait trop d'inégalités dans le territoire et que les collectivités (il pensait beaucoup aux départements sur les questions de dépistage je pense), ne faisaient par leur devoir partout de manière très égalitaire. Il a donc fait une loi qui ne convenait pas vraiment aux régions qui étaient déjà investies.»

Certes la loi de santé publique reconnaît l'ampleur de la tâche de la santé environnementale astreinte à rechercher les déterminants de santé : « la politique de santé publique traite des déterminants dans l'environnement physique, social, économique et culturel qui contribuent à créer des conditions favorables pour améliorer l'état de santé, pour prévenir la survenue ou l'aggravation des maladies, pour réduire leurs conséquences sur les capacités fonctionnelles, l'activité et la qualité de vie des personnes touchées par la maladie. Elle incite les individus à faire eux-mêmes des efforts pour maîtriser et améliorer leur propre santé. L'approche populationnelle concerne aussi les caractéristiques des structures et de l'organisation qui facilitent l'accès aux services rendus par les professionnels de santé et qui conditionnent leur efficacité.» Mais cette « main mise » du sanitaire rend les élus plus réticents vis à vis du pouvoir renforcé de l'Etat à l'échelle locale. Car, selon, la SFSP⁶⁸ : « *Les ARS doivent avoir des capacités, s'appuyant sur leur légitimité régaliennne, à interpeller et mobiliser non seulement les Services déconcentrés de l'Etat et les Collectivités territoriales, mais aussi les acteurs économiques, pour impulser des politiques favorables à la santé, à l'image de ce qui se fait dans nombreux pays comme au Québec avec l'art 54 de la loi de santé publique qui permet des analyses d'impact sur la santé, et l'article 373 de la loi sur les services de santé.* »

IV-1-1 Compte tenu de sa spécificité, la région Nord-Pas de calais est devenue un terrain d'expérimentation. L'action de la Région en matière de santé, longtemps volontariste, s'inscrit maintenant dans le champ de ses compétences. Elle a été la seule en France à se porter candidate à l'expérimentation gouvernementale de conventionnement avec l'ARH. Dans la foulée, la Région a validé les orientations gouvernementales en matière de santé publique et notamment par la déclinaison régionale du Plan de lutte contre les cancers. L'idée que l'Etat prenne en main les missions de santé publique avait été validée en séance plénière.

⁶⁷ <http://www.assemblee-nationale.fr/13/pdf/rap-info/i0697.pdf>

⁶⁸ <http://www.sfsp.fr/publications/fichiers/note%20ARSversionV10.pdf>

Mais la crainte de perdre la main a pris le dessus et la Région a mis en attente sa participation au nouveau « Groupement régional de santé publique » (GRSP), chapeauté par l'Etat. Ce revirement de position, ce « oui mais », a été incité par l'ARF (Association des régions de France) et les deux Conseils généraux qui, eux, ne voyaient pas pourquoi l'Etat devait venir se mêler de santé dans leur territoire. C'est ainsi qu'a été signé entre la Région et les Conseils généraux du Nord et du Pas de Calais, une charte de santé publique définissant leurs volontés communes en la matière. La santé environnementale relève de la région.

La situation s'est donc compliquée par rapport aux partenariats mis en place avant les textes législatifs de 2004 : Dès 2007, la Région Nord – Pas de Calais, les Départements du Nord et du Pas de Calais, l'Assurance Maladie, l'Etat et l'URMEL, ont engagé la politique régionale de santé sur une voie nouvelle, encadrée par les lois relatives à la politique de santé publique du 9 août 2004, à l'assurance maladie du 13 août 2004 et aux libertés locales du 13 août 2004, qui définissent un nouveau cadre organisationnel. Ainsi l'appel à projets 2007, de façon transitoire, a reposé sur les orientations des PRS et sur les grands axes dégagés dans le cadre de l'élaboration du Plan Régional de Santé Publique (PRSP) alors en cours d'achèvement. Le PRSP a été approuvé par le Préfet de la Région Nord-Pas de Calais, le 1er juin 2007. Il comprend 14 volets thématiques et sa mise en œuvre est confiée au Groupement de Santé Publique (GRSP) regroupant l'Etat, l'Assurance Maladie, l'Agence Régionale d'Hospitalisation, l'Institut National de Veille Sanitaire, l'Institut National de Promotion et d'Education à la Santé, les Collectivités Territoriales qui l'on souhaité (Villes de Roubaix, Tourcoing, Arras, Bouchain, Aulnoye-Aymeries) et l'URMEL. La Région Nord – Pas de Calais, le Département du Nord et le Département du Pas-de-Calais, regroupés dans la « *Charte de partenariat pour la promotion et l'amélioration de la santé des habitants du Nord – Pas de Calais* » n'ont pas souhaité adhérer au GRSP. Ils ont cependant contribué à l'élaboration du PRSP et participent également à sa mise en œuvre au travers de la réalisation des objectifs de la Charte. L'appel à projets 2008 est lancé, comme en 2007, par ces deux entités, la Charte des Collectivités territoriales et le Groupement Régional de Santé Publique, qui ont décidé d'ouvrir un appel à projets partagé, sur 13 des 14 volets composant le PRSP. Il s'agit de l'Appel à Propositions d'Actions de Santé relatif au « Soutien à la qualité de vie des personnes touchées par le Cancer et leur entourage ».

La constitution du GRSP a suscité des réticences venant tout autant de l'URCAM que des autres partenaires locaux. En effet le mode de financement du GRSP inclut une contribution obligatoire venant de l'UNAM ce qui limiterait le pouvoir local de l'URCAM récemment créée par les ordonnances « Jupé ». Les collectivités locales peuvent siéger sans apporter de financement de telle sorte que cet organisme créé pour instaurer, sous l'égide de l'Etat, plus de cohérence dans les politiques régionales de santé publique risque de susciter des programmations et des objectifs parallèles.

Le GRSP pourrait devenir le pôle « santé publique et prévention » des futures ARS (Agences régionales de santé). Selon le rapport Flageollet⁶⁹ d'avril 2008, la région Nord-Pas de Calais pourrait servir de terrain d'expérimentation pour tout le domaine de la prévention.

La Conférence régionale de santé fonctionne, dans sa nouvelle formule, sur un registre beaucoup plus restreint même si le panel des participants se veut représentatif du paysage sanitaire de la région. Elle est présidée par M. Autès mais elle aurait, d'après certaines interprétations, perdu de son degré de liberté dans sa contribution à l'élaboration du PRSP.

La MRPS est devenue le GRPS avec une structure de GIE financé par la DRASS, le Conseil Régional et l'URCAM. Ce groupement obéit à une logique de soutien de projet ou soutien de programme à l'image du rôle que jouait la maison régionale de promotion de la santé avec les PRS.

⁶⁹ <http://www.sfsp.fr/publications/fichiers/Rapport.pdf>

Que deviennent le PRASE et la santé environnementale dans cette organisation ? Le volet santé environnement du PRSP serait inscrit dans la ligne du PRSE et co-animé par la DRASS et le Conseil Régional avec la collaboration des Comités de suivi du PRASE qui ont pris la relève. La programmation, élaborée par la méthode P2BS (Programmation Basé sur les Besoins de Santé) serait basée sur les besoins de santé en fonction d'une priorisation paramétrée par les différents participants.

En revanche, le Conseil Régional a bien saisi quel peut être son rôle au sein de ce dispositif contraint. Il devient un maillon indispensable pour articuler les politiques de santé avec la prévention vécue au quotidien par les habitants. Les politiques du Conseil Régional se doivent d'être élaborées au plus près de l'expression des habitants dans une logique de proximité territoriale qu'elle se déroule au sein des grandes agglomérations ou dans les régions plus rurales. *« Il faut faire en sorte que les problématiques de santé publique deviennent des politiques du territoire, ça c'est un vrai enjeu. On essaie de pousser à ça à travers des projets de maisons de santé pour mêler la prévention, l'éducation à la santé, l'accès aux soins quand c'est nécessaire pour établir un lien entre la médecine de ville et la médecine hospitalière. Notre système de santé est techniquement performant mais pour la prise en charge des gens au quotidien, il n'est pas très bon et présente de nombreuses ruptures... L'articulation entre soin et prévention demeure une problématique importante... »* M.Autès.

IV-2 La territorialisation de la santé environnementale

La loi de santé publique d'août 2004 permet de prendre en compte des programmes locaux de santé territorialisés dont la proximité garantit la mise en oeuvre de cette loi pour réduire les inégalités. Les structures de santé sont les dernières à rentrer dans le champ territorial mais de plus en plus la notion de territoire de santé ou de santé dans les territoires s'impose⁷⁰ : « Renoncer au terme d'espace pour retenir celui de territoire, c'est admettre implicitement que les valeurs sociales jouent un rôle prépondérant dans toute lecture d'une étendue terrestre quelconque.... Ainsi, privilégier la dimension territoriale apparaît cohérent pour promouvoir un aménagement à visage humain. Il impose de placer l'existence des individus et des groupes sociaux au cœur de politiques d'aménagement et de développement, souligne le géographe Hervé Gumuchian⁷¹.

IV-2-1 Cette orientation vers la territorialisation de l'action publique met en lumière des contradictions :

En effet comment concilier la volonté de cohérence d'une politique nationale sous la responsabilité de l'état, mise en avant par la loi de 2004, et la possibilité d'inclure dans le dispositif des spécificités régionales ou locales ? Cette loi, selon N.Martin-Papineau (2007) se situe à l'encontre du mouvement de décentralisation prôné par la plupart des lois sociales qui encouragent le développement d'actions au plus près des citoyens. *« La loi de santé publique trouve, au contraire, dans la responsabilité du niveau central le moyen principal d'une*

⁷⁰ Circulaire interministérielle DGS/DHOS du 4 septembre 2006 relatif à l'élaboration des Projets locaux ou territoriaux de santé publique et développement des ASV

⁷¹ H.Gumuchian 1996 Représentations et aménagements du territoire Paris Anthropos

intervention publique que l'on s'attache à rationaliser, pour éviter ce qui est perçu comme l'un des défauts majeurs des politiques territoriales : leur hétérogénéité, leur émiettement en de multiples déclinaisons locales et le manque de lisibilité des actions ainsi produites. »

Effectivement, les politiques de santé se déclinent de plus en plus au niveau infra-régional selon la logique soulignée par M. Autés. : « J'ai la conviction que les politiques de prévention doivent être menées au plus près du territoire. Or, même si dans la région on avait fait des progrès avec les programmes régionaux de santé, c'était quand même une politique qui, même si elle était construite de manière un peu démocratique, était quand même un peu descendante. Donc ma conviction c'est que si on veut réussir et jouer vraiment sur des facteurs de comportement qui sont liés à des modes de vie, des habitudes culturelles, des modes de consommation, des réalités de territoires, les façons de travailler, de se déplacer etc., il faut que les politiques de santé deviennent des politiques du territoire... » Pourtant la Région reste garante de la cohérence des politiques comme le souligne le rapport de Philippe Ritter sur les ARS⁷² : « La nécessité d'un pilotage unifié au niveau régional est largement reconnue. Il permet en effet de mieux adapter les politiques aux spécificités territoriales. Il donne aussi toute leur cohérence et donc toute leur efficacité à des politiques de santé aujourd'hui trop cloisonnées. Assurer la cohérence des politiques de santé sur un territoire, coordonner l'offre de soins d'un bassin de population, structurer de l'amont vers l'aval, les parcours de soin des patients : les politiques de santé étant par nature transversales, leur pilotage ne peut que l'être aussi. Il ne s'agit évidemment pas de promouvoir la transversalité contre la verticalité de l'organisation actuelle, mais de la conjuguer avec cette verticalité ».

Dès 2003, la Région et ses partenaires avaient cherché à aller plus loin dans l'adéquation aux besoins locaux en développant des Programmes Régionaux de Santé qui se déclinent maintenant de manière opérationnelle. Ces démarches doivent être inscrites dans les contrats de territoires ou d'agglomération. Or, l'intégration des aspects sanitaires dans les documents de planification est encore difficile. Les élus sont plus sensibles au SROS, à la planification de centres de soin qu'à l'aspect préventif à travers l'étalement urbain par exemple.

La territorialisation est une chance pour la promotion de la santé puisqu'elle implique des actions transversales en direction du logement, de la culture, de l'accès aux soins... Elle présente également le bénéfice de s'appuyer sur la dynamique que constitue l'élaboration d'un projet commun.

IV-2-2 la santé dans la politique de la ville

Des textes de loi ont permis de mieux intégrer la santé dans la politique de la ville. Les PRAPS représentent le volet santé de la loi contre les exclusions de juillet 1999 et les ateliers santé ville permettent la mise en œuvre locale des PRAPSPP. 50% des contrats de ville se sont dotés d'ASV pilotés par les DDASS. Le 1er août 2003, la loi d'orientation sur la ville a permis la réduction des inégalités dans les territoires⁷³. Le Comité interministériel des villes

⁷² <http://www.lesechos.fr/medias/2008/0131/300237957.pdf>

⁷³ Loi N° 2003-710 du 1er août 2003 d'orientation et de **programmation pour la ville et la rénovation urbaine**. JO du 2 août 2003

(CIV) du 9 mars 2006⁷⁴, en lançant les nouveaux contrats urbains de cohésion sociale (CUCS) dans lesquels la santé a été définie comme une priorité, a souhaité la généralisation des Ateliers santé villes à tous les quartiers en politique de la ville. Même dans la région, caractérisée par des préoccupations environnementales fortes, l'environnement, souvent associé au cadre de vie, est considéré comme une problématique de nantis alors que l'urgence médicale concerne les populations vivant sous le signe de la précarité. Les CUCS ont maintenant un volet santé obligatoire représenté par les ateliers santé ville qui affirment le rôle essentiel des communes dont les GRSP devront tenir compte.

IV-2-3 outils et expertise de l'aspect préventif de la santé par les agglomérations

Les agglomérations se sont dotées d'outils et d'expertise de manière à prendre en charge l'aspect préventif de la santé. Leurs actions sont surtout pertinentes pour favoriser l'accès aux soins des personnes défavorisées mais aussi pour mener des politiques transversales alliant l'expertise à l'évaluation des attentes des populations.

Les agglomérations et, de manière plus générale, les intercommunalités se situent donc à l'interface entre des politiques nationales amenées à se recomposer et à évoluer pour répondre à des interrogations qui ne cessent de s'élargir, et les aspirations des populations qui appellent un large éventail de réponses qualitatives différenciées au-delà de la seule mobilité, y compris résidentielle. En ce sens, elles se trouvent au cœur d'un jeu complexe d'articulation et d'organisation, de développement, d'apprentissages et de transferts potentiels. Comment ces instances s'organisent-elles pour répondre à une demande sociale latente multiforme et, en même temps, participer à la construction nationale voire européenne de politiques cohérentes ? Les élus locaux, le plus souvent, assument la fonction préventive et laissent aux autorités relevant de l'Etat ou de la région la fonction curative. Cette mission rejoint le « bien vivre ensemble », élément essentiel de la politique de la ville. Catherine Choquet, adjointe au maire de Nantes affirme que : « les élus locaux doivent avant tout s'occuper de prévention, non pas au sens du dépistage mais au sens d'éducation pour la santé. Les messages de santé n'arrivent bien souvent qu'à une population déjà avertie. Cette information n'est utile que si les élus locaux, connaissant bien leur commune et les habitants, sont en mesure de relayer ces messages jusque dans les quartiers et auprès des populations éloignées de l'information, celles que l'on souhaite atteindre. Les élus locaux ont également le rôle d'animateur du débat public.. La plus grande contribution à la santé de la nation durant les 150 dernières années est due non pas aux médecins et aux hôpitaux, mais aux élus locaux...⁷⁵»

L'implication des villes est essentielle pour les populations défavorisées à l'image des réseaux santé solidarité développés dans la métropole lilloise. Le réseau définit un parcours de soin adapté à chaque individu et ayant la possibilité de dépasser le cadre sanitaire proprement dit. Les réseaux mobilisent les professionnels pour lutter contre l'exclusion qui surgit de la rencontre entre la précarité et une situation individuelle difficile. Il existe une dotation régionale pour le financement de ces réseaux : l'ONDAM. Dominique Gillot⁷⁶ assure que : « Le rôle du maire, le rôle des élus, c'est avant tout de détecter les situations d'inéquité, d'injustice, de déficience, puis de définir des parcours d'accompagnement, de faire en sorte

⁷⁴ Plan de cohésion sociale et **CIV du 9 mars 2006** développement des ASV (160 dès 2006) dans les villes ayant au moins une ZUS et/ou des quartiers prioritaires.

⁷⁵ Dr J. PERFIT La santé dans la cité Oxford 1770-1974

⁷⁶ Vice-présidente de l'association des maires ville et banlieues de France

que la personne, quel que soit son statut social, quel que soit son déficit culturel puisse accéder aux soins de la meilleure qualité⁷⁷ »

Les collectivités locales qui essaient de concilier les attentes des individus avec les politiques de santé dans le droit fil des démarches mises en œuvre dans le cadre du PRASE sont en train de se réapproprier le PRASE en le déclinant à l'échelle territoriale. La politique publique communale ou intercommunale est le lieu de la légitimité publique, de l'appréciation des besoins, de l'efficacité attendue des actions et de la cohérence des projets.

IV-2-4 L'organisation des services est encore hésitante. Les CCAS sont amenés à traiter de questions de santé car la santé publique est devenue sociale de même que l'environnement par la qualité de l'air intérieur et le changement climatique investit le domaine du logement. La politique et les services sanitaires ont beaucoup fait pour résoudre les questions de pollution de proximité. Ce sont encore eux qui sont mobilisés pour évaluer les risques environnementaux existants. Les services Communaux d'hygiène et Santé, les SCHS, (les anciens bureaux municipaux d'hygiène) quand ils existent, tendent à se restructurer au niveau des agglomérations. Les préoccupations sanitaires, en dehors des services d'hygiène et de santé, revêtent plutôt une connotation sociale, s'intéressant à la précarité et à l'exclusion. Comment la santé environnementale, qui interroge directement la pollution atmosphérique, peut-elle s'intégrer dans le paysage, flou et émergent de la prévention ou de la promotion de la santé ?

Exemple de Dunkerque

Une conférence locale de santé s'était tenue à Dunkerque en 2003. 99 dossiers émanant des associations ont été examinés dans le cadre du PTS : (Programme Territorial de santé)

Depuis 2005 Dunkerque cherche la cohérence entre le développement durable et la santé à toutes les échelles territoriales : Ateliers santé/villes, SCOT, Agenda 21, PTS....

Dunkerque et Grande-Synthe adhèrent depuis longtemps au réseau ville santé et ont mis en place des politiques municipales de santé pour prendre en compte les besoins des habitants et les associer à travers les méthodes de santé communautaire qui engagent la CUD (Communauté Urbaine de Dunkerque) qui doit aussi apporter des réponses sur un mode de coproduction ce qui signifie une éducation et des institutions pour qu'elles rentrent dans ces démarches. Le constat des comportements néfastes est surtout porté par les professionnels de santé. Les populations s'estiment victimes de l'environnement. Les écarts des représentations sur la santé illustrent d'une certaine façon les distances qui existent entre habitants et institutions. D'où l'enjeu d'une politique locale de santé « Les actions ascendantes portées par les principes de la santé communautaire viennent se confronter à d'autres logiques plus descendantes de la santé publique », déclare Bernard Levant, chargé de mission santé à Dunkerque Grand Littoral. (La santé est intégrée dans l'organigramme à travers la direction du développement durable qui a une mission transversale).

Le SCOT prend en compte la question sanitaire et celle de la pollution atmosphérique à travers ses effets sanitaires, son influence sur l'image de la ville et sur le développement économique.

Les agendas 21 amorcés à l'échelle des agglomérations mettent plutôt l'accent sur la maîtrise de l'étalement urbain et le renouvellement urbain (quartier Neptune). L'agglomération dunkerquoise est l'une des plus actives en matière de développement durable. Son agenda 21 coïncide avec le Contrat d'agglomération, ce qui lui confère une dimension plus prospective et transversale. Les politiques urbaines ont été réexaminées au regard des objectifs de développement durable pour les réorienter, une démarche complexe dont les actions se

⁷⁷ D.Gillot La santé interpelle toutes nos politiques urbaines in *villes, santé et développement durable*, la documentation française p. 70-74

déclinent progressivement. L'interface entre développement durable et économie se traduit en particulier par l'aménagement plus écologique des zones d'activités (Schéma d'Environnement Industriel, projet d'écologie industrielle), le soutien apporté à l'économie solidaire ou encore au commerce équitable dans le cadre des marchés publics. Un réel croisement entre préoccupations écologiques et sociales est effectué dans le domaine des politiques de la santé (participation au Programme Régional Action Santé Environnement) et de l'habitat (habitat social à Haute Qualité Environnementale).

Le PTS correspond au territoire du SCOT soit 74 communes et 272 000 habitants. Le CTS est en phase de diagnostic sur les villes de Dunkerque, Gd Synthe, St Pol et Fort Mardyck . La coordination locale des politiques de santé n'était pas prévue institutionnellement... Les autres PTS de la région étaient labellisés département/état. Or, il s'agit d'un duo CUD/département

Le PTS de Dunkerque est intégré dans le projet communautaire et le contrat d'agglo : « Dunkerque bouge pour sa santé » en encourageant l'usage des transports collectifs et des moyens alternatifs à l'automobile PDU, PDS et PDE. Plan vélo ambitieux et des liaisons piétonnes entre les différents secteurs commerciaux de la ville. Rues vertes

Le projet du grand large, écoquartier, alternative à l'étalement urbain avec la construction de 1000 logements sur le site qui accueillait les anciens chantiers navals.

La territorialisation des politiques concourant à la promotion de la santé et du développement durable. doit permettre de coordonner les politiques sectorielles, mettre en communication des mondes qui s'ignorent encore trop souvent, éviter l'émiettement des interventions publiques et remédier aux incohérences récurrentes de leurs impacts territoriaux qui ont un coût élevé pour la collectivité et des effets dommageables pour les personnes ;

V Conclusion : la difficulté concerne l'articulation des échelles

Les périmètres d'action sont à géométrie variable en fonction de la nature des problèmes à traiter car il est nécessaire d'articuler deux échelons, celui de la cohérence et celui de la proximité. « toute démarche de planification urbaine visant à promouvoir la santé et le développement durable doit manifestement prendre en compte les changements d'échelle liés à l'emboîtement des territoires communaux et intercommunaux, qui s'impose désormais comme une réalité incontournable⁷⁸. Car la ville a bien changé, agrandie, distendue, fragmentée, discontinue, l'agglomération est devenue une sorte d'archipel. Les citoyens, maintenant plus mobiles, vivent de plus en plus à cette échelle large et mettent volontiers en concurrence les équipements et les services où qu'ils soient localisés dans l'aire urbaine. Ainsi le recours à des focales variables s'impose de lui même si l'on veut dessiner correctement la carte du « bien commun » au sein de l'agglomération. Pour indispensable qu'elle soit, la mise en cohérence des politiques sectorielles, à chacun des échelons géographiques d'intervention de la puissance publique, ne suffit plus. Les politiques publiques de promotion de la santé et du développement durable, établies sur des territoires d'échelles très différentes, doivent pouvoir s'articuler verticalement, ce qui implique que les politiques conduites aux différents niveaux soient compatibles et qu'on puisse assurer leur cohérence verticale, bien plus délicate encore à instaurer et à maintenir que la transversalité horizontale. Si l'on veut pouvoir mobiliser l'intelligence partagée de tous les acteurs de la ville, les modalités de coopération entre les différents niveaux de pouvoirs publics s'avèrent ainsi au moins aussi importantes que la répartition, entre eux des compétences légales. Il faut mettre

⁷⁸ Georges Cavallier, 2007, Une coproduction territorialisée in *Villes, santé et développement durable*, la documentation française p.185-190

l'accent sur les moyens propres à conjuguer efficacement les efforts sur les procédures permettant de faire se rencontrer- et se féconder les unes les autres- des démarches ascendantes nées d'initiatives locales, et des démarches descendantes thématiques ou ciblées sur certaines catégories de population, liées à la mise en œuvre des programmes nationaux ou régionaux. Il faut faire du résultat à atteindre le fondement même et le moteur des relations entre les différents échelons territoriaux. Celles ci devraient être assises non plus sur des normes, des ratios ou des quotes-parts de financement, mais sur l'appropriation d'objectifs communs, la paternité partagée des projets ainsi que sur l'affirmation solidaire des résultats poursuivis et des engagements réciproques...Bons nombre de dispositifs opérationnels peuvent ainsi assurer l'efficacité de la coproduction territorialisée des politiques publiques de santé et de développement durable.». (A. Faure, 2007)⁷⁹

C'est la circulation des informations entre tous les échelons territoriaux qui est en question comme le souligne J.F. Caron qui insiste sur la notion de décentralisation et de relation entre les collectivités et l'Etat : *« je suis pour un état qui assume ses responsabilités dans le champ de la surveillance de la qualité de l'air, mais dans une posture ouverte qui permet le dialogue et la compréhension avec les acteurs, notamment qui fait en sorte que les acteurs qui eux vont être responsables du développement, et donc des choix d'organisation du territoire sur le plan économique, sur le plan des transports etc., qu'à ce moment-là les gens soient aussi au cœur de la question de la surveillance. Parce que sinon ils vont poser des choix sans être en maîtrise de les évaluer ». « On voit bien qu'on a besoin du régalién, du niveau supra, ça c'est très clair. Pour moi redescendre dans du régalién local ça ne marche pas, ne serait-ce que par la proximité qui fait que c'est parfois plus difficile de prendre des décisions.... Ce qui me paraît très important c'est que la question de l'articulation des niveaux est absolument stratégique. Ça va quand même beaucoup mieux qu'il y a 20 ou 30 ans où chacun était chez soi et les gens ne se parlaient pas. je crois qu'on doit garder un pouvoir fort de rang européen et national qui a la capacité de bloquer un certain nombre de choses au nom du choix de l'intérêt général, et là c'est le rôle du gouvernement d'assigner... J'interdis tel produit, ou je ne fais pas le choix d'une nouvelle autoroute, mais par contre je mets les crédits dans les transports en commun ». Mais c'est le rôle des acteurs locaux, qui n'ont pas le pouvoir régalién, de dire « Oui mais je maîtrise l'urbanisme dans tel sens, j'autorise telle activité économique de telle typologie, etc.», et donc ça renvoie complètement à la question des niveaux de gouvernance intercalés... »*

Cependant la relation évoquée entre santé communautaire et santé environnementale montre bien que les difficultés vont au-delà de l'articulation verticale des politiques dans le cadre d'une subsidiarité introuvable. C'est le concept même d'environnement qui est interrogé à travers son expression individuelle et collective et son intégration dans le cadre d'une politique de santé publique articulée sur le concept de développement durable

Ce long détour par les politiques de santé montre combien les interrogations concernant la gestion de la qualité de l'air sont congruentes avec celles de la santé environnementale et combien la pollution atmosphérique est un « pilier » de la santé environnementale d'ailleurs largement intégrée dans le cadre du PNSE.

A l'évidence, la santé, comme la pollution atmosphérique, sont à la recherche d'une vaine subsidiarité alors que l'articulation « verticale » des politiques est cruciale. L'analyse effectuée par l'ORS souligne l'importance de l'expertise locale puisque l'évaluation du risque induit par la pollution doit piloter les politiques à mettre en œuvre. Le développement des connaissances à ce niveau, celui de la proximité, pose des questions essentielles quant à la

⁷⁹ A.Faure 2007 décentralisation et transversalité urbaines in *Villes, santé et développement durable*, la documentation française p.191-198

stigmatisation des territoires et des populations investiguées. On voit combien cette articulation territoriale, à un moment où la pollution de proximité se dévoile grâce à la mise en œuvre de modèles de plus en plus précis, pose la question de la translation de la mesure vers la co-construction de dispositifs préventifs permettant un bénéfice adapté à la fois à la vie quotidienne des habitants et à la réduction des risques sanitaires induits. Comme pour la santé environnementale, le passage de la connaissance experte à l'appropriation de ces questions complexes par les habitants reste à faire. Alors que les connaissances sont incertaines, que les décisions à prendre engagent sur le long terme (construction de logements, TCSP...), il est difficile d'évaluer l'ensemble des effets induits par de telles constructions. Les enjeux se traduisent donc par une politique toujours en mouvement, prête, de manière pragmatique à évaluer en continu les effets induits pour les supprimer ou pour y remédier. Ce qui pose la question de la diversité des acteurs et des thématiques à introduire dans la construction de la prévention de manière à pouvoir piloter également tous les effets considérés comme des dommages secondaires ou collatéraux. La pollution à l'intérieur des locaux pouvant être, dans une certaine mesure, considérée comme une conséquence dommageable des économies d'énergie imposées par les chocs pétroliers.

Certes la connaissance des impacts sanitaires de la pollution doit être développée mais la question cruciale qui s'esquisse est celle du pilotage des actions pertinentes à élaborer et à mettre en œuvre puisque celles-ci échappent au monde de la santé. L'absence de pilotage au lendemain du PRQA a déjà été évoquée et peut expliquer le rôle majeur joué par la surveillance qui, à travers la partie la plus construite de la pollution atmosphérique, a pu cristalliser un grand nombre d'acteurs. Mais la persistance de la commission « santé » qui a continué à se réunir régulièrement peut aussi être le signe du rôle pilote du monde sanitaire en tant que « lanceur d'alerte ». Les relais entre la connaissance des risques et les actions de prévention à mettre en œuvre se construisent avec plus ou moins de bonheur. On peut citer l'exemple, assez remarquable, de l'adaptation de la construction automobile aux exigences sanitaires même si ce champ reste largement ouvert. En effet, les médecins ont identifié un lien entre la recrudescence des pathologies asthmatiques ou allergiques avec les émissions du moteur à combustion. Devant les exigences des consommateurs, soucieux de maintenir la qualité de leur santé, l'Union Européenne a pu élaborer des normes de plus en plus rigoureuses à imposer aux constructeurs. Des arbitrages restent encore à effectuer entre les exigences de confort et la maîtrise des polluants, entre les impératifs des motoristes et ceux des pétroliers etc. mais des progrès considérables ont été réalisés pour diminuer la consommation des véhicules. Mais on peut également évoquer le contre-exemple de l'amiante dont la cancérogénécité a été mise en évidence de nombreuses années avant son interdiction en France (1997). La médecine du travail a sans doute eu, pour la question de l'amiante, une réactivité plus faible que celle des consommateurs et du marché dans le cas de la pollution automobile. Le choix des relais pour peser sur la réglementation et les politiques est donc essentiel.

L'articulation des politiques ne se limite pas à des choix administratifs, elle interroge le mode de prise en considération de l'environnement et l'articulation de celui-ci avec d'autres thèmes comme celui de la santé, des inégalités, du développement durable etc....

Cependant, la notion de choix, d'intérêt général suppose une vision politique, une logique du sens partagé à donner aux actions collectives. La gestion de la pollution atmosphérique, comme celle de la santé environnementale ne peut pas faire l'économie de cette question. Or, actuellement, l'assimilation de l'environnement au bien être et à la qualité de vie est effective à l'échelle de la ville et plus encore de l'agglomération. C'est à ce niveau que l'on peut véritablement conduire une action réaliste d'adaptation progressive des formes et des structures urbaines pour les rendre plus respectueuses de l'environnement et donc plus

économiques, plus solidaires, plus conviviales, plus agréables à vivre. Les villes mettent partout l'accent sur la maîtrise des déplacements dans la perspective d'améliorer la qualité de vie et, secondairement, de prévenir les émissions polluantes. L'offre en transports en commun et les réflexions sur le mode d'extension des villes vont dans le même sens en privilégiant la qualité de vie par rapport à une véritable politique environnementale ou durable. Pourtant, l'ambition affichée par la plupart des politiques urbaines consiste à intégrer les facteurs de durabilité et de santé dans tous les projets. La pollution atmosphérique et les déplacements sont au cœur des discussions et ces thèmes deviennent prioritaires dans l'élaboration d'un PNSE2 qui, pour mieux associer la santé aux déplacements, devra obligatoirement intégrer, plus que ne l'a fait le PNSE de 2004, les collectivités locales.

Mais la durabilité elle-même, est-elle de nature à infléchir les politiques territoriales ? Le développement durable est-il une notion qui peut faire sens et orienter les choix à effectuer dans un monde complexe et incertain ? C'est toute la question du développement durable et de l'environnement qui est sous-jacente à l'organisation de la politique en termes de qualité de l'air ou de santé environnementale. Partir des besoins et non plus de l'offre, évaluer et maîtriser les effets pervers de l'aménagement sur la santé ou sur le territoire dans la perspective d'une vision à long terme. C'est pourquoi le rapprochement entre la santé communautaire et la santé environnementale est possible à travers une vision holistique de l'homme comme étant inséré à la fois dans la société et dans le cosmos. En revanche, la notion de développement durable paraît devoir évoluer pour ne pas constituer un frein à ce rapprochement dans la mesure où les trois piliers de ce concept, écologie, économie et équité ne laissent pas une place centrale à l'individu. C'est pourquoi l'adhésion aux principes du développement durable a permis de rester au niveau des généralités sans modifier en profondeur les valeurs qui sous-tendent la relation entre l'homme et son environnement. Si la notion de développement durable a pu faire progresser des pratiques industrielles pour la plus grande satisfaction du médecin du travail, ses principes restent trop généraux pour remettre l'homme et sa santé au cœur du dispositif économique. C'est seulement après avoir satisfait à ces exigences fondamentales que l'homme peut être réconcilié avec son environnement. La démarche de prévention ne peut pas se reconnaître au sein des grands principes collectifs du développement durable actuels. Elle ne se reconnaît pas non plus à travers la progression du savoir qui peut aider mais les démarches ne sont ni volontaires ni rationnelles. La démarche de prévention doit trouver des connections entre les croyances et les comportements. C'est tout l'enjeu que porte la santé environnementale pour faire évoluer les grands principes qui donnent sens à l'action collective.

Une autre difficulté apparaît à travers l'équité territoriale, impératif assigné au développement durable au nom duquel se déclinent les politiques nationales. Or, la décentralisation qu'illustre la loi de santé publique « *relève le défi majeur qui reste posé à l'intervention publique en matière de santé : comment faire tenir ensemble, comment articuler déclinaisons régionales des politiques gouvernementales de santé publique et initiatives locales au niveau régional et infra régional ? On peut craindre que les régions notamment ne déploient des stratégies d'évitement par rapport à la coordination gérée par les représentants locaux de l'Etat et que, ce faisant une part importante des initiatives locales n'échappe à la tentative de mise en cohérence des actions publiques. On renonce ainsi à une politique plus ambitieuse de santé publique, celle qui rendrait possible un partenariat équilibré entre Etat, les collectivités territoriales et l'assurance maladies...Au lieu de cela, la loi a tenté d'institutionnaliser l'autorité de l'Etat en région, à la manière d'une fonction régaliennne envisagée a minima, resserrée, encadrée par les programmes nationaux dont la définition délimite le champ de l'action publique* ». (N. Martin-Papineau, 2007) La question posée est celle de l'égalité des territoires. Est-elle possible ? Est-elle souhaitable sans l'appauvrissement que représente l'uniformisation ? En revanche, la dynamique sanitaire et environnementale suscitée par la

promotion de la santé et sa nécessaire contextualisation est elle compatible avec une vision très centralisée d'une politique régaliennne fondée sur la réglementation et son application ? L'inégalité des territoires est elle toujours en phase avec des disparités individuelles ? le traitement de ces questions au niveau territorial est-il adapté à la recherche des dynamiques individuelles ?

Ces réflexions montrent la fragilité des fondements conceptuels sur lesquels s'élaborent les politiques. Ce déficit est il comblé par un certain pragmatisme considérant que les politiques se construisent en marchant ou bien l'absence de repères solides est-il une source d'incohérence et d'hésitations ?

Certes, la pollution atmosphérique, comme la santé environnementale, représentent des domaines dans lesquels les connaissances, comme les politiques, évoluent très vite ce qui impose une contrainte de souplesse, de flexibilité et d'expérimentation quelquefois en contradiction avec la lourdeur et la pesanteur des mécanismes institutionnels qui pilotent ces secteurs. Les risques liés directement aux industries diminuent en valeur relative bien que l'intégration de la santé au travail dans le champ de la santé publique remette les ambiances de travail au cœur de la politique environnementale. Les interrogations sur les produits sont en phase avec le questionnement sur la pollution de l'air intérieur.

A ces évolutions actuelles se profile le changement radical lié au changement climatique qui assigne au contexte de la pollution atmosphérique une translation scalaire spatio-temporelle radicale. La santé environnementale dans ce cadre global n'a plus rien à voir avec l'hygiénisme et une vision sanitaire locale. Les interrogations concernant la santé de la planète remettent en perspective une vision étroite de la santé environnementale réduite à l'éradication des risques identifiés. Il s'agit actuellement, à travers une vision plus planétaire, voire cosmique de l'humanité de trouver à l'homme sa place au sein d'un écosystème qu'il doit connaître, respecter et développer afin d'assurer sa survie. Les déplacements rapides des vecteurs de maladies et des pollutions imposent une vision beaucoup plus globale de la notion de santé. Seule une vision trop étroite de l'adaptation au changement climatique, réduite à la maîtrise du carbone, peut faire envisager la pollution atmosphérique comme un « dégât collatéral » manifesté par une pollution à l'intérieur des locaux accrue ou par une utilisation abusive de différents types de polluants alternatifs etc.... Toutes les orientations définies par le « Grenelle de l'environnement » doivent s'articuler avec les préoccupations concernant la qualité de l'air.

La cohérence des territoires ou la gouvernance en construction

Introduction

Par sa volatilité même, l'air est l'élément de notre environnement le plus difficile à contenir à l'intérieur d'un périmètre administratif. La gestion territoriale de cette ressource naturelle doit donc transcender les différentes limites et structures spatiales. Les limites spatio-temporelles de l'air sont floues et fluides en revanche la pollution atmosphérique est davantage circonscrites au sein d'un territoire. M.Serres⁸⁰ (2008) fait remarquer que c'est bien la pollution qui signe le territoire : « Les décharges géantes des villes marquent l'appropriation, par leur collectivité, de la nature environnant ces cités. Ne cessant de salir ce qui nous entoure, nous l'approprions sans nous apercevoir. » Cette spatialisation de la pollution atmosphérique et donc de sa gestion, comme pour l'ensemble des questions environnementales, met en question la dimension administrative et politique du territoire avec laquelle elle ne coïncide pas nécessairement. La pollution correspond avant tout au territoire tel qu'il est pratiqué, au territoire fonctionnel (mais s'agit-il encore du territoire) et non au découpage formel des circonscriptions administratives. Or l'organisation administrative française impose une territorialisation forte qui fait correspondre à chaque structure institutionnelle un périmètre spécifique. Cependant, dans le domaine de la qualité de l'air, comme dans celui de la santé environnementale analysé précédemment, il s'agit de repenser le territoire autrement, en s'arrêtant davantage sur les échanges inter ou trans-territoriaux que sur des périmètres de gestion figés et autonomes. Il s'agit également de s'adapter à la prise en compte des effets sur le long terme, l'accumulation des gaz à effets de serre par exemple, susceptible d'affecter gravement les générations futures. Or, plutôt qu'un périmètre étroit, les territoires de la gestion de la qualité de l'air ne doivent-ils pas être mouvants pour mieux s'adapter à la réalité du fluide qu'est l'air et qui passe de l'intérieur des locaux à l'ensemble de l'atmosphère ? Cette flexibilité des territoires de gestion s'impose d'autant plus que la globalité des pollutions dissocie spatialement les émissions des immissions. La maîtrise des sources ne relève pas des mêmes territoires que ceux qui ont à identifier et à prévenir les impacts. C'est la globalisation qui dépasse le territoire pour inviter toute l'humanité au chevet de la planète ; « *Polluer pour s'approprier ? Oui, l'histoire de ce geste s'achève. Nous ne pouvons plus enclorre un terrain. Nous n'habitons plus le même espace, nous ne hantons plus le même monde que ceux qui, par ce geste, faisaient le cours morne de l'histoire et dessinaient les réseaux de nos cartographies. Au moins au sens de ce droit naturel d'appropriation, il n'y a plus de droit : mêlées, indifférenciées, les limites ont fondu sous nos feux mélangeurs* » M.Serres⁸¹ (2008)

La pluralité des échelles spatio-temporelles en cause plaide donc en faveur d'un dispositif complexe finement articulé. Il ne s'agit pas de trouver une échelle pertinente pour traiter d'une question. De ce point de vue, les mises en œuvre se sont heurtées de front aux spécificités et aux rigidités de l'organisation territoriale française et aux difficultés à les dépasser en dépit de la diminution du pouvoir de l'Etat. La décentralisation en France, est en cours de réalisation depuis les premières lois de décentralisation de 1982. Au 1^{er} janvier 2005, près d'un point du PIB national avait été transféré du budget de l'Etat à celui des collectivités territoriales, soit 13 milliards d'euros, tandis que 1 200 000 fonctionnaires de l'Etat devaient avoir rejoint le million de fonctionnaires déjà employés directement par les collectivités

⁸⁰ M.Serres, 2008 Le mal propre, polluer pour s'approprier ? Le Pommier 91 p. p. 54

⁸¹ id p.81-82

territoriales selon les chiffres indiqués par le Président de l'Association des régions de France et le Président de l'Association des départements. Cependant, le transfert du PRQA en direction de l'exécutif régional, s'il est rendu légalement possible, reste encore dans le lot des transferts de charges qui ne sont pas accompagnés de transferts de moyens.

L'exemple des questions soulevées par la régionalisation des AASQA permet de démontrer la difficile subsidiarité de la qualité de l'air. Les réseaux de surveillance montrent également, comme pour la gestion de l'eau, le difficile passage du réseau au territoire. Aux réseaux techniques, largement confiés au contrôle de l'Etat, se substitue un mode de gestion plus territorialisé et plus proche des habitants. L'imbrication des échelles de la pollution et les différents niveaux d'acteurs impliqués résultent d'une évolution historique déjà évoquée⁸² (H.Scarwell, 2007) et rappelée en annexe 6.

La surveillance a beaucoup bénéficié des acquis des recherches largement déployées grâce aux crédits issus de la LAURE. Paradoxalement, au moment de la globalisation, les progrès de la recherche et spécifiquement des recherches régionales, ont contribué à l'émergence de la proximité et à ses interrogations en termes d'action. C'est dans ce contexte d'ouverture et d'imbrication des échelles que les agglomérations, en cristallisant l'ensemble des questions et des approches au niveau local, jouent un rôle de plus en plus fort que l'affirmation du changement climatique devrait encore contribuer à renforcer.

A la globalité du phénomène qui impose la maîtrise d'échelles d'intervention différentes, s'ajoute la transversalité des approches puisque la prévention de la pollution atmosphérique interroge des domaines aussi différents que les transports, l'agriculture ou le BTP. Dans ce contexte compliqué et en constante évolution, la cohérence des politiques mises en œuvre dépend de l'émergence d'une véritable gouvernance qui, tout en s'imposant, demeure très difficile à construire. La gouvernance s'impose car, dans un contexte compliqué et évolutif, personne ne peut détenir l'ensemble des éléments de connaissances et maîtriser la totalité des impacts des décisions prises. C'est, selon C.Brodhag, la définition même de la gouvernance: *« dans le contexte du développement durable on considère que la gouvernance est un processus de décision collectif n'imposant pas systématiquement une situation d'autorité. Dans un système complexe et incertain, pour lequel les différents enjeux sont liés aucun des acteurs ne dispose de toute l'information et de toute l'autorité pour mener à bien une stratégie d'ensemble inscrite dans le long terme. Cette stratégie ne peut donc émerger que d'une coopération entre les institutions et les différentes parties intéressées dans laquelle chacune exerce pleinement ses responsabilités et ses compétences »*.⁸³ Mais, précisément, de cette complexité surgit de nombreux obstacles qui s'opposent à la mise en place d'une gestion pertinente et cohérente. *« La démarche en matière de gouvernance est plus complexe qu'il n'y paraît, et ne peut pas être mise sur le même plan que celle en matière de gouvernement, elle a une dimension cognitive et informationnelle très importante, elle implique de rassembler et mettre à disposition l'ensemble des composantes des questions envisagées, non seulement sur le plan technique, mais aussi économique, social ou environnemental. Elle relève d'une déontologie fondamentale de lisibilité et d'accessibilité, donc d'acculturation forte et de compétence. Elle se situe au-delà de la rationalité formelle, au sens où c'est bien d'acteurs dont il est question, et non pas d'entités abstraites, en prenant en considération précisément les caractéristiques et les capacités de ces acteurs en tant qu'acteurs, leurs demandes, leurs besoins, mais suppose avant tout que les acteurs soient reconnus comme des être à la fois sensibles et raisonnables, dans l'ensemble de leurs capacités, leur spécificité et leur*

⁸² Scarwell H., Kergomard C., 2007, Environnement et gouvernance des territoires ed septentrion p.109-128, chapitre reproduit en annexe

⁸³ Christian Brodhag, Florent Breuil, Natacha Gondran, François Ossama Dictionnaire du développement durable AFNOR, éditions 2004

autonomie. » (H.Scarwell,2008) La multiplicité des acteurs impliqués, source certaine de complexité, se conjugue avec la difficile connaissance de l'objet pollution atmosphérique qui impose une dimension écologique à la gouvernance.

Dans un premier temps, nous examinerons l'élargissement des échelles depuis la planète jusqu'au logement et, paradoxalement, l'affirmation de la proximité qui impose la transversalité au sein d'une gouvernance complexe puisque la qualité de l'air défie la subsidiarité comme le montre l'exemple de la surveillance qui doit s'intégrer dans une recherche de gouvernance partenariale qui semble privilégier l'échelle des agglomérations.

! L'élargissement des échelles depuis la planète jusqu'au logement : la pollution « indoor » s'affirme avec vigueur dans la région

Les hypothèses formulées par le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) ne cessent de se confirmer et le récent rapport "facteur 4" souligne l'importance des réductions qui restent à opérer dans les émissions de GES ainsi que l'ampleur des efforts à consentir. Cet élargissement des perspectives impose la nécessité de travailler sur une vision intégrée de la pollution atmosphérique selon les recommandations du rapport de l'Agence Européenne de l'Environnement⁸⁴ (Rapport No 5, 2004), intitulé "*Air Pollution and climatic change policies in Europe*"⁸⁵. Les travaux anglais menés par DEFRA⁸⁶ (Department for Environment, Food and Rural Affairs), en particulier « Air quality and climate change: a UK perspective » vont dans ce sens. De fait, les sources des GES sont, le plus souvent également des sources de gaz toxiques. Cependant, les actions qui s'imposent dans le cadre de la réduction des émissions carbonées ne doivent pas faire mettre en péril les actions menées à travers un cheminement long et chaotique en faveur de la qualité de l'air. Autant il serait erroné d'opposer la sécurité sanitaire immédiate à la santé de la planète, autant il est urgent de mettre en garde sur les impacts sanitaires que risquent de provoquer certaines politiques mises en œuvre comme les biocarburants ou le chauffage au bois. Le rapport du sénateur P.Richert va dans ce sens puisqu'il préconise la prise en compte des environnements atmosphériques. (Richert, 2007). Paradoxalement, le logement est un lieu de conflit potentiel entre les investissements à effectuer pour réduire les consommations énergétiques et les dispositions à prendre pour améliorer la qualité de l'air.

Si la pollution atmosphérique s'étend du logement jusqu'à la planète, les différentes échelles peuvent se superposer et ainsi, comme le montre la figure n°5, le niveau de pollution mesuré peut rendre compte de la pollution liée à des sources proches et responsables de ce qu'il est convenu de nommer des « points noirs » mais il intègre également le niveau des « bruits de fond » issus de la ville ou de la région.

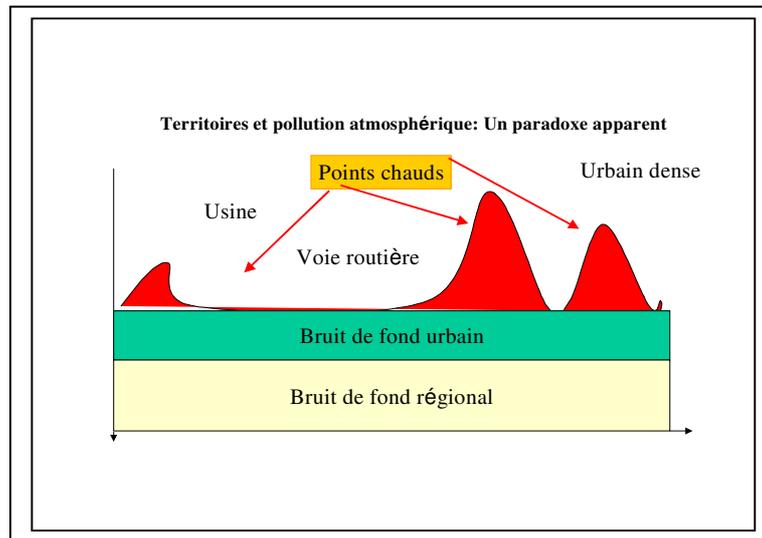
Les polluants les plus inquiétants en matière de santé publique, à savoir l'ozone et les particules posent avec force la question des échelles territoriales puisque la relation entre émission et immission est décalée dans le temps et dans l'espace ; La globalisation des pollutions rend beaucoup plus difficile la gestion de la pollution puisque la maîtrise des sources doit être plus générale et plus radicale. Et, en même temps, la diminution des émissions qui demande des investissements énormes, en particulier pour généraliser les transports en commun, ne se traduit pas par une amélioration immédiate et locale de la qualité de l'air urbain.

⁸⁴ <http://reports.fr.eea.europa.eu/>

⁸⁵ Voir aussi le rapport technique de l'AEE, 2006, *Air quality and ancillary benefits of climate change policies* (Qualité de l'air et bénéfices indirects des politiques en matière de changement climatique),

⁸⁶ <http://www.defra.gov.uk/environment/airquality/publications/airqual-climatechange/index.htm>

La pollution « indoor » a été une préoccupation majeure de la région Nord Pas de Calais qui, à travers la politique de l'habitat, rejoint l'adaptation aux crises climatiques et énergétiques émergentes.



Graphique n°5 : identification territoriale des sources de pollution atmosphérique

I-1 La pollution « indoor » s'affirme avec vigueur dans la région

La pollution à l'intérieur des logements a été depuis de longues années, une préoccupation portée par le courant hygiéniste au sein de la vision, plus générale, de la salubrité de l'habitat. Cependant, la notion de qualité de l'air intérieur n'a émergé que récemment alors que la surveillance de la pollution de l'air extérieur était déjà acquise et construite de longue date.

Les polluants de l'air intérieur se regroupent en deux catégories principales :

- Les contaminants physico-chimiques : fumée de tabac, produits de combustion (monoxyde de carbone, dioxyde d'azote, particules, HAP⁸⁷), fibres formaldéhyde et composés organiques volatils (COV), radon ;

Les contaminants biologiques : moisissures, bactéries, virus, allergènes respiratoires d'origine biologiques (acariens, animaux domestiques et blattes). L'émission et la présence dans l'air de ces polluants sont conditionnées par les activités humaines, la température et l'humidité ambiante, et leur concentration est en lien direct avec le renouvellement d'air.

Cette dernière catégorie est une spécificité de la pollution intérieure quant aux contaminants physico-chimiques, leur concentration dans des espaces clos peut atteindre des valeurs fatales comme le montrent encore les trop nombreuses intoxications au monoxyde de carbone dans la région. Un tiers des intoxications françaises surviennent dans la région marquée par un taux de logement insalubre plus élevé que dans le reste de la France et par la persistance de systèmes de chauffage au charbon ou de systèmes d'appoint au bois ou au pétrole.

I-1-1 Salubrité, pollution intérieure et qualité résidentielle. La France connaît depuis la seconde guerre mondiale une carence chronique de logements. Elle s'accompagne d'une

⁸⁷ Hydrocarbure aromatique polycyclique

flambée des prix de l'immobilier qui en font un secteur spéculatif. Ceci n'est pas sans conséquences sur la qualité de l'habitation, surtout dans le domaine locatif. Certains propriétaires rénovent leur patrimoine au moindre coût en installant des dispositifs thermiques parfois inadaptés. La qualité sanitaire du logement peut s'en trouver fortement dégradée. C'est dans ce type de situation que l'on observe des problèmes d'humidité et de moisissures engendrés par une mauvaise ventilation. Même si le confort des logements s'est régulièrement amélioré, peut-on, pour autant, affirmer que l'insalubrité a reculé dans la même proportion ? En dépit de cette amélioration régulière, la région Nord Pas de Calais est la région française qui compte la plus forte proportion de logements insalubres. Comme pour les indicateurs de santé, la courbe de l'évolution régionale progresse de la même manière que la courbe nationale mais l'écart ne se réduit pas.

La salubrité de l'habitat était d'ailleurs une orientation majeure du PRASE (cf. ci dessus). L'intégration de la qualité de l'air intérieur comme un élément de l'insalubrité est encore en débat et attend les résultats de la grande enquête logement mise en place par l'observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI).

Par ailleurs, le logement et la fonction résidentielle en général, représentent des déterminants forts en matière de bonne santé et de qualité de vie. Dans cette perspective, il n'est pas toujours facile, pour les populations interrogées, de dissocier leurs impressions de la pollution de l'air intérieur, on l'a vu notion assez nouvelle, de celle, plus globale de leur logement. Ce questionnement est d'autant plus délicat que le logement avec son mode d'habiter fait référence au « chez soi » et donc à une valeur refuge de l'intimité dont il n'est pas facile de dénoncer les aspects néfastes. Salubrité et pollution de l'air intérieur sont étroitement mêlées à la perception de la qualité du logement qui atteint directement les notions, éminemment subjectives, de bien être et de confort.

L'insalubrité du logement, depuis de longues années, a fait l'objet de politiques publiques qui ont largement contribué à l'amélioration de la santé des Français. Actuellement, la région s'implique fortement dans une prise en compte de la pollution de l'air intérieur.

I-1-2 L'émergence de la préoccupation de la qualité de l'air intérieur dans la région.

Plusieurs raisons, issues du contexte sanitaire mondial, convergent pour expliquer l'implication du Conseil Régional et de l'ADEME sur cette thématique :

-Depuis les années 70 le contexte énergétique mondial, puis aujourd'hui la perspective du réchauffement climatique, imposent la maîtrise de la consommation énergétique. Jusqu'à présent, dans le secteur du bâtiment, les économies d'énergie ont été obtenues par l'amélioration des techniques d'isolation, souvent au détriment de la ventilation et donc de la qualité de l'air intérieur.

-Dès le début des années 80, l'Organisation Mondiale de la Santé a attiré l'attention des dirigeants politiques mais aussi du grand public sur les effets sanitaires d'une qualité d'air intérieur dégradée. Depuis une vingtaine d'années, on assiste en effet à une préoccupante augmentation de la prévalence des allergies et de l'asthme dans les populations occidentales, dont les causes suspectées se trouvent souvent dans les logements et dans l'utilisation grandissante de la voiture. La mise en exergue de ces faits a conduit à une prise de conscience de l'impact sur la santé de l'air que nous respirons dans les bâtiments et autres espaces clos. Quels sont les polluants incriminés et quels sont leurs effets sur la santé des occupants ? Du fait de la diversité des polluants chimiques et biologiques dans l'air intérieur, de nombreux effets ont pu être documentés : simple sensation d'inconfort ou gêne olfactive, irritations des yeux, du nez, de la gorge, diverses pathologies du système respiratoire (rhinites, bronchites, asthme...). Parmi ces manifestations, beaucoup sont de nature allergique. Néanmoins, rappelons que nombre de ces pathologies ne sont pas spécifiques d'un polluant donné. C'est

pourquoi la relation de causalité entre les polluants de l'air intérieur et les effets sanitaires est souvent complexe à établir et à quantifier.

-Le mode de vie conduit la plupart des habitants à passer plus de 80%, voire 90% du temps dans des espaces fermés, que ce soit au domicile, mais également au travail, dans les moyens de transports, les centres commerciaux, ou les espaces de loisirs etc... Impossible dès lors de faire l'impasse sur les effets sur la santé que peut avoir l'air respiré dans tous ces espaces clos. Et ceci d'autant plus que l'air intérieur ("Indoor Air" pour les anglo-saxons) a sa spécificité propre par rapport à l'air extérieur ; l'air intérieur n'est pas uniquement de l'air extérieur se retrouvant via les fenêtres et les systèmes de ventilation dans les bâtiments. Produits de construction et de décoration, d'ameublement, d'entretien, de bricolage, équipements de chauffage et de production d'eau chaude, présence humaine et activités liées aux besoins essentiels (cuisine, hygiène, lavage) ou autres (tabagisme, utilisation de bougies, d'encens, cosmétiques, présence de plantes et d'animaux domestiques) sont autant de sources et de vecteurs des pollutions observés. Quelle est la part de la responsabilité de l'air intérieur dans l'exposition des individus et quels sont les déterminants de cette exposition ?

Santé, inégalités sociales, qualité résidentielle, autant de sujets particulièrement sensibles que les pouvoirs publics nationaux et locaux ont trop souvent négligé à travers une approche des politiques publiques fondée sur les territoires et leur égal traitement en dépit des plaintes, souvent timidement manifestées et des actions associatives discrètes et peu relayées par les autorités.

Classement de la plainte		jamais	rarement	souvent
Résultat en % de réponses exprimées				
Humidité	SCHS	3%	4%	93%
	DDASS	0%	3%	97%
Système de combustion ou de chauffage	SCHS	9%	59%	33%
	DDASS	6%	51%	43%
Ventilation	SCHS	7%	18%	75%
	DDASS	7%	41%	52%
Matériaux de construction/ameublement	SCHS	54%	40%	6%
	DDASS	45%	53%	2%
Produits chimiques	SCHS	44%	52%	4%
	DDASS	49%	50%	1%
Animaux parasites	SCHS	12%	20%	68%
	DDASS	0%	63%	37%
Animaux domestiques	SCHS	17%	34%	49%
	DDASS	16%	57%	27%

Tableau 13 : Motifs des plaintes reçues par les DDASS et les SCHS, source Questionnaire sur les plaintes concernant la QAI : principaux résultats, circulaire n°DGS/SD7/2004/354

Tableau n°11 Motifs des plaintes reçues par les DDASS et les SCHS,

(source : questionnaire sur les plaintes concernant la QAI : principaux résultats, circulaire n°DGS/SD7/2004/354)

-L'attente sociale concernant le logement et sa qualité de l'air est forte. Les plaintes déposées dans les SCHS des villes ou dans les DASS ou DRASS reflètent les préoccupations des habitants quand à la qualité de l'air dans leur logement souvent à travers la question des odeurs. Ils se plaignent aussi vis-à-vis de leur propriétaire, privé ou bailleur social, de la vétusté du logement engendrant mauvaise ventilation, moisissures et humidité.

En 2005, la DGS a mené une enquête⁸⁸ auprès des DDASS et des Services Communaux d'Hygiène et de Santé (SCHS) afin de faire le point sur les sollicitations des services sur la problématique de la QAI et sur la manière dont sont gérées les plaintes. En premier lieu, cette enquête met en exergue le problème de la définition de la QAI qui est souvent amalgamée au problème d'insalubrité. On peut estimer que ces services reçoivent en moyenne 200 plaintes par an sur l'habitat en général, la moitié concernerait plus particulièrement la QAI.

-Le milieu associatif reflète ce fort investissement affectif des habitants vis-à-vis de leur logement. Il a un rôle moteur sur la prise de conscience du public sur les enjeux de la QAI. En effet, on peut imaginer que les habitants ne souhaitent pas systématiquement recourir à la puissance publique pour améliorer leur logement qui relève de la sphère privée, jalousement gardée. En revanche, les associations sont considérées comme de bons intermédiaires dont les actions et les informations sont fiables et écoutées. L'UFC-Que choisir, a par exemple publié des articles sur l'émissivité des peintures, des meubles et des produits ménagers. Ces textes sont basés sur un comparatif des produits.

Les associations de locataire ou propriétaire comme Consommation Logement et Cadre de Vie (CLCV) publient également des articles sur le bon entretien des logements et les risques sanitaires associés (cf. entretien avec Arlette Aedens).

L'association France-Nature-Environnement et son antenne régionale « Nord-Nature » est aussi très impliquée dans cette thématique.

De manière générale, ces associations assurent un relais d'information entre les institutions et le grand public. Elles soulèvent également des problèmes et des lacunes de gestion : « La qualité de l'air on l'a indirectement avec tous les problèmes d'humidité. On est interpellé quotidiennement là-dessus, que ce soit dans le public ou dans le privé. Les problèmes de moisissures, d'aération sont très nombreux et on rencontre des techniciens qui ne connaissent pas le pourquoi des choses. J'ai eu le cas chez moi et ils m'ont dit « Oui mais vous êtes beaucoup à respirer donc c'est normal » (une responsable de la CLCV). Le leitmotiv associatif concernant la QAI est le manque d'informations sur la QAI et l'absence de réglementation sur la mise sur le marché de substances ou produits sources de pollutions.

Le milieu associatif est moteur dans la réflexion sur la QAI et joue un grand rôle dans la communication. Il comble partiellement les attentes et le besoin d'information du public. La commission « communication » du PRQA avait contribué à la mise en commun des différentes actions associatives dans ces domaines. « *Nous on demande à ce qu'il y ait un véritable diagnostic par des personnes compétentes. Parce que souvent quand les gens réclament c'est le gardien ou le surveillant qui passe et il n'a pas les connaissances nécessaires. Notre objectif, c'est déjà que les gens aient un peu une vision par eux-mêmes de la salubrité de leur logement. Que eux-mêmes s'inquiètent quand ils voient des moisissures, que eux-mêmes sachent que leur chaudière a peut-être un problème de fonctionnement, qu'il faut vérifier l'aération, si la VMC fonctionne bien, etc. Une espèce d'auto-diagnostic* ». (une responsable de la CLCV). Ces associations touchent un large public surtout lorsqu'elles travaillent en coopération avec des associations de locataires, des comités de quartiers ou des associations de parents d'élèves.

Ces nombreuses interrogations ont suscité une certaine curiosité de la part des acteurs de la région d'autant qu'émerge la question des inégalités environnementales qui cristallisent à la fois les différences liées à la qualité des logements et celles liées à l'état de santé des populations. (L.Charles, 2007)⁸⁹.

⁸⁸ Questionnaire d'enquête sur les plaintes concernant la qualité de l'air intérieur : principaux résultats, circulaire n° DGS/SD7C/2004/254 du 23 juillet 2004

⁸⁹ <http://developpementdurable.revues.org/document758.html>

I-1-3 Habit'air, la réponse apportée par le Conseil régional et par l'ADEME.

Le Conseil Régional et l'ADEME, traduisant ainsi l'intérêt porté par à ces questions, ont donc contribué à la mise en place de deux études, menées pratiquement au même moment, au cours des années 2000-2001. Il s'agit d'une étude sur l'exposition individuelle menée par l'APPA, « les sentinelles de l'air » et de l'étude de faisabilité de l'enquête logement menée par l'OQAI en guise de préfiguration d'une enquête destinée à faire l'état de la qualité de l'air dans les lieux d'habitation sur un échantillon représentatif de l'ensemble des 24 millions de résidences principales de la France métropolitaine. Environ trente polluants chimiques, physiques et microbiologiques, sont mesurés : monoxyde de carbone, radon, allergènes de chien, de chats, d'acariens, composés organiques volatils, dioxyde de carbone, température, humidité...⁹⁰

Le CDHR du Pas de Calais qui pilotait l'étude de l'OQAI et l'APPA ont sollicité la constitution d'un comité de pilotage commun destiné à rassembler l'ensemble des compétences régionales sur le thème de la pollution de l'ait intérieur.

C'est la naissance d'Habit'Air qui a permis de consolider l'orientation n°14 du PRQA: « *Mettre au point des techniques de mesure de l'exposition individuelle cumulative aux polluants de l'air, et développer des études spécifiques visant à mieux connaître les différents polluants intérieurs et leurs effets sur la santé.* ». Une commission « air intérieur » avait fonctionné dans le cadre de l'élaboration du PRQA, témoignant ainsi de la présence de compétences dans la région, sur cette question ainsi que de l'intérêt qu'elle soulève au sein de la puissance publique régionale. Ce qui permet à la D4E⁹¹ d'affirmer : « la Région Nord-Pas-de-Calais est un exemple. La collectivité a su mobiliser en peu de temps des connaissances, un réseau d'acteurs et des outils en vue d'améliorer la QAI. La genèse de ces actions est avant tout le fruit d'une volonté politique forte du président de région, de s'attaquer aux problèmes de la pollution atmosphérique. Les bons rapports entretenus avec la DRIRE ont permis de faire avancer la réflexion dans le cadre du Plan Régional Qualité de l'Air (PRQA) et d'intégrer plus tard la QAI dans le PRSE. »

C'est lors de la publication des résultats de la campagne pilote de l'OQAI que s'est fait sentir le besoin de mener une action, plus locale, pilotée par le Conseil Régional. En effet, l'échantillon de logements sélectionnés par l'OQAI a pour objectif une représentativité nationale. Les résultats obtenus par l'enquête logements ne peuvent donc pas être exploités régionalement. Pourtant la campagne pilote menée dans la région Nord Pas de calais avait soulevé des attentes de la part du public. C'est alors que le Conseil Régional a décidé de mener une campagne locale comme l'indique le courrier envoyé le 6 mars 2003 par le conseil régional et l'ADEME à l'OQAI : « *Au cours des différentes réunions du comité de suivi de l'observatoire, (OQAI), l'ensemble des partenaires présents a pu constater l'intérêt de la démarche mais aussi ses limites par rapport aux attentes et aux caractéristiques de notre territoire. En effet, l'observatoire a une vision métrologique et statistique qui sont trop restrictives par rapport à nos besoins sur un polluant particulier ou une zone géographique précise. De plus, il ne laisse aucune place à la sensibilisation ou à l'expérimentation et*

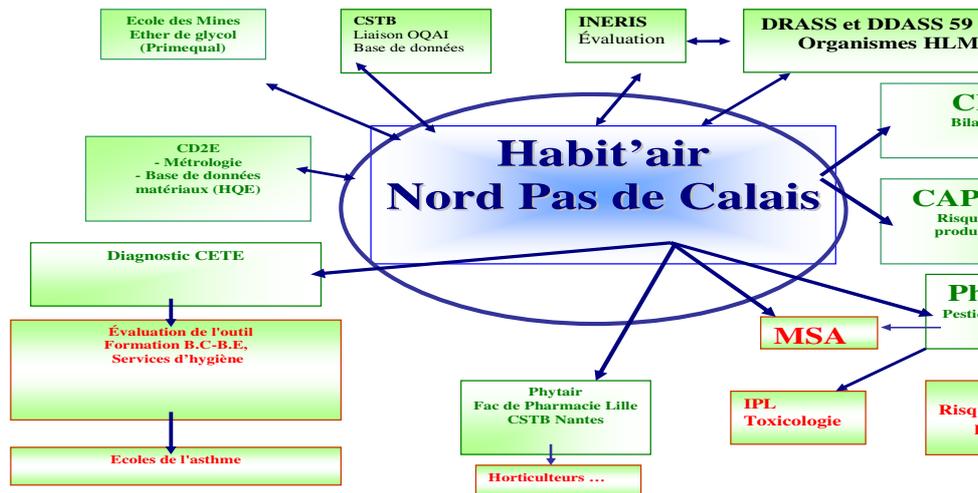
⁹⁰ KIRCHNER S., ARENES J.F, COCHET C., et al. 2007, État de la qualité de l'air dans les logements français. *Environnement, risques et santé.* ; 6, 5: 259-269

KIRCHNER S.,2007, Etat de la pollution dans les logements français. *Pollution atmosphérique.*, 194 : 139-142

[6] HEALY JD, Housing, Fuel Poverty and Health – A Pan-European Analysis. Ashgate. 250 p. 2004.

⁹¹ Jean-Marie QUEMENER, 2007, *Quelles mesures de gestion pour améliorer la qualité de l'air intérieur ?* Collection « Études et synthèses » de la Direction des Études Économiques et de l'Évaluation Environnementale (D4E)

n'apporte aucune solution aux volontaires. ... Afin d'assurer la cohérence et la complémentarité avec la démarche nationale, c'est le CDHR...qui a été chargé de mettre en place ce programme. Celui-ci devra être conçu non seulement comme un outil d'aide à la connaissance de la pollution de l'air intérieur, mais aussi comme un lieu d'expérimentation de nouveaux concepts. A ce titre, nous prévoyons de pouvoir tester le diagnostic air intérieur mis au point par le CETE ou la surveillance et l'épuration de l'air par les plantes. Il pourrait même être envisagé d'y tester la mise en place de conseillers santé/environnement. »



Graphique n°6 : Le réseau du programme Habit'Air Nord Pas-de-Calais

Un financement complémentaire a permis d'augmenter l'effectif avec la même méthodologie. 60 logements (phase 1 prévue mars 2003 à février 2005). Les résultats ont été présentés en mai 2006 avant la publication des résultats de l'OQAI. Ils ont été investigués en se basant sur le protocole de mesures de l'OQAI tel qu'il avait été mis en place au moment de la campagne pilote. Les mesures ont été effectuées sur les mêmes polluants, dans les chambres et le séjour. Le programme Habit'air Nord-Pas de Calais, dans sa phase 1 (2003-2005), visait à mesurer la qualité de l'air intérieur dans trois types de logements de la région : 21 de catégorie 1 (à problèmes), 16 de catégorie 2 (moyens) et 23 de catégorie 3 (sains). Il avait également pour objectif, à travers ces mesures, d'analyser l'impact sanitaire de cette pollution et de mettre au point des outils de diagnostic ou des solutions pour y remédier. Les protocoles instaurés lors de la campagne pilote de l'OQAI ont été largement conservés même si les objectifs avaient changé ce qui rend l'interprétation des résultats un peu difficile sur des échantillons très restreints. Outre les mesures effectuées à l'intérieur et aux abords des enceintes dédiées aux transports d'autres éléments complémentaires ont été greffés sur cette campagne :

- Un volet santé était proposé à partir du questionnaire repris dans le protocole de l'étude Isaac⁹².
 - Quatre logements devaient servir de test sur la mesure des esters de glycol mise au point par l'EMD,
 - Le centre antipoison prenait des photos des produits chimiques utilisés et étudiait le lien entre les produits et les polluants trouvés⁹³
 - Une étude sur les ambulances vertes financée par le Framée.
- Habit'air avait donc permis de mettre en place un réseau de compétences régionales (fig. 6)

⁹² ISAAC International Study of Asthma and Allergies in Childhood

⁹³ Cette étude a été présentée lors des journées Rsein de la Rochelle

Le réseau de compétences Habit'Air :

Le CAP94 et le CHRU de Lille représentent le point de vue sanitaire. La MSA est associée sur les allergènes en milieu agricole et leur impact sur les enfants des exploitants, qui paradoxalement présentent moins d'allergies alors qu'ils sont en contact permanent avec un grand nombre de ces éléments pathogènes. Avec le service de toxicologie de l'Institut Pasteur de Lille, en liaison avec le laboratoire de botanique de la faculté de pharmacie de Lille, l'approche sur la co-exposition aux polluants de l'air sera poursuivie pour la deuxième phase du programme. L'association de ces deux laboratoires permettra de travailler sur une double approche à travers les cellules pulmonaires et végétales (bio surveillance)⁹⁵. Cet outil pourra être utilisé par les paysagistes et les architectes d'intérieur dans le cadre du choix des plantes retenues pour la surveillance et l'épuration de l'air intérieur.

Le programme PHYTAIR (surveillance et épuration de l'air par les plantes, cf. ci dessus) sera complété par des tests dans les logements équipés afin de mesurer la pollution avant et après l'installation des plantes. Ceci permettra de vérifier en situation réelle les calculs effectués par le CSTB de Nantes et la Faculté de Pharmacie de Lille. Ces résultats seront intégrés aux travaux en cours sur la création d'un label, en liaison avec les professionnels (horticulteurs, distributeurs mais aussi architectes et paysagistes d'intérieur).

Le diagnostic « air intérieur » du CETE a pour objectif de mettre au point un outil permettant d'obtenir à prix réduit (de 700€ à 1000€), une information rapide sur la qualité de l'air d'un logement (durée de l'enquête, une demi-journée)

Le CD2E sera en liaison avec une base de données sur les matériaux pour la mise à jour des informations concernant l'émission des polluants par les matériaux de construction (notamment les formaldéhydes).

L'école des mines de Douai poursuit un projet de recherche sur les éthers de glycol.

Le CSTB sera chargé de la gestion de la base de données, en liaison avec l'OQAI.

L'INERIS a été chargé de l'évaluation de la phase 1 (aspect métrologie et sanitaire) et sera également sollicité pour la préparation de la phase 2 du programme Habit'Air.

Les DDASS 59 et 62 ont été sollicités pour la recherche de volontaires en liaison avec les sociétés les HLM .

Le programme HABIT'AIR, piloté par le Conseil Régional Nord-Pas de Calais, ne se limite pas à la réalisation de campagnes de mesures, il a aussi pour ambition de développer des outils de traitement des problèmes rencontrés et de mettre en place des moyens d'information et de prévention autour des problématiques soulevées.

Les origines du programme Phyt'air : Dans les années 80, préoccupés par le problème de la régénération de l'air dans les stations orbitales, les chercheurs de la Nasa aux Etats-Unis, à l'initiative du professeur Wolverton, s'étaient déjà intéressés aux qualités de dépollution de l'air par les plantes. Depuis 5 ans, des scientifiques venant notamment d'Australie, d'Allemagne, ou d'Angleterre mettent également en évidence les propriétés épuratrices des plantes. Le principe de la dépollution repose sur l'échange gazeux. Les polluants de l'air sont absorbés par les feuilles et la plante émet parallèlement de la vapeur d'eau par le processus nommé transpiration et améliore ainsi le taux d'humidité dans la maison et le taux d'oxygène.

Aussi, chaque plante a ses propres particularités. On peut ainsi la placer à des endroits précis en fonction du type de pollution qu'il peut y avoir dans une pièce. La Gerbera sera par exemple adaptée à la cuisine pour lutter contre la pollution engendrée par les produits

⁹⁴ Concernant les acronymes du schéma, se référer au glossaire

⁹⁵ La bio surveillance est un outil clé utilisé pour évaluer le degré d'exposition aux substances chimiques dans l'environnement.

d'entretien. La sanseveria élimine quant à elle la fumée de tabac. D'autres plantes s'avèrent être également des championnes de la dépollution. Telles que le chlorophytum qui supprime le monoxyde de carbone et le formaldéhyde, qui émane des mousses d'isolation, la colle à moquette, etc. Le formaldéhyde peut être aussi neutralisé par le ficus. De son côté, l'azalée absorbe l'ammoniac que l'on retrouve dans les dégraissants et dans certains produits de nettoyage des sols. Le chrysanthème est aussi un bon dépolluant de trichloréthylène, substance utilisée dans les peintures et les solvants. Le lierre est la meilleure plante pour éliminer le benzène qui est un solvant présent dans les peintures, encres, matières plastiques ou détergents.

Ce programme intègre également l'étude menée par le laboratoire de botanique de la faculté de pharmacie de Lille : **Phyt'air**. Cette recherche, originale, porte sur la capacité qu'ont certaines plantes d'intérieur à fixer le formaldéhyde. Il serait envisageable d'utiliser ces plantes sur le principe de la phytoremédiation en environnement intérieur. Elles seraient intégrées aux processus de purification de l'air. Toutefois, on ne peut pas se reposer seulement sur les végétaux pour résoudre le problème de QAI. Les taux d'abattement de la pollution par ces plantes sont loin d'être suffisants pour résorber la pollution. Il faut rappeler que les plantes sont aussi des sources d'allergènes dans l'habitat. Cette initiative est néanmoins intéressante car les plantes sont des support de communication privilégiés (cf. ci-dessous).

Le programme d'études en environnement intérieur 2007-2009, préconise l'approfondissement des résultats de l'étude Habit'Air et l'élargissement de cette étude à d'autres environnements, comme ceux fréquentés par les personnes sensibles (crèches, écoles...). D'autre part, la question de l'intégration du projet Habit'Air dans un projet européen (Le 7^{ème} PCRD pour 2007-2013 est composé de 4 programmes spécifiques. dans lesquels La santé est la première priorité thématique) est à l'étude avec des partenaires ciblés au niveau européen.

Nouvelle configuration « européenne » du projet Habit'air qui s'étoffera avec un nombre d'individus et de sites plus importants mais sera surtout complété avec les aspects suivants :

-Etude sur les conseillers santé-environnement : A travers les expériences françaises (CHRU Strasbourg) et étrangères (Benelux, Allemagne), il est possible de procéder à des intercomparaisons des modalités techniques, financières et des bénéfices sanitaires. Les résultats seront analysés en liaison avec l'Association des Ecoles de l'Asthme et l'outil de diagnostic pour imaginer la mise en œuvre d'une structure similaire à mettre en place dans le cadre du PNSE et de sa déclinaison régionale.

-Programme de recherche appliquée sur une métrologie adaptée aux polluants intérieurs et aux contraintes de la mesure à domicile ou sur le lieu de travail (tertiaire ou écoles). Les appareils utilisés, basés sur des technologies utilisées pour l'extérieur, sont trop grands, dépendent d'une alimentation en énergie externe et sont trop bruyants pour être utilisés couramment en mesures intérieures. De même, les quantités de polluants sont beaucoup plus importantes qu'en extérieur et faussent soit le prélèvement, soit l'analyse (voir étude Primequal de l'Ecole des Mines de Douai sur les éther de glycol).

-Dans le cadre du diagnostic, de nouvelles technologies d'évaluation automatique et rapide (durée de l'enquête 3 heures) de la quantité de certains polluants pourraient permettre de fournir des conclusions plus précises.

-Phytair : faire évoluer le label national vers une version européenne et ainsi compléter les démarches existantes en Hollande sur les bienfaits des plantes au bureau (stress et rendement).

Santé : Les effets génotoxiques des polluants en co-exposition : les effets néfastes induits par l'exposition simultanée à plusieurs polluants peuvent obéir à des phénomènes plus complexes que la simple loi d'additivité des effets. La toxicité causée par la co-exposition à divers polluants peut aboutir à l'augmentation de la toxicité (on parle de potentialisation ou de synergie) ou à la diminution de la toxicité (antagonisme). L'objectif est d'élaborer un programme de recherche sur l'évaluation des effets génotoxiques induits dans différents types cellulaires d'origine pulmonaire par l'exposition à des polluants retrouvés dans l'atmosphère (Une approche sur des cellules végétales pourra être envisagée de façon complémentaire).

Recherche des déterminants environnementaux de la santé : Pouvoir mettre en face d'une pathologie un ou plusieurs déterminants environnementaux en essayant de les hiérarchiser les uns par rapport aux autres.

Entreprises : Sur le même principe qu'aux Etats-Unis, les entreprises/constructeurs peuvent-ils garantir un taux maximum de polluants intérieurs (biocontaminants) dans le cadre de travaux après inondation ou de rénovation HQE ?

Evaluation des coûts/gains sanitaires et économiques

Outils de sensibilisation du public. Phytair, représente déjà un outil de sensibilisation du public, toutefois il faut créer d'autres outils d'approche en tenant compte de ce qui existe comme les Points info énergie, les Centres Permanents d'Education à l'Environnement, les SCHS, les services sociaux.....

La mise en place de ce réseau est en cohérence avec l'une des douze actions affichées comme prioritaires dans le PNSE et intitulée : "Mieux connaître les déterminants de la qualité de l'air intérieur". Cependant, au niveau régional, le volet « santé » d'Habit'Air a eu peu de relations avec le PRASE (Programme de santé environnementale présenté ci dessus p.).

Ces initiatives destinées à mieux connaître la pollution à l'intérieur des locaux et ses déterminants suscitent quelques réflexions concernant la gestion de cette pollution dite « indoor », bien différente de celle observée dans l'air ambiant.

I-1-4 Quelques réflexions sur la gestion de la QAI.

La qualité de l'air intérieur est une problématique complexe à la croisée de divers domaines : la construction, la gestion de l'énergie et les comportements et des compétences de plusieurs ministères : Santé, Logement, Ecologie, Travail et Recherche. Elle suscite des interrogations grandissantes au sein du public et de la communauté scientifique. C'est pourquoi, en France, les pouvoirs publics doivent d'ores et déjà réfléchir, malgré des connaissances partielles, aux mesures de gestion à mettre en place pour prévenir les problèmes de santé publique liés à la QAI. L'OQAI et l'INERIS sont les institutions officielles qui servent de support à ces réflexions (entretien avec S.Kirchner).

L'étude des politiques mises en oeuvre à l'étranger a montré que les mesures de gestion sur les effets de la QAI consistent principalement en une sensibilisation accrue du public, des professionnels de la construction et des gestionnaires de bâtiments. Cette information est nécessaire pour prévenir les pollutions de l'air intérieur au moment de la conception ou de la réhabilitation des ouvrages et pour éviter les situations à risques dans l'environnement intérieur.

Par définition, la pollution « indoor » est une pollution de proximité qui touche au plus intime de la vie des habitants à travers leur santé et leur qualité de vie (cf. ci dessous). C'est donc un domaine pour lequel la connaissance ne peut pas être dissociée de l'action, de la remédiation.

Or, les leviers d'action sont à la fois individuels et collectifs. D'une manière générale, pour agir sur la qualité de l'air intérieur, il existe deux grands moyens d'action classiques :

- la « dilution », c'est à dire la ventilation à condition que l'air extérieur, contribuant au renouvellement de l'air intérieur, ne soit pas trop chargé en polluants ;
- la réduction à la source: il s'agit d'actions notamment sur les matériaux de construction, les produits utilisés dans l'habitat (ameublements, décoration, produits d'entretien, d'hygiène...), les appareils de chauffage...

La ventilation fait l'objet de réglementations régulières.

Le second levier d'action procède d'une démarche de prévention qui relève aussi bien des constructeurs (matériaux) que des habitants (aération, produits d'entretien). La mesure des polluants pour qu'elle puisse être utilisée à des fins de remédiation doit être accompagnée par des diagnostics portant sur la ventilation, les caractéristiques du bâtiment et de son occupation et les produits utilisés.

Pathologies	Type de Dépense	Pertes annuelles en US \$	Total
Maladies respiratoires	Dépenses de santé	36 milliards	70 milliards
	Travail perdu	34 milliards	
Allergie et asthme	Dépense de santé	10 milliards	15 milliards
	Coûts indirects	5 milliards	
Sick building Syndrome	Dépense de santé.	60 milliards	60 milliards
	Absentéisme. Perte de productivité		
		TOTAL	145 milliards

Tableau 1 : Pertes estimées par l'altération de la QAI, source : US Department of Energy^[13]

Tableau n°12 : Pertes estimées par l'altération de la QAI (source : US Department of Energy)

Le tableau ci-dessus montre l'importance des enjeux économiques liés à la prévention de la pollution « indoor ». A l'exception du radon, du monoxyde de carbone et de l'amiante, on manque de données sur l'impact sanitaire des polluants. Il est très difficile d'évaluer le risque sanitaire engendré par la diversité des polluants présents dans l'air. C'est un handicap pour légitimer une action publique. Cependant, on sait que certaines substances comme le benzène ou le formaldéhyde, très présents dans les ambiances intérieures sont cancérogènes. La prévention passe également par l'innovation technique. Le Conseil Régional a créé en partenariat avec la DRIRE un Centre de Développement Environnement et Entreprise le CD2E. Cette structure, soutenue par la DRIRE, le Conseil Régional, l'ADEME et l'Union Européenne, a pour mission de favoriser la création et le développement d'activités dans le domaine de l'environnement. Un des premiers programmes thématiques du CD2E concerne la HQE par la création d'une filière d'écomatériaux et la création d'une base de données qui permette aux acteurs de la région d'avoir plus facilement accès aux produits les plus adaptés à la démarche HQE. C'est aussi par la mobilisation des entreprises et par l'innovation que l'on pourra réduire les problèmes de PAI.

La réglementation permet une action contraignante dont les résultats sont durables. Cependant elle peut être difficile et longue à mettre en place pour des raisons politiques et économiques. Le recours à des dispositions réglementaires qui relèvent de la responsabilité de l'Etat, soulève aussi la question de leur application et de leur contrôle. Ceci peut expliquer une certaine réticence des pouvoirs publics à imposer des réglementations sur l'habitat et la HQE. L'action régionale se situe essentiellement sur le registre informatif et incitatif. Le meilleur levier est certainement économique et repose sur le principe, largement utilisé par l'ADEME, de l'exemplarité pour inciter les particuliers et les professionnels à mettre en

oeuvre des solutions pour économiser de l'énergie tout en maintenant une bonne qualité de l'air intérieur.

Les actions de communication sont essentielles et largement relayées par le niveau régional. Le rôle de l'habitant est primordial et, comme le souligne le PNSE, il est indispensable de mettre à la disposition du public les résultats des études effectuées concernant les risques sanitaires encourus lors de l'utilisation de différents produits. La QAI pose le problème de la vulgarisation de l'information scientifique. C'est un sujet complexe ; certains termes sont difficilement compréhensibles et interprétables. Il existe une certaine confusion par exemple entre les polluants et les sources, ce qui est un obstacle majeur à la mise en place de mesures dont le but est de faire évoluer les comportements.

La perception de la qualité de l'air intérieur conditionne l'efficacité des mesures prises. Il faut en effet susciter l'adhésion du public aux actions engagées, surtout si elles ont impact sur le quotidien. Il est donc nécessaire d'avoir une idée de la perception qu'a le grand public de la QAI. Cela permet d'adapter l'information, tant sur la forme que sur son contenu.

L'APPA, a effectué une enquête auprès de personnes volontaires qui ont participé à l'étude « Sentinelles de l'air » et à la campagne pilote de l'OQAI (V.Rozec, 2005). Ces personnes ne sont pas représentatives du grand public mais leur ressenti renseigne sur la perception générale de la QAI. Il est important de souligner que, comme pour la pollution extérieure, l'absence d'indices visuels rend difficile l'identification des problèmes de PAI. Beaucoup de personnes ne pensent pas être exposées, d'une part parce que la pollution ne se voit pas, d'autre part parce que les personnes n'éprouvent pas la sensation d'étouffement ni de gênes dues à de mauvaises odeurs. Les discours recueillis lors de cette étude montrent une grande disparité des savoirs relatifs à la PAI. Les personnes interrogées ont une conscience de la pollution de l'air extérieur plus développée. D'ailleurs bon nombre d'entre elles ont découvert les polluants de l'air intérieur lors des campagnes de mesures effectuées par l'APPA et l'OQAI. D'abord sa mise en évidence chez les participants aux études OQAI et APPA a suscité un certain étonnement qui s'explique par le rôle social et psychologique du logement. En effet, l'habitat est une enveloppe protectrice des agressions extérieures. Le « chez soi » renvoie à une intimité. Il est donc difficile d'accepter que les comportements soient la cause de la pollution. Il est aussi très difficile de s'approprier la notion de risque. Les individus interrogés ont un point de vue sur la QAI largement façonné par les médias. Cette étude met l'accent sur la dimension psychologique de la PAI, associée à une menace sur la santé avec une dimension irrationnelle. Il s'agit d'un sentiment de peur alimenté par l'idée que la relative inertie des pouvoirs publics cache « des choses » en raison d'un manque de transparence. En conséquence, les risques les plus redoutés ne sont pas forcément les plus dangereux ni ceux qui ont une probabilité d'occurrence la plus élevée. L'étude de perception met en exergue une forte demande de conseils pratiques et la nécessité d'une communication adaptée, Pour que le message sur la QAI soit cohérent et clair, il est nécessaire que les pouvoirs publics s'impliquent plus fortement dans l'information au plus près des personnes ciblées. Le CETE Nord-Picardie a développé un diagnostic de la QAI, outil léger, ayant pour objectif de contribuer à résoudre les problèmes de PAI dans les logements. Le principe de cet outil repose sur le fait que ce n'est pas la mesure des polluants stricto sensu qui est la plus importante mais la manière de traiter les attentes de la population.

La prévention, dans le domaine de la qualité de l'air intérieur, s'appuie davantage sur l'information que sur la surveillance, par ailleurs difficile à établir dans les logements relevant de la sphère privée. La prévention, en matière de pollution « indoor » passe largement par la création d'un centre de ressources et la diffusion d'informations qui ne percolent pas toujours au sein des populations les plus défavorisées ce qui a pour conséquence d'accroître les

inégalités sociales de santé comme on a pu le constater pour les intoxications au monoxyde de carbone, décrites dans le baromètre santé-environnement de l'INPES⁹⁶.

Compte tenu de leurs implications sanitaires, les études pilotées par Habit'air ont été présentées plusieurs fois au sein du groupe de suivi « santé » du PRQA. Cependant les outils de remédiation sont largement entre les mains des constructeurs et gestionnaires de logements. Les collectivités territoriales, régions, départements et communes ont un rôle à jouer dans l'amélioration de la QAI qui doit être prise en charge de manière multi partenariale à l'image du réseau Habit'air. Les travailleurs sociaux sont d'excellents relais pour diffuser des informations en dépassant les aspects rebutants d'une information trop technique.

Dans le domaine encore récent de la qualité de l'air intérieur, l'action régionale doit catalyser les nombreux acteurs régionaux. Ce thème est une bonne illustration du difficile partage de l'expertise entre les différents niveaux d'intervention. Les besoins régionaux sont précis et destinés à mettre en œuvre des actions locales ; ils font l'objet d'études spécifiques dont la pertinence dépend de la bonne articulation avec les ressources et études nationales. Cette cohérence entre les échelles d'intervention est compliquée par la recherche de synergies entre les politiques de la qualité de l'air et celles mises en œuvre pour la maîtrise du changement climatique.

I-2 Le logement, creuset des luttes intégrées entre la pollution « indoor » et le changement climatique :

La primauté actuellement donnée à l'enjeu climatique impose de réintégrer la question de la qualité de l'air intérieur dans l'ensemble de la problématique du bâtiment qui devient un domaine clé de la lutte contre le changement climatique. Cependant, une vision trop exclusivement centrée sur la maîtrise du carbone risque de reproduire les erreurs faites à la suite des chocs pétroliers des années 1970, où les soucis d'économie d'énergie ont conduit à un calfeutrement excessif des logements, au détriment de la nécessaire ventilation. Les constats de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur sur la ventilation insuffisante ainsi que sur les températures trop élevées sont édifiants et inquiétants. Or, les propositions *du Grenelle* en matière de rénovation des bâtiments existants (qui constitue la source principale de gains énergétiques, la construction neuve n'intervenant qu'à la marge) semblent ignorer ce problème. Toutefois, la volonté d'un étiquetage sanitaire et environnemental obligatoire pour les matériaux de construction et l'interdiction d'intégrer certaines substances, notamment cancérigènes dans ces produits et ceux de décoration va dans le bon sens

La structuration des travaux du *Grenelle de l'environnement*, en traitant des consommations d'énergie dans le bâtiment dans le groupe 1 dédié au changement climatique et la qualité de l'air intérieur dans le groupe 3 consacré à la santé environnementale (dont l'enjeu de la qualité de l'air intérieur), a en effet manqué, sur la question des environnements intérieurs, à rendre compte des nécessaires synergies et risques d'antinomie entre mesures visant à la limitation de l'impact de l'habitat (40%) sur l'émission de gaz à effet de serre et l'enjeu fort de santé que représente l'amélioration de la qualité de l'air intérieur. Le tout récent rapport de M.C.Blandin pour l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques⁹⁷ tend à corriger cette lacune dans sa proposition N° 9 :

⁹⁶ <http://www.inpes.sante.fr/index.asp?page=Barometres/presentation.asp>

⁹⁷ <http://www.senat.fr/rap/r07-176-1/r07-176-11.pdf> Marie-Christine BLANDIN RAPPORT sur Les **risques et dangers pour la santé humaine de substances chimiques d'usage courant** : éthers de glycol et polluants de l'air intérieur. **Évaluation de l'expertise publique et des choix opérés,**

« Concilier économies d'énergie et qualité de l'air : prendre des mesures fiscales encourageant une isolation de l'habitat excluant tout risque de confinement des locaux ».

En effet, ressources énergétiques, ventilation, choix des matériaux, comportements et QAI sont intimement liés. La meilleure politique sera celle qui trouvera un juste équilibre entre toutes ces contraintes.

L'ampleur des objectifs à atteindre suppose une restructuration et une remise en cohérence de l'ensemble du secteur du BTP à la hauteur de la manne financière qui va être dédiée à ce secteur d'activité. Les perspectives de défiscalisation ont créé un réel « effet d'aubaine » sur les différents secteurs impliqués dans le domaine de la réhabilitation. Or, ces entreprises sont très éclatées et très sectorisées. Les installateurs de produits d'isolation, les chauffagistes, les fournisseurs de portes et fenêtres en rénovation, les installateurs de systèmes de ventilation interviennent chacun pour leur technique propre, sans prise en compte concertée des paramètres délicats de l'équation « isolation – économies d'énergie – ventilation – qualité de l'air intérieur ». On voit par exemple souvent installer des fenêtres isolantes sans prises d'air incorporées, là où les châssis anciens assuraient une entrée naturelle d'air, certes souvent excessive.

L'argument de vente de ces professions, face à des investissements lourds, repose avant tout sur les économies d'énergie escomptées qui, conjuguées à des crédits d'impôts, peuvent constituer des arguments séduisants, auxquels elles peuvent ajouter la motivation « citoyenne » vis à vis de la lutte contre le changement climatique.

L'importance des enjeux et la « jungle » que représente le parcours à entreprendre pour une rénovation la plus adaptée possible à la résolution de la difficile équation entre économie d'énergie, maîtrise du carbone et qualité de l'air intérieur, sollicite une réponse pertinente et urgente de la puissance publique puisque la libre initiative du « marché » ne sera pas à elle seule à même de réguler l'organisation de ce « chantier ».

L'attente sociale sur la QAI devrait pouvoir trouver une réponse dans l'amélioration de l'information par la création d'un interlocuteur unique sur l'habitat et les environnements intérieurs. Il convient donc de développer des compétences indépendantes et agréées non seulement pour des diagnostics énergétiques mais aussi pour évaluer les paramètres principaux influant sur la qualité de l'air intérieur, dont la ventilation. Il s'agit de former les architectes, bureaux d'études et métiers de la rénovation aux équilibres de l'équation « isolation – économies d'énergie – ventilation – qualité de l'air intérieur ».

Bien sûr, la sensibilisation du public, même si elle représente une œuvre de longue haleine doit se faire dans le sens de la présentation des enjeux énergétiques couplés à ceux de la ventilation et de la qualité de l'air intérieur. Comme toute action de communication, elle permettra aux populations cibles de comprendre et d'adhérer aux mesures prises. Son efficacité dépend cependant beaucoup de la qualité de la communication, de son ajustement aux publics visés et exige un investissement non négligeable.

I-3 logement et la pollution « indoor » : élargissement

Le logement et la pollution « indoor » cristallisent l'élargissement des échelles de la pollution du local au global. Le maintien de la qualité de l'air intérieur suppose une cohérence forte et déterminée entre les politiques d'économie d'énergie et de maîtrise des émissions carbonées et des obligations de ventilation et de renouvellement d'air. C'est une vision de l'intégralité du logement ou du bâtiment qui s'impose dans son fonctionnement comme dans sa structure.

La pollution intérieure et ses enjeux sanitaires forts interroge la cohérence et la transversalité des politiques : La pollution « indoor » est située au carrefour de différentes préoccupations : santé, qualité de vie, changement climatique, inégalités sociales.... Ce thème, traditionnellement pris en charge par les professionnels de la santé publique tend, de plus en plus à transgresser les frontières du domaine sanitaire. Comme le montre la politique menée par le Conseil Régional Nord-Pas de Calais, seul un réseau de partenaires peut se saisir efficacement d'une problématique que la question du changement climatique a encore complexifiée.

La cohérence entre les politiques nationales et régionales n'est pas toujours évidente en matière de qualité de l'air intérieur. L'articulation entre la politique du Conseil Régional et celle de l'OQAI n'est pas simple de même que la cohérence entre les préconisations du PNSE et ses déclinaisons locales.

La région Nord-Pas de Calais a jeté les jalons d'une politique intégrée et pertinente pour prendre en compte la qualité de l'air intérieur dans une vision élargie du champ de la pollution atmosphérique. Cette attitude poursuit une longue tradition hygiéniste que les orientations du PRQA ont relayée et qui, à travers des partenariats multiples tend à s'organiser, voire même à trouver une véritable cohérence.

Si le logement est le lieu où l'on passe le plus de temps quotidiennement, il est aussi nécessaire d'envisager des mesures de gestion pour les bureaux, et les infrastructures de transport qui présentent des pollutions spécifiques mais non négligeables en terme de santé publique. C'est l'ensemble des déterminants de l'exposition individuelle qui doit être pris en compte dans une stratégie de gestion de la pollution de l'air.

L'habitant est un véritable acteur de la qualité de l'air de son logement. C'est donc lui qui doit être initié aux différents termes de l'équation à résoudre entre économies d'énergie, ventilation et qualité de l'air. En effet, la qualité de l'air intérieur, élément phare de la santé environnementale, se gère tout autant en termes de choix qu'en stratégie d'évitement des risques. C'est pourquoi la prévention, dans le domaine de l'air intérieur repose largement sur l'information diffusée au plus près des habitants à travers, par exemple les points info-énergie mis en place par l'ADEME.

La surveillance, dans ce domaine, cherche encore les outils à travers lesquels elle peut s'exercer tout en se conjuguant avec les diagnostics, les conseils et les informations adaptées aux populations de manière à constituer une stratégie cohérente de gestion..

Le domaine de la surveillance, stabilisé par la LAURE doit s'adapter sans cesse aux nouvelles formes de pollution et s'exercer à différentes échelles puisque les réseaux de surveillance respectent les normes européennes, bénéficient de financements nationaux et locaux et contribuent à la recension des gaz à effet de serre.

II La décentralisation inachevée ou la difficile subsidiarité : l'exemple de la surveillance et de la recherche

Dès 1967, le conseil de l'Europe, avait souligné les liens étroits tissés entre la pollution atmosphérique et « les connaissances du moment » ; ces développements cognitifs portant tout autant sur la pollution elle même que sur ses conséquences ou ses impacts. Les liens entre la recherche et la surveillance sont étroits même si ce n'est pas toujours au niveau régional que les articulations entre ces deux domaines sont les mieux formalisées. Néanmoins, c'est en raison des progrès de la recherche et du développement de modèles utilisant une maille de plus en plus fine que la gestion de la qualité de l'air peut se déployer a niveau local

grâce à la mise en évidence de plus en plus précise d'une pollution de proximité dont on peut non sans incertitude, mieux cerner les contours.

Au sein du « système de la qualité de l'air », la surveillance, comme la recherche, se situent entre la connaissance et l'action dans un domaine en pleine évolution, celui de l'expertise. Les réflexions actuelles sur ce champ, (Kourilsky, 2000), insistent sur le flou existant dans les frontières entre les données scientifiques dites « indépendantes » et les actions mises en place par les décideurs dans le cadre de la gestion. L'expertise ne relève certes pas du champ de l'action mais contribue à construire celui de la gestion. Cette ambiguïté se pose avec d'autant plus d'acuité dans le cadre spatial des pollutions de proximité puisque les habitants concernés par les résultats des recherches sont clairement identifiés. Corinne Lepage, dans son rapport⁹⁸, définit ainsi l'expertise environnementale : « S'agissant de sujets complexes, l'expertise est d'abord une construction collective multidisciplinaire et pluraliste au sens des systèmes d'idées et de valeurs. En outre, compte tenu de l'évolution constante des connaissances scientifiques, l'expertise doit être étroitement associée avec la recherche en appui aux politiques de développement durable»

Il n'existe pas de niveau territorial unique pertinent auquel la qualité de l'air doit être prise en compte. Cette remarque remet en cause la notion de subsidiarité et impose des échanges constants entre les différents niveaux territoriaux depuis la planète jusqu'à l'intérieur des maisons. Les émissions, elles, peuvent être assignées à une gestion territoriale tout en sachant que leurs impacts peuvent être découplés dans le temps et dans l'espace ce qui complique la gestion qui ne peut pas toujours prendre en compte le caractère global des pollutions ou les effets de long terme comme l'accumulation des gaz à effets de serre, susceptible d'affecter gravement les générations futures. L'incessant mouvement lié au jeu des échelles, nécessaire pour assurer une intervention pertinente en matière de qualité de l'air, est difficile à intégrer dans une vision juridique de la subsidiarité quand celle-ci est définie comme « la recherche du niveau territorial le plus pertinent pour effectuer une action ».

La dimension régionale constitue une entrée très intéressante, privilégiée par la LAURE, dans la mesure où elle est l'échelle à laquelle peuvent se croiser le dispositif de surveillance et celui de l'intervention. Cependant, les dynamiques régionales ne sont pas seulement tributaires des initiatives nationales, mais aussi de logiques, d'histoires, d'un passé propre qui en orientent très fortement le développement et les spécificités. Les efforts pour adapter la surveillance à un périmètre pertinent d'intervention sont tout à fait emblématiques des difficultés qui surgissent quand il s'agit de coordonner des prescriptions et interventions qui se déroulent à différentes échelles.

Surveillance et recherche s'exercent au niveau régional, elles constituent une forme d'expertise elle-même soumise à l'expertise nationale à travers le fonctionnement des agences l'expertise technique menée par des établissements publics de l'Etat (ADEME, INERIS par exemple) qui vont être consultés par l'Etat et/ou des industriels sur des sujets techniques et par les Agences : AFSSA, AFSSET, INVS, IRSN, etc..

II-1 La régionalisation de la surveillance de la qualité de l'air

La régionalisation de la surveillance de la qualité de l'air pose avec acuité la question de la recherche du territoire pertinent pour mener une politique en faveur de la qualité de l'air. Cette notion de territoire correspond certes, à la recherche d'un échelon territorial comme la

⁹⁸ www.medad.gouv.fr/IMG/pdf/Mission_Corinne_Lepage_Rapport_Final_cle11b4d5.pdf -

régionalisation des AASQA du Nord-Pas de Calais l'a démontré mais également à des interrogations sur le territoire ou le périmètre institutionnel des missions assignées aux réseaux de surveillance. Sans reprendre toute la genèse et la pertinence de la régionalisation des réseaux de mesure (Roussel, 2006, Scarwell, 2007), évoquée dans l'annexe 7, il convient de constater que c'est le niveau régional, celui du PRQA, qui s'est imposé pour la surveillance. La surveillance en France est à la recherche à la fois d'un territoire pertinent d'intervention et d'une configuration plus stabilisée de ses missions qui doivent s'adapter au secteur encore bien flou qui est celui de l'expertise. L'absence de lisibilité des actions favorisant la qualité de l'air est liée à la complexité du phénomène. C'est d'ailleurs pour cette raison que les AASQA représentent l'élément le mieux identifié des politiques publiques. La question de la rencontre entre la surveillance et la société est fondamentale, mais elle n'est pas vraiment réglée à l'heure actuelle. On peut se demander si l'on n'assiste pas à un effet pervers du système mis en place par la LAURE. Celui-ci reposait sur la réalisation simultanée de trois plans, PRQA, PDU, PPA ainsi que celle de réseaux de surveillance. La réalité a été tout autre : un très important décalage dans le temps des plans et une surveillance, très largement dotée sur le plan financier mais devenue en quelque sorte orpheline et le symbole d'une nouvelle approche qui révèle toutes ses limites. La surveillance, appuyée sur des développements météorologiques qui ont beaucoup évolué, s'est rapidement développée, beaucoup plus vite que les organes de gestion qui devaient la piloter.

La régionalisation des réseaux, détaillée en annexe 7, en répondant à des critères de performance météorologique tend à gommer les particularités territoriales. Un réseau très industriel comme celui de Dunkerque évolue dans un contexte bien différent de l'environnement urbain lillois. Dans la région PACA, Airfobep, réseau industriel constitué autour de l'étang de Berre, a refusé d'intégrer ATMO PACA. Non seulement un réseau industriel bénéficie, grâce à la TGAP, d'un financement plus sûr mais ses stratégies de surveillance sont différentes, plus orientées vers la réglementation dans un cas, plus ouverte vers l'élaboration d'outils pour l'aménagement urbain dans un autre cas. Le positionnement industriel est plus proche de la DRIRE et de l'Etat tandis que la surveillance urbaine suppose une plus grande collaboration avec les élus locaux. ATMO NPC a choisi de réunir, au sein d'une même entité, ces deux orientations.

II-1-1 Evolution de la notion de surveillance

La notion même de surveillance a évolué au fil des ans. Au sein du « système de la qualité de l'air », cette activité se situe entre la connaissance et l'action. Elle relève nettement de l'expertise permettant de fournir des outils aux décideurs. Cette fonction, construite progressivement, dépasse largement les objectifs de la mesure même si celle-ci s'exerce en continu, et suit les variations au jour le jour de la pollution. En effet, les AASQA ont pour mission de diffuser et faire connaître les niveaux observés mais aussi d'alerter et prévoir et même de participer à la gestion territoriale à travers le maillage du territoire décrit dans les Plans de surveillance de la qualité de l'air⁹⁹. Produisant ainsi de l'expertise, les AASQA sont alors de véritables acteurs de la qualité de l'air et elles ont une fonction de communication essentielle. Ce sont certes des lieux techniques mais ils se situent comme « des passeurs de savoirs » mettant à la disposition des décideurs et du grand public un certain nombre d'informations considérées comme relevant de la sphère « savante ». Comme le souligne V.Mandinaud, (2008), « Les ingénieurs se décrivent comme un point de passage obligé d'un parcours technique inévitable et comme les médiateurs cognitifs indispensables pour le bon

⁹⁹ http://www.atmo-npdc.fr/admin/mediatheque/PSQA_Atmo_NPdC_V1.pdf

usage des modélisations cartographiques. Ce faisant les ingénieurs travaillent à renforcer leur position d'expert dans le dispositif de surveillance de la qualité de l'air ».

Les missions des AASQA évoluent en fonction des outils élaborés, les modèles permettent, dans certains cas de remplacer l'analyseur et donnent ainsi une vision plus territoriale de la surveillance qui peut encore évoluer en fonction de la découverte et de la réglementation de nouveaux polluants. Expertise et surveillance ne coïncident pas, les missions de la surveillance s'enrichissent grâce à des partenariats qui se nouent avec les chercheurs pour leurs investigations dans le champ de la métrologie ou dans celui de la connaissance des impacts en particulier sanitaires.

II-1-2 La position délicate des AASQA

La position délicate des AASQA entre expertise et gestion est illustrée par les conseils d'administration qui sont censés rassembler l'ensemble des acteurs de la qualité de l'air. C'est en partant de cette constatation que P. Lascoumes (Boutaric, 2002) a pu qualifier les AASQA de "forum hybride", ou de lieu de débat pour l'ensemble des aspects liés à la question de la qualité de l'air. C'est d'ailleurs dans le rôle d'acculturation du langage technique de la qualité de l'air aux préoccupations des administrateurs venus d'horizons différents que les AASQA, à travers leur conseil d'administration et leur politique de communication, peuvent jouer un rôle pédagogique très utile. Historiquement, il est vrai que la présence de quatre collèges, inscrite dans la LAURE, était le signe de la participation d'un large éventail des acteurs concernés à la gestion de la surveillance de la qualité de l'air. En effet, pendant la longue période de la pollution industrielle, la surveillance de la qualité de l'air était décidée entre les industriels et la DRIRE. Les collectivités locales, avec leur composante "hygiéniste" ont voulu élargir ce huis clos pour faire intervenir des considérations de santé publique de manière à ce que la surveillance porte effectivement sur l'exposition des populations et non pas seulement sur le contrôle des émissions industrielles. Cette ouverture des conseils d'administration et leur présidence, confiée, le plus souvent à un élu, avait pour objectif d'assurer la pertinence de la surveillance et non pas la mission d'un forum. Néanmoins, au fil des ans, les AASQA, ont occupé un vide institutionnel sur la pollution atmosphérique et leurs conseils d'administration se sont ouverts à de nombreux acteurs de la qualité de l'air. Pourtant, le rapport Richert (2007) et les assises nationales de 2003 ont tranché entre l'expertise et le forum, ce dernier n'étant pas exclu mais restreint à l'administration collégiale pour « une stratégie commune d'évaluation locale de la qualité de l'air » avec approche (autant que possible) experte, intégrée, transversale, globale, inter- et transdisciplinaire, à la croisée des besoins réglementaires et des demandes locales spécifiques d'intérêt collectif voire privé. Les groupes de travail convoqués pour l'élaboration des PRQA et des PPA ont montré combien l'éventail des personnes concernées était plus vaste que les administrateurs des réseaux de mesure.

Ce positionnement dans le cadre d'un forum limité à l'expertise et développant des approches croisées et transversales est délicate. Quel peut être l'apport des quatre collèges constituant le conseil d'administration quant il s'agit de débattre de questions techniques qui dépassent largement le champ de compétence des administrateurs ? On court le risque que les échanges, au sein du conseil d'administration, relèvent davantage de la plate-forme culturelle que de la validation d'une expertise plurielle. Les décisions sont prises ensuite par un groupe restreint de personnes. C'est déjà ce qui se profile avec l'émergence de nouvelles structures décisionnelles tels les groupements d'employeurs (GIE) qui n'intègrent ni des représentants des quatre collèges ni un conseil scientifique permettant de valider les expertises proposées.

Succédant à de longues années pilotées par la culture du secret, les AASQA sont très attachées à la diffusion de l'information et même à la communication puisque la plupart

d'entre elles se sont dotées d'un professionnel de la communication de manière à utiliser au mieux possible l'ensemble des outils permettant de diffuser de manière recevable un discours plutôt technique. Y.Rumpala¹⁰⁰ et P.Lascoumes (Boutaric, 2002) ont étudié les conséquences produites par « l'obligation d'information » imposée aux AASQA. D'après leurs investigations qui portaient, entre autres, sur l'AREMA LM, ils constatent : « qu'au-delà de l'analyse des phénomènes de pollution, les données produites par les réseaux de surveillance, avec la communication qui s'installe autour, sont devenues également un outil de sensibilisation à la nécessité de ne plus négliger la question et de développer des réponses appropriées » et que « les automobilistes sont devenus la cible principale des démarches ainsi engagées Ces démarches se fondent sur une double hypothèse. D'une part, le citoyen se voit imputer une responsabilité personnelle dans la formation des problèmes. Les résoudre suppose que chaque individu puisse prendre conscience des nuisances que ses pratiques peuvent engendrer. D'autre part, les actions de sensibilisation se voient attribuer une efficacité performative, capable de faire évoluer les attitudes et ainsi de modifier les comportements. L'orientation des axes de recommandation vers les comportements individuels contribue au surplus à faire disparaître les stratégies industrielles et commerciales des constructeurs automobiles. Au bout du compte, des contradictions qui relèvent plutôt d'un niveau systémique tendent à être reportées au niveau individuel ». On peut penser qu'en diffusant les cartes et l'ensemble des outils produits par l'AASQA, selon V.Mandinaud (2008), « les ingénieurs tendent à glisser vers une posture décisionniste et politiste du système d'action dans lequel ils sont inscrits lorsqu'ils évoquent les dimensions emblématiques et controversées des cartographies de la qualité de l'air ».

Les réseaux peuvent-ils servir de forum hybride et représenter une nouvelle forme d'expertise sans jeter le discrédit sur leurs données ? La communication, en entraînant les AASQA vers « une posture plus politiste » ne risque-t-elle pas de ternir la dimension technique respectée de la structure en jetant le doute sur la notion d'indépendance forgée avec tant de volonté comme l'analyse de L.Charles sur Airparif l'a montré (L.Charles 2004) ? Les débats sur la pertinence des outils élaborés ne devrait-elle pas se situer plutôt dans des instances plus politiques qui restent à configurer ou à installer dans des structures existantes comme les SPPPI, la surveillance représentant une composante de ces forums ? En matière de pollution industrielle, les élus se retranchent derrière la responsabilité de l'Etat mais, pour d'autres aspects de la pollution atmosphérique qui relèvent directement de leur responsabilité, les élus mettent souvent en avant, en guise d'action, leur investissement en matière de mesure, ce qui peut être un alibi en renvoyant la question de l'action dans la sphère de la connaissance.

Les hésitations de la surveillance entre expertise et gestion se doublent d'un flou dans les limites entre surveillance et expertise. L'extension du champ de la surveillance en direction des GES, de l'air intérieur, des impacts sanitaires reste possible. Ce flou dans les missions de la surveillance s'accompagne d'un certain flottement quant aux périmètres d'intervention.

II-1-3 Les différentes échelles des acteurs de la surveillance.

De manière quelque peu schématique, les acteurs de la surveillance se situent à quatre niveaux différents. L'Europe encourage le mesurage et impose les normes. D'ailleurs pendant longtemps, la surveillance a consisté à comparer les mesures effectuées avec les normes que les Etats européens s'étaient engagés à ne pas dépasser (annexe 6). Alors que la politique

¹⁰⁰ Cet article prolonge une recherche rendue en octobre 2002 (« III^e partie : Structures, processus et modes d'information », in *L'obligation d'information comme instrument d'action publique. Les dispositifs de surveillance et de délibération en matière de lutte contre la pollution atmosphérique*, Rapport de recherche pour l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), en collaboration avec Franck Boutaric et Isabelle Vazeilles, sous la responsabilité de Pierre Lascoumes, Paris, CEVIPOF, 303 p.).

européenne en matière de lutte contre le réchauffement climatique s'oriente vers la solution du marché ou des taxes, la maîtrise des pollutions toxiques a largement utilisé la réglementation. Le cadre institutionnel européen favorise l'élaboration de directives qui ne nécessitent que la majorité qualifiée pour être adoptées. Au niveau national, les acteurs (Ministère, LCSQA, ADEME) ont surtout pour ambition la validation des protocoles, la fiabilité des données et l'homogénéisation des techniques. Une grande partie des financements (30%) est issue de cet échelon décisionnel. Le niveau régional paraît représenter une échelle pertinente pour la mesure et permet de nouer des partenariats intéressants avec le monde de la recherche et celui de la santé qui sont étroitement liés à la surveillance. Le niveau infra régional est celui qui a servi de base à la gestion de la qualité de l'air du temps de l'hygiénisme, quand la pollution était essentiellement industrielle, lorsque les émissions et les immisions étaient étroitement corrélées. Toute la stratégie des alertes industrielles reposait sur ce postulat. A l'heure actuelle, ce niveau local, celui de la proximité est assez sensible car les outils développés permettent de révéler des inégalités.

La logique historique des réseaux de mesure relève d'un ancrage territorial urbain ou industriel qui s'est élargi au fil des ans pour, progressivement, s'étendre à l'ensemble du territoire français pour répondre aux directives de la LAURE. Cette implication historique des partenaires locaux est en décalage avec la configuration de plus en plus technique des outils de la surveillance. En particulier, la construction et la validation des modèles se situent au-delà du potentiel scientifique local voire même national.

-Le rôle de l'Europe est essentiel dans la détermination des stratégies de surveillance mais, déjà largement exposé par ailleurs, il ne fait pas l'objet de notre étude. Toutefois, il est impossible d'ignorer les nombreuses directives pilotant la surveillance de la qualité de l'air ni les stratégies industrielles qui, en matière de plan climat, se jouent à Bruxelles. L'esprit de ces directives a beaucoup évolué : la stratégie CAFE (Clean Air For Europe) insiste davantage sur les moyennes annuelles et donc sur le « bruit de fond » alors que les directives précédentes braquaient davantage les projecteurs sur les valeurs limites.

MEDAD Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables - Définition et mise en œuvre de la politique nationale de surveillance, de prévention et d'information sur l'air	
Fédération Atmo 36 AASQA - Coordonne, assiste, harmonise, représente les 36 AASQA au plan national. Étudie et propose les orientations communes aux AASQA	ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie - Coordinateur technique national (Financements, métrologie,...)
AASQA Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air - Surveillance, alerte, information locales	LCSQA Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air - Appui scientifique et technique (Recherche et applications sur le terrain)

Tableau n°13 : Organigramme récapitulatif de l'organisation de la surveillance de la qualité de l'air

Toutefois, la dernière directive¹⁰¹ introduit des seuils pour les particules de petite taille, les P.M. 2.5. C'est d'ailleurs pour cela que la gestion de la qualité de l'air a longtemps consisté à éviter les dépassements de seuil sans mettre l'accent sur le traitement chronique de la question.

-L'Etat, un acteur incontournable. Alors que la LAURE identifiait le niveau régional et celui des agglomérations comme étant particulièrement pertinents pour la prise en charge de la question de la qualité de l'air, l'Etat, en France, occupe encore une place essentielle puisqu'il est encore en charge de la compétence sur l'air en dépit du transfert des PRQA vers l'exécutif régional. Le recentrage des activités des AASQA vers un pôle métrologique fort peut évoquer l'idée, très française, d'un réseau technique générant un service public ou industriel. L'immatérialité de l'air ne suscite pas les mêmes convoitises industrielles que l'eau et ses tuyaux. En revanche, les analogies de la problématique de l'air avec celle du climat peuvent susciter des interrogations sur la pertinence d'un système technique et étatique du même type que celui de Météo-France. Cependant, le temps n'est plus à l'existence de réseaux techniques avec une symbolique forte liée à la puissance de l'Etat-nation. À un moment où les services publics sont de plus en plus privatisés ou externalisés, l'intégration de la surveillance de la qualité de l'air dans un réseau technique national n'est sans doute pas d'actualité. Pourtant la création de la fédération ATMO et la mise en œuvre d'une convention collective créant un véritable « Corps » du métier répondent au rêve, très français, d'adhérer à un corps constitué et visible. Néanmoins, à l'heure actuelle, dans les collectivités locales, les corps techniques sont considérés comme insuffisants quand ils sont séparés de leur base sociale. Ne reproche-t-on pas à Météo-France d'avoir abandonné les commissions météorologiques départementales, qui regroupaient les météorologues amateurs ? L'institution s'est ainsi privée de tout un réseau d'observations et d'observateurs qui permettaient d'affiner les données des modèles aux échelles fines.

-Au niveau régional, les AASQA, comme le montre le positionnement de la nouvelle fédération Atmo Nord-Pas-de-Calais, sont le fruit d'une décentralisation encore largement inachevée. S'agit-il d'un désengagement progressif de l'Etat ou d'une montée en puissance des collectivités locales et surtout des agglomérations ? La répartition des tâches n'est pas encore parfaitement clarifiée.

La fédération ATMO NPC s'est constituée sur un corpus de compétences techniques plus facile à définir et à appréhender que les missions affectées aux anciennes associations locales qui sont dépossédées de leur objectif métrologique. Cette scission entre deux niveaux organisationnels, déjà évoquée ci dessus, n'est-elle pas la matérialisation d'une césure entre l'expertise renforcée située au niveau régional et la gestion de la pollution dont les possibilités de prévention se situent de plus en plus au niveau des agglomérations ? On a vu (annexe 6) que l'argument financier n'était pas absent de la volonté de l'Etat d'imposer un niveau régional. Cette mutualisation des moyens continue à inquiéter les industriels du littoral qui ne se disent pas prêts à financer la prévention de la pollution automobile lilloise. Pourtant, la régionalisation des financements industriels est fictive puisque la contribution qu'ils versent pour la surveillance est une taxe due. Les financements industriels ou municipaux utilisés pour la mesure, peuvent être versés sans problème vers une association régionale.

Pour la surveillance de la qualité de l'air, généralement, les solutions techniques existent, mais les difficultés commencent quand il faut envisager leur financement et leur acceptabilité sociale. P. Kourilsky (2000) insiste sur l'existence d'un deuxième cercle de l'expertise qui associe les savoirs profanes, précisément pour favoriser l'acceptabilité et tester la pertinence sociale d'une mesure. Au niveau régional, voire local, les liens en direction d'une gouvernance incluant les différentes facettes de la société restent encore à tisser.

¹⁰¹ [directive 2008/50/CE](#)

-La clarification avec le niveau local n'est pas encore effective. Que deviennent les associations locales qui, bien que bénéficiant d'un statut (annexe 6) risquent d'être dépourvues de pouvoir comme le soulignait P. Astier¹⁰² lors du conseil de charte de juillet 2003 : *« Si nous souhaitons que les associations historiques gardent un réel pouvoir, ce n'est pas au nom de la défense du pouvoir des présidents et de leur bureau, s'agissant de bénévolat, mais c'est tout simplement qu'elles ont, au fil du temps, construit leur légitimité par une représentativité. Il y a une nécessité à ce que demain le processus soit maintenu par le bon contact qu'auront les associations avec les industriels, avec les écoles, les collectivités et en particulier les communes. Il y a derrière tout cela une véritable volonté de construire du bas vers le haut et d'éviter les "coquilles vides"103 ». Et il ajoutait : « C'est dans cette perspective que la Communauté urbaine de Lille continuera à verser sa subvention à l'association locale (et non à l'AASQA régionale) » ?*

La création d'ATMO NPC n'a pas éteint le désir de faire vivre des associations locales que l'Etat et les industriels souhaiteraient transformer en SPPPI. Ces associations dites « historiques » ne peuvent plus avoir la surveillance pour objet. C'est donc ATMO NPC qui a en charge les spécificités locales de la surveillance d'ailleurs, tout à fait identifiées au sein du PSQA. Elles peuvent faire l'objet d'attentions particulières comme le montre ce document qui présente deux exceptions : *« - la zone de Calais, pour laquelle le sous-indice Indice Atmo est moyen à médiocre 2 à 15 jours par an (influence maritime et industrielle) ; les 2 capteurs se justifient mais ce type de surveillance ne permet pas de cerner la problématique liée au trafic dans le port de Calais.*

- la zone de Dunkerque, même si le dispositif de fond est conséquent, les stations sont toute influencées par les émetteurs industriels, et certaines comme Saint-Pol-sur-Mer et Grande-Synthe comptabilisent même des dépassements du seuil d'information depuis les 5 dernières années.

En ce qui concerne la surveillance de sources ponctuelles (industries), elle semble bien adaptée aux besoins puisque les principaux émetteurs sont tous surveillés, et que la zone sensible de Dunkerque, qui fait l'objet d'un PPA, possède 4 capteurs purement industriels (ordre de grandeur donné par l'ADEME pour toutes les zones PPA industrielles). 14 des 15 « gros » rejets de SO₂ en 2003 sont suivis par 10 stations fixes. »

Les spécificités des alertes industrielles sont mentionnées dans le PPA. Mais il est vrai que, comme le souligne P.Gheerardyn, la surveillance des quelques grandes zones industrielle françaises (golfe de Fos, Basse seine etc...) pourrait faire l'objet d'une réflexion particulière qui interrogerait une logique de site à laquelle les industriels sont sensibles et qui n'apparaît pas au niveau régional. Le PSQA identifie la particularité des zones industrielles : *« Toutefois les cartes interpolées et modélisées de fond ne sont pas les mieux adaptées au contexte industriel qui régit la zone de Dunkerque, pour laquelle polluants classiques (notamment le SO₂), COV et CO méritent d'être suivis par des modèles locaux. Il en va de même pour la zone de Somain, sur laquelle il est techniquement difficile d'implanter une station industrielle qui fasse ressortir de façon marquée l'influence des 2 centrales thermiques. D'autre part, le cas particulier de la zone portuaire de Calais devra faire l'objet de cartographies en SO₂, NOx et poussières à l'aide des tubes passifs et/ou de modèles locaux ». Mais, à ce niveau local les questions qui interrogent la relation entre les riverains et les industriels dépassent*

¹⁰² Vice-président de Lille Métropole Communauté Urbaine, en charge en particulier du Plan de Déplacements Urbains.

¹⁰³ L'allusion aux coquilles vides concerne les associations locales qui, dans un premier temps, dépouillées de la gestion de la mesure, se sont retrouvées avec pour seul objet financier les SPPPI, qui sont adossées à des associations de surveillance sans répondre aux missions assurées par ces dernières. La régionalisation permet d'insister sur l'urgence d'une solution à trouver pour ces structures sans statut.

largement le domaine de la surveillance et font l'objet d'autres structures dites de concertation : SPPPI, CLIC, CLI dont le fonctionnement pourrait davantage être intégré au sein d'une gouvernance locale ce qui pose la question du rôle de l'Etat comme animateur des instances de concertation locales. La transformation d'OPAL' AIR en SPPPI se justifie, pour des raisons financières¹⁰⁴ mais aussi pour gérer les spécificités industrielles du dunkerquois. L'Etat à travers la DRIRE est l'interlocuteur « privilégié » des industriels qui, pourtant à Dunkerque sont très insérés dans le tissu des acteurs locaux. La relation entre la qualité de l'air et les risques technologiques joue aussi en faveur d'un renforcement du rôle de l'Etat à travers les CLIC et les PPRT (cf ci-dessus). Dans ce cas, on peut se poser la question du maintien d'une structure spécifiquement dédiée aux questions industrielles, pilotée par l'Etat au sein d'une gouvernance locale ?

C'est pourquoi, il est indéniable que la surveillance revêt une connotation politique qu'elle ne peut pas assumer et piloter seule. Le rôle plus politique de la surveillance doit être intégré au sein d'un système rassemblant les différentes composantes de la gestion politique de la qualité de l'air, système que l'on peut qualifier de "gouvernance". Même si, comme le montre J. Theys (Theys, 1998), cette notion n'est pas encore stabilisée : *“ le débat sur la “ gouvernance ” est généralement enfermé dans deux discours contradictoires. Pour les uns la “ bonne gouvernance ” est la seule solution adaptée aux problèmes actuels d'environnement, et elle a donc vocation à se substituer aux politiques publiques traditionnelles considérées comme dépassées. Pour les autres, au contraire, la “ gouvernance ” est le problème - et non la solution - car elle ne fait que renforcer l'impuissance collective face à des défis de plus en plus ingouvernables ”*.

Au sein de la gouvernance, la surveillance et la recherche se définissent dans le champ de l'expertise au sein de laquelle des résultats contradictoires doivent être confrontés : *« une erreur de devient pas une vérité parce que tout le monde y croit »* disait Gandhi. La surveillance est étroitement dépendante des outils élaborés pour la mesure et l'évaluation de la pollution et de ses conséquences.

II-2 Le déploiement de la recherche régionale dans le domaine de la qualité de l'air

Les acteurs de la recherche, comme ceux de la surveillance se situent à différents niveaux. Ce n'est pas toujours au niveau régional que s'opère la nécessaire fécondation entre la recherche et ses développements pratiques dans le domaine de la surveillance. Le développement de la modélisation déterministe, par souci d'homogénéisation nationale, s'est appuyé sur des dispositifs nationaux plutôt que régionaux. Surveillance et recherche régionale répondent à des logiques multiscalaires qui rendent les croisements possibles mais non systématiques.

II-2-1 La montée en puissance de la recherche régionale dans le domaine de la qualité de l'air.

Au moment de l'élaboration du PRQA, les chercheurs n'étaient pas autour de la table et pourtant diagnostics et inventaires s'appuyaient sur « l'état de l'art » des connaissances dans de nombreux domaines.

¹⁰⁴ Le SPPPI, présidé par le préfet, n'a pas de structure juridique. C'était OPAL' AIR qui assurait la gestion de son budget. La transformation d'OPAL' AIR en SPPPI permettrait la pérennisation de ce système tout en donnant au SPPPI une configuration associative.

Depuis dix ans, le poids des préoccupations liées à la qualité de l'air s'est traduit par une augmentation des crédits de recherche affectés à cette question pour laquelle les interrogations sont nombreuses et se posent dans de nombreuses disciplines. Les laboratoires et les AASQA ont noué des partenariats qui dépassent largement le cadre du LCSQA, ce qui a permis l'élaboration d'outils comme les modèles ou les cartes dont la mise en œuvre était émergente et réservée à certaines AASQA au moment de l'élaboration des plans issus de la LAURE. Actuellement, on dispose d'outils d'investigation bien plus développés que ceux qui avaient permis de faire le diagnostic en 1997. J.C. Galloo, directeur de recherche à l'école des mines de Douai constate, en 30 ans, l'importance accordée au thème de la qualité de l'air au sein de l'école et les transformations profondes que cette orientation a suscité dans la restructuration des laboratoires de recherches et même dans le cadre du LCSQA au sein duquel de simples interrogations météorologiques peuvent donner lieu à des investigations qui relèvent de la recherche académique. « L'EMD procédait à des mesures de données de terrain plutôt qu'à des recherches. Elle en a profité pour renforcer la recherche fondamentale par exemple le développement de nouvelles techniques météorologiques pour la mesure de COV, ou pour caractériser les particules en laboratoire et sur le terrain » confirme J.P. Saewerysyn, Professeur de chimie à l'Université de Lille 1 et responsable d'un projet fédératif. E. Anthony, Président de l'ULCO reprend cette affirmation en l'élargissant à l'ensemble de la question environnementale en insistant sur l'orientation volontaire de la recherche universitaire dunkerquoise vers l'environnement industriel et donc vers la pollution atmosphérique. L'enjeu pour la recherche régionale consiste donc à se positionner, en termes d'excellence, au sein de la communauté internationale tout en s'appuyant sur une demande et des exemples locaux de manière à contribuer à construire des solutions locales. Or, cet écartèlement nécessaire entre des impératifs méthodologiques et des solutions concrètes est plus difficile à gérer qu'il n'y paraît. Le passage entre le registre scientifique, celui de la recherche et les solutions à mettre en œuvre demeure encore incertain et peu exploré.

II-2-2 Une forte impulsion donnée par le conseil régional explique le poids pris par la qualité de l'air dans les laboratoires régionaux.

Il se trouve que ce « coup de fouet » donné à la recherche au lendemain de la LAURE a coïncidé, dans la région Nord-Pas de Calais avec la double impulsion donnée par le Conseil Régional, celle d'orienter les chercheurs vers des préoccupations environnementales et celle de structurer les différents laboratoires investis dans cette dynamique. L'inflexion du soutien régional vers l'environnement correspond, dès les années 1990, au souci d'alimenter les actions concrètes entreprises pour jeter les bases d'un développement durable en débutant par la reconquête systématique des héritages dégradés. Cette même période était aussi celle où la région, impliquée dans une profonde mutation structurelle, se trouvait dans l'obligation de combler un déficit en formation à un moment où la requalification des emplois s'imposait. Pour des raisons d'équilibre, l'effort initié dans le développement de structures universitaires, s'est réparti sur l'ensemble de la région de Valenciennes jusqu'à Boulogne en passant par Cambrai, Arras, Béthune etc.... Cependant, en multipliant les unités de formation pour répondre à la demande d'étudiants trop démunis pour aller faire leurs études dans des grandes villes universitaires, l'émiettement des structures de recherche était un risque qui pouvait nuire à la constitution d'équipes solides et armées pour s'imposer dans la compétition nationale et internationale.

La politique « Recherche et technologie » mise en œuvre par le Conseil régional Nord-Pas de Calais est une politique qui s'inscrit dans une logique de long terme dans la mesure où ses retombées ne sont visibles qu'à une échelle de temps estimée entre 10 et 15 ans. Cette

politique nécessite par conséquent, pour être pleinement efficace, une certaine continuité dans ses modalités d'interventions et d'actions. Elle a mobilisé plusieurs CPER (contrats de plan Etat-Région). La qualité de l'air a fait l'objet de gros programmes de recherche soutenus par le conseil régional. Les deux derniers CPER avaient permis la mise en œuvre de recherches dédiées spécifiquement à la qualité de l'air ce qui est un bon indicateur de la volonté politique de promouvoir l'élargissement des connaissances dans ce domaine.

-Un volet du CPER 2000-2007 intitulé : « Qualité de l'air en milieux urbain et industriel : COV et particules » comprenait 7 projets dont 2 sur la métrologie, deux sur la physico-chimie de l'atmosphère, un sur la modélisation, un sur la santé et un sur les sciences humaines et sociales. Ce programme a établi son premier bilan fin 2003-début 2004 avec une expertise tout à fait intéressante. En 2003, pour la phase 2, les projets sur la qualité de l'air ont été recentrés sur les pollutions industrielles avec un projet de création d'un institut de recherche sur l'environnement industriel (IRENI) qui serait plus un établissement pilote sur le littoral dédié à l'étude de la zone industrielle de Dunkerque.

-Le projet IRENI Institut de Recherche en environnement Industriel est l'expression de la volonté de 5 établissements d'enseignement supérieur de la région Nord Pas de Calais et du CNRS pour effectuer des recherches concertées et coopératives sur la qualité de l'air, sur un même site: la zone industrialo-portuaire de Dunkerque. Les 5 établissements fondateurs, les tutelles et institutions sont partenaires d'un Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) qui a retenu 3 actions clef de recherche : Qualité de l'air, impacts sanitaires et impacts socio-économiques et juridiques.

L'évaluation de telles actions restent encore largement à entreprendre. Néanmoins le bilan de cet effort soutenu de la part de l'exécutif régional peut s'effectuer selon différents thèmes :

-Les moyens mis en œuvre ont permis à la recherche régionale d'exister et de s'affirmer. Jean-Louis Salomé le constate : « Il y a un potentiel au sein de cette région sur le plan de la recherche environnementale, à la fois sur le plan de l'analyse de la pollution, des expositions et aussi, ce qui est peu fréquent, de l'analyse sur les effets sur la santé ». J.C. Gallo et J.P. Sawerysyn insistent sur l'importance des développements effectués dans le domaine de la métrologie, grâce à la mise en œuvre d'un « site atelier » qui a permis de fédérer des expérimentations.

-A travers cet effort financier entrepris depuis de longues années, la volonté du conseil régional consiste à fédérer la recherche en lien avec le développement technologique et par une plus grande mixité entre recherche publique et recherche privée. Ce renforcement s'appuie sur la valorisation des compétences scientifiques et technologiques régionales auprès des acteurs économiques de la région et sur l'intensification des échanges avec l'industrie.

C'est sûrement autour de la problématique industrielle et spécialement sur le littoral que la recherche a produit un maillage productif comme le constate P.Gheerardyn, responsable du MEDEF : « Avec l'ULCO sur la Côte d'Opale nous avons maintenant, depuis 15 ans, une tradition de dialogue sur les formations professionnalisées ce qui n'est pas le cas avec les vieilles universités de Lille ». Cependant, de manière générale, dans le domaine de la qualité de l'air, le monde de la recherche a noué des partenariats avec les AASQA. L'école des Mines de Douai, à travers le LCSQA, a toujours été un partenaire privilégié et a pu porter devant différents groupes de travail bruxellois les résultats des travaux entrepris pour sélectionner les COV à mesurer, caractériser les particules, faire évoluer la réglementation. Le laboratoire de chimie/environnement de l'EMD a pu mettre au point des méthodes d'analyse qui pourraient être transplantées dans les AASQA. Jusqu'à maintenant, seuls les grands réseaux, Marseille, Grenoble, Strasbourg et Paris, pouvaient s'offrir des équipements coûteux pour mesurer les

particules (avec le soutien de l'ADEME). La technologie avec des analyses automatisées pourra être transférée dans les réseaux.

Néanmoins, ce maillage entre partenaires peut encore être amélioré car, comme le constate H.Pouvost de l'ORS, à l'heure des autoroutes de l'information, les chercheurs doivent encore passer beaucoup de temps pour collecter des données qui se trouvent dans différents organismes : « On travaille sur l'exposition des populations aux pesticides par l'alimentation. Par l'eau on a un peu plus, par l'air ça commence à venir mais c'est pas toujours significatif... On va avoir énormément de données sur Dunkerque mais rien sur Boulogne ou ailleurs par ex. La Région nous a demandé de faire une étude là-dessus pour voir quelles données on peut avoir, comment les compléter, etc. c'est un préalable, sans ça on ne peut pas avancer. Il y a des données sur lesquelles on n'a pas accès, par exemple, on n'arrive pas à avoir quelle quantité de pesticides est distribuée et utilisée dans la région. Ce sont des données normalement disponibles mais on ne peut pas les avoir. On perd un temps fou à récupérer les données à droite et à gauche... Il faut d'abord qu'elles existent, et ensuite il faut qu'elles soient disponibles ! » Seul le travail en partenariat permet de travailler sur des mesures qui sont la propriété d'un autre organisme.

Peut-on imaginer que ce travail de fécondation entrepris par le conseil régional puisse déboucher sur la création de véritables pôles de compétitivité avec une collaboration étroite entre les AASQA, les industriels et les universitaires ? La configuration de la recherche dans le dunkerquois est peut être une esquisse de l'émergence d'une telle figure.

II-2-3 La recherche régionale peut présenter quelques limites :

Peut-on, de manière réaliste et scientifiquement validée, couvrir l'ensemble du champ de la pollution atmosphérique au niveau régional ? Les bénéfices de la recherche pour la mesure ou la modélisation proviennent de niveaux supérieurs. Esmeralda¹⁰⁵ n'est pas le fruit de la recherche locale. Les points faibles de l'IRENI, les sciences sociales ou la toxicologie doivent faire l'objet d'appels d'offre pour attirer des équipes extérieures. La recherche régionale ne peut se limiter aux acteurs locaux. La recherche appliquée, dédiée au soutien des politiques locales peut elle être validée par les chercheurs en sciences fondamentales ? Comme le souligne C.Lepage¹⁰⁶ : « la recherche en appui aux politiques de développement durable implique de développer des outils qui intéressent peu le monde de la recherche fondamentale ou de la recherche pour l'innovation : il s'agit de la mise au point d'outils prédictifs, de l'exploitation d'observatoires environnementaux, de plates-formes d'évaluation expérimentales, du développement de bases de données. »

La pertinence d'un dispositif de recherche dit « appliqué » s'évalue en fonction des résultats obtenus. Ceux ci sont de différents types. Un premier résultat correspond au but recherché c'est à dire l'amélioration de la qualité » de l'air mais est-elle liée aux connaissances apportées par la recherche régionale ? Question à laquelle il est prématuré de répondre. Une autre forme de résultats concerne les connaissances acquises. Cependant, le maillage de la recherche au sein d'un tissu local très imbriqué dans des structures ayant des caractères différents et des niveaux de technicité variables pose de nombreuses questions quant à l'utilisation des résultats. Le transfert des résultats des travaux de recherche est plus facile à effectuer au sein d'une sphère technique. Ainsi, les découvertes météorologiques sont elles plus faciles à transférer vers les AASQA que de prévenir les acteurs locaux de l'existence d'un risque liée à la présence de chrome dans l'environnement, pa exemple. Cependant la question

¹⁰⁵ EtudeS Multi RégionALes De l'Atmosphère /www.esmeralda-web.fr/

¹⁰⁶ www.medad.gouv.fr/IMG/pdf/Mission_Corinne_Lepage_Rapport_Final_cle11b4d5.pdf -

du transfert des résultats vers les habitants se pose à une recherche insérée localement et bénéficiant du soutien financier de la collectivité. Une troisième forme de résultats concerne les méthodes employées qui elles doivent être généralisables et validées par des instances scientifiques qui ne relèvent pas de la région. Comme pour la surveillance, la validation des techniques et des méthodes utilisées relèvent d'un échelon supra régional.

II-3 Recherche et surveillance, vers une certaine cohérence.

Plusieurs exemples permettent d'illustrer la fertilisation croisée entre la recherche régionale et la surveillance. Le développement du cadastre des émissions s'est effectué grâce à une collaboration étroite des AASQA, de l'EMD et de l'université de Lille¹. La métrologie des particules a également bénéficié des collaborations mises en place entre l'EMD et les AASQA.

II-3-1 L'exemple de la bioindication

Spécificité régionale qui s'est développée grâce à la présence du laboratoire de botanique de la Faculté de Pharmacie de Lille dirigé par le professeur Chantal Van Haluwyn. Ce champ d'intervention est tout à fait caractéristique de la synergie qui peut exister entre la recherche universitaire, le monde associatif, les collectivités locales et, peut être dans le futur, le secteur marchand. L'utilisation de la biologie végétale pour la gestion de la pollution atmosphérique peut s'effectuer de différentes manières soit pour donner une alternative à la surveillance, soit pour stimuler des procédés de remédiation, soit pour développer des connaissances quant aux impacts de la pollution atmosphérique sur le « vivant ».

Cette vision de l'investigation du milieu pour mieux connaître les effets sur la santé se pratique pour l'eau mais encore insuffisamment pour l'air en dépit de tous les efforts déployés par le laboratoire de botanique de la Faculté de Pharmacie. En mettant en évidence la toxicité de certains polluants et leurs effets sur le monde vivant, la biologie végétale peut apporter certains éléments de connaissance quant à l'évaluation des risques sanitaires à travers, en particulier, des indicateurs de génotoxicité. Par exemple, le Tradescantia a été identifié comme un traceur de génotoxicité basé sur la détection de micronoyaux dans les cellules mères de pollen de la plante. C'est le signe de l'existence d'une substance clastogène (qui est capable de casser l'ADN).

La bioindication s'attache à l'étude des atteintes visuelles d'un polluant sur une plante test, elle se définit comme « l'utilisation des réponses à tous les niveaux d'organisation biologique (moléculaire, biochimique, cellulaire, physiologique, tissulaire, morphologique, écologique) d'un organisme ou d'un ensemble d'organismes pour prévoir et/ou révéler une altération de l'environnement et pour en suivre l'évolution». (C. Van Hallwyn, 2002). Cette utilisation de la végétation est basée sur l'évaluation de manifestations macroscopiques, au niveau d'un organisme, pour identifier des effets de la pollution. Concrètement, sur les espèces utilisées les polluants provoquent des nécroses (mort des cellules se caractérisant par une décoloration au niveau de l'épiderme), des chloroses (modification de couleur) ou encore des altérations physiologiques, tissulaires ou morphologiques, (modification de la taille, perturbation de la floraison...). De nombreux végétaux ont été utilisés pour ce genre de travaux. De nos jours, l'une des principales applications est l'utilisation de plants de tabacs dans la biosurveillance de l'ozone¹⁰⁷ (polluant fortement phytotoxique) par le tabac (une variété sensible appelée Bel

¹⁰⁷ Cette utilisation fait l'objet d'une procédure de normalisation à l'AFNOR.

W3). Ce polluant provoque des nécroses foliaires blanches-brunes proportionnellement à la concentration en ozone présent dans l'atmosphère pendant la durée d'exposition.

En France, ce mode de collecte de l'information est peu développé. Il s'agit pourtant d'une approche complémentaire des mesures physico-chimiques en ce sens qu'elle s'attache aux effets des polluants dans les conditions d'exposition rencontrées dans les écosystèmes. Face aux nouvelles caractéristiques de la pollution atmosphérique, la biosurveillance propose des outils d'observation de plus en plus précoces. C'est ainsi une discipline qui tout en permettant une communication avec le grand public et en se basant sur des travaux scientifiques rigoureux, s'intègre dans les démarches d'évaluation des risques environnementaux et sanitaires.

II-3-2 Le réseau régional de bioindication de l'ozone

Le réseau régional de bioindication de l'ozone est un exemple de synergie entre la recherche et la gestion. Ce réseau (présenté en annexe 8) a été développé par l'APPA depuis 1999, avec l'appui scientifique de la Faculté de Pharmacie. Cette expérience consiste à développer un outil de diagnostic normalisé (norme AFNOR 2006-2008), et à tester de nouvelles espèces (telles que le tradescantia et les choux). L'expertise développée en bioindication est mise à profit pour développer des actions de sensibilisation et pour réaliser des supports pédagogiques (tel que le classeur « Quand les plantes parlent d'ozone »). Ce programme doit apporter également des arguments pour la lutte contre le changement climatique. Les sites naturels (forêts, boisements...) définis comme "piège à carbone" peuvent présenter des concentrations importantes d'ozone, c'est-à-dire en gaz à effet de serre. Ces remarques sont essentielles pour réduire les effets pervers et assurer la cohérence entre les politiques de maîtrise du changement climatique et celles de la pollution atmosphérique.

Le programme PHYTAIR, décrit dans le chapitre sur la pollution à l'intérieur des locaux, relève aussi des compétences régionales dans le domaine de la bioindication.

La spécificité régionale de ce réseau de biosurveillance repose sur la garantie scientifique que représente le laboratoire de botanique de la faculté de pharmacie de Lille. En raison de la variété des données disponibles, l'appropriation de ces procédés à la fois par les professionnels et le grand public reste aléatoire et pourrait conduire à des abus. Ainsi, tout en progressant dans la connaissance fondamentale des phénomènes, il convient de mener une réflexion sur une standardisation minimale des protocoles afin de mieux permettre les comparaisons.

II-4 Des synergies peu évidente

Les synergies entre la recherche et la surveillance ne sont pas toutes aussi évidentes que celles illustrées par le développement régional de la bioindication. En effet, les déterminants de la recherche, comme ceux de la surveillance se situent bien souvent en dehors de la région. La surveillance comme la recherche régionale s'affranchissent timidement de la volonté d'homogénéisation nationale. Mais peut-il en être autrement? L'implication dans une recherche régionale suppose toujours un souci d'excellence et de reconnaissance par les « pairs » de la discipline scientifique concernée. L'économie, la psychologie, la géographie, l'histoire appliquées à l'environnement ne sont pas les voies les plus conseillées aux jeunes qui cherchent à construire une brillante carrière. Les promotions personnelles entrent parfois

en conflit avec les ambitions d'une recherche plus opérationnelle, davantage inscrite territorialement et donc organisée de manière pluridisciplinaire pour mieux répondre à la complexité du sujet qui, par essence, transgresse les différentes frontières disciplinaires depuis la médecine jusqu'à la physique de l'atmosphère sans oublier la psychologie et les sciences politiques... Le Président de l'ULCO affirme que les jeunes universités se sont adaptées à ce contexte et sont prêtes à s'investir dans des recherches finalisées et locales mais peut-il en être autrement quand on connaît le poids des financements régionaux et locaux pour assurer la bonne marche de cette université ?

Cette même dialectique entre le niveau local et la validation scientifique par des instances supérieures existe aussi pour la surveillance. Peut-on imaginer la présentation d'études locales dont les résultats et la méthodologie n'auraient pas été validés par d'autres instances d'expertise : LSCQA, INERIS... ?

Une gestion pertinente de la pollution atmosphérique suppose l'intégration des échelles en répondant à la fois aux enjeux mondiaux et aux demandes, très légitimes, de salubrité ou de qualité de vie locale. Cependant, la complexité du système de la qualité de l'air implique non seulement l'intrication des échelles mais également une intégration des différents leviers de la prévention qui se situe au sein de domaines aussi variés que les transports, l'énergie, l'habitat etc.....

Les investigations de la recherche sur le plan local sont de plus en plus sollicitées car des outils de modélisation ont été développés avec des mailles très fines. Or, cet ancrage territorial pose un certain nombre de questions d'ordre éthique et politique auxquelles le monde de la surveillance est lui aussi confronté. L'apport de connaissances au territoire n'est pas neutre et suppose une concertation entre le champ de l'expertise et celui de l'action au sein d'une gouvernance difficile à construire au niveau local et à articuler avec un fonctionnement vertical des territoires. « Les groupes d'experts doivent être ouverts à la société civile, ce qui signifie qu'ils doivent compter des représentants des ONG et des associations de consommateurs » préconise Corinne Lepage dans son rapport¹⁰⁸.

III Les problèmes posés par l'affirmation de la proximité

Les progrès de la connaissance, l'élaboration de modèles aux échelles fines, l'ancrage territorial des recherches, la sensibilité des populations à la santé individuelle contribuent à définir un nouvel ancrage politique de la proximité qui stigmatise ou révèle des inégalités difficiles à admettre. Ces nouvelles orientations de la connaissance ou de la surveillance appellent le rassemblement des acteurs au sein d'une gouvernance qui reste à construire. Effectivement, il semblerait que les élus locaux, en particulier ceux des grandes agglomérations soient de plus en plus conscients de la complexité posée par les questions environnementales qui interrogent un grand nombre d'acteurs qu'il convient de regrouper au sein d'une gouvernance qui doit garder des articulations fortes avec les niveaux régionaux et nationaux.

III-1 L'irruption de la proximité

La proximité connaît un renouveau marqué depuis une quinzaine d'année. Elle a été le prétexte à l'élaboration d'un cadre juridique à travers la notion de démocratie de proximité, objet d'une loi parue en février 2002, tout comme elle a suscité des notions désormais

¹⁰⁸ www.medad.gouv.fr/IMG/pdf/Mission_Corinne_Lepage_Rapport_Final_cle11b4d5.pdf -

largement diffusées de police de proximité ou de justice de proximité (R.Romi, 2002). La politique de proximité, vocable très utilisé, s'apparente à la désignation d'une nouvelle forme de politique publique qui pourrait être la gouvernance. Il existe également une approche économique dite « de la proximité » qui s'inscrit dans le courant du développement local ¹⁰⁹ (B.Zuindeau, 2007). Dans le champ de la pollution atmosphérique, une pollution de proximité s'entend comme une pollution ambiante qui ne résulte pas majoritairement de transferts atmosphériques à longue distance et qui est déterminée par le voisinage de sources d'émissions fixes ou mobiles. (I.Roussel, 2006)

Quelle que soit la complexité de l'évaluation de l'exposition, la notion de proximité suppose l'existence d'individus soumis à des niveaux de pollution plus élevés que ceux observés en "bruit de fond". La pollution de proximité correspond nécessairement à des situations de forte, voire de très forte intensité dans le temps ou dans l'espace. Elle prend la figure particulière de configurations dont les caractéristiques spatio-temporelles sont causes de concentrations importantes de polluants spécifiques ou de cocktails de polluants identifiés directement par leurs niveaux élevés (populations en proximité de trafic soumises à des taux nettement supérieurs aux niveaux de fond), ou indirectement, en particulier à travers des préoccupations toxicologiques ou sanitaires (agriculteurs exposés aux pesticides impliquant des risques de cancers du cerveau par exemple, etc.).

Les outils dont dispose la recherche dans le domaine de la qualité de l'air ne se limitent plus à donner quelques vagues indications sur les niveaux de pollution. Ils permettent, grâce à la modélisation, de décrire l'exposition des populations avec une certaine finesse et fiabilité. La finesse des modèles utilisés à l'heure actuelle permet de définir des zones dans lesquelles la pollution atmosphérique est plus concentrée, des "hot spots". Tout comme pour l'exposition, l'hétérogénéité des situations est une caractéristique spécifique de la proximité dans le cadre de laquelle peut se nouer une multitude de relations.

La connaissance des phénomènes de proximité fait surgir la notion de responsabilité en termes d'impact vis à vis des populations touchées mais aussi vis à vis des émetteurs. Le développement des techniques d'identification des sources permet, grâce à la reconnaissance des signatures des différentes émissions (véhicules, usines, chauffage...) de mettre en lumière des responsabilités particulières au sein de la pollution mesurée qui, comme on l'a vu, intègre des contributions effectuées à différentes échelles.

La posture du chercheur impliqué dans une recherche de proximité doit dépasser la simple production de connaissances qui, sans autres commentaires ou actions, peuvent complètement déstabiliser et inquiéter les habitants.

III-2 Quelle est la responsabilité du chercheur dans ce type d'investigation de proximité ?

La modélisation des panaches, les mesures de pollution à l'intérieur des locaux... Ces investigations soulèvent de nombreuses questions. Peut-on d'un point de vue éthique diffuser des informations sans explications et accompagnements ? Les résultats obtenus sont ils représentatifs et généralisables ? Peut-on les généraliser alors qu'ils dépendent, apparemment étroitement du contexte dans lequel ils ont été élaborés ?

¹⁰⁹ Zuindeau B. (2007), « Dynamiques de proximité et émergence de formes nouvelles de gouvernance dans le bassin minier » in Scarwell H.J., Kergomard C. *Environnement et gouvernances des territoires* ed du septentrion p.171-204

Un des écueils de ce type d'élaboration est évidemment la stigmatisation d'espaces ou de populations. C'est d'ailleurs un des reproches que l'on a pu adresser à la politique de la ville de stigmatiser, en multipliant les études et les aides, des quartiers en les installant dans des situations de victimes passives. Cet écueil peut guetter les investigations concernant l'exposition si celle-ci est présentée comme une donnée exogène affectant une cible passive. Pour des raisons qui relèvent autant de l'éthique que du politique, les investigations sur les pollutions de proximité ne peuvent être envisagées de manière purement éthérées et découplées des différentes manières d'agir, que ce soit sur le plan individuel ou collectif. L'hétérogénéité des situations et la forte charge affective des élaborations sociales dont elles font l'objet imposent beaucoup de prudence dans la recherche de connaissance.

Le chercheur engendre lui même la proximité rendue possible par l'existence de techniques de mesures et de modélisation qui permettent d'évaluer les niveaux de pollution y compris dans les cas où la représentativité spatio-temporelle des mesures est faible. Les investigations concernant la pollution locale, cartes, prévisions, relèvent d'une technologie très poussée. Les progrès de la cartographie et des modèles permettent de représenter la spatialisation de certains polluants. Le développement même des outils de caractérisation et la diffusion d'indicateurs, la multiplication des travaux de recherche contribuent à modifier la vision de la proximité en favorisant des mises en relation qui prennent ainsi, au moins sous certains angles, le caractère d'une dynamique spécifique et nouvelle.

III-3 La proximité interroge les relations entre connaissance et action...

C'est à cette échelle fine que se pose avec le plus d'acuité la relation entre des connaissances de plus en plus pointues et partagées et les possibilités d'action dans un contexte général d'incertitude. Si certaines situations peuvent faire l'objet d'interventions qui mettent un terme aux expositions (arrêt d'une installation polluante, d'un incinérateur par exemple), d'autres apparaissent au contraire comme durables, sans possibilité d'intervention simple ou rapide (populations en proximité d'une rocade autoroutière, par exemple, ou en zone industrielle). De telles situations soulèvent de délicats problèmes, entre autres quant aux limites mêmes de la notion de surveillance ou d'identification des sources, sans capacité de réponse efficace, génératrice alors d'inégalités sanitaires et écologiques susceptibles de recouper et de se composer avec d'autres inégalités de revenus ou d'habitat. Il y a là un très large champ d'interrogation auquel on peut dire que l'on n'est guère préparé collectivement...

Les cartes aux couleurs attrayantes peuvent représenter une simplification abusive de la complexité des interactions d'échelle puisque les pollutions transfrontières se combinent, à l'échelle locale, avec les pollutions de proximité. Les outils, élaborés, sont à la disposition des gestionnaires, mais présentent de nombreuses ambiguïtés car les incertitudes augmentent avec la proximité. En outre les connaissances produites sur les immissions caractérisent la pollution locale qui ne peut pas nécessairement être affectée à une source précise puisque les niveaux observés intègrent des pollutions émises à d'autres échelles. Les modèles développés par les sciences physico-chimiques permettent d'affiner les caractéristiques de la pollution à des échelles restreintes, mais n'ignorent pas les incertitudes et les questions que pose la présentation des résultats. En outre, dans des perspectives appliquées, ces investigations ne peuvent être détachées des réalités et des questionnements sociaux, au même titre que les questionnements sociaux ne peuvent échapper à l'emprise des caractérisations physico-chimiques ou sanitaires. Le développement des connaissances pose de façon accrue la question de l'implication des acteurs et des gestionnaires, de la responsabilité individuelle et

collective, de stratégies d'intervention appropriées et, sur un plan plus général, de la gouvernance en matière de pollution atmosphérique.

III-4 La proximité, facteur d'évolution de la surveillance?

De manière générale, l'évaluation de la pollution ne peut se satisfaire de simples constats, elle vise en premier lieu la recherche de réponses adaptées à des situations considérées comme problématiques ou à risques, la recherche de remédiation. Les modélisations dans la région sont encore en phase d'initiation comme le mentionne le PSQA : « Alors que la surveillance de fond et de proximité industrielle est plutôt bien adaptée, la connaissance de l'impact des polluants automobiles en zones urbaines et de manière générale sur le territoire est encore peu développée. Bien sûr, les stations trafic renseignent sur les niveaux maxima rencontrés aux abords d'axes routiers particulièrement fréquentés. Toutefois, elles ne permettent pas de connaître la répartition des polluants et leur impact aux abords de ces axes. Par ailleurs sur la zone territoire, la pollution liée aux principaux axes routiers et autoroutiers n'a fait l'objet que de peu d'études. C'est pourquoi des études orientées surveillance automobile par l'intermédiaire des tubes passifs et de la modélisation (modèles de proximité) devront être conduites dans les grands centres villes, notamment Lille, Lens-Douai et Valenciennes, mais aussi à proximité des grands axes routiers et autoroutiers de l'ensemble territoire afin de cerner cette problématique ». Ces études, préconisées par le PSQA, se développent rapidement, en particulier dans le cadre des synergies mises en place au sein du groupe de recherche IRENI. Deux exemples pris en dehors de la région permettent d'illustrer les difficultés liées à l'évaluation de la pollution de proximité:

-Les travaux réalisés par Airparif¹¹⁰ tendent à documenter de mieux en mieux les phénomènes de proximité. La mise à disposition d'investigations, comme celles effectuées autour de l'échangeur de Bagnolet, induit des questionnements très larges et peu cadrés. Le surcroît de pollution mesuré et cartographié interroge quant à la possibilité d'en déduire l'exposition potentielle des habitants. L'exposition réelle des individus peut se montrer très différente en fonction du temps qu'ils passent à proximité de cet échangeur et de la position ou d'autres caractéristiques des logements occupés par les résidents quand ils se trouvent dans la zone. Entre les mesures réalisées et l'évaluation d'un risque sanitaire, des éléments de connaissance manquent. Par ailleurs, l'évaluation du risque, aussi problématique soit-elle, ne peut pas ne pas s'accompagner de perspectives de remédiations. À défaut de supprimer le boulevard périphérique et ses échangeurs, il serait possible, par exemple, d'en enterrer ou d'en couvrir certains tronçons.

-L'exemple de la mesure du formaldéhyde dans les écoles illustre aussi la nouvelle manière, nécessairement partenariale, de conduire une investigation. Les études menées sont tout à fait en phase avec les préconisations du Plan National Santé Environnement 2004-2008 (PNSE) qui prévoit dans l'action n°14 de "*mieux connaître les déterminants de la qualité de l'air intérieur et renforcer la réglementation*", objectif repris dans différents Plans Régionaux PRSE. Il est donc tout à fait souhaitable de mieux connaître les déterminants de la qualité de l'air intérieur dans des bâtiments accueillant de jeunes enfants. Dans cette perspective, on comprend tout à fait l'opportunité que représente l'installation d'un dispositif temporaire de mesure dans les écoles. Ces mesures suivent un protocole strict et sont accompagnées par des

¹¹⁰ L'association, qui a en charge la surveillance de la qualité de l'air en Ile-de-France et qui dispose d'outils d'analyse et de modélisation très avancés, a réalisé ces dernières années de nombreuses études sur des situations de proximité, que celles-ci concernent le trafic routier, les plateformes aéroportuaires de l'agglomération, des installations ferroviaires, des incinérateurs, etc. Les rapports issus de ces travaux sont publics et téléchargeables en ligne sur le site d'Airparif.

réponses à un questionnaire détaillé pouvant permettre d'établir des relations entre les activités des enfants, les pratiques d'aération, les systèmes de ventilation, les types de mobiliers et de matériaux et les niveaux de polluant mesurés. En effet, les aldéhydes sont présents dans de nombreux produits d'usage courant : Les panneaux de bois en aggloméré, certaines mousses pour l'isolation, certains vernis, les colles, les peintures, les moquettes, les rideaux..... Le formaldéhyde est classé depuis juin 2004 par le Centre International de la Recherche sur le Cancer (CIRC) comme polluant cancérigène (groupe 1). Il fait partie des deux premiers polluants (avec le monoxyde de carbone) pour lesquels une valeur guide en air intérieur a été élaborée par le groupe d'experts piloté par l'AFSSET au niveau national. Les résultats font état de niveaux élevés, dépassant les normes récemment calculées. Or, compte tenu de la multiplicité des sources et du nombre de paramètres qui peuvent intervenir sur l'existence d'une telle concentration, les résultats présentés sont très difficiles à interpréter et les solutions à mettre en place sont complexes. Les tests effectués montreraient toutefois que, quelle que soit la campagne et quel que soit le type d'établissement, les niveaux de formaldéhyde sont significativement plus faibles dans les salles possédant une ventilation mécanique. Ces résultats, interrogent la responsabilité des municipalités qui auront à tenter des expérimentations, évaluées par de nouvelles mesures, pour tester si en changeant le mobilier ou la ventilation, la situation s'améliore. Une étude similaire, effectuée par l'ASPA, note que *« les critères associés à l'âge du mobilier, à la réalisation de grands travaux entre 2001 et 2004 (c'est-à-dire dans les trois années précédant l'étude) et à la présence de boiseries sur les murs et plafonds tendent à influencer sur des niveaux un peu plus élevés de concentrations en formaldéhyde et acétaldéhyde, comparativement à l'ensemble de l'échantillon tous critères confondus »*. Les auteurs soulignent qu'*« il convient toutefois de rester prudent quant aux liens mis en évidence à partir d'échantillon de faible effectif, comme par exemple dans le cas de celui afférent aux locaux présentant des boiseries sur les murs et plafonds »*.

La situation face à ce type de problème est évidemment délicate et met en évidence les hiatus susceptibles de se manifester entre les différents acteurs de la qualité de l'air. D'un côté, il apparaît important que les réseaux de mesure qui ont développé des compétences puissent évaluer de plus en plus précisément les niveaux et les types de pollution à des échelles et dans des contextes différents et réaliser des investigations aussi larges et aussi fines que possible. Mais en même temps ces mesures, nécessairement partielles, interrogent très fortement les décideurs publics et les acteurs en les confrontant à des éléments qui posent doublement question, à la fois quant à des études complémentaires permettant d'accéder à une appréhension précise des risques en particulier sanitaires mais aussi quant aux mises en œuvre à envisager pour répondre à de tels problèmes. Ces investigations ont souvent valeur d'exemple et renvoient à de nombreuses situations plus ou moins analogues (proximité d'un aéroport, d'un échangeur routier, d'une voie autoroutière, par exemple). Ces interpellations sont hautement significatives de la faible cohérence des systèmes d'action mis en place par les pouvoirs publics face à la pollution et de leur peu d'empressement à prendre de telles questions à bras le corps si celles-ci ne sont pas portées sur la place publique, connaissant en même temps la lourdeur des interventions à envisager. Les commanditaires de ce type d'investigations sont ainsi conduits par une sorte de matrice, de grammaire collective, dans laquelle seuls des résultats préoccupants sont susceptibles d'alarmer les décideurs et de faire bouger les choses sous l'influence de la peur nourrie par la médiatisation des études. On a là un système collectif de production de la peur et du mal-être, en pleine contradiction avec les

références normatives en vigueur en matière de risque et de sécurité individuelle et collective¹¹¹.

L'irruption de la proximité modifie en profondeur le contexte de la surveillance. Le temps où la surveillance consistait à confronter les niveaux de pollution mesurés avec les normes, censées représenter le risque sanitaire, est révolu. Cette inadéquation s'explique d'un double point de vue : d'une part parce que les normes sont liées au "bruit de fond" que la proximité transgresse par définition, d'autre part, parce que les études épidémiologiques récentes relativisent la notion de seuil d'innocuité et conduisent à envisager les expositions sur le long terme. Dans l'état actuel des choses, les normes sont inadaptées à la proximité et à l'exposition individuelle. Seuls les dépassements de seuils sont perçus comme légitimes à mobiliser les énergies et actionner des dispositifs de prévention.

Comment ces indications sur la proximité, tout à fait intéressantes sur le plan de la connaissance, peuvent-elles être utilisées sur le plan de l'action ? L'information apportée en termes d'émissions n'a aucun prolongement quantifié sur le plan sanitaire. Quelle est l'ampleur du risque à ce niveau ? En cas de risque avéré, la connaissance, si elle ne débouche pas sur des tentatives de remédiation, est totalement contre-productive, aboutissant à renforcer la stigmatisation d'un territoire caractérisé, bien souvent, par une accumulation des handicaps intégrés au sein d'une spirale négative mêlant des facteurs sociaux, économiques, sanitaires ou environnementaux produisant des inégalités intolérables mais peu attribuables à la seule pollution de l'air ambiant. Or, dans le cas des pollutions actuelles à la fois globales et locales, la seule politique de proximité est tout à fait inefficace puisqu'elle ne détient qu'une part des leviers d'action. Il n'est pas question de déplacer les populations potentiellement exposées. Les actions issues de ces connaissances de proximité se situent nécessairement dans un contexte d'incertitude et de complexité qui donne tout son sens à la gouvernance. L'incertitude inhérente aux documents produits et aux modèles élaborés offre un espace pour l'explication, la négociation et la médiation avec les utilisateurs des données. L'enjeu majeur introduit par la question de l'incertitude est celui de la pluralité. Les variations temporelles sont tout aussi importantes que les variations spatiales (d'où les procédures d'alerte) ce qui limite la portée de la cartographie de la qualité de l'air, pourtant de plus en plus utilisée comme outil d'aide à la décision. L'expertise élaborée par les réseaux de mesure est de plus en plus sophistiquée : la variabilité du phénomène investigué se conjugue avec les incertitudes générées par les outils utilisés. Les AASQA sont intégrées dans un processus de transfert des savoirs, nécessairement partenarial, qui reste encore largement à perfectionner. J.P. Corbizet, représentant le Président de l'AASQA NPC, concluait les journées instituées « de l'air pour notre ère » en souhaitant ajouter aux missions des AASQA le terme « participer » car, selon lui : « On ne peut pas être les seuls à s'occuper de la qualité de l'air. ...on ne peut plus travailler seul... Participation, c'est le mot de conclusion... »

III-5 Vers une nouvelle forme partenariale de production de la connaissance de proximité.

La notion socio-politique de proximité repose, dans le domaine de la pollution atmosphérique, sur de multiples facettes qui concernent aussi bien la santé que les transports,

¹¹¹ Le droit garanti par l'Etat pour chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé (Article 1 de la Loi LAURE intégrée au Code de l'Environnement en Livre II Titre II (Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 : Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE))

l'énergie ou l'agriculture. Le paradoxe, si c'en est un¹¹², de la proximité est de conjuguer une demande de plus en plus individualisée et localisée avec des réponses qui s'appuient sur des phénomènes de plus en plus globaux et complexes associant des acteurs de plus en plus nombreux. Les habitants sont des acteurs à part entière, concernés au premier chef par les résultats produits dans le cadre de la connaissance de la pollution de proximité puisque leur expérience intervient dans la production des savoirs. Ce sont eux qui, à travers leur santé et leurs biens, sont les principales cibles des conséquences nuisibles de la pollution.

La proximité en matière de qualité de l'air a pour objet le contact entre l'air et les individus humains et reprend donc la notion d'exposition. Les situations de proximité se traduisent par une forte implication des acteurs, des interrelations étroites entre ceux-ci et les polluants, ce qui rend leur description irréductible à la simple mesure des niveaux de pollution. Si l'air, dans sa composition chimique, est difficile à analyser par le profane et ses composants peu identifiables, la dégradation de sa qualité est une question aujourd'hui largement reconnue et partagée socialement. On a vu combien les plaintes des habitants avaient pesé dans la mise en œuvre de politiques sur la qualité de l'air intérieur (cf. ci dessus). Une étude approfondie des plaintes (S.Frère, 2004, I.Roussel, 2003) exprimées par les habitants montre combien la pollution atmosphérique, problème social reconnu et construit peut même cristalliser des mécontentements de nature différente. La réponse aux plaintes est d'autant plus délicate que la pollution atmosphérique de proximité présente des spécificités dues au fait qu'elle se superpose souvent à d'autres facteurs environnementaux défavorables (odeurs, bruit, paysage et habitats dégradés, autres sources de nuisances...) par suite de situations de confinement ou d'accumulation d'activités anthropiques dans un espace réduit (typiquement quelques km²). Ces éléments sont générateurs d'un fort ressenti des problèmes rencontrés et peuvent catalyser une perception plus globale des problèmes d'environnement par les populations. Dans bien des cas, la pollution atmosphérique sert de point d'ancrage à des malaises ou à des récriminations qui ont pour origine d'autres facteurs.

La proximité en matière de pollution ne peut plus s'appuyer sur une distinction radicalement tranchée entre aspects physico-chimiques et aspects humains, elle prend aussi le sens de "dynamique particulière de relations liées à un concernement partagé", traduisant l'identification et l'appropriation éventuelle par les populations concernées. « la reconnaissance de ce savoir fondé sur les lieux (place-based knowledge), très attentif à la transformation des corps, des milieux, de la faune ou de la flore, de l'hydrographie ou du microclimat, est au cœur de nombreuses approches dans la littérature nord-américaine consacrée à la justice environnementale. ..L'ouvrage récent de Jason Corburn¹¹³ consacré à des mobilisations des populations de Brooklyn sur les questions de l'asthme, de la pollution de l'air et de la contamination par le plomb, montre remarquablement l'apport de cette « science de la rue » pour la connaissance et la reconnaissance des inégalités environnementales » (C. Emélianoff, 2008) L'expérience des populations permet d'enrichir la connaissance scientifique même si les outils disponibles ne répondent pas à ce savoir empirique.

Les différentes enquêtes effectuées et, en particulier, celles qui, dans le cadre de cette étude, donnent la parole aux habitants (cf. quatrième partie) montrent combien la référence sanitaire est majeure dans l'appréhension que les habitants ont du risque qu'ils encourent lié à leur exposition personnelle. Or, il est encore impossible de répondre de manière personnalisée à cette question, en dépit de l'amélioration des connaissances concernant l'exposition personnelle et ses déterminants (D. Ambroise, 2005). Les normes associées à des critères sanitaires concernent essentiellement les niveaux observés pour l'air ambiant. Des normes

¹¹² On ne saurait sous-estimer combien une même logique socio-technique peut se traduire par la production de phénomènes très hétérogènes.

¹¹³ Corburn J., 2005, Street science. Community knowledge and environmental health justice, MIT Press, Cambridge et Londres

sont en cours d'élaboration en matière de pollution à l'intérieur des locaux, mais il n'y a pas de norme portant sur l'exposition individuelle sauf pour certaines substances très toxiques. En outre, il n'existe aucune référence permettant de prendre en compte les synergies des polluants et l'ensemble du cocktail que l'on respire. C'est d'ailleurs cette différence, plusieurs fois expérimentée, entre des mobilisations habitantes et l'absence de réponses scientifiques valables aux questions soulevées qui a été à l'origine de l'appel d'offre au sein duquel se situe cette recherche : « Les méthodes actuelles d'analyse des conséquences sanitaires de la pollution atmosphérique sur notre santé permettent d'analyser et de quantifier les impacts des pathologies bien décrites telles que les cancers, les maladies cardio-vasculaires, les troubles respiratoires... allant jusqu'à dégager les facteurs de risque responsables des augmentations des taux d'incidence. Elles ont, en revanche, plus de difficultés à apprécier les conséquences psychologiques, psychosomatiques qui se traduisent par des effets non spécifiques qui font pourtant partie du quotidien de tout un chacun. Les relations avec d'éventuels facteurs de risque souvent stigmatisés (incinérateur, voie à grand trafic, activité industrielle, station d'épuration...) sont difficiles à établir. Les résultats et les conclusions tirées des études ne satisfont pas les différentes parties prenantes des situations problématiques, et surtout des résidents qui se sentent floués par des approches scientifiques ne pouvant prendre en compte la totalité de leurs inquiétudes. »

Ces études ont mis en avant la difficile réponse institutionnelle à des plaintes souvent trop discrètement formalisées. L'étude du circuit des plaintes (S. Frère, 2004) a montré quelle doit être la motivation du plaignant pour franchir les nombreux obstacles avant d'être écouté. Bien souvent les malentendus pourraient se résoudre à travers une médiation dont le caractère qualitatif est souvent déroutant pour les pouvoirs publics qui sont sensés faire respecter des normes, au demeurant largement absentes, dans le domaine de l'air intérieur. En effet, la médiation est souvent la forme d'action la plus adaptée à ces manifestations de la pollution de proximité dont la perception ne peut rester sans réponse au risque de cristalliser des frustrations susceptibles de se transformer en opposition systématique.

L'ensemble de ces éléments paraît très révélateur du hiatus qui peut exister entre la conscience des populations concernant la relation entre environnement et santé et la réponse institutionnelle apportée à cette question. Alors que les individus affirment une implication individuelle très forte en matière de santé, ils soulignent une information insuffisante concernant les relations entre santé et environnement et connaissent plutôt mal les dispositifs publics d'intervention concernés. Or, la cohérence d'une politique sur laquelle nous nous interrogeons porte, précisément, sur la bonne adéquation entre l'élaboration des multiples facettes d'une politique et son application. Seules l'élaboration et l'appropriation d'une politique par les habitants permettent de garantir son applicabilité. Les « focus groups », décrits en quatrième partie, confirment ces interrogations populationnelles.

La proximité est nécessaire pour interroger et intéresser les populations et permettre, à partir d'un concernement partagé, de construire un mode de gouvernance qui ne peut être enfermée à l'échelle locale et même difficile à formater dans le cadre d'un territoire administratif. C'est toute l'ambiguïté de la gouvernance environnementale, résolument ancrée dans un contexte local vécu fortement et de manière sensible par les populations et, en même temps très fluide et transgressant toute les frontières spatiales et institutionnelles. Proximité géographique et proximité organisée diraient les économistes (B. Zuideau, 2008) mais peut-on véritablement organiser la gouvernance de pollutions véhiculées par l'air sur de longues distances?

Or, les agglomérations ont une position intéressante dans la mesure où leurs politiques sont nécessairement validées par les électeurs, qu'elles essaient de mettre en place des politiques transversales tout en étant encore sous une dépendance forte de l'Etat. Cependant, elles ont de plus en plus les moyens de s'affranchir de cette tutelle soit par des processus de

décentralisation soit en intervenant directement au niveau européen à travers des réseaux de villes : Energies-cités¹¹⁴ en est un bon exemple.

La transversalité imposée par les questions environnementales au sein des agglomérations, peut être la préfiguration d'un partage pluridisciplinaire des savoirs. En effet, les communes et les intercommunalités sont en prise directe avec les habitants et leurs aspirations au sein de relations de proximité ; ces mêmes instances, sont des lieux d'application des politiques publiques. Les agglomérations, d'ailleurs de plus en plus dotées d'expertise, peuvent être considérées comme des laboratoires pour la construction d'une gouvernance environnementale.

IV La montée en puissance des agglomérations à la recherche d'une qualité environnementale appuyée sur la transversalité

Les grandes agglomérations se sont dotées d'expertise et de moyens qui leur permettent d'initier des stratégies qui leur sont propres même si elles sont tenues par l'application d'un cadre réglementaire imposé par l'Etat. La prise en compte des questions environnementales a fait bouger les organigrammes des grandes villes depuis une vingtaine d'année. Développement durable, agendas 21, plans climat, autant de dispositifs qui ont progressivement émergé en imposant une vision plus transversale des projets et de la planification. C'est d'ailleurs à travers le climat et l'énergie que l'air fait son entrée dans des systèmes organisationnels dont il était le grand absent si ce n'est par l'intermédiaire du réseau de mesure. Cependant, le domaine de la prévention de la pollution était présent mais masqué à travers les transports, l'urbanisme, l'habitat et même la santé au rythme de la redistribution récente des domaines de compétence obligatoires ou optionnels.

Les agglomérations ont suivi les mutations de la pollution atmosphérique qui d'industrielle est devenue urbaine. Alors que les industries ont déserté la ville, les agglomérations sont concernées au premier chef par cet élargissement de la notion de qualité de l'air qui s'intègre dans l'environnement urbain et dans un projet de ville durable.

Les agglomérations représentent l'échelon privilégié pouvant répondre aux impératifs de la gestion environnementales que sont la transversalité, la proximité, la prévention....Elles permettent de répondre aux aspirations des habitants (électeurs) tout en essayant de mettre en œuvre les grands axes des politiques nationales. On peut même supposer, à travers le projet de loi¹¹⁵ « Grenelle » qu'elles participent à la construction des politiques de l'Etat. L'article 41 du projet de loi « Grenelle » stipule : « *Les collectivités territoriales sont des acteurs essentiels de l'environnement et du développement durable. Les rôles complémentaires, stratégiques et opérationnels, des régions, des départements, des communes et de leurs groupements sont reconnus, en matière notamment d'Agendas 21 locaux, de plans climat énergie territoriaux, de bilan des émissions de gaz à effet de serre. La cohérence de leurs actions doit être favorisée par la concertation ...* »

La cohérence « horizontale » interroge la notion de transversalité qui rejoint les préoccupations des grandes agglomérations décidées à se positionner par rapport aux enjeux futurs « Local governments have an enormous influence on how urban-environment relationships evolve, and on how their cities interact with the hinterland and with the wider global community. Effective local government can make cities more competitive, more efficient and more attractive to investors and workers by promoting the sustainable development of the urban environment. The power of good planning and effective

¹¹⁴ Energie-Cités a été créée en 1990. forte de plus de 110 membres de 21 pays européens, représentant près de 500 villes, elle est l'association des autorités locales européennes pour une politique énergétique locale durable.

¹¹⁵ http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/1._Projet_de_loi_cle158561-1.pdf

management in strong, empowered city governments is critical to propelling cities towards sustainability....Even in cases where decentralisation is not very far advanced, cities wield important influence over building codes and zoning by-laws and can adopt flexible standards governing construction and infrastructure. They have the capacity to encourage participation and engage with citizens and local organisations, and their role in the implementation of Agenda 21 at the local level is essential.....”¹¹⁶ En effet, le marketing territorial fondé sur le développement économique ne résout pas les difficultés liées à la qualité et à l’hygiène de vie, notions auxquelles les citoyens sont de plus en plus sensibles.

IV-1 L’environnement cantonné dans les services techniques :

En raison du désengagement progressif de l’Etat et pour faire face à l’ampleur des problèmes auxquels elles sont confrontées, les agglomérations se sont petit à petit dotées d’une expertise forte. L’environnement, à travers l’eau, les transports et les déchets a été doté d’une technicité élevée.

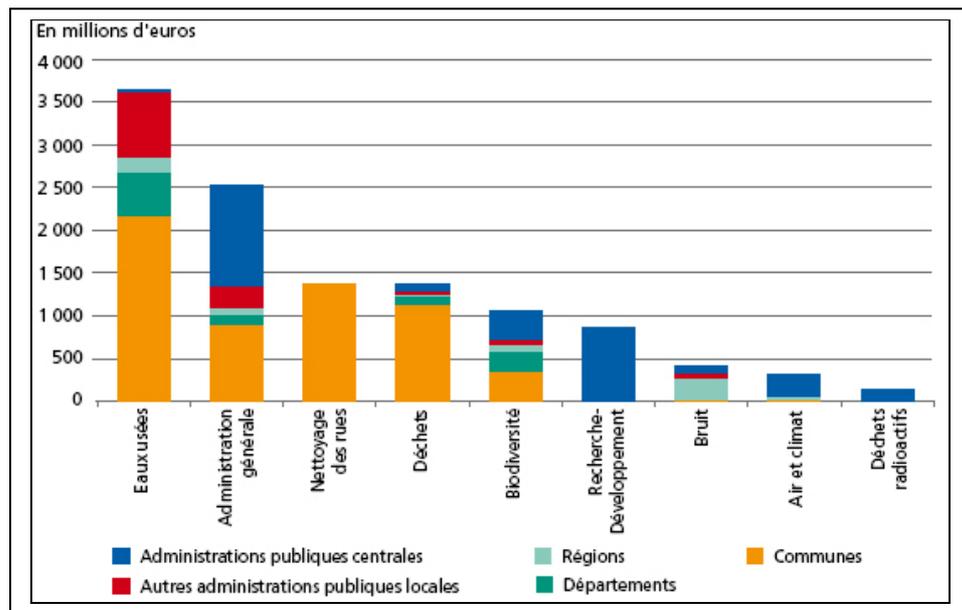
Comme le montre une étude de l’IFEN¹¹⁷, les investissements des communes dans le domaine de l’environnement sont tout à fait considérables mais concernent surtout le domaine de l’eau et celui des déchets. En dépit de l’appartenance des PDU à la loi sur l’air le secteur des transports n’est pas considéré comme relevant de la politique environnementale. Or, celui-ci a nécessité des investissements considérables de la part des grosses agglomérations et près de 30% des budgets de fonctionnements des collectivités sont attribués aux transports qui, avec l’eau et les déchets représentent des efforts considérables de la part des communes ou intercommunalités. Le graphique ci dessous (fig.7) indique la faible participation financière des collectivités dans le domaine de l’air et du climat. Les seuls crédits indiqués sont ceux que l’Etat apporte à la surveillance et aux AASQA. L’introduction du développement durable avait fait bouger les organigrammes des communes et intercommunalités mais les services de l’écologie urbaine ou de l’environnement, étaient presque essentiellement absorbés par la question de l’eau, de l’assainissement et des espaces verts, résolument intégrés dans les services techniques. Dans la métropole lilloise les investissements pour intégrer le réseau d’assainissement aux normes européennes représentent des sommes considérables, estimées à 710 millions d’euros pour la période 2006-2015, alors que l’assainissement représente déjà une part non négligeable de la facture d’eau. Les investissements à accomplir pour rattraper les retards sont très lourds. 80 millions d’euros pour l’année 2006. Cet état de fait est en train de changer grâce à la maîtrise du réchauffement climatique car, à la faveur des Plans Climat Territoriaux (PCT), les collectivités affichent nettement dans le secteur environnemental les efforts effectués dans le domaine des transports, de l’habitat et de l’urbanisme. Mais la qualité de l’air ne risque t-elle pas d’être masquée par les efforts effectués en faveur de la maîtrise du carbone ? L’absence de l’air au sein des services environnementaux à l’exception de la surveillance s’explique par l’histoire. Les bureaux d’hygiène municipaux traitaient des nuisances (odeurs, gêne, insalubrité, bruit...) tandis que la réduction des pollutions, essentiellement industrielles relevaient du ressort de l’Etat. Ce n’est que très progressivement, après 1996, (Roussel, 1997) que les élus locaux ont pris conscience de la pollution urbaine qui a rarement été suscité des actions spectaculaires en dépit des mises en garde médicales à travers les résultats des études épidémiologiques.

Les efforts réalisés, à Lille, dans le domaine des transports, à travers notamment les PDU, ne relevaient pas, initialement, d’une politique environnementale mais d’une vision très

¹¹⁶ Liveable cities,2007, The benefits of urban environmental planning The Cities Alliance, 2007 http://www.unep.org/urban_environment/PDFs/LiveableCities.pdf

¹¹⁷ IFEN Les collectivités locales soutiennent l’effort de protection de l’environnement, les 4 pages, août 2007

technique de la circulation. Même la qualité de l'air, n'était pas un objectif affiché pour des actions entreprises suite à un outil de planification issu de la LAURE. Un examen attentif des PDU (Offner, 2006) montre le découplage entre la préoccupation des agglomérations au sujet des transports et la LAURE. L'agglomération lilloise, comme le Grand Lyon, avaient déjà entrepris un chantier sur les déplacements et les transports collectifs avant 1996. Ce n'est que très progressivement que la notion de déplacement a remplacé celle de circulation et que les modes doux ont retrouvé, au sein des services, la place qui leur incombait. La notion d'externalité environnementale, décrite par F.Héran (2000) a été peu à peu intégrée dans une démarche qui s'est largement ouverte vers l'environnement et la société.



Graphique n°7 : Dans la plupart des domaines, les financements publics émanent des collectivités locales.

Source : IFEN

Ces supports très techniques offerts par la Communauté Urbaine correspondent à un partage des tâches entre la Communauté et les villes. Ainsi, à Lille, contrairement à d'autres métropoles, l'Agenda 21 communautaire, adopté en 2006, est resté dans la sphère technique (Roussel, 2006) s'interdisant d'aller consulter les habitants à travers une démarche de proximité réservée aux communes. A l'inverse, la priorité accordée à l'eau dans les actions entreprises par la délégation au développement durable de la mairie de Lille s'est traduite par une campagne sur la facture d'eau et la sobriété de la consommation sans intervenir sur des questions plus techniques comme l'assainissement ou la sécurité des approvisionnements.

IV-2 La technique s'efface devant les préoccupations environnementales et sanitaires plus transversales

Les préoccupations sur qualité de l'air sont complètement éclatées à travers les organigrammes des communes et intercommunalités. La surveillance relève des services techniques communautaires tandis que la santé environnementale dépend des services communaux d'hygiène et santé. Les transports relèvent d'une autre direction souvent découplée de l'environnement centré sur les espaces verts.

La question se pose d'un couplage fort (et précis) de la qualité de l'air avec la problématique santé, mais est-ce le seul problème ? Peut-on dissocier la pollution d'autres aspects et d'autres

composantes comme l'encombrement automobile, le bruit, d'autres nuisances et désagréments qui dégradent la qualité de la vie? La problématique de la pollution est diffuse et de ce fait complexe, elle touche à de multiples aspects de la vie sociale. La qualité de l'air ne constitue pas seulement une question, elle n'a de sens que dans la perspective d'une évolution face à la gêne, aux désagréments, aux multiples inconvénients, aux problèmes de santé et autres impacts négatifs qu'elle génère. Elle s'inscrit dans la perspective d'une transformation globale des rapports à toute une part du monde social qui en est à l'origine inscrit dans une territorialité qu'elle conduit à interroger. Bien souvent la disparition des " points chauds " de la pollution de l'air revient à lutter contre la stigmatisation sociale de certaines zones. Les aspects plus opérationnels aboutissant à l'amélioration de la qualité de l'air et à l'élaboration d'une politique de prévention s'intègrent dans une vision plus vaste de l'ensemble des questions environnementales.

Les évolutions actuelles de la notion de santé interrogent les politiques municipales qui doivent transgresser les anciens clivages organisationnels pour répondre aux besoins des citoyens. La santé environnementale à laquelle la pollution atmosphérique se rattache, se situe au croisement de la santé, de l'environnement et du social sans oublier les transports ou le logement, ce en quoi elle déconcerte les organisations anciennes.

-Sans reprendre tout l'historique de l'évolution de la santé publique, de l'hygiénisme à la santé communautaire et à l'environnement, on voit combien, progressivement les collectivités territoriales ont investi le champ de la santé. A l'image du Conseil régional Nord-Pas-de-Calais qui s'est doté depuis de nombreuses années de la compétence « santé », les communes sont interrogées par des aspects sanitaires qui dépassent le cadre du soin et de la dépendance gérés par le département. L'Etat providence qui avait pris en charge la santé des français depuis la guerre ne peut pas répondre à tous les besoins actuels puisque, avec les nouvelles épidémies, les addictions et la précarité c'est l'ensemble des questions sociétales qui réclament des soins. La santé publique n'a plus de frontière, son champ couvre progressivement celui du social et de l'environnement. Les CCAS (Centres communaux d'actions sociales) sont donc amenés à traiter de questions de santé car la santé publique est devenue sociale de même que l'environnement par la qualité de l'air intérieur et le changement climatique investit le domaine du logement. (cf ci-dessus)

La politique des services sanitaires départementaux ou régionaux ont beaucoup fait pour résoudre les questions de pollution de proximité. Ce sont eux qui sont encore mobilisés pour évaluer les risques environnementaux existants. Au niveau des agglomérations, les préoccupations sanitaires, en dehors des services communaux d'hygiène et de santé, quand ils existent, revêtent plutôt une connotation sociale, s'intéressant à la précarité et à l'exclusion. Comment la santé environnementale, qui interroge directement la pollution atmosphérique, peut-elle s'intégrer dans le paysage, flou et émergent de la prévention ou de la promotion de la santé? La santé publique locale est encore en débat. Pourtant, le développement du territoire s'appuie nécessairement sur le développement des personnes dont il est à la fois le point de départ et l'ambition. Ce développement personnel peut être assimilé à la " bonne santé " qu'il convient de rechercher en offrant un cadre de vie porteur et amène aux habitants. Le cadre de vie ne doit pas seulement être pensé en termes d'images mais également en termes de vécu. Nos concitoyens appréhendent davantage le milieu urbain du point de vue de l'individu plongé au sein du milieu - santé et confort - dans la ville que du point de vue de l'évolution globale - santé et durabilité - de la ville. Cette individualisation des problèmes et des solutions conduit à une segmentation très poussée et rend difficile la réalisation d'un projet global de santé publique locale. La santé, comme l'environnement, se décline à de nombreuses échelles impossibles à enfermer dans un territoire pertinent, que ce soit un territoire géographique ou un territoire de projet. Pourtant le SCOT Dunkerque-Flandres

intègre une préoccupation sanitaire forte dans des projets territoriaux entrepris à une échelle plus vaste que celle de la commune qui pilotait différentes démarches locales.

Cependant les démarches ville-santé ou les ateliers santé ville, préconisés par la loi de santé publique de juillet 2004, à l'image de la tradition de santé communautaire établie dans la région, réservent une place limitée à l'environnement. C'est une question majeure qui se pose, pourquoi, dans une région qui porte encore les stigmates d'un développement peu respectueux de l'environnement, l'environnement n'est pas considéré comme un levier de développement sur lequel les populations défavorisées peuvent s'appuyer. Contrairement au mouvement de « *l'environmental justice* » américain, la France a toujours eu une vision très sociale des inégalités sociales ou sanitaires. Est-ce que le découplage entre l'échelle technique des investigations environnementales et l'échelle locale des préoccupations sociales n'a pas encouragé cette césure entre l'environnement et la précarité sociale ? Peut être peut on formuler l'hypothèse que le changement climatique est porteur d'une vision plus fondamentalement environnementale susceptible de bousculer les clivages institutionnels devant l'urgence des réponses à apporter. En effet, le climat, comme la qualité de l'air, font appel, comme levier d'action, à une ambiance plutôt qu'à un cadre de vie rigide. L'assimilation, encore trop fréquente de l'environnement à la qualité du cadre de vie est peut être aussi responsable d'une vision restrictive de l'environnement que la notion de développement a pu contribuer à institutionnaliser sur un registre minimaliste et technique.

IV-3 Le changement climatique risque de renforcer le poids de l'environnement au sein des agglomérations

Dans les agglomérations, les Plans Climats territoriaux (PCT) permettent de qualifier d'environnementales toutes les actions effectuées dans le domaine des transports ou de l'habitat. Dans une certaine mesure, on peut dire qu'à travers les plans climats, les collectivités répondent à l'attente de leurs concitoyens de manière beaucoup plus nette que ne l'avait fait la rédaction des agendas 21. Le sondage effectué dans la région Nord-Pas-de-Calais, dans le cadre de cette étude, indique que seulement 5% de la population a entendu parler d'un agenda 21 contre 76 % d'après le sondage de la Diact (Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires) réalisé à partir des acteurs de la région¹¹⁸. Les collectivités sont conscientes des défaillances des Agendas 21 qui, en dépit de la nécessaire implication de la population, sont restés le domaine d'un petit cercle d'initiés. En outre les Agendas 21, de l'avis même de leurs responsables, sont souvent constitués par un catalogue d'actions qui étaient déjà programmées dans les différents services et institutions. Pourtant les efforts réalisés dans le domaine de la communication ont été réels mais force est de constater que la percolation du travail effectué est, pour l'instant, encore faible.

Or, le changement climatique, grâce, en particulier, à tous les efforts de la presse et du GIEC représente une vraie préoccupation des habitants comme le montre le sondage réalisé par la Voix du Nordi.

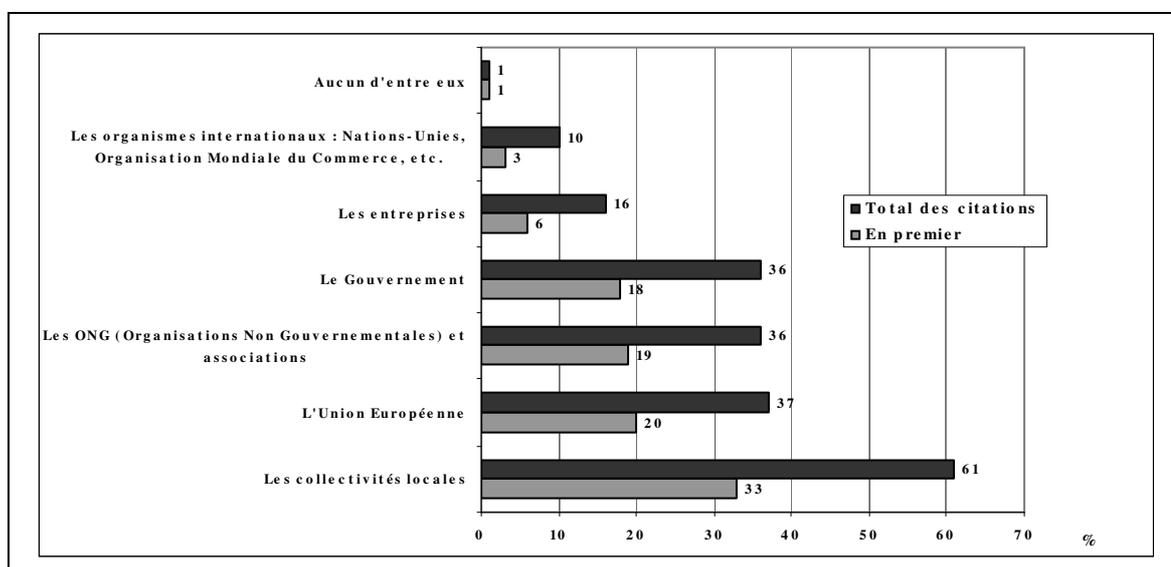
Le baromètre de l'IRSN (septembre 2007), ainsi que de nombreux autres sondages, confirment l'attention portée au réchauffement climatique. 27% des français interrogés mettent en première place ce problème comme étant le plus préoccupant.

¹¹⁸ Les enjeux de l'énergie et du climat pour les acteurs du territoire en région Nord-Pas-de-Calais, enquête IPSOS réalisée pour la Diact en septembre 2007 sur un échantillon de 201 élus, fonctionnaires territoriaux et acteurs du monde socioprofessionnel du Nord-Pas-de-Calais



Graphique n°7 : La Voix du Nord - Edition du mardi 9 octobre 2007¹¹⁹

Les acteurs de la région interrogés pour la Diact considèrent, à plus de 93% que le changement climatique est une question très importante qui incite à s'impliquer dans sa prévention.(8% seulement considèrent que cette question ne les concerne pas directement). Les PCT (Plans climat territoriaux), souvent considérés comme des élargissements des Agendas 21 ont pour ambition de capter cette préoccupation et de lui fournir des possibilités d'action. On peut parfois regretter que certaines collectivités aient une vision plus communicationnelle de ces PCT qui auraient alors pour objectif, dans une vision dégradée de la politique, de montrer que la collectivité agit au moins virtuellement.



Graphique n°8 : Résultats du sondage effectué auprès des acteurs du développement durable dans la région.

¹¹⁹ Enquête exclusive La Voix du Nord. Echantillon de 700 personnes, représentatif de la population régionale du Nord - Pas-de-Calais de 18 ans et plus. La représentativité de l'échantillon a été assurée par la méthode des quotas (zone d'habitation, sexe, profession du chef de famille). Les interviews ont eu lieu du 29 septembre au 1er octobre 2007.

(Réponses à la question : Au-delà de ces actions individuelles pour répondre aux enjeux de l'énergie et du climat en Nord-Pas-de-Calais, parmi les acteurs suivants, à qui faites-vous le plus confiance pour relever ces défis dans votre région ?(sondage réalisé par IPSOS pour la DIACT en septembre 2007).)

Avant le « Grenelle de l'environnement », quand les sondages ont eu lieu, les actions de l'Etat étaient peu perceptibles et les acteurs de la région Nord-Pas-de-Calais interrogés pour la DIACT (Fig. n°8) affirment que, selon eux, c'est aux collectivités locales qu'ils font le plus confiance pour prendre le problème en considération et y apporter des solutions. Pourtant l'Europe (37%) et l'Etat (22%) sont les plus souvent cités comme ayant une légitimité institutionnelle appropriée pour traiter la question.

Il semblerait, compte tenu des différentes échelles territoriales impliquées par la question de l'effet de serre que les collectivités locales, et spécialement les communes ou intercommunalités, représentent un échelon de proximité intermédiaire entre les habitants et l'Etat qui est peut être plus légitime mais lointain et souvent absent sur ce terrain.

A l'opportunité de la proximité avec les habitants, le changement climatique permet aussi aux collectivités locales d'étendre leur champ de compétence en direction de l'énergie qui présente de nombreuses synergies avec la prévention de la pollution atmosphérique puisque les sources fossiles sont aussi les plus polluantes et que les économies d'énergies, en limitant les processus de combustion, limitent également les rejets polluants. Tous les efforts effectués dans le Dunkerquois pour appliquer les concepts de l'écologie industrielle aux grosses entreprises très consommatrices d'énergie (mais aussi productrices) vont dans ce sens.

L'« opportunité » créée par la hausse du coût de l'énergie justifie des investissements dans l'isolation et le chauffage du bâtiment. Cependant l'intervention des pouvoirs publics est nécessaire pour encourager ces investissements qui supposent une mise de fond à court terme. La politique de l'Etat, avec les crédits d'impôts n'est pas nécessairement très lisible et accessible à tous. Les collectivités locales prennent le relai et amplifient ces encouragements tout en ayant une fonction d'exemple par les opérations conduites sur le parc dont elles ont la charge. Par exemple, dans le cadre d'un partenariat entre l'ADEME, le Conseil Régional du Nord-Pas de Calais, l'Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole¹²⁰ a accompagné de 37 projets dont elle a pris en charge le coût de l'ingénierie HQE pour un budget total de 320 000 € au cours de la période 2001-2005.

La politique des transports et la gestion de la mobilité, en diminuant la pollution atmosphérique urbaine par la baisse de l'utilisation de l'automobile et les transferts modaux, au moins pour les trajets courts, vers la marche à pied ou le vélo, contribue, au premier chef : à la prévention ou à l'adaptation au changement climatique : Les grandes coupures urbaines liées aux infrastructures sont en partie responsables de la désaffectation pour la marche à pied (Héran, 2000). C'est cette perte d'urbanité dont se plaignent les citoyens lorsqu'ils sont interrogés au cours de la journée « *en ville sans ma voiture* ». Le renforcement des collaborations entre l'urbanisme, les transports et l'environnement s'impose pour mener une politique plus globale. La mise en œuvre de micro PDU au sein de l'agglomération lilloise a contribué à coupler la rationalité d'un schéma technique avec le souci de la proximité et de l'amélioration de la vie quotidienne des habitants tout en encourageant l'augmentation de la mobilité qui est une source de richesse et de sociabilité contrairement aux méfaits de l'enfermement. Les PCT se font l'écho de la promotion par les municipalités du vélo ou de systèmes de co-voiturage ou d'auto-partage. On relève aussi l'investissement des municipalités dans l'organisation des trajets scolaires, (les pédibus) ou vers le lieu de travail.

¹²⁰ http://www.lille-metropole-2015.org/adu/travaux/hqe/promotion_HQE2.pdf

(les PDE). Il semblerait que, par rapport aux PDU, les PCT aient un souci incitatif vis-à-vis des habitants alors que les PDU sont surtout utilisés, au sein de la sphère technique, pour diminuer l'emprise de la voiture dans la ville. L'étude des remarques consignées par les habitants au moment de l'enquête publique (S.Frère,2000) avait montré l'intérêt des signataires pour des questions de proximité relevant d'une échelle plus fine que celle à laquelle le PDU était destiné. PCT et PDU sauront-ils se conforter l'un l'autre sans sombrer dans un empilement d'outils inutilisables ? De même sauront-ils régler des questions qui, au lieu d'induire une synergie entre changement climatique et pollution atmosphérique peuvent introduire du conflit : La politique en faveur de la diminution des NOx, encore trop présents dans les atmosphères urbaines, ne correspond pas toujours à une diminution de CO₂. de même que les politiques en faveur de l'utilisation des biocarburants doit être maniée avec circonspection.

L'émergence, encore timide, de la question des inégalités environnementales peut renforcer la transversalité et différents types de partenariats. En effet, on sait qu'un certain nombre de processus ou de politiques tendent à augmenter les disparités, il convient donc d'être vigilant à l'égard des effets pervers qui peuvent être engendrés par une politique trop sectorielle dont on n'envisagerait pas les éventuelles conséquences néfastes dans d'autres domaines. Les inégalités environnementales ne sont pas sans rapport avec les processus de dégradation des quartiers. Les politiques de renouvellement urbain sont-elles toujours assez vigilantes vis-à-vis de la qualité environnementale ?

La politique du logement et le développement de la haute qualité environnementale deviennent des outils locaux de lutte contre la pollution atmosphérique. La conjugaison de cette prévention avec des économies d'énergie préconisées par la maîtrise du changement climatique est très efficace. Il faut néanmoins s'assurer d'une réelle pertinence des mesures jumelées sans effets pervers liés à l'absence de ventilation ou à l'utilisation de chauffages d'appoint. Historiquement, la lutte contre l'insalubrité de l'habitat a été un atout majeur pour éradiquer les grandes épidémies et améliorer la santé des habitants. En contrepartie, la politique d'aide à l'accession à la propriété est pour une part responsable de la périurbanisation, mouvement qui contribue à l'augmentation de la consommation énergétique des logements et à une utilisation plus ségrégative de l'espace urbain.

C'est pour essayer d'appliquer des politiques plus globales que les agglomérations s'investissent dans des projets d'éco-quartiers associant mixité sociale, qualité environnementale, bonne accessibilité et rentabilisation des réseaux existants. C'est aussi pour encourager le développement économique fondé sur des enjeux d'avenir que les collectivités participent à la création de pôles de compétitivité. Le pôle du Nord-Pas de Calais¹²¹ témoigne du souci des collectivités et des partenaires politiques et économiques de fonder une véritable politique de santé locale pour combler tous les retards identifiés en matière sanitaire dans la région.

Les villes, à travers des plans climat territoriaux, différentes démarches d'urbanisme et de transports sont des artisans majeurs de la politique énergétique. Ce sont également les élus des grandes agglomérations qui, à travers des Agendas 21 ou des démarches de sensibilisation peuvent proposer des solutions aux citoyens qui s'interrogent sur l'adéquation entre leurs comportements et les grandes interrogations sociétales. Les responsables des politiques urbaines semblent soucieux d'architecturer leurs stratégies et leurs mises en œuvre à la

¹²¹ Le Pôle «Nutrition Santé Longévité» est le fruit du rapprochement de la communauté scientifique et des Industriels des secteurs de la Biologie Santé et de l'Agro- Alimentaire. Il a pour objectif de favoriser en région Nord Pas de Calais la croissance économique par la création et le développement de procédés et de produits innovants.

dimension environnementale et donc de faire évoluer leurs attitudes et leurs capacités d'intervention et d'action vers des domaines relativement nouveaux, que le pragmatisme des approches urbaines et la spécificité de leurs expériences rendent adaptés à ce type d'appréhension.

Certes l'air avance masqué au sein des politiques d'agglomération : après avoir été introduit par le développement durable, un peu boudé par certains Agendas 21, il revient de manière plus précise grâce au changement climatique et aux interrogations sur l'énergie.

C'est d'ailleurs, dans cette perspective que la LAURE identifiait deux niveaux privilégiés d'intervention pour les politiques liées à la qualité de l'air : les régions et les agglomérations. La question qui se pose consiste à articuler ces différents niveaux dans le cadre d'une politique impliquant des acteurs de plus en plus nombreux et variés sans exclure les habitants eux mêmes qui tiennent une place de choix dans l'élaboration des politiques et dans leur acceptabilité ;

V Une gouvernance en construction

Des initiatives ont été développées spontanément par les villes ou les agglomérations bien avant le vote de la loi sur l'air : les opérations, coûteuses et perturbantes de rénovation urbaine liées à la mise en place de tramways par exemple, etc... Un survol rapide de ces mises en œuvre fait clairement apparaître à la fois leurs ambitions et leurs limites, leur caractère aléatoire, en fait très dépendant d'une structuration que l'Etat, faute de pouvoir disposer des moyens nécessaires, ne peut assurer pleinement. Une meilleure prise en charge des questions environnementales impose une nouvelle structuration des organigrammes des services techniques de manière à assurer plus de transversalité mais elle exige aussi des dispositifs de concertation dans le cadre des Agendas 21 par exemple. Ces nouvelles formes de politiques publiques s'intègrent dans le cadre encore peu stabilisé conceptuellement de la notion de gouvernance.

V-1 La définition de la gouvernance

C'est dans ce contexte qu'a été développé la notion de gouvernance que F. Ascher (1995) applique à la politique de la ville : " Système de gouvernement qui articule et associe institutions politiques, acteurs sociaux et organisations privées, dans des processus d'élaboration et de mise en œuvre de choix collectifs capables de provoquer une adhésion active des citoyens ". C. Brodhag rattache davantage la gouvernance à la notion de développement durable (cf. ci dessus). La gouvernance est un triangle au sein duquel se côtoient les pouvoirs publics, les intérêts privés et la société civile — usagers, associations et consommateurs —. Ces trois catégories de partenaires, auxquels on peut rajouter les acteurs économiques, peuvent être présentes à différentes échelles territoriales. Les pouvoirs publics sont désinvestis du rôle de représentant unique de l'intérêt général. Ils sont amenés à partager avec les autres catégories économiques et sociales et ne représentent plus que les intérêts de l'Etat, son budget et ses fonctions régaliennes.

L'émergence de la notion de gouvernance procède à la fois d'un effacement de l'Etat et donc de l'intégration d'une multitude d'acteurs dans un processus de gouvernement et de partage de l'idée d'intérêt général mais elle est également consubstantielle à la notion d'environnement. La pollution atmosphérique en constitue un exemple éclairant puisque l'élargissement de son champ touche des acteurs multiples concernés par les nombreux domaines impliqués dans une politique de prévention. Cette multiplicité des acteurs n'est pas

le seul élément constitutif de la gouvernance, l'objet même de la gestion environnementale, en l'occurrence l'air impose de nouvelles formes de gouvernement puisqu'il s'agit de piloter une relation avec un élément « non humain ». Cette relation, décrite par B.Latour (2004) ou par Léa Sébastien (2006), n'est pas objectivable et donc, l'action accompagne nécessairement la connaissance.

Comme le montrent spécifiquement les politiques publiques menées en France dans le champ de l'environnement, depuis une dizaine d'années, l'ampleur et la complexité des enjeux rendent complètement illusoirs les perspectives d'une politique mise en place par l'Etat seul alors que manque la base concrète pour que celui-ci puisse simplement la concevoir. Une bonne part lui est, de fait, imposée par l'Europe. L'Etat a cherché à s'inscrire en France au centre du dispositif environnemental sans jamais se préoccuper concrètement de sa capacité et de la pertinence qu'il avait à le faire. Il y a là d'une certaine façon l'avatar d'une vision régaliennne qui admet implicitement que quelque chose qui apparaît relever de l'intérêt général revienne in fine à l'Etat. On a pu montrer ce que le système de surveillance de la qualité de l'air en France, avant de trouver une transcription législative, doit aux initiatives spécifiques des associations de surveillance de la qualité de l'air (rôle précurseur de l'ASPA ou d'Airparif), aux apports spontanés de la recherche en particulier dans le domaine de l'épidémiologie, au concours de personnalités éclairées et à leurs initiatives, à un mouvement social diffus et complexe, au mouvement associatif, à la presse, etc. On a également pu montrer que l'extension de ce système soulève de nombreuses questions liées aux spécificités régionales qui en ont bien souvent orienté le développement dans des perspectives assez différentes de celles prônées par le dispositif législatif. On a également pu mettre en évidence le statut délicat du dispositif uniforme voulu par la loi sur l'air aussi bien dans le domaine de la surveillance que dans celui de la planification territoriale : le retard des PPA et leurs faiblesses, le manque de pertinence de nombreux PRQA, la disjonction fréquente entre ces initiatives et la surveillance de la qualité de l'air.

Ces incoordinations et ces déficits mettent clairement en évidence à la fois ce que recouvre la gouvernance et à quel type de besoin elle répond. Elle renvoie à la nécessité par rapport à une réalité aussi complexe et multiforme que celle que recouvrent les interventions en matière de qualité de l'air et la diversité des domaines concernés, d'assurer continuité et cohérence. Elle permet de faire ressortir à la fois la faiblesse des instruments actuels de gouvernement face à ces questions, la nécessité de recourir à d'autres ressources, à d'autres initiatives, à d'autres forces, à d'autres moyens permettant de susciter des engagements collectifs. La gouvernance semble la seule réponse envisageable au défi de la complexité, en cherchant à placer l'individu dans une véritable position d'exercer cette responsabilité en favorisant les conditions pour qu'il puisse le faire effectivement. Elle se situe à la fois à côté et au-delà des formes traditionnelles de gouvernementalité, dans un rapport à la société beaucoup plus complexe que la traditionnelle structuration par la seule représentation politique. Mais elle requiert, pour fonctionner, des dispositifs très développés d'investigation, de recherche, d'appréhension des dynamiques, de restitution, d'échange, et implique, dans le contexte français, une véritable mutation collective, un statut reconnu à la connaissance et une ouverture effective à l'action, c'est-à-dire à l'initiative. La question posée en France de ce point de vue est évidente, elle est celle de l'antinomie entre un régime de ce type et une vie collective entièrement structurée par le système intégralement hiérarchisé de la représentation, comme les réactions négatives aux procédures de consultation publique menées jusqu'ici ont pu le mettre en évidence.

En raison de l'ancrage territoriale de l'administration centralisée, la notion de gouvernance est associée à un périmètre administratif qui n'est pas du tout adapté aux impératifs d'une problématique par définition mouvante et donc plus en adéquation avec une gestion de projet

construite à l'aide de partenariats provenant de niveaux de compétences très variés. Si la LAURE rappelait combien, à la différence de l'eau, l'air demeure une compétence de l'Etat, elle avouait également que les collectivités territoriales détenaient de nombreux outils de gestion et de prévention en convoquant : « L'Etat assure, avec le concours des collectivités territoriales dans le respect de leur libre administration et des principes de décentralisation, la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement »¹²². Les questions environnementales qui se posent du local au global contribuent à une véritable mutation de l'appareil de l'Etat qui n'est plus le seul détenteur de l'intérêt général. Au lendemain de la loi sur l'air, l'Etat a financièrement beaucoup investi dans la surveillance dans un objectif d'alignement aux standards européens. La part relative des collectivités territoriales a diminué mais celles-ci ne veulent pas financer ce qui relève des obligations de l'Etat. En revanche, les collectivités sont de plus en plus investies dans des actions pro environnementales pour lesquelles, à l'image des transports collectifs, le gain en matière de qualité de l'air est couplé avec l'augmentation de tout un ensemble d'aménités. Dans la région, le Framée¹²³ soutient un certain nombre d'opérations.

V-2 L'organisation de la gouvernance à différents niveaux

Dans la partie du rapport « air et atmosphère » consacrée à la gouvernance, P.Richert¹²⁴ constate « Au plan régional, une instance régionale de gouvernance est à mettre sur pied en tant que lieu de débat, de réflexion, d'élaboration des politiques, de vision prospective sur l'air et le changement climatique. Afin d'éviter la création d'une nouvelle structure locale, ce développement d'une véritable gouvernance locale est à imaginer sous forme de nouvelle section au sein des conseils économiques et sociaux régionaux qui, à l'image du CES national, étendraient d'abord plus explicitement leurs missions au domaine de l'environnement, ce qui les conduirait de fait à une réelle dimension de développement durable. Cette gouvernance locale ne doit toutefois pas se faire au détriment du niveau national, à même d'organiser notamment la valorisation des expériences locales et de concevoir et promouvoir les outils et méthodologies partagés ; parallèlement une approche plus intégrée conduit les AASQA à faire évoluer leur expertise en Agence Régionale pour l'Evaluation de l'Atmosphère avec au plan national un renforcement de la coordination fonctionnelle assurée par leur Fédération. »

Ce texte souligne l'ambivalence de la notion de gouvernance qui peut s'entendre, selon P.Richert (2007), comme une expertise croisée et plurielle alors que la gouvernance peut aussi et doit même être un organe de gouvernement inscrit dans l'action. Le conseil économique et social est habilité à donner un avis, à formuler des recommandations pour guider la décision politique mais il ne porte pas la responsabilité des orientations prises ou de la législation proposée. Il s'inscrit dans le second cercle de l'expertise présenté par Kourilsky (Kourilsky, 2000). L'ambivalence porte également sur la notion de « local » qui, selon le texte de P.Richert, peut représenter aussi bien la région que le département ou la commune alors que la LAURE décline la qualité de l'air entre le local représenté par les agglomérations et, éventuellement, les zones industrielles et l'échelle régionale. Cette ambiguïté souligne l'importance des articulations entre les différents niveaux territoriaux comme le texte le souligne d'ailleurs en insistant sur la relation entre le « local » et le « national » : « Cette gouvernance locale ne doit toutefois pas se faire au détriment du niveau national ».

¹²² Titre II du code de l'environnement

¹²³ Fonds Régional d'Aide à la Maîtrise de l'Energie et de l'Environnement

¹²⁴ Chantier n°33 du Grenelle p.13

Cette gouvernance, selon le rapport de C. Lepage¹²⁵ s'appuie sur la concertation et repose donc sur le droit à l'information : « Le droit à l'information en matière environnementale et sanitaire est un droit spécifique dans la mesure où il est reconnu au niveau constitutionnel par la charte de l'environnement¹²⁶, au niveau communautaire et international par la convention d'Aarhus, et enfin par la jurisprudence de la convention européenne des droits de l'homme¹²⁷ ». La concertation doit être organisée, son objectif consiste à rechercher un accord entre les participants en vue d'une prise de décision ultérieure, et non pas seulement d'échanger des informations ou des arguments, ce qui distingue la concertation du débat. Philippe Barret¹²⁸ va dans le même sens en inscrivant sans équivoque la concertation dans le processus décisionnel. Pour d'autres auteurs, la concertation se distingue de la co-décision mais elle a pour objectif de construire des accords entre les participants ou au moins de tenter d'harmoniser leurs projets. L'article 7 de la Charte de l'environnement proclame le droit de « participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement ». La distinction entre les différents niveaux de la gouvernance est artificielle mais montre la complémentarité des missions attribuées et la nécessité d'inventer des articulations fonctionnelles. Cette constatation est valable pour différents pays¹²⁹. (H. Bulkeley, 2006)

V-2-1 Le niveau local concerne particulièrement les zones industrielles ou les agglomérations.

-Les zones industrielles, peu nombreuses et bien connues en France, appellent des modalités de gestion bien particulière avec une logique de site à laquelle les industriels et les gestionnaires du risque sont attachés. Les structures de concertation mises en place, SPPPI, CLIC sont des lieux de partage de l'information. Sont-elles véritablement des lieux de débat compte tenu de l'asymétrie des connaissances des différents participants ? Les instances mises en place après la catastrophe d'AZF, les CLIC, devraient permettre, par une démarche participative de prévenir les dangers en allant jusqu'à la modification des processus ou des pratiques industrielles dangereuses¹³⁰. (M.G. Surraud, 2007) Le Schéma d'environnement industriel (SEI), mis au point en 1993, était une charte signée entre par les trois grands aménageurs économiques du territoire dunkerquois : La communauté urbaine, le port autonome, la chambre de commerce et d'industrie. Ce document est en cours de révision car il doit intégrer les nouvelles structures et les nouveaux outils mis en place depuis 1993 : les CLIC, le SCOT et les PPRT (Plans de prévention des risques technologiques). Selon une étude menée par l'IRSN¹³¹ en 2003 : « ces structures n'ont généralement qu'un rôle consultatif et elles n'offrent pas la possibilité de mener un dialogue en toute équité. Malgré une ouverture à la presse, l'information et les débats sont rarement relayés à l'extérieur. Cependant, les collectifs et associations tiennent à y siéger car il est possible d'avoir accès à

¹²⁵ Mission Lepage février 2008

http://www.developpementdurable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_lepage_cle542921.pdf

¹²⁶ Article 7. de la Charte de 2004 : « Toute personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la loi, d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement ».

¹²⁷ En particulier Directive 2003/4/CE du Parlement européen et du Conseil, du 28 janvier 2003, concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement et abrogeant la directive 90/313/CEE du Conseil. Notamment les arrêts *Hertel c. Suisse* du 25 août 1998, *Recueil des arrêts et décisions* 1998-VI, § 46 ; *Bladet Tromsø et Stensaas c. Norvège*, 20 mai 1999, CEDH 1999-III, *VgT Verein gegen Tierfabriken c. Suisse*, du 28 juin 2001, CEDH 2001-VI, §§ 70 et 72, *Vides Aizsardzibas Klubs c. Lettonie*, n° 57829/00, du 27

¹²⁸ Philippe BARRET. Guide pratique du dialogue territorial, Ed. Fondation de France, 2003, p. 9.

¹²⁹ Bulkeley H., Betsill, 2005, *Rethinking Sustainable Cities: Multilevel Governance and the 'Urban' Politics of Climate Change Environmental Politics*, Vol. 14, No. 1, 42 – 63,

¹³⁰ Surraud M.G. 2007 *La catastrophe d'AZF De la concertation à la contestation* La documentation française

¹³¹ http://www.irsn.org/document/site_1/fckfiles/File/librairie/autres_publications/volume1.pdf

certain documents, de faire émerger des problèmes, de poser des questions directes à l'exploitant et à l'administration et d'entendre leurs réponses... Néanmoins, il semble toujours exister une tension au sein des associations et collectifs, parfois même parmi leurs membres, entre le souci de contribuer au suivi de l'installation et la crainte de servir de caution à l'exploitant et/ou à l'administration ». La mise en place des PPRT relance les négociations entre industriels, collectivités locales et l'Etat en associant les riverains et les salariés des usines. Cette négociation a pour objectif de limiter l'exposition aux risques des habitations soit par la maîtrise des dangers industriels soit par l'expropriation des maisons situées dans la zone considérée comme dangereuse. Les enjeux, bien qu'inscrits dans la sphère du possible ou du probable paraissent plus importants que les négociations portant sur les pollutions et les nuisances. Les enjeux financiers et fonciers seraient ils jugés plus préoccupants que les risques sanitaires ?, Dans le domaine industriel l'Etat garde un rôle très important puisque, à travers les DRIRE, il représente pour les industriels le négociateur privilégié puisque c'est lui qui est le détenteur et le garant de la réglementation.

-Les agglomérations représentent, on l'a vu, un lieu intéressant d'exercice de la transversalité et de tentative de jonction entre les aspirations citoyennes des habitants et l'application de la réglementation. La perspective du changement climatique transforme également les agglomérations en lieu d'expérimentation de certaines innovations mais aussi d'élaboration d'initiatives originales. Au niveau local, les acteurs de la qualité de l'air doivent accepter de se transformer en personnes ressources pour que la pollution de l'air soit véritablement intégrée dans les projets territoriaux nécessairement transversaux. Pour satisfaire à cet objectif qui nécessite une certaine humilité de la part du monde de la qualité de l'air, il faut développer des outils pertinents qui soient exposés dans un langage accessible. Le responsable des transports n'a pas besoin du même langage que le responsable du bureau d'hygiène. C'est à ce prix, que pourra se mettre en place une véritable culture environnementale commune qui contribuera à assurer un développement territorial durable. Pour mettre en place une véritable gouvernance regroupant tous les acteurs concernés par la qualité environnementale et donc par la qualité de l'air, il faut dépasser un langage trop technique. Que ce soit pour la qualité de l'air ou les déplacements, les techniciens, entre eux ne parlent pas toujours le même langage qui, a fortiori est encore peu accessible pour les citoyens. La vraie pratique de la gouvernance est souvent freinée par la culture technique qui ne sait pas intégrer les savoirs profanes. Or, la réalité d'un projet " doit être partagée avec tous les acteurs de la ville pour se traduire dans les réalités concrètes de terrain pour que toute action de développement mette au cœur du projet une action de solidarité. Elle doit en premier lieu nourrir le débat public et se nourrir de la participation des habitants. C'est dans ce sens que faire la ville de demain avec les gens qui l'habitent, justifie le retour du politique sur la ville." La pratique de la gouvernance conduit les techniciens à quitter le domaine de l'instruction pour évoluer vers l'accompagnement et l'intermédiation¹³².

Entre ces deux contextes locaux, la notion de gouvernance est très différente. La rigueur technologique qui a fait la force de l'Etat français demeure appréciée par le monde industriel soucieux de rester compétitif en s'appuyant sur une réglementation claire dont l'Etat est le garant. ON sent toutefois que cette logique qui tend à assimiler la qualité de l'air à une contrainte administrative est déstabilisée par l'irruption des questions climatiques qui s'inscrivent en faux par rapport à cette vision technique de l'univers. En revanche, les agglomérations, poussées par des demandes qualitatives, ont dû abandonner la rigueur de la technicité pour s'ouvrir à d'autres problématiques comme la santé, la qualité de l'air ou le climat.

¹³² Contrat de Plan Etat Région Nord-Pas de Calais

V-2-2 Le niveau régional lieu privilégié du partage de l'expertise, centre de ressource méthodologique et scientifique

Le niveau régional est, comme le précise P.Richert¹³³, le lieu privilégié du partage de l'expertise, centre de ressource méthodologique et scientifique. Le niveau régional représente l'échelon privilégié pour la veille scientifique et la fonction de transfert en partenariat avec les organismes de recherche travaillant dans le domaine de la qualité de l'air. Cette fonction consiste à participer à l'augmentation de la connaissance tout en faisant connaître les résultats principaux des études et les idées qui pourraient être opérationnelles et transférables dans la région. Comme l'ont montré les groupes de travail initiés par le PRQA, c'est au niveau régional que peuvent se nouer les partenariats forts en matière de recherche et de santé. Un des atouts d'AIRPARIF a consisté à pouvoir mobiliser un potentiel de recherche d'autant plus puissant qu'il détenait un rayonnement dépassant largement le cadre régional pour atteindre les niveaux nationaux voire internationaux. Le niveau régional adopté par la restructuration des AREMA au sein de la fédération ATMO NPC permet l'optimisation des techniques mises en œuvre et le rattachement à une « gouvernance régionale » tout à fait pertinente et compétente au sujet de la santé publique ou de la recherche. D'après P.Richert, l'AASQA pourrait devenir une « Agence Régionale pour l'Evaluation de l'Atmosphère ».

Cette expertise régionale doit être une expertise partagée c'est d'ailleurs dans ce sens que les AASQA investissent dans de nombreux outils de communication. En effet, « le rapport des gens aux sciences et aux techniques devient progressivement un rapport de citoyens exigeant de plus en plus d'avoir voix au chapitre »¹³⁴. Or, dans le domaine de la qualité de l'air, les recherches fondamentales, structurées en France au sein du programme Primequal, avancent très vite. Il convient donc de transmettre régulièrement les principaux résultats des recherches effectuées. Le renouveau de l'expertise suppose des lieux d'échanges et de débats. Compte tenu du caractère pluriel du système de la qualité de l'air, l'existence d'un lieu d'échanges et de débats s'impose. Les journées de formation menées dans le cadre des différents PRQA, avait montré le caractère indispensable de ces « forums » au cours desquels les cultures se croisent et se fertilisent mutuellement. Cette action se situe dans le cadre de la démocratie délibérative¹³⁵ sur laquelle prend largement appui la démocratie représentative. Il s'agit d'organiser des débats dans des espaces de liberté au sein desquels peuvent s'échanger librement des propos et expertises contradictoires. Ces débats doivent être accompagnés par des élus de manière à enrichir la démocratie et à ne pas forger une démocratie directe ne respectant plus les organes de décision élus. « Cette démo-logie se manifeste d'ores et déjà dans plusieurs pays par maintes initiatives telles que les citizen juries, les cafés scientifiques, les débats publics (au sens donné à ce terme par la loi Barnier) ou les conférences de consensus, initiatives suscitées précisément par le besoin de réfléchir collectivement sur des innovations comme, entre autres, les manipulations génétiques ou les OGM. En quoi il me semble permis de voir une émergence de ce que la société contient de spécifiquement social, auto-constituant, capable de maîtriser la frénésie concurrentielle et de contrôler ainsi ses propres infrastructures »¹³⁶. Pourra t-on ainsi : »briser la collusion entre le système médiatique

¹³³ Chnatier n°33 du Grenelle, mission de P.Richert mars 2008

¹³⁴ P.Roqueplo 1999, une réflexion critique et prospective in Ruptures créatrices, col tendances, Les Echos p.567-597

¹³⁵ Ou plutôt, toujours selon P.Roqueplo, une démologie puisque le suffixe « cratie » évoquant le pouvoir n'est pas de mise dans ce type d'action qui n'a d'autre but que d'enrichir la réflexion des uns et des autres.

¹³⁶ P.Roqueplo 1999, une réflexion critique et prospective in Ruptures créatrices, col tendances, Les Echos p.567-597

et le système technique, remplacer l'information par la prise de parole, de restituer-y compris dans le domaine des sciences et des techniques-la dignité du projet politique et d'instaurer dans les sociétés technologiquement avancées un nouveau style démocratique adapté aux défis auxquels elles sont aujourd'hui confrontées ? ”

Nous ne reprendrons pas ici tous les travaux effectués par Séverine Frère (2001,2002,2005) sur la participation et la concertation des habitants effectuées dans le cadre des politiques publiques qui ont élaboré les outils de planification prévus par la LAURE. Les analyses effectuées se situaient avant la mise en place des CODERST (Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques¹³⁷). Cette structure remplace les CDH (Conseil départemental d'hygiène) en élargissant ses missions par exemple à la consultation réglementaire des plans de protection atmosphérique prévus par la LAURE. Cette structure ne risque t-elle pas de formater encore davantage les procédures sans pouvoir laisser le libre cours à la dialectique créatrice indispensable à une réelle gouvernance ? A moins qu'une interprétation plus large du code de l'environnement continue à inciter les services de l'Etat à s'entourer, au moment de l'élaboration de documents de médiations associatives. Le CODERST ayant un rôle de validation et d'approbation « in fine ».

Une information éclairée et la plus complète possible est nécessaire pour prévenir les risques puisque, comme l'ont montré les affaires récentes, la seule expertise reconnue par les décideurs est celle de l'opinion publique. Les plans mis en œuvre à travers la loi sur l'air doivent encore se dégager de leur langage trop technique, voire trop technocratique pour être appropriés par la population. L'étude effectuée par S. Frère (2002) sur le débat ou plutôt sur l'absence de débat suscité par les délibérations des communes sur le PRQA montre l'ampleur du chemin à parcourir en souhaitant que l'appropriation plus forte du changement climatique permette une meilleure participation du grand public lors de la nouvelle mise en chantier de ce document. la diffusion de l'information passe aussi par l'implication de relais associatifs au sein de l'espace régional à l'image de ce qui est entrepris pour la bioindication où, progressivement, l'APPA forme des acteurs de terrains dans différents territoires.

L'expertise est nécessairement partenariale mais pour intégrer les expériences et les savoirs des habitants, elle doit fonctionner à partir de transferts de savoirs co-construits. Cette démarche se différencie nettement de celle, plus savante, suivie par l'élaboration d'une politique qui se dote d'outils pédagogiques pour pouvoir percoler vers l'ensemble de la société.

Les projets législatifs récents souhaitent transformer le Conseil économique et social régional en « Conseil du développement durable régional » au sein duquel serait créé une section « air et climat » appelée à devenir une instance de débat sur les environnements atmosphériques afin d'éclairer les choix des décideurs.

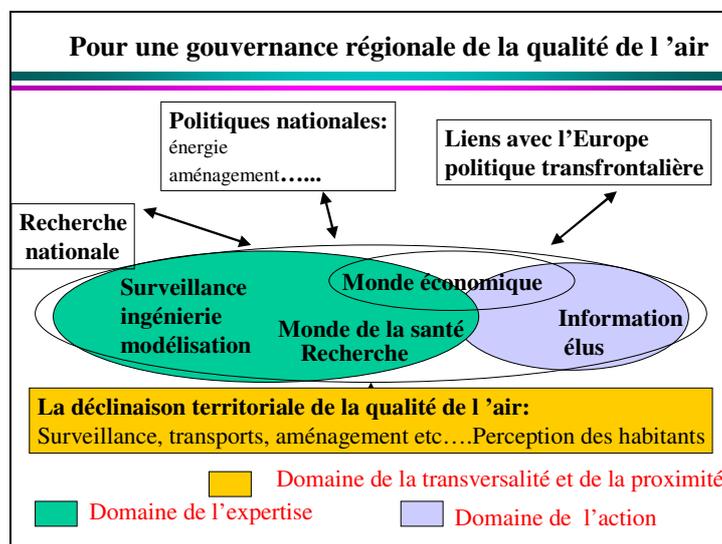
Cependant, la gouvernance régionale dépasse le cadre de l'expertise pour atteindre celui de l'action dans un mouvement qui n'a rien de linéaire. Il devrait s'agir plutôt d'une démarche pragmatique faite d'allers et retours entre l'expérimentation, le retour d'expérience et la capitalisation de l'ingénierie déployée. C'est dans ce contexte d'actions en faveur de l'environnement, souvent portées par les grosses agglomérations et les régions, que la surveillance s'intègre dans un contexte plus vaste et encore en construction de gouvernance environnementale. Ce rôle plus politique joué par l'AASQA, ne manifeste-t-il pas combien la

¹³⁷ Le CODERST est une structure collégiale avec des représentants des services de l'Etat, des collectivités territoriales, des personnalités qualifiées, dont au moins un médecin, des associations agréées de consommateurs, de pêche et de protection de l'environnement, des membres de professions ayant leur activité dans les domaines de compétence de la commission et des experts dans ces mêmes domaines.

surveillance a constitué le pilier le mieux construit et le plus visible de la pollution atmosphérique au détriment d'un relais politique fort ? En drainant des crédits, des compétences et des études, les AASQA n'ont-elles pas permis à leurs présidents de montrer, à travers toute une stratégie de communication, que la pollution, problème que les citoyens estiment important, fait l'objet de financements et d'intérêts municipaux ?

Pourtant, dans le domaine de la pollution atmosphérique, l'action la plus efficace porte sur la réduction des émissions et non pas uniquement sur la surveillance. La volonté politique affichée par l'exécutif régional en faveur de démarches environnementales conjuguée avec le souci de la délégation régionale de l'ADEME de tenter des expérimentations exemplaires devraient permettre aux fonds FRAMEE¹³⁸ (Fond Régional d'Aide à la Maîtrise de l'Energie et de l'Environnement), de mettre en place des actions innovantes et efficaces. D'après le délégué régional de l'ADEME, le temps de l'exemplarité que d'aucuns ont pu voir comme un saupoudrage de l'argent public, est terminé, les actions respectueuses de l'environnement deviennent la règle générale actuellement.

Or, ces nouveaux dispositifs de gouvernement sont lents à émerger, ils déconcertent les élus dont la tâche est plus compliquée en raison de l'effacement du rôle normatif de l'Etat même si le nombre de textes de loi est prolifique. « *Le côté régalien de l'Etat a beaucoup évolué. On demande aux élus de faire fonctionner le territoire, ce qui est beaucoup moins technique que les actions d'équipement. Les appréciations sont nécessairement collectives, une structure seule ne peut pas apprécier les résultats obtenus dans des domaines aussi flous* » déclare le délégué régional de l'ADEME. Les questions complexes que sont les actions environnementales nécessitent beaucoup de souplesse dans l'action de manière à correspondre à des attentes et à des besoins réels. Or, comme on l'a vu pour la santé, le souci d'homogénéisation des politiques de l'Etat est quelquefois contraire aux impératifs locaux. La rigidité des institutions s'oppose à la souplesse requise pour certaines actions qui doivent pouvoir évoluer pour s'adapter au contexte local.



Graphique n°9 : Les acteurs et institutions impliqués dans la gestion régionale de la qualité de l'air

¹³⁸ créée en 1983 et gérée conjointement par les deux structures dotée d'un budget de 9,15 millions d'euros dédié à ces politiques. Ce protocole, initié dans la région et repris depuis est une annexe au contrat de plan. C'est un cadre pluriannuel décliné chaque année sous forme de conventions d'application et de projets prioritaires.

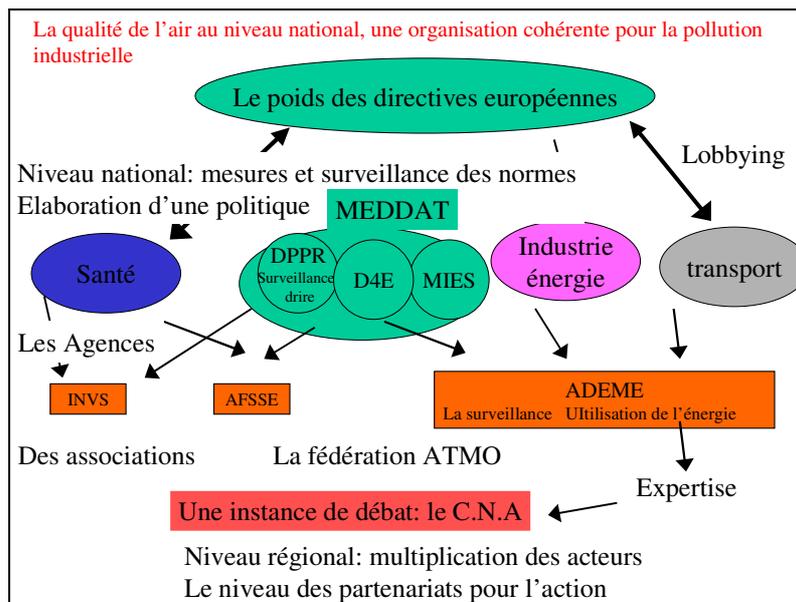
En France, le niveau régional, quels que soient l'ambition politique affichée et les moyens dédiés, a du mal à fonctionner de manière autonome sans la « surveillance » de l'Etat. Comme le montre la mise en œuvre de la plate-forme Esmeralda, le niveau régional demeure tributaire de l'élaboration des savoirs produits à des niveaux supérieurs tout en étant également dépendant des besoins et demandes élaborées au niveau des agglomérations ou des sites industriels. L'exécutif régional ne dispose pas d'un pouvoir réglementaire. La région est donc dépendante de l'Etat qui légifère selon différentes procédures.

V-2-3 L'examen du rôle de l'Etat

L'examen du rôle de l'Etat au sein de la gouvernance environnementale dépasse largement le cadre de cette étude d'autant que la réunion du « Grenelle » met en lumière de nombreux dysfonctionnements de la politique nationale, trop soucieuse des injonctions européennes et de la réglementation sans prendre en considération les attentes de la société civile et des associations enfin réunies autour d'une table.

L'Etat se doit de traduire en droit français les nombreuses directives européennes élaborées dans le domaine de la qualité de l'air. La France se dote également de tout un appareil législatif formé, le plus souvent actuellement, par des « lois cadres » qui permettent une application souple et déclinée selon les contextes locaux. Pour l'instant, les nombreuses restructurations du Ministère (MEDD, MEDAD, MEEDDAT...) ne permettent pas encore de tirer des conclusions pertinentes sur l'intégration de la transversalité au sein des décisions nationales. Cependant, en dépit des restructurations ministérielles récentes, la transversalité, au niveau de l'Etat ne regroupe pas la santé et l'environnement qui tendent pourtant à se rejoindre dans le cadre de la lente construction de la santé environnementale.

Selon J.M. Valantin (2006), contrairement à l'Etat anglais qui s'inscrit dans un souci identitaire de protection de la nature, « l'esprit technocratique est extrêmement puissant en France, dans la mesure où il est la synthèse de la philosophie propre au capitalisme d'Etat inventé dans ce pays, et du centralisme administratif inhérent à la construction d'un Etat efficace, qui n'opprime pas la société mais qui en est indissociable. Responsable d'admirables réussites, comme les programmes ferroviaires, nucléaires et spatiaux, cet état d'esprit propre aux leaders administratifs et politiques français éprouve les plus grandes difficultés à s'emparer des questions environnementales, et en tête d'entre elles, celle du changement climatique. Or, depuis deux siècles, la technologie engendre des problèmes par sa contre-productivité, et sa vitesse de croissance est telle que la quantité d'effets imprévus et, souvent, non désirés, qu'elle déclenche, connaissent une croissance exponentielle et entrent dans des synergies toujours plus complexes ».



Graphique n°10 : Les différents acteurs et institutions impliqués dans la gestion de la qualité de l'air au niveau national

L'intervention de l'Etat français sur la qualité de l'air industrielle se situe dans le prolongement de ses missions technologiques. L'air est considéré comme une contrainte, intégrée réglementairement dans le processus de contrôle des entreprises et non pas comme une donnée « naturelle » qui échappe à la rationalité technique. Les périmètres institutionnels des différentes agences nationales restent encore à préciser comme le montre les difficultés actuelles connues par l'AFSSET et mentionnées dans un rapport du sénat¹³⁹ en 2007, celui ci soulignait l'importance de la notion de pilotage des agences par un « Etat stratège ». Les relations entre l'ADEME, l'INERIS et la fédération ATMO ne sont pas encore clarifiées. Les volontés de « notoriété, gouvernance et valorisation » émises par la fédération ATMO montrent combien en France, l'existence d'un métier, en l'occurrence la surveillance de la qualité de l'air, passe par une reconnaissance nationale. Ce positionnement montre encore la difficulté, déjà soulignée dans le domaine sanitaire, à concilier l'uniformisation nationale et l'importance des contextes locaux dans la constructions des questions environnementales.

Le CNA qui devrait prendre en charge l'ensemble des questions atmosphériques est l'instance de débat mais, comme pour le « Grenelle » la question se pose des relations entre la démocratie délibérative et la démocratie représentative. En effet, selon J.M. Valantin (2005), la réalité du changement climatique fait éclater la rigidité des paradigmes technologiques sur lesquels l'Etat s'était fondé : « L'état français a acquis une telle puissance, une telle légitimité qu'il paraît souvent aberrant à ses dirigeants de considérer la nature comme une donnée capable de résister à l'étatisme administratif et technologique. Il y a donc eu une adaptation française au protocole de Kyoto grâce au juridisme de la culture politique française, mais sans que cela soit accompagné d'une véritable appréhension des enjeux environnementaux et de l'entrée de l'histoire humaine dans le temps du monde fini... ». Le « Grenelle de l'environnement » est une illustration des tensions issues des nécessaires adaptation de l'Etat français aux questions environnementales.

¹³⁹ Rapport d'information n°355 du Sénat sur : « le dispositif des agences en matière de sécurité sanitaire » présenté le 27 juin 2007 par N.Bricq

Le rôle de l'Etat ne se limite pas au niveau national car les services déconcentrés de l'Etat interviennent dans la gouvernance locale de la qualité de l'air avec un rôle tantôt régalien, tantôt médiateur voire même animateur.

Comme le montre le schéma de fonctionnement de la surveillance (fig. n°10), les différentes échelles sont étroitement imbriquées, la gouvernance ne peut être que multiscalaire.

V-3 L'imbrication des échelles.

Ainsi la gouvernance est un instrument d'efficacité collective fondée sur la responsabilisation des individus acquise à travers un plein exercice de la capacité de chacun à se déterminer de façon aussi libre et autonome que possible.

Si on sent parfois l'aspiration des techniciens à une plus grande uniformisation de leurs missions (groupes de travail de l'ADEME, convention collective..), on aurait pu croire que ce souci d'homogénéisation, porté par la fédération ATMO, serait encouragé par l'Etat de manière à gommer les particularismes locaux et uniformiser les pratiques de surveillance. Paradoxalement, les développements récents des relations entre la fédération et le MEDDAT montreraient plutôt un renforcement du poids des AASQA vis à vis de l'Etat. cf. L'organisation de la surveillance en France (tableau n°13).

L'Etat, en France, n'est jamais très éloigné des dispositifs locaux.

V-3-1 Les relations entre les métropoles et la région ne s'intègrent pas toujours dans un rapport cohérent

Comment articuler au mieux ces deux cadres de l'organisation sociale que sont les régions et les métropoles ? Car, d'une façon assez curieuse, le lien entre ces deux problématiques n'est que rarement effectué. Soit l'on raisonne en terme de polarité métropolitaine, et dans ce cas de figure, on pose la question du développement en terme de réseaux: réseaux de métropoles, présence d'une métropole dans la maillage des grandes agglomérations européennes par exemple, rayonnement international des grandes villes, soit l'on raisonne en terme de territoire-surface, d'espace régional, et dans ce cas, on pose la question de l'articulation entre les éléments qui composent le tout. On raisonne alors en terme d'aménagement régional du territoire, de lutte contre les disparités territoriales et de craintes par rapport à la polarisation par la métropole lilloise. Or, il est clair, selon G.Loinger¹⁴⁰, qu'une bonne articulation entre ces deux catégories est la clé du développement global des territoires, la condition pour tenir les deux fils de la dynamique des territoires, à savoir, d'une part leur capacité à s'inscrire dans les logiques de la globalisation, à « capter » les logiques de la mondialisation, et en même temps, à diffuser sur l'ensemble du territoire, et donc, sur l'ensemble de la société d'un territoire donné, les conditions du développement, et à faire en sorte que l'ensemble de la société-territoire soit capable de s'articuler aux logiques du contexte, sans pour autant perdre sa capacité à être, à être différent, spécifique, autonome, humainement et culturellement parlant.

L'exemple des transports : Une nécessaire articulation des politiques de déplacements et des outils de planification

Face à ces constats il apparaît nécessaire de revoir l'échelle à laquelle les documents de planification comme le PDU sont élaborés. Comme on l'a vu, l'échelle du PDU semble inadaptée puisqu'elle ne prend pas en compte les zones périurbaines. Ainsi, le périmètre des PDU devrait être élargi pour prendre en considération le véritable territoire d'attraction des

¹⁴⁰ Séminaire OIPR n°6, mai 2007

aires urbaines. Néanmoins, élaborer une politique de déplacements à cette échelle nécessite de connaître précisément les caractéristiques de la mobilité à cette échelle. C'est tout le sens de la démarche réalisée pour la première fois par la communauté urbaine pour l'enquête ménage de 2006. En effet, dans les territoires périurbains et ruraux, les autorités organisatrices de transport ne disposent pas d'outils de connaissance de la mobilité des habitants. Il est difficile d'examiner la fréquentation des transports collectifs de manière aussi précise que dans les territoires urbains. En effet, dans des territoires ruraux très étendus, la réalisation de la prestation de transport nécessite de recourir à une multiplicité d'exploitants qui sont souvent de petites entreprises ne disposant pas d'outils de comptages de clientèles. Ces exploitants ne constituent pas, comme dans les secteurs urbains, un expert du domaine des transports. Ainsi, elles ne sont pas un relais suffisant pour connaître des statistiques précises sur la fréquentation du réseau départemental, ni pour développer une politique commerciale ambitieuse étayée par une communication efficace. D'ailleurs, peu de résidents des secteurs périurbains et ruraux connaissent l'existence du réseau de transport départemental souvent considéré uniquement comme un réseau de transport scolaire.

Pourtant, le développement du réseau de transport collectif dans les territoires interurbains et ruraux apparaît comme un outil indispensable à une politique d'aménagement du territoire soucieuse d'harmoniser et d'accompagner le développement des différents territoires. Mais, une difficulté que rencontre les départements pour parvenir à cette ambition relève sans doute de la difficulté à laquelle ils se heurtent actuellement pour élaborer de véritable politique départementale de déplacements, capable d'offrir une palette de moyens de transport variés à disposition des usagers. Souvent focalisées sur les travaux d'entretien et de sécurité des routes départementales qui englobent des sommes conséquentes dans les budgets départementaux, ces institutions ont beaucoup de difficultés à investir dans le même temps une politique de développement de l'offre de leur réseau de transport collectif.

Ainsi on voit à travers cet exemple présentant les problèmes posés par les échelles d'intervention du PTU et du Département, que sur le territoire de la Région Nord Pas de Calais, développer une politique de déplacements cohérente qui puisse favoriser la qualité de l'air, nécessite d'articuler et mettre en cohérence les politiques menées par les 16 autorités organisatrices de transport. Or l'exercice qui consiste à mettre à l'unisson ces institutions n'est pas aisé. Le syndicat mixte Intermodal régional des transports (SMIRT) qui a vu le jour récemment se donne pour ambition de développer la concertation entre les autorités organisatrices. Dès à présent il s'est fixé des axes de travail transversaux sur la recherche d'un titre de transport intermodal ou encore sur la mise en accessibilité des réseaux aux Personnes à Mobilité Réduite. Néanmoins, ce syndicat devra parallèlement pouvoir entamer une réflexion sur l'articulation entre les choix d'aménagement opérés par les acteurs locaux et les politiques de transport portées par les différentes structures s'il souhaite pouvoir agir en faveur d'une réduction la mobilité motorisée dans les années avenir et infléchir les tendances actuelles.

V-3-2 L'inégalité des territoires , fruit de l'incohérence des politiques

Comme l'analyse des PDU l'a montré (cf. ci dessus), l' offre de transport collectif contribue, dans un contexte urbain, à encourager le recul de la mobilité en voiture particulière. En revanche, la dépendance automobile et tout son cortège de nuisances est encore fortement ancrée dans les territoires périphériques en dépit de tous les discours incantatoires sur la densité urbaine et la maîtrise de l'étalement urbain.

La faible densité des espaces périphériques rend plus difficile le maillage par des transports collectifs en dépit de tous les efforts effectués par la région en faveur des TER qui, dans de

nombreuses autres régions françaises sont véritablement sinistrés et sous équipés par rapport à la demande croissante.

Les disparités au sein de ce binôme « régions/métropole » est le fruit de deux logiques politiques qui s'inscrivent sur des trajectoires différentes ou même, le plus souvent s'ignorent. Le fait que les instances publiques concernées obéissent à des mécanismes institutionnels différents explique sans doute cette coexistence qui s'ignore.

Le développement de la métropole lilloise s'inscrit dans une dynamique positive, une spirale attractive que les édiles se doivent d'encourager pour pouvoir timidement s'intégrer dans le contexte des métropoles européennes. Les élus lillois sont convaincus d'avoir à atteindre une masse critique pour pouvoir s'autonomiser et attirer les développeurs et satisfaire ainsi à un souci d'entraînement de toute la région avec ses pôles secondaires. Cette politique s'intègre dans une perspective de concentration des forces vives au sein de la métropole. Les effets positifs sur les territoires avoisinants se font attendre, la dynamique lilloise est perçue comme une pompe aspirante qui condamne les autres territoires, pour l'instant, à avoir des conditions de vie plus austères. En revanche, on a pu voir que le dynamisme du littoral s'est construit à travers la volonté des différents territoires du littoral de coopérer pour atteindre une masse critique permettant de limiter les ambitions de la métropole lilloise.

Cette dynamique économique creuse également l'écart dans le domaine des aménités environnementales. L'expertise des grandes agglomérations permet d'attirer des crédits pour mener à bien des projets dans le cadre de l'adaptation au changement climatique par exemple. On a vu l'expertise fournie par l'Agence de développement de Lille métropole pour la réalisation de constructions bénéficiant du label HQE. Dans le bilan de ces opérations¹⁴¹, les techniciens de l'Agence eux mêmes reconnaissent qu' : «Un partenariat avec LMCU est peut être à imaginer pour accompagner les petites communes périurbaines dépourvues de service technique ». L'institution régionale mais aussi les départements doivent procéder à des arbitrages et injecter de l'expertise dans les petites structures.

L'Etat, dans ce processus, à travers l'ADEME, joue un rôle majeur en mutualisant, au sein du FRAMEE (cf. annexe) les crédits Etat-région et en les distribuant à bon escient. La question qui se pose est celle de la stratégie de distribution qui a souvent obéi à une logique d'exemplarité pour soutenir des opérations phare. Il semble (cf. ci dessus) que cette logique soit abandonnée, pour la période 2007-2013, au profit de la généralisation des actions en changeant d'échelle par rapport aux avancées 2000-2006. Ainsi dans le cadre du Contrat de Projets Etat-Région (CPER) 2007-2013, le FRAMEE, doté de 70M d'euros (35M d'euros du Conseil Régional et 35M d'euros de l'ADEME), est dédié à 2 axes prioritaires :

-la lutte contre le changement climatique : 46M d'euros à l'aide desquels il s'agira de dépasser la prise de conscience pour multiplier les actions.

-une production et des consommations responsables, axe doté de 24M d'euros, par lequel il s'agira d'initier une véritable dynamique en direction de tous les acteurs. L'air et la santé constituent un des thèmes structurant de cet axe.

V-4 Une illustration des tensions existantes entre les différents niveaux

Le domaine de la qualité de l'air illustre bien les tensions existantes entre les différents niveaux d'action de l'Europe à la commune et même à l'individu. La gestion territoriale de l'environnement repose sur le principe de la subsidiarité active dans lequel il est possible d'inventer des réponses locales nouvelles qui seront adaptées à la diversité des contextes et mobiliserait au mieux l'ensemble des acteurs. Bien sûr ce niveau doit intégrer les contraintes

¹⁴¹ http://www.lille-metropole-2015.org/adu/travaux/hqe/promotion_HQE2.pdf

issues des niveaux supérieurs. Ces contraintes ne doivent plus être élaborées sous forme de normes uniformes mais des obligations de résultats appropriées au contexte local.

La multiplicité des acteurs concernés impose un système de gouvernance capable d'agir à différents niveaux territoriaux, revisitant ainsi la notion de subsidiarité. C'est à partir d'une telle mise en perspective qu'il faut concevoir la question de la gouvernance en matière de pollution atmosphérique — qu'il est de fait impossible de dissocier des questions soulevées par l'effet de serre.

La complexité du jeu d'acteurs est compliquée par la structure même de la gouvernance environnementale qui bouleverse les structures classiques des politiques publiques puisque l'expertise profane et l'expérience doivent être prises en compte dans la décision pour s'assurer de son applicabilité. Il ne s'agit pas uniquement de trouver des articulations nécessaires entre toutes les échelles d'intervention mais c'est la nature même de la gouvernance qui doit être repensée de manière à intégrer des cultures et des sensibilités extérieures à la sphère technique classique.

En matière de qualité de l'air la construction de la gouvernance est encore compliquée par la faible lisibilité de cette question et par le rôle important joué par l'Etat dans ce domaine. Or, l'action de l'Etat, historiquement formatée pour la pollution industrielle, n'est plus adaptée aux nouvelles formes de pollutions urbaines qui touchent davantage les transports, l'urbanisme et les bâtiments. La faible efficacité des PPA, réalisés sous l'égide de l'Etat mais avec les agglomérations pour acteur principal, s'explique par l'opposition entre deux visions de la prévention, l'une s'appuyant sur la réglementation et l'autre, plus souple calée sur les aspirations qualitatives des citoyens.

L'interpénétration des échelles n'est pas le seul enjeu de la gouvernance de la qualité de l'air ; celle-ci, quelle que soit l'échelle territoriale, doit s'ouvrir à une vision beaucoup plus large de la pollution et de sa prévention. Il s'agit de s'interroger sur nos modes de vie et notre utilisation pertinente de la ressource « air ». Le changement climatique ne peut qu'amplifier ce mouvement et cette réalité.

VI Conclusion

Si, depuis la loi sur l'air, la territorialisation de la prévention de la pollution atmosphérique redonne du poids aux structures de gestion, la recherche d'un niveau pertinent relève d'une quête impossible. Plan Climat, PRQA, PPA, chaque échelon d'intervention présente à la fois des avantages et des limites. L'enjeu n'étant pas de trouver un niveau de gestion pertinent mais d'optimiser les mécanismes de prévention. La gestion territoriale de cette ressource naturelle qu'est l'air doit se mouvoir à travers la pluralité des espaces et se pencher de manière non exclusive sur la santé des individus étendue à l'échelle de la planète dans la mesure où c'est une donnée qui conditionne la vie des générations futures. L'approche territoriale apparaît alors comme une nouvelle forme de régulation entre le local et le global. L'idée n'est pas de faire fonctionner les différents niveaux territoriaux sur un mode hiérarchique mais sur un mode de coproduction. Territorialiser un problème ne signifie pas le renvoi de la question au niveau local mais plutôt, comme pour les questions sanitaires, la recherche de l'articulation pertinente entre les différents niveaux d'intervention. La territorialisation devient alors un processus d'action collective maillant concrètement les enjeux du local et les intérêts des acteurs globaux. Il s'agit d'un produit hybride créé par une logique d'intérêts partagés.

Dans cette perspective, la connaissance scientifique doit être repensée et relayée afin de sortir de la sphère technique pour être non seulement appropriée par les premiers intéressés que sont les habitants mais également enrichie par leur expérience. La proximité permet de repenser la

gouvernance en confrontant les différents types de connaissance à l'action bien que l'évaluation du risque sanitaire soit encore embryonnaire à cette échelle.

Selon la logique, exprimée dans la LAURE, d'une complémentarité entre les réseaux techniques et les territoires, on voit s'affirmer dans la région, deux orientations différentes, celle de la surveillance qui s'achemine vers la construction d'un réseau technique avec une volonté d'uniformisation nationale et la volonté des agglomérations de s'appuyer de plus en plus sur l'environnement comme facteur de développement selon le modèle de la société d'archipels développé par P.Veltz (1996). Ces deux voies sont-elles divergentes ? Faut-il opposer une vision technique de la société à une approche plus qualitative et pragmatique ? Il semble bien que l'enjeu majeur des années à venir consiste en la réconciliation de ces deux approches à travers des politiques plus cohérentes.

Cette nouvelle forme de politique ne peut être pensée à une échelle purement locale bien insuffisante pour étreindre l'ensemble des composantes de la pollution de l'air. M.Serre (2008) souligne la fin du territoire et la mondialisation : « Dès lors, la pollution, telle que nous en souffrons depuis le XIX^{ème} siècle et telle que, se mondialisant aujourd'hui, nous la dénonçons et nous en inquiétons, bouleverse les données primaires, vitales, « naturelles »...de cette salissure et de ses vieux résultats ; elle nous oblige à changer nos usages d'appropriation. Nous n'habitons plus le même espace : le nouveau ne connaît plus de bornage possible ». La construction de ce nouvel espace affranchi des pollutions suppose de dépasser le paradigme de la culture technique par d'autres choix culturels auxquels la société adhère de plus en plus comme le souligne l'enquête mondiale sur « les créatifs culture¹⁴² » auxquels appartiendraient 17% des français. C'est pourquoi la parole des habitants est si importante à dévoiler. Une enquête publiée dans le numéro de janvier 2008 de 60 millions de consommateurs indique pour 80 % des consommateurs, consommer durable est une priorité aujourd'hui et que 95 % d'entre eux sont prêts à modifier leur consommation pour l'orienter vers une consommation durable.

¹⁴² Les Créatifs Culturels en France, 2007, Association pour la Biodiversité Culturelle, éditions Yves Michel,

La perception des habitants

Introduction

Parmi les transformations de la pollution atmosphérique depuis dix ans et l'évolution du système de la qualité de l'air, une évolution majeure concerne les individus qui deviennent de véritables acteurs de la qualité de l'air. Cette prise de conscience progressive s'explique, pour partie, par le passage de la pollution industrielle à la pollution urbaine voire même agricole. La victime de la pollution issue de l'usine voisine devient source de pollution quand elle sort sa voiture du garage. Les campagnes de communication entreprises par les AASQA ont sûrement joué un rôle dans cet état de fait. L'analyse des outils de communication élaborés par les AASQA (Y. Rumpala, 2003) a mis en évidence la diffusion de conseils exhortant à la multiplication des « bons gestes » ou des « bonnes pratiques », insistant d'ailleurs davantage sur la responsabilité individuelle que sur les implications collectives. L'accent mis sur le changement climatique a renforcé cette attitude puisque toute combustion dégage du carbone indépendamment de la notion de toxicité. Si la responsabilité individuelle vis à vis du changement climatique est plus évidente à saisir, l'attitude des individus face au risque est déterminée par le caractère lointain et général de ce risque pour lequel la responsabilité individuelle est effective certes mais diluée. En revanche, le risque lié à la toxicité des produits n'est pas toujours perceptible mais il est immédiat et anxiogène car il altère la santé selon des processus encore mal connus.

Dans le système de la qualité de l'air, la prévention, que ce soit par le biais de l'information ou par celui de la réglementation, repose largement sur des comportements individuels guidés par l'appropriation du risque par la population. Puisque, selon Corinne lepage¹⁴³ ; « Une information transparente, fondée sur une expertise rigoureuse et une répartition claire des responsabilités, garantit une meilleure qualité des choix, un processus plus démocratique et donc une relation de confiance qui n'existe plus et qui, pourtant, participe au dynamisme et à la bonne santé d'une société. ». Cette découverte indéniable du poids des comportements individuels dans les politiques de prévention a permis aux instances publiques d'orienter la communication institutionnelle sur la responsabilité individuelle à l'image de ce que pratiquent de nombreuses AASQA à travers leurs sites et leurs bulletins (Y. Rumpala, 2003). Or ces pratiques communicationnelles présentent des limites : d'une part la responsabilité collective sur les émissions est manifeste non seulement par l'industrie mais aussi par les pratiques d'aménagement, de consommation..etc. ; d'autre part, cette communication indifférenciée s'adresse à « Monsieur tout le monde » dans une perspective d'uniformisation qui ne correspond pas du tout aux inégalités environnementales établies. Ces injonctions moralisatrices indifférenciées (laissez votre voiture au garage, vérifiez votre chaudière, utilisez votre vélo..etc.) encouragent le déni puisque les situations particulières ne sont que rarement assimilables au cas moyen. En outre, l'analyse du baromètre santé environnement de l'INPES¹⁴⁴ a montré combien les populations les plus vulnérables étaient à l'écart de ce type de communication.

Ce même baromètre santé/environnement soulignait combien les pollutions atmosphériques étaient assimilées aux fumées et aux odeurs génératrices de nuisances puisque la toxicité des polluants invisibles relève d'autres mécanismes cognitifs. C'est pourquoi, il nous a paru indispensable de tester quel est le degré d'information de la population de la région sur les risques liés à la qualité de l'air, quel est le lien tissé avec la santé environnementale et comment les individus envisagent une responsabilité individuelle et collective dans la mise en place d'une politique de prévention efficace.

143 Mission Lepage février 2008

http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_lepage_cle542921.pdf

144 <http://www.inpes.sante.fr/index.asp?page=Barometres/presentation.asp>

Dans la perspective de l'investigation sur la cohérence des politiques, ces tests avaient aussi pour objet de saisir quelle est la vision des habitants sur les politiques menées et leur appréciation des résultats obtenus. Il était aussi intéressant de tester la perception qu'ont les individus de leur responsabilité par rapport à ces questions et comment ils imaginent la société future.

Deux outils ont été mis en place pour réaliser ces tests : un sondage orienté en direction de la santé environnementale puisqu'il a été effectué en commun avec un autre projet Primequal/Predit piloté par L.Charles : “ *Pollution atmosphérique et santé environnementales. Quels enjeux, quels acteurs, quelles préventions ?* ”. En outre, quatre « focus groups » ont été organisés à Lille au cours de l'été 2007 sur le thème de la pollution atmosphérique, de la santé environnementale et du changement climatique.

I sondage

Ce sondage a été réalisé, par téléphone, en juillet 2006 auprès de 476 ménages¹⁴⁵ représentatifs (méthode des quotas) de la région. Les mêmes questions ont également été posées, à titre de comparaison, à un autre échantillon de 500 personnes dans les agglomérations d'Angers et de Parsi (ville de Paris et première couronne).

Les résultats de l'enquête réalisée, confirmés par les données des « focus groups » constitués, reprennent ce que d'autres enquêtes avaient déjà montré, à savoir que la pollution atmosphérique est un objet de préoccupation majeure qui rejoint les inquiétudes formulées au sujet de la santé. L'enquête avait aussi pour objectif de tester, à travers l'exemple de la pollution atmosphérique, quels sont les liens perçus par les habitants entre les caractéristiques de l'environnement et leur santé. Ce lien donne un soubassement intéressant à la notion de santé environnementale qui, pourtant, n'est pas du tout perçue par la population dans sa dimension politique et institutionnelle. La perception de la santé elle-même a évolué: la notion de responsabilité a fait place à l'attitude victimaire puisque les habitants se sont rendus compte que les structures publiques ne peuvent apporter des réponses à leurs problèmes qu'ils doivent essayer de résoudre par eux-mêmes. En revanche, la population se sent particulièrement démunie devant des questions qui dépassent leur échelle d'intervention individuelle. L'enquête met en évidence le décalage entre la sensibilisation des individus, leur désir d'action et la méconnaissance des structures et des dispositifs publics mis en œuvre. Néanmoins la crainte d'une vision réductrice de la pollution atmosphérique limitée à ses aspects perceptifs (odeurs, fumées) paraît illégitime puisque, globalement, le niveau de connaissance des habitants sur les pollutions toxiques invisibles paraît tout à fait satisfaisant même sur les conséquences sanitaires comme la maladie d'Alzheimer par exemple.

Une première donnée concerne la relation que la population fait entre santé et environnement. Cette relation est massive, et concerne l'ensemble des secteurs de

¹⁴⁵ La représentativité de l'échantillon a été assurée par la méthode des quotas (sexe, âge, profession du chef de famille), ainsi que plus spécifiquement par le croisement département et taille des communes pour le NPC, le département pour le site parisien et la taille de la commune pour la communauté urbaine d'Angers.

-Enquête réalisée par la société ATOO, du 6 au 17 juillet 2006, avec 45 enquêteurs.

-Les horaires d'appel étaient de 16h à 21h du lundi au vendredi et de 10h30 à 18h30 le samedi. Durée moyenne de l'entretien : 23 minutes

-Accès aux participants en NPC : 4764 coordonnées exploitées, dont 1768 correspondants obtenus au téléphone (37.1%). Parmi ces correspondants obtenus, 44.3% de refus et 7.4% d'abandon en cours d'interview. Ces chiffres sont sensiblement les mêmes sur les 2 autres sites.

l'environnement, y compris des aspects moins évidents, sur lesquels il serait intéressant d'avoir des éclaircissements supplémentaires comme la disparition des espèces. À la question : "À votre avis, l'environnement peut-il avoir un impact sur la santé ?" les réponses se distribuent de la façon suivante :

(%)	Pas du tout important	Plutôt pas important	Plutôt important	Très important	NSP		
Nord-Pas de Calais	1.2	2.2	3.4	39.9	56.5	96.4	0.2
Angers	0.4	3	3.4	37.2	59	96.2	0.4
Paris	0.6	0.4	1	39.6	59.4	99	0

Tableau n°14 : Evaluation de l'impact de l'environnement sur la santé selon les 3 sites de l'enquête

Quant aux éléments de l'environnement susceptibles d'avoir un effet sur la santé, la liste est très large et les niveaux d'acquiescement sont très élevés. La pollution atmosphérique extérieure arrive en seconde position derrière les risques chimiques et industriels. La pollution de l'air à l'intérieur obtient également un score très élevé, en sixième position. Les réponses à la question "Êtes-vous tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt pas d'accord ou pas du tout d'accord avec le fait que chacun des éléments que je vais vous citer puisse avoir un effet sur la santé ?" se répartissent comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

	Nord-Pas de Calais
1 Les risques chimiques et industriels	98,2
2 La pollution de l'air à l'extérieur	97,2
3 L'amiante	97,2
4 Les pesticides	96,6
5 La radioactivité	96,2
6 La qualité des produits alimentaires	94
7 La PA à l'intérieur des bâtiments	93,8
8 La qualité de l'eau	93,8
9 La pollution des sols	93,7
10 La gestion des déchets	89,5
11 Le bruit	86,3
12 Les changements climatiques	82,5
13 Les catastrophes naturelles	79,6
14 La disparition des espèces	76,2

Tableau n°15 : impacts environnementaux sur la santé (% d'accord)

Par ailleurs, il apparaît que, dans l'esprit des personnes interrogées, de nombreuses pathologies peuvent avoir des composantes environnementales. Les pathologies respiratoires sont, bien sûr, citées en premier, les troubles de la fertilité et de la reproduction le sont par deux répondants sur trois alors que l'identification scientifique de l'environnement comme déterminant de ces pathologies est plus récente. La maladie de Parkinson ou d'Alzheimer sont également identifiées par un peu plus de 20% des répondants.

La question posée était : "Si oui (réponses 1 ou 2), pouvez vous me dire si, pour chacune des maladies ci-dessous, l'environnement peut jouer un rôle dans leur apparition ?". Les réponses en région NPC se répartissent comme suit (tableau 16) :

		Nord-Pas de Calais
1	maladies respiratoires	98,8
2	allergies	97,9
3	nervosité, stress	91,2
4	cancers	87,2
5	maladies cardio-vasculaires	69,1
6	troubles de la fertilité et de la reproduction	64,6
7	Parkinson, Alzheimer	22,4

Tableau n°16 : Maladies pour lesquelles l'environnement joue un rôle dans l'apparition (en %)

En même temps, ces populations déclarent souffrir d'un manque d'informations en matière d'impact de l'environnement sur la santé, ce qui confirme la fluidité des savoirs et le contexte global d'incertitude dans lequel se situent ces questions à l'heure actuelle. Les jugements concernant l'information en matière d'environnement et de santé sont relativement sévères, avec les valeurs positives les plus importantes pour Paris intra muros (44,1%, mais 37,6% en banlieue, et en moyenne 39,2% dans l'ensemble de l'agglomération). En région Nord-Pas de Calais, on enregistre 38,9% de réponses positives. La question posée était : "Pensez-vous être très mal, plutôt mal, plutôt bien, très bien informé sur l'impact de l'environnement sur la santé". Les réponses pour l'agglomération parisienne et la région Nord-Pas de Calais sont affichées dans le tableau ci-dessous :

	Très mal	Plutôt mal	Mal	Plutôt bien	Très bien	Bien	NSP
Nord-Pas de Calais	17.3	43.3	60.6	33.9	5	38.9	0.6
Paris	17.2	42.8	60	35.2	4	39.2	0.8

Tableau n°17 : Appréciation de la qualité de l'information en matière d'environnement et de santé

Ce manque d'information, mis en évidence par l'enquête, peut être compris de plusieurs façons. L'une d'entre elles est que la nature de l'information délivrée en matière de pollution, est partielle et très sectorisée ce qui la rend difficilement appréhendable, en dépit des efforts qui peuvent être développés en ce sens. Le problème est ici très général. Le savoir — partiel et probabiliste — concernant la pollution et les risques qui y sont liés, est en contradiction avec la logique cause-conséquence communément partagée dans laquelle s'enracine la notion d'information et sa diffusion. Or, les registres de la diffusion de masse de l'information associent des composantes objectives et d'autres plus subjectives relevant du domaine de l'affectif et de l'émotion que vient éclairer divers éléments de représentations, rendant possible un degré raisonnable d'affirmation et de présomption.

De ce point de vue, on minimise sans doute l'attention très forte qui s'exerce, à travers les médias, sur ces questions auxquelles les individus sont très sensibles et dont ils sont très fortement imprégnés, de même que les effets grossissants que les médias manifestent vis-à-vis des contradictions de l'action publique (annonces péremptoires peu suivies d'effets, par exemple). Ce caractère hétérogène et parcellaire de l'information déconcerte les habitants qui ne peuvent pas s'appuyer sur un corpus solide et stabilisé.

Un des biais tient sans doute au hiatus qui peut exister entre les situations de crise sur lesquelles tend à se focaliser une forme de l'attention collective, en particulier des instances

publiques et des médias, et une vision plus quotidienne, au jour le jour, plus sereine et mesurée, débarrassée des grandes poussées émotionnelles supposées animer la vie sociale, attentive et clairvoyante aux besoins, aux faiblesses et aux failles de l'action collective qui serait celle des individus. Les alertes, peu efficaces en terme de prévention (Roussel, 1999), ont l'avantage de focaliser l'attention médiatique sur une relation relativement linéaire entre l'augmentation des niveaux de pollution et certaines contraintes. A bas bruit, au quotidien, cette relation n'est plus aussi évidente devrait maintenir les mêmes comportements. Tout un ensemble de questions visait plus directement la pollution atmosphérique et ses liens avec la santé. À la question de savoir si l'on peut intervenir face à la pollution atmosphérique, on note un niveau un peu plus élevé de personnes pensant qu'on ne peut rien faire en région Nord-Pas de Calais que dans l'agglomération parisienne (25% contre 17 %) ce qui traduit une certaine passivité dont on retrouve la trace par ailleurs. La question de l'enquêteur était : "Concernant la pollution de l'air en général, que pensez-vous des phrases suivantes" (rotation d'items) :

% de réponses " d'accord "	PARIS	Nord-Pas de Calais	Bassin minier
La PA altère fortement la qualité de vie	89,6	91.5	92.3
la PA s'aggrave de jour en jour	83,6	88.1	87.1
La PA coûte très cher à la société	79,8	85.1	89.7
La PA fait peur	81	82.5	81.9
La PA est une cause importante de décès	67,8	73.6	77.4
La PA à l'intérieur du logement est due principalement à la PA extérieure	59,6	65.1	70.3
La PA, on n'y peut rien	17	25	27.1

Tableau n°18 : taux d'accord avec les affirmations sur la pollution de l'air (% par site & % moyen)

La perception des effets de la pollution sur la santé est relativement partagée. À la question "Avez-vous déjà constaté les effets de la pollution de l'air sur votre santé ou celle de votre entourage proche ?" les réponses se répartissent comme suit :

	OUI	NON	nsp
Nord-Pas de Calais	48.8	51.2	0
Angers	39.2	60	0.8
Paris	57	42.4	0.6

Tableau n°19 : Perception des effets de la pollution sur la santé

Les impacts sanitaires de la pollution sont beaucoup mieux identifiés dans des régions où la préoccupation de la qualité de l'air est ancienne et a pu donner lieu à de nombreuses études et recherches. A Angers, la préoccupation semble être plus récente. Parallèlement aux effets sur la santé, on ne peut négliger les notions de gênes ou de nuisances. À la question, "D'une manière générale, pouvez-vous évaluer votre gêne face à la pollution de l'air sur une échelle de 1 à 6 sachant que 1 signifie que vous n'êtes pas du tout gêné et 6 que vous êtes très gêné. Les notes intermédiaires permettent de nuancer votre jugement. Quelle note donneriez-vous ?", les résultats sont :

Gêne	Peu [1-2]	Moyennement [3-4]	Beaucoup [5-6]	NSP	Total
Nord-Pas de Calais	24.8	56.8	17.8	0.6	100
Angers	36.2	48.4	14.8	0.6	100
Paris	17.8	57.6	24.4	0.2	100

Tableau n°20 : Évaluation de la gêne face à la pollution

Même si, globalement, le caractère invisible et pernicieux de la pollution atmosphérique est connu, on ne peut pas négliger cette dimension subjective et l'importance du filtre perceptif. C'est cet aspect subjectif qui donne lieu à des plaintes avec lesquelles les réponses apportées, appuyées sur les normes des polluants invisibles, sont en discordance. (Roussel, 2003, Frère, 2004). Ce décalage est une source de discrédit pour les autorités publiques.

La notion de santé est très complexe et relève de nombreuses dimensions et aspects différents (responsabilité individuelle, choix de vie et évitement des conduites à risques, évolution scientifique, pratique médicale, environnement, etc...) que nous avons cherché à identifier au moins sommairement. À la question "Je vais vous citer plusieurs phrases et vous me direz si vous êtes ...tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt pas d'accord, pas du tout d'accord avec chacune d'entre elles", les réponses en région NPC sont :

La santé, c'est avant tout une bonne hygiène de vie (alimentation équilibrée, sport ...)	98.8
La santé, c'est un bien-être physique et psychologique	96.6
Préserver sa santé demande de limiter les conduites à risques (tabac, alcool, sexualité non protégée)...	95.4
Une meilleure prévention permettrait de beaucoup réduire les problèmes et les coûts de santé	91.3
Chacun est responsable de sa santé	92.1
Les progrès de la science permettront une amélioration constante de la santé	88.9
Les dépenses de santé doivent être prises en charge par l'ensemble de la société	77.8
Vivre à la campagne est un gage de bonne santé	75
Manger bio protège la santé	53.4
Il est normal de payer plus cher un produit qui protège l'environnement et la santé	53.4
Protéger sa santé est une source de contraintes (alimentation contrôlée, vaccinations ...)	50.8
La santé, c'est l'affaire des médecins, des pharmaciens et de la sécurité sociale	49.8
La médecine moderne n'apporte aucun soutien psychologique face à la maladie	42.3

Tableau n°21 : taux d'accord avec les affirmations sur la santé (en %)

D'une manière générale, on constate une nette valorisation du rôle de l'individu en matière de santé, par opposition au rôle du collectif. En effet, 4 des 5 propositions bénéficiant des avis les plus favorables (de 92,1 à 97,7%) se rapportent à l'indépendance ou l'autonomie

des individus en ce qui concerne leur santé, par une prévention et une vigilance régulière (la santé c'est... une bonne hygiène de vie, un bien-être physique et psychologique, une limitation des conduites à risque, une responsabilité individuelle). Ces attitudes ne correspondent pas nécessairement à une critique du système de soin puisque 42.3% des habitants ne réfutent pas le côté « humain » de la médecine moderne (la médecine moderne n'apporte aucun soutien psychologique face à la maladie). même si elle est, pour 88.9% d'entre eux, très liée aux progrès de la science. En revanche, si les addictions sont considérées comme pernicieuses, un habitant sur deux habitants n'est pas convaincu par les contraintes proposées voire imposées : nourriture biologique, vie à la campagne.

Les dispositifs mis en place en matière de surveillance ou d'intervention dans le domaine de la qualité de l'air et plus largement de santé environnementale bénéficient d'une notoriété limitée, voire restreinte. Autant les individus semblent avoir une perception au moins générale nette des phénomènes, autant leur connaissance des moyens mis en place pour y faire face apparaît limitée. Concernant la connaissance des niveaux de pollution, les taux de réponses positives sont très faibles, mettant en évidence que la pollution ne fait l'objet d'un suivi quotidien que dans une frange très limitée de la population. À la question "*Là où vous habitez, avez-vous connaissance du niveau de pollution de l'air extérieur ?*", les réponses s'échelonnent comme suit :

	OUI	NON	nsp
Nord-Pas de Calais	7.3	92.5	0.2
Paris	15.4	84.6	0

Tableau n°22 : connaissance du niveau de la pollution de l'air à l'extérieur

Pourtant l'indice ATMO n'est pas complètement ignoré même si, pour un indice construit comme outil de communication, son taux de notoriété est faible. À la question "*Avez-vous déjà entendu parler de "l'indice Atmo" ?*", les réponses sont :

	OUI	NON	nsp
Nord-Pas de Calais	24.6	75	0.4
Paris	20.8	78.6	0.6

Tableau n°23 : connaissance de l'indice Atmo

En ce qui concerne les institutions, 19% des habitants de la région NPC connaissent des institutions, organismes ou associations nationales impliquées dans les domaines de l'environnement et de la santé. Parmi les différents plans ou cadres institutionnels proposés par l'enquêteur, viennent en tête les PLU (avec une notoriété générale supérieure à 50%), suivis du PDU et du PNSE. Cette hiérarchie reflète bien le degré d'implication des habitants dans ces différentes procédures. Le terme AASQA est mal appréhendé, ATMO NPC ou AIRPARIF aurait sans doute obtenu des résultats plus importants. Ce constat est cependant révélateur de l'ignorance des terminologies techniques. La question posée était : "Connaissez-vous les dispositifs suivants ?" Les réponses sont portées dans le tableau 24.

L'ensemble de ces éléments paraît très révélateur du hiatus qui peut exister entre la conscience des populations concernant la relation entre environnement et santé et la réponse institutionnelle apportée à cette question. Alors que les individus affirment une implication individuelle très forte en matière de santé, elles notent une information insuffisante concernant les relations entre santé et environnement et connaissent plutôt mal les dispositifs publics d'intervention concernés. Il faut sans doute lire là plutôt que de l'ignorance un

manque de conviction et d'adhésion expliqué par l'histoire : la reconnaissance de la silicose comme maladie professionnelle date de 1945 contre 1907 pour des mineurs noirs d'Afrique du Sud.

	Nord-Pas de Calais	Paris
PNSE	23.8	25
PRQA	12.9	15
PPA	12.1	8.2
PDU	20.6	25.8
Agendas 21	5	4.6
PLU	45	52.6
AASQA	18.1	18.4

Tableau n°24 : connaissance des dispositifs & AASQA (en %)

Des entretiens qualitatifs menés en vue de l'élaboration du questionnaire préalable à la passation de l'enquête, on peut retenir que la lecture que font les individus des messages médiatiques n'est pas quelconque, elle est à l'évidence intéressée, voire captivée, mais elle est également critique et présente une prise de distance importante par rapport à la façon dont ils sont proposés et aux acteurs qui les présentent. La population n'est pas dupe. Elle manifeste une prudence, des réserves, des limites qui n'ont rien à voir avec l'image d'une opinion surfant sur l'actualité, perpétuellement avide et désirante, ouverte à toutes les nouveautés, que proposent en permanence les médias. Il y a là un ensemble d'éléments très importants dans la compréhension de l'environnement et de son appréhension par la population. Celle-ci en fait une lecture éclairée et tempérée par sa propre expérience des contraintes, des soucis et des choix de la vie quotidienne.

La comparaison géographique des réponses fait apparaître Paris comme répondant à une image de pollution plus élevée que dans la région Nord-Pas de Calais. En revanche, Angers apparaît bien comme une ville où la question de la pollution atmosphérique s'est récemment construite sans avoir représenté un enjeu majeur pour le développement de la ville. Ce qui ne signifie pas que des débats récents sur l'incinérateur ou sur le tracé de l'autoroute n'aient pas redonné toute sa pertinence à la question de la qualité de l'air. Le danger, dans la région Nord-Pas de Calais, comme le souligne le directeur de l'ORS, consiste à vivre sur une image du passé et à assimiler le bonheur au travail et la pollution de l'air à l'emploi dans l'usine. : « Je crois que ce rapport à la santé, pour une partie de la population, est très marqué par une vraie culture régionale historique : on existait en se tuant au travail. Le problème est de savoir comment on arrive à accompagner cette population qui vit sur des représentations qui ne sont plus du tout d'actualité (ça va faire trois générations que le statut du mineur c'est fini). Et comment on fait pour qu'ils puissent rentrer dans la modernité ? C'est-à-dire un peu plus individualisés, vivre peut-être un peu moins dans le groupe, accéder à du déplacement. Est ce que ça se fait par des politiques publiques qui vont se tenir en dehors de la santé ? Ou cet accompagnement va-t-il se faire avec des professionnels de santé ? ». Les habitants sont conscients de leur responsabilité vis à vis de leur santé en revanche, ils demeurent attachés à un modèle passé de la pollution atmosphérique puisque plus du quart de la population de la région considère « qu'on y peut rien ». Les propos tenus au cours des « focus groups » ont tendance à nuancer cette passivité.

II Les focus groups

Les « focus groups » désignent des groupes de 6 à 8 personnes, de sensibilité différente, réunies pour débattre, sous l'autorité d'un animateur, d'un sujet. L'analyse approfondie du débat, s'il a été bien mené, permet de saisir quels sont les arguments avancés par les participants afin de mieux comprendre leur position. L'utilisation de ce type de débats est de plus en plus fréquente pour essayer d'analyser les réactions du « grand public » vis-à-vis de différentes questions sociétales. L'apport des analyses de ces discussions, initiées sur un thème spécifique, s'est imposé pour essayer de comprendre des réactions exprimées de manière souvent trop dichotomiques à travers les questionnaires et les sondages. Cette technique des « focus groups » relève d'une méthodologie qualitative qui vient souvent en complément d'une investigation plus quantitative. L'utilisation de cet outil s'est généralisée dans le domaine du marketing, pour tester l'acceptabilité d'un produit mais aussi en politique de manière à mieux ajuster l'argumentation aux soucis des électeurs.

Le problème de la pollution atmosphérique et du changement climatique fait partie des interrogations régulièrement abordées au sein de ce type d'investigation puisque ce sont des domaines particulièrement complexes pour lesquels les réponses, souvent dichotomiques ou simplificatrices à un questionnaire sont nécessairement réductrices.

Dans le cadre de cette étude, l'exploitation des débats organisés dans ces petits groupes a permis d'affiner les résultats, souvent trop schématiques, issus de l'exploitation du questionnaire. Cette technique a permis de compléter les renseignements fournis par les entretiens individuels. En effet, la dialectique qui s'instaure dans ces groupes pousse les interlocuteurs à affiner leur opinion de manière à mieux les argumenter pour essayer de convaincre. Les conclusions que l'on peut tirer à l'issue de ce type de débat présentent un certain nombre de limites dont il convient d'être conscient. Même en multipliant les réunions (trois ou quatre en l'occurrence dans cette étude), les participants invités ne sont jamais réellement représentatifs de la société. Le simple fait de consacrer, volontairement, une demi-journée de son temps pour débattre sur un sujet précis, est nécessairement discriminant. Seules les personnes intéressées par le sujet font cette démarche. La personnalité et le talent de l'animateur sont essentiels : les connaissances de celui qui pose les questions peuvent avoir un effet surplombant qui peut tétaniser l'expression des savoirs profanes. De même, au sein du groupe, une personnalité plus forte peut décourager la libre expression des autres participants. La préparation de la discussion et la personnalité de l'animateur sont essentielles dans ce type d'organisation puisqu'il s'agit, au-delà de la dynamique de groupe, de saisir l'expression libre d'arguments contradictoires. Les conclusions que l'on peut tirer à travers l'analyse minutieuse de ces débats ne sont pas indépendantes des options prises quant à l'organisation et au déroulement de ces réunions. Dans le cas présent, ces débats ont permis de mieux comprendre et d'expliciter certaines réponses enregistrées par les questionnaires.

II-1 La préparation et le déroulement des réunions

Vingt et un participants ont participé à trois focus groups destinés à solliciter l'avis d'habitants non spécialistes, à raison de sept par groupes. Ces personnes ont été invitées aléatoirement, de plusieurs manières : soit par l'intermédiaire de relais, soit directement sur différents campus de la métropole lilloise, et dans la rue. Cette réunion était présentée comme un débat sur la pollution de l'air et le changement climatique, et annonçait une série de questions: "Quelles actions entreprendre ? Comment organiser les transports (automobile, trains, bus, vélo, ...) ? Comment mieux protéger notre santé ? Comment faire des économies

d'énergie dans son logement ? Comment consommer de façon plus responsable (achats quotidiens, loisirs, ...) ?

Les organisateurs ont ainsi porté attention aux faits que les participants étaient tous des non spécialistes des questions environnementales, qu'ils ne se connaissaient pas entre eux, et que les âges, professions et sexes des participants étaient variés.

Ces trois réunions se sont déroulées dans un local appartenant au CNRS situé au centre-ville, les 16 et 23 juin 2007, ainsi que le 4 juillet.

Les débats ont duré 2h30, et les discussions ont été menées selon le même schéma et les mêmes interrogations.

Les principes retenus consistaient à développer dans la discussion une progression depuis les aspects de proximité jusqu'aux questions plus lointaines, posées par le changement climatique. Délibérément, il a été décidé de consacrer une grande partie de la discussion à l'adhésion ou à la critique des pratiques ou des mesures déjà proposées ou encore en gestation, simplement agitées par les médias. Cette option présentait l'avantage d'inscrire le dialogue dans des aspects concrets et quotidiens, facilitant ainsi la prise de parole et la prise de position des personnes sur des questions précises. L'objectif étant de minimiser, si possible, les écarts entre ceux qui maîtrisent le mieux le vocabulaire et les concepts et ceux qui les maîtrisent moins. En livrant ainsi à la discussion, différents types de solutions, on se rapprochait de l'utilisation la plus courante qui est faite de ce type de technique, à savoir dans le domaine du marketing pour tester l'appréciation de tel ou tel produit.

En dépit d'une trame identique, les ambiances caractérisant les différents groupes ont différé en fonction de la personnalité des participants. C'est ainsi que le déroulement du groupe n°2 a été marqué par la présence d'une personne ayant un niveau de connaissance très pointu qui a pu entraîner le débat sur des aspects physiques ou chimiques réduisant ainsi le temps consacré aux discussions sur les solutions. Dans chaque groupe, au moins un participant a eu la tentation d'intervenir de manière plus idéologique mais, dans l'ensemble, le débat est resté très concret et proche des sujets débattus. De manière générale, l'ensemble des participants qui étaient au courant de la règle du jeu, a pu s'exprimer librement et, de leur propre point de vue, enrichir leur manière de voir la pollution et le changement climatique. Ce débat, sur un registre très concret, a été assez long ce qui a pu occulter le développement d'arguments plus généraux ou philosophiques sur la pollution en général ou sur le changement climatique.

Même si les participants avaient consacré une demi-journée pour évoquer la question de la pollution qui doit donc leur tenir à cœur, il n'y a pas eu de discours militant et simpliste. Dans l'ensemble, les participants ont fait preuve d'une démarche rationnelle, soucieux de comprendre la situation et d'exprimer un point de vue que cette discussion a contribué à formaliser. Certains ont fait part de leur scepticisme sur le changement climatique mais sans bloquer le débat, plutôt de manière à engager une discussion : « Dans mon esprit, je suis toujours septique lorsqu'on parle de ces événements-là, dans les médias, qui sont accentués parce qu'on les grossit. Si ce n'est pas tant pour nous faire passer la pilule de l'augmentation, du coût du chauffage, de l'électricité... »

A titre de comparaison, **un quatrième groupe** a été organisé dans le même local, le 25 septembre regroupant, cette fois ci des acteurs investis dans la gestion de la qualité de l'air, à différents titres. Ce débat très ouvert, signe de la convivialité qui règne dans la région Nord-Pas de Calais, a permis d'engager une discussion ouverte sur un certain nombre de sujets délicats. Les participants avaient des sensibilités très différentes puisque le Président de l'automobile club s'est trouvé assis à côté d'un technicien du Conseil Régional ayant des

sympathies pour les « Verts ». Un professeur de chimie côtoyait des acteurs de la politique de santé et des militantes associatives. On peut regretter que les salariés de l'association Atmo qui revendiquent un rôle pivot au sein de la gouvernance de la qualité de l'air n'aient pas participé à ce débat. Volontairement, les élus n'avaient pas été conviés pour rester dans le registre technique et concret adopté au sein des précédents groupes dits « grand public ». Au cours des discussions les membres ont facilement quitté leur posture institutionnelle pour se laisser saisir, en tant qu'individu, par la vivacité du débat. Les discussions se sont déroulées selon le même schéma que celui adopté pour les autres groupes. L'analyse de ces discussions permet de conforter les enseignements tirés à partir des réunions dites « grand public ». Certes, les discussions tenues par les « acteurs », très bien informés, se caractérisent par une argumentation technique, exprimée avec un vocabulaire précis. Les débats sont bien construits mais les positions sont loin d'être unanimes et renforcent l'impression de complexité et l'incapacité à dégager des actions pertinentes déjà constatées dans les autres groupes. Les difficultés de communication, l'incohérence des actions entreprises, le souci de l'égalité et de la justice sociale et enfin les blocages culturels ont été les principaux thèmes évoqués. Ainsi, au-delà de l'expression, de l'utilisation des « mots pour le dire » et des clivages culturels, l'analyse de ces débats permet de mettre en lumière le désarroi voire même l'inquiétude des individus vis-à-vis de ces phénomènes complexes (la pollution de l'air et le changement climatique) qui interrogent les fondements mêmes de la société : l'organisation économique, le système de consommation de masse, la recherche du bien-être et de la liberté ou encore la démocratie représentative.

L'introduction sur la définition de la santé environnementale a, comme on pouvait s'y attendre, déconcerté un certain nombre de participants qui se sont sentis plus à l'aise sur le terrain de la relation entre la santé et la pollution atmosphérique. La question finale sur leur vision du monde en 2050 confirme l'impression d'ensemble d'un public tout à fait conscient des évolutions qui se préparent et de la mise en cause profondes des modes de comportements aussi bien individuels que collectifs.

Comme l'exploitation du questionnaire l'avait montré, l'analyse des discussions confirme le bon niveau de connaissance du public sur ces questions et, en même temps, une conscience aiguë de la complexité des phénomènes qui le rend dubitatif sur les solutions apportées car étant perçues comme dépourvues, la plupart du temps, de cohérence. Ce caractère décousu des initiatives souligne quels sont les points de blocage souvent identifiés à des enjeux économiques sur lesquels les politiques n'ont pas de prise.

II-2 Les principaux enseignements tirés de ces débats, se déclinent sur plusieurs thèmes qui se détachent de manière tout à fait manifeste :

- Un niveau de connaissance aigu des problèmes même si leur expression est parfois maladroite
- Une conscience marquée de la complexité des questions, de l'absence de solutions simples
- Un souci de l'injustice
- Une nette conscience des blocages culturels et économiques.

II-2-1 Un bon niveau de connaissance

Les connaissances sur le sujet concernent aussi bien la santé environnementale que les techniques à développer ou les mesures prises pour lutter contre la pollution ou le changement

climatique. Certes, certains détails techniques sont flous ou inexacts mais les grandes idées sont exprimées avec netteté. Néanmoins, en dépit des données acquises, le public n'est pas dupe et sait que les informations sont encore incomplètes et les connaissances incertaines

-La santé environnementale est une notion très peu connue mais, la plupart des personnes ont trouvé instinctivement une définition juste : « l'influence de l'environnement sur notre santé que ce soit psychologique ou physique », « impact de l'environnement sur la santé ». Certains même, impliquent directement les activités humaines dans la définition qu'ils donnent « maladies liées aux activités humaines et qui n'existaient pas avant qu'il y ait une dégradation de fait des activités et des concentrations ».

Ces connaissances s'appuient vraisemblablement sur l'intégration, depuis longtemps, des questions de pollution dans la culture régionale.

-L'image de « l'enfer du Nord » reste encore présente dans les esprits et persiste : « ... Quand nous partons en vacances, avec mon mari et mes enfants, et que nous revenons ici, sur Lille, excusez-moi de dire cela, mais l'atmosphère sent mauvais. On a toutes les odeurs qui vous reviennent, et c'est... on se dit ça y est on est dans le Nord. »

Ce serait plutôt la ville, noire, malodorante et polluée qui cristalliserait les perceptions négatives. « Je suis asthmatique personnellement, mon ami aussi et on le ressent d'autant plus dans une grande ville comme Lille, surtout, par rapport aux voitures...c'est vrai qu'ici, les crises sont plus fréquentes qu'ailleurs ». « Quand on prend l'avion, on voit Lille et, en plein hiver, on voit un dôme de pollution. ». Les activités industrielles, sans être encensées, ne sont quasiment jamais montrées du doigt comme fautives et nécessitant de grands changements. Nos participants estiment-ils que les industriels font déjà beaucoup d'efforts ? On recense simplement quelques propos isolés sur les difficultés méconnues du recyclage des ordinateurs ou bien sur l'hypocrisie des actions écologiques mises en place. Les progrès effectués sont reconnus et la crainte de la délocalisation est toujours présente en filigrane dans cette région qui a beaucoup souffert de la désindustrialisation. « Aujourd'hui les choses vont dans le bon sens, mais dans la mesure où on va contraindre les usines à faire des efforts pour améliorer leurs rejets, et puis au bout d'un moment si cette contrainte n'est plus acceptable par souci de rentabilité, on décide d'aller ailleurs ».

-La campagne n'est pas idéalisée, elle est aussi décrite, avec beaucoup de netteté, comme étant aussi un lieu où les sources de pollutions, agricoles, sont nombreuses. « Quand on voit les gars sur leurs tracteurs qui arrosent les pommes de terre.... Les agriculteurs sont très touchés par les pesticides, ces saloperies, alors vivre à la campagne, je me pose des questions ».

-Sur le changement climatique, le niveau de connaissance est tout à fait étonnant. Même lorsque l'animateur pose la question sur les incidences du changement climatique sur la santé, « On a parlé de l'effet de serre. Est-ce que vous pouvez nous dire quelles sont des conséquences sur la santé ? », les interrogations fusent sur la confusion entre effet de serre et pollution atmosphérique. « Les modifications climatiques ne vont pas jouer sur la santé des gens.- C'est la pollution qui amène une dégradation des conditions climatiques. Ce sont deux choses différentes pour moi. Le gaz carbonique n'est pas une pollution, il est simplement un élément qui perturbe la vie de la planète. Pour moi la pollution, c'est mon brave paysan qui balance des nuages de cochonneries pour pouvoir avoir une récolte, et après il y a ce qui sort des usines, des pots d'échappement... ». Ces bribes de discours illustrent la connaissance de la pollution par les sources plutôt que par la définition des polluants; ce qui dénote un profond bon sens puisque la principale prévention s'attaque à la réduction des sources qu'il est nécessaire de savoir identifier.

- Comme l'avait montré l'exploitation du questionnaire, le lien entre la pollution et la santé apparaît très nettement surtout sur les questions de l'asthme et des allergies : « Nous avons

5 enfants, tous ont des allergies, asthme, plus ou moins, mais tous les cinq ont eu quelque chose et ils sont encore traités pour des allergies ». « je travaille à l'hôpital, dans un secteur de pédiatrie, quand nous avons des pics de pollution, c'est vrai que nous voyons arriver des enfants atteints de crise d'asthme. Avec des bronchiolites ou une allergie ».

Cependant, le cancer est également attribué à des causes environnementales : « Moi, je pense qu'on ne peut pas dire que le cancer, c'est une maladie des vieilles personnes, parce que, bon, cela leur arrive mais, il y a quand même une population jeune qui est très touchée. Donc, je pense que ce n'est pas un signe de vieillissement de la personne, il est plus liée donc à notre environnement. Donc, c'est l'influence de la nourriture à un moment donné, ou à l'air que nous respirions aussi à cette époque-là ! »

L'augmentation des allergies et des terrains allergiques favorise la conscience d'une recrudescence de la pollution atmosphérique : « Personnellement, j'ai beaucoup plus d'irritations de la gorge, j'ai un tempérament assez allergique, donc, je ressens fortement quand l'air est pollué, aussi bien dans la gorge que dans les yeux, cela me pique aussi... Avant, cela ne me faisait pas cela. Donc, il y a quand même une dégradation, c'est clair. »

- Les participants se plaignent de ne pas être informés de façon pertinente en dépit des connaissances précises qu'ils ont pu énoncées même si elles sont explicitées de manière un peu confuse. Ils souhaiteraient plus de « prévention pour sensibiliser les gens qui ne se rendent pas compte de l'impact, et qui savent pas encore bien ce qu'il faut faire pour préserver leur santé ». Certains évoquent également le manque de transparence et d'informations sur les effets sur la santé des produits nocifs (peintures, aérosols, produits ménagers...). « Vous allez acheter une bombe aérosol dans n'importe quel grand supermarché. Le gaz n'est pas noté. Donc, il y a des problèmes d'information. On n'y connaît plus rien. Il y a beaucoup trop de produits nettoyeurs. ». « Enfin, les particuliers utilisent des colles sans savoir quels sont les risques... »,

Le caractère évolutif des produits et donc des informations à distiller n'échappe pas aux participants qui étayaient leur argumentation à partir du diesel. " Avant on nous disait, il faut acheter du diesel parce que cela consomme moins et cela pollue moins, mais maintenant, c'est tout le contraire.". La question de la confiance à accorder aux sources d'information est ainsi souvent soulevée par les participants.

Le groupe « des acteurs » a d'ailleurs, lui-même constaté, de manière unanime, la faible lisibilité des plans élaborés : PRQA, PPA, PDU et le peu d'informations distillées à leur sujet. « le grand public n'est pas au courant de tout ça. Il ne sait pas qu'il y a un PRQA, on informe très peu les gens... Les outils de planification n'ont pas donné lieu à des actions fortes et, en tout cas, ce type d'actions est ignoré du public. ». Ce constat sur le manque d'information concerne aussi la notion de développement durable qui, selon eux, n'est pas intégré dans les schémas de pensée de la plupart des habitants concernés.

Au cours de la réunion un vote était proposé à l'issue des débats suscités par les différentes solutions proposées. Le résultat de ces votes n'a jamais été unanime et les avis ont toujours été très partagés. Cette remarque conforte l'impression d'ensemble qui souligne la complexité du problème et la difficulté à le maîtriser. C'est cette impuissance devant la pollution de l'air qui, dans une certaine mesure, engendre la peur. « la pollution de l'air est la plus importante car à moins de se balader avec une bonbonne d'oxygène et un masque en permanence... on n'a aucun moyen de s'en protéger. Contre le bruit on peut mettre des boules quiès. La pollution de l'air...je ne vois pas ce qu'on peut faire. La pollution alimentaire, on peut faire autrement, »

Comme l'exploitation des questionnaires l'avait montré, les connaissances révélées n'ont rien à voir avec l'image d'une opinion surfant sur l'actualité au gré des modes et des découvertes. Les participants ont une lecture éclairée des informations qu'ils confrontent à leur propre

expérience des contraintes, des soucis et des choix de la vie quotidienne. C'est pourquoi ils ont tout à fait conscience de la complexité des problèmes et de l'absence de solutions simples en dépit de l'importance des enjeux.

II-2-2 Une conscience très nette de la complexité des questions, de l'absence de solutions simples

Lors des réunions, le parti pris d'orienter la discussion sur l'appréciation des mesures concrètes prises en faveur de la diminution de la pollution en ville, a sans doute incité les participants à avoir une attitude relativement critique. Ce qui d'ailleurs correspondait au but recherché puisqu'il ne s'agissait pas d'offrir une tribune à un éventuel chantre de l'application de mesures autoritaires mais plutôt d'essayer de discuter la pertinence et l'acceptabilité des solutions proposées. Cette option a eu pour inconvénient d'orienter le débat sur la question de la mobilité en perdant un peu de vue les problèmes de la pollution. L'assimilation, par trop rapide, entre le fait de chasser la voiture hors de la ville et la prévention de la pollution atmosphérique n'a pas été discutée par les groupes « grand public ». Un intervenant a émis une réserve sur le caractère complètement « propre » des transports en commun qui, pourtant, étaient présentés comme une alternative vertueuse : « Le problème de ces solutions, c'est que cela marche à l'électricité, et que d'une façon ou d'une autre, l'énergie, il faut la produire. Donc, si on met tout aux trains ou tout aux métros, après, cela va générer des déchets bien plus importants, au niveau des centrales nucléaires, notamment. ». L'ambiguïté qui consiste à prendre prétexte de la pollution de l'air pour faire la promotion d'un centre ville aux aménités renforcées grâce à la réduction de la mobilité motorisée a tout de même été évoquée. Les « acteurs » font bien la distinction entre la réduction de la mobilité motorisée et la prévention de la qualité de l'air. « J'ai donc pas forcément l'impression qu'il y ait une action volontariste de diminution, mis à part sur l'industrie, mais pour les voitures ce sont plus des schémas d'aménagement parce qu'il y a un débordement de voitures, de camions, etc. qui font qu'on arrive plus à gérer en ville et donc il y a des aménagements qui sont faits afin de faire quelque chose de plus vivable ensemble. Je ne suis pas sûr que la qualité de l'air soit le premier vecteur. », « Le cercle vertueux de la qualité de l'air avec la limitation de vitesse sur les grands axes les jours de pic de pollution a d'autres effets que sanitaires car même si ça n'a pas d'effets directs sur la santé, le fait de réduire la vitesse augmente les chances de réduction des accidents ». D'autres, bien informés restent sceptiques : « Si on réduit la vitesse de 30km/h, on est sûr qu'on va consommer moins, qu'on aura moins d'accident, mais au niveau de la pollution, c'est tellement complexe qu'il faut bien dire que les scientifiques doivent battre leur coulpe, c'est pas évident encore qu'on va réduire par exemple la quantité d'ozone, ça dépend aussi de l'ensoleillement, etc. si on coupe la circulation, oui on va la réduire, mais c'est pas si simple que ça et c'est pour ça je crois que ça a été abandonnée la tentative de dire "demain on fait circuler que la moitié des voitures" je pense que c'est pas encore sûr à 100% ».

Cependant, même présentées sous l'angle de la mobilité, les solutions évoquées n'ont pas fait l'unanimité. Les discussions ont longuement insisté sur les effets pervers montrant ainsi la complexité de la question qui, comme l'a indiqué un participant, ne relève pas d'une solution mais de solutions. Les débats sur les transports en commun et sur le vélo en ville illustrent bien l'absence de solutions simples. Les mesures qui n'interrogent pas directement la vie quotidienne des intervenants ont permis d'orienter le débat vers des mécanismes plus théoriques et plus généraux. Toutefois, pour certains, ces questions, plus spéculatives, relèvent de « fantaisie ou de caprice de bobo » et, selon eux, la voiture résiste bien à ces solutions alternatives.

Le thème de la mobilité en ville a été débattu avec des termes très concrets puisqu'il concerne le quotidien des participants. En conséquence, les arguments ont été précis, mais aussi plus nuancés avec des opinions très diversifiées en fonction des situations individuelles. Les débats, centrés sur l'acceptabilité des actions à mettre en œuvre, ont permis de mettre en évidence la complexité des facteurs, leur dépendance des contextes et l'importance des effets pervers induits par chaque mesure prise séparément.

Les participants s'accordent pour reconnaître qu'un certain travail a été accompli par les décideurs locaux : "Quelque part les pouvoirs publics ont fait un boulot en imposant les grandes entreprises à prendre des transports propres. Les municipalités ont développé les bus aux gaz. » . Mais ils s'interrogent sur les réelles intentions des décideurs, sur les effets pervers des solutions apportées et sur leur manque de cohérence « Rendre payant le parking du champ de mars, ça va dans quel sens ? Vu que c'est payant, les gens vont hésiter à venir avec leur voiture ou bien c'est pour rentabiliser le truc ?" .

Les critiques des transports en commun concernent, en particulier, leur inefficacité en dehors de la ville centre. "pour venir ce matin, j'ai pris la voiture sinon il aurait fallu que je parte hier après-midi", "j'ai deux ou trois bus dans l'après-midi pour arriver sur Lille", "à la campagne vous devez avoir une voiture parce que les transports en commun n'existent pas ou n'existent plus". D'autres, par contre, reconnaissent les efforts déployés par la région en faveur d'un maillage régional. « Je vis à la campagne, il y a une dizaine de trains par jour pour aller sur Lille, il y a des bus. Quand on veut il y a vraiment des moyens d'y aller. Enfin, j'ai étudié trois ans sur Lille, pas une seule fois, j'ai pris ma voiture pour venir sur Lille. Je prenais le train tous les matins.». Cette remarque concerne aussi l'absence de motivations, phénomène souvent décrit comme relevant d'un blocage culturel (cf. ci-dessous). Cette vision positive de l'offre en transport en commun n'est pas partagée par tout le monde : « Les moyens de transport en commun ne sont pas toujours performants. Ils sont bondés, ou alors, ils n'existent pas à certaines heures. Et le métro, on se sert de l'énergie nucléaire, également. On oublie de parler qu'on est en train de créer des sous-produits... »

Certains dénoncent l'incohérence des politiques qui ont pour objectif de limiter l'usage de la voiture en ville sans inciter la SNCF à faciliter l'accessibilité de la ville par le rail. « Dans la mesure où à la campagne, vous devez avoir une voiture parce que les transports en commun n'existent pas ou n'existent plus. La SNCF supprime des arrêts, pour des questions de rentabilité, et là, personne ne dit rien. Ils trouvent ça normal. »

Un autre problème se pose aussi pour les déplacements en soirée ou dans la nuit : "à minuit, il n'y a plus de bus, il y a plus de métro". Ensuite, on retrouve tout un ensemble de limites liées à la sécurité dans les transports en commun, notamment en métro ou dans les parkings relais... Les transports en commun ne sont donc pas suffisamment sûrs, nombreux et efficaces pour que les usagers aient envie de les prendre. La question du prix et l'éventualité de la gratuité a aussi été mise en débat ainsi que le problème du gain de temps quand on prend la voiture mais les intervenants dénoncent surtout des obstacles culturels et une absence de motivation. "Quoi qu'il arrive, je crois que si on cherche vraiment un moyen de prendre les transports en commun, on peut toujours trouver."

Les discussions à propos du développement du vélo en ville sont assez révélatrices des réticences exprimées par rapport à des mesures qui proposent des alternatives. En ce qui concerne le vélo, la majorité des participants ont clairement peur de le prendre en ville, et trouvent que les moyens mis en place pour les cyclistes ne sont pas sécurisant et sécurisés (voitures qui se garent sur les pistes, pistes qui s'arrêtent avant les carrefours, au rond-point...). L'augmentation du nombre de vélos en ville est incontestable : « il y a beaucoup de personnes qui circulent à vélo. Mais je trouve qu'on en voit plus... on voit plus, actuellement, des personnes à vélo qu'il y a encore quelques années. C'est vrai. Par contre, avec le trafic, justement, c'est...c'est très dangereux. ». L'approbation de l'alternative proposée est suivie

d'une restriction sur la dangerosité qui est largement approuvée par de nombreux participants. « Je ne prends jamais mon vélo à Lille car je n'ai pas envie de me faire tuer. Les pouvoirs publics font un baratin pour prendre le vélo. Jamais ou très rarement un flic ne protège la piste cyclable. Je passe régulièrement, les voitures s'arrêtent, mettent leur warning en laissant la voiture sur la piste cyclable ou sur les passages piétons. » Cette réserve est souvent renforcée par d'autres arguments sur le vol des vélos, sur les inconvénients sanitaires : « C'est étouffant, finalement, de faire du sport à côté de la pollution...C'est sûr que ce n'est pas bon », sur les bagages : « En plus, moi, un vélo, c'est bien pour aller d'un point à un autre mais, pour transporter des choses...cela ne va pas non plus ».

L'appréciation générale, pleine de bon sens, souligne les obstacles culturels à franchir mais aussi la nécessité d'accompagner une mesure qui, prise isolément, développe plus d'inconvénients qu'elle ne présente d'avantages : « Il faut que ces mesures soient, en même temps en parallèle avec des mesures liées à la sécurité, de façon à ce que quelqu'un qui prend son vélo n'ait pas peur de se faire renverser au carrefour du coin....Il faut faire carrément des circuits parallèles, à la limite....C'est une prise de conscience générale qu'il faut, à la fois du côté des automobilistes comme du côté des cyclistes. Tout à fait. Puisque, apparemment, ils ne sont pas du tout faits pour rouler ensemble. C'est clair...Oui. Mais ce n'est pas dans notre culture aussi, pour l'instant. »

En revanche le scepticisme est de mise vis-à-vis de mesures « phare » largement encouragées, par la suite, dans le cadre de la conférence du « Grenelle de l'environnement » comme le moratoire sur les autoroutes ou sur les aéroports, Les effets pervers de ces différentes mesures n'ont pas échappé aux participants qui restent sceptiques sur l'ensemble des solutions préconisées

Il semble, d'après les participants que la voiture ait encore de beaux jours devant elle. La voiture résiste bien en dépit des efforts accomplis pour la chasser hors de la ville. Efforts qui sont aussi critiqués : « On voit qu'ici, ils ont changé complètement le plan de circulation. Les gens, on ne peut pas les forcer à prendre un vélo, on ne peut pas les forcer à prendre un transport en commun, et il y a de plus en plus d'embouteillages. Donc, plus il y a d'embouteillages, plus on pollue. Donc, réduire l'espace des voitures, faire des sens uniques, et cetera, si c'est pour faire stagner le trafic, » Le problème principal a bien entendu tourné autour de la propreté des moteurs. Les solutions techniques sont plus appréciées que les efforts effectués pour réduire la mobilité motorisée. « Le problème n'est pas de rouler à 130 ou à 110, mais de rouler dans une voiture qui pollue... plutôt que de réduire le trafic des voitures, j'ai l'impression qu'il vaut mieux changer le carburant... ». Beaucoup s'accordent sur le confort apporté par la voiture : « On met la chaleur qu'on veut, on met la musique qu'on veut, on fume sa clope. C'est une petite maison d'ailleurs. A San Francisco, les gens passent 72h dans l'année en moyenne dans les embouteillages. Et pourtant ils n'ont pas l'impression de vivre un calvaire, parce qu'ils sont déjà dans leur petite maison. »

Il est vrai que le mode de discussion utilisé, examinant successivement différentes solutions prises isolément, encourage davantage la critique que l'approbation. Face à une mesure donnée, les inconvénients s'additionnent les uns les autres, renforçant ainsi un peu plus à chaque fois le sentiment de rejet. Au contraire, les avantages se construisent dans un système conditionnel nécessitant de lever intégralement et simultanément un certain nombre de contraintes. Les cercles vicieux, souvent plus simples de construction, sont plus aisément évoqués par les participants..(Pourtant les progrès sont appréciés : « Il y a une sacrée différence. Autrefois quand le bus démarrait, il y avait un nuage noir tout autour.... Les bus étaient des vieux diesels. Maintenant quand un bus passe, il n'y a plus aucunes odeurs. Lille Il y a vingt ans c'était caricatural, c'était des vieux diesels. »

De manière générale, les solutions préconisées sont peu nombreuses si ce n'est un encouragement au développement de technologies propres. En revanche, la sévèrisation de la réglementation laisse les participants sceptiques et ils sont franchement hostiles à tous les modes de taxation (péages urbains, scénario de taxe carbone sur le carburant...) au nom de la justice sociale, de l'équité et du droit à la mobilité pour tous. Précisons toutefois que ces dispositifs écofiscaux, très mal connus par les participants, auraient nécessité une réunion à elles seules pour être bien appréhendées puis évaluées dans de bonnes conditions. Cette attitude générale que l'on peut qualifier de négative, a le mérite de mettre l'accent sur les incohérences et les blocages qui, dans un système complexe, sont d'autant plus difficiles à dénouer qu'ils atteignent les fondements même de notre société.

II-2-3 Une nette conscience des blocages culturels et économiques. Un fort souci de l'injustice

Tous les effets pervers dénoncés à travers le débat sur les solutions préconisées pour limiter la mobilité motorisée soulignent combien les participants ne sont pas dupes et refusent d'être les seules victimes d'une politique trop superficielle, mal construite, s'en prenant aux individus en refusant de s'attaquer délibérément aux racines des problèmes. La réticence vis à vis des alternatives proposées repose sur la dénonciation de l'incohérence des politiques mises en œuvre. Encourager le vélo sans avoir construit les voies dédiées à ce mode de transport, décourager la voiture en ville sans avoir pensé à l'accessibilité de la ville pour les périurbains, autant de pratiques qui permettent des effets d'annonce mais qui, par une mauvaise gestion des conséquences, discréditent la « bonne idée » elle-même. Avec un certain bon sens, nos invités refusent toutes les mesures qui pourraient avantager « ceux qui ont les moyens » en pénalisant les autres. C'est au nom de la justice que les participants dénigrent toutes les taxes faisant peser durement sur les individus, à travers la délicate question du pouvoir d'achat, les options vertueuses à prendre collectivement. Ce sentiment d'injustice explique les réticences énoncées par rapport à des contraintes. Refus présenté comme culturel par certains mais pour d'autres, il s'agit aussi d'un sentiment d'injustice par rapport à des contraintes qu'ils seraient seuls à supporter.

D'une manière générale, si les débats sur les mesures contraignantes tournent principalement autour des principes de justice sociale, ils peuvent aussi s'organiser autour de la pertinence et l'efficacité du principe d'action autoritaire. Ainsi, pour certains "quand on n'interdit pas, ça marche pas" ou bien "les incitations ne durent qu'un moment" tandis que pour d'autres une position inverse est tenue : "Regardez les interdictions aux USA : ça n'a jamais réglé le problème de l'alcoolisme".

D'ailleurs le monde qu'ils imaginent pour 2050 reflète, avec beaucoup de réalisme, le rêve d'une société qui aurait libéré l'homme de son asservissement à la société de consommation et aux pollutions de toutes sortes.

II-2-4 La conscience d'une certaine incohérence

La conscience d'une certaine incohérence dans les actions mises en œuvre permet aux participants d'identifier un certain nombre de blocages. Le rejet même de la voiture est considéré comme incohérent par rapport à la circulation des poids lourds qui encombrant les routes. « Alors, on casse les pieds avec les voitures, mais je remarque que rien n'est dit sur les motos, les scooters. Tous ces véhicules qui polluent, ils font du bruit. ». Cette réticence rejoint un ressentiment par rapport à l'ambivalence des actions de l'Etat. En effet, pendant qu'on encourage les français à restreindre l'utilisation de la voiture, l'Etat français continue à

encourager la production de voiture et leur vente à l'étranger. "Il faut quand même une cohérence de fond parce qu'on ne peut pas dire aux gens : "Faites du covoiturage, la voiture ce n'est pas bien", et puis, deux minutes après, annoncer qu'on vend des millions de voitures aux Chinois." Ce sentiment d'injustice entre les efforts demandés aux individus par rapport au laxisme collectif vaut aussi pour les économies d'énergie qui doivent s'imposer à tout le monde : « Après, quand on voit tout ce qu'on consomme en électricité dépensée inutilement dans les villes, demander aux gens de faire des économies, c'est... »

A travers ce débat mené essentiellement sur des pratiques, les politiques sous jacentes sont analysées avec beaucoup de lucidité. Certains utilisent les termes mêmes d'incohérence ou de schizophrénie : « j'ai l'impression qu'on est un peu dans une société schizophrène. D'un côté une prise de conscience, on sait qu'on pollue, on sait qu'il faut faire quelque chose mais, en même temps on laisse se développer une société totalement folle où tout est basé sur "consommez, consommez". D'autres ne sont pas dupes des effets d'annonce : « Les politiques d'un côté font de l'esbroufe, ils mettent des pistes cyclables mais ils ne font rien pour qu'elles soient praticables. Donc c'est du théâtre. »

Pour d'autres enfin, c'est le rythme temporel lui-même qui est mis en cause. Le temps court de la politique n'est pas compatible avec le temps long de la pollution. « On a l'impression que, finalement, cela coûte moins cher de laisser faire que d'essayer d'améliorer pour que cela soit moins cher par la suite, et plus efficace, et plus sécurisant et, même sur le plan de la santé. »

L'incohérence dénoncée s'appuie sur des exemples très précis. La mauvaise articulation entre les transports en commun en ville et la politique de la SNCF avait déjà été soulignée à propos du débat sur la mobilité en ville : « ils vont mettre une gare en ligne Sud, axe Sud-Ouest. Et puis après, il va falloir qu'on aille en taxi ou en autobus à la gare, plutôt que d'y aller à pieds. Non mais, il y a des trucs vicieux qui se préparent. »

« Je suis tombée une fois sur quelqu'un qui avait fait sa vidange dans le caniveau, ça m'a ulcéré j'ai téléphoné au service environnement de la mairie qui m'a balancé sur un numéro et qui m'a de nouveau balancé sur un autre numéro, etc. toute une série de n° en dépit du discours sur l'écologie. C'est la façade mais derrière, il n'y a pas de répondant. »

Et même les quelques bonnes intentions peuvent se transformer en non-sens : "Par exemple, on ne donne plus de sachets plastiques. Bon, tout le monde, d'un côté, va dire : "C'est formidable, parce qu'il n'y aura plus de sachets plastiques qui traînent". En l'occurrence, je pense que beaucoup de monde les utilisaient comme sacs poubelle... et maintenant, on doit tous acheter des sacs poubelle, quoi ! »

C'est sur cet argument de l'incohérence que sont rejetées de nombreuses mesures préconisées et souvent considérées comme de simples « gadgets » : « L'histoire de la compensation, c'est un piège à con. Planter des arbres au fond du Sénégal alors qu'on « déforeste » par ailleurs tout le Brésil ou en Indonésie. « On va mettre une taxe sur les avions pour aider l'Afrique à laquelle on prend le pétrole pour faire rouler les avions sur lesquels on prend une taxe. Donc pourquoi faire un circuit long au cours duquel de nombreuses personnes se servent ? Quand on prend le pétrole des africains on leur verse quelque chose, mais en réalité ce sont les chefs d'Etat qui prennent l'argent de côté »

Certains participants dénoncent des blocages culturels qu'il appartiendra à nos enfants de lever. Le scepticisme sur l'utilisation des transports en commun s'appuie, notamment, sur l'existence d'obstacles culturels. Dans la discussion sur le nouveau bus mis en place dans le centre de Lille, la "Citadine", les participants reconnaissent majoritairement son efficacité, mais ils s'interrogent : "est-ce que les gens sont prêts aussi à faire peut-être un petit quart d'heure de plus ?" Au cours de la discussion les participants reconnaissent que l'offre est satisfaisante mais que les usagers ne sont pas prêts à en profiter : « Et cela, je pense que c'est plus une question d'éducation des personnes de leur apprendre à utiliser d'autres modes de

transport que leurs voitures...puisque là, enfin, moi, ce que j'en vois, c'est que le réseau, il est déjà assez développé, quoi ! ». De plus, comme le soulignent certains participants, prendre régulièrement un transport en commun, un vélo ou aller à pied à un endroit ne semble pas être dans les habitudes: "je pense qu'au point de vue transport en commun, ce n'est pas encore assez efficace, ni encore bien en place dans l'esprit des gens...Ce n'est pas dans notre culture aussi, pour l'instant".

Le thème de la justice/injustice est souvent évoqué pour rejeter des contraintes qui pèseraient davantage sur les plus démunis. Par exemple, l'intermodalité est critiquée, en raison du coût additionnel des différents modes de transport et des parcmètres. Les participants sont unanimes quant aux prix trop élevés des transports en commun ou des systèmes alternatifs (locations voitures, vélos...). C'est d'ailleurs, selon eux, le principal obstacle à l'utilisation des transports en commun. Certains soulignent que prendre un transport en commun "c'est plus cher que de prendre [sa] voiture". Ce problème de rentabilité devient plus important encore lorsque le nombre de voyageur augmente : "cinq en voiture cela fait moins cher que cinq en bus". Ce même problème se pose pour le système de location de vélo, lorsque l'on est une famille, cela devient presque un luxe de prendre ce genre de transport. Les participants critiquent de la même façon les parkings tels que « le champ de Mars », qui sont devenus payants et donc trop chers selon eux. D'ailleurs certains habitués, n'y vont plus et trouvent à se garer ailleurs. La contrainte financière est aussi évoquée pour les voitures propres. Un des participants se révoltait en affirmant que la voiture moins polluante existe mais qu'elle est trop chère : "aujourd'hui il n'y en a qu'un seul exemple sur le marché, et qui est hors de prix". Les participants soulignent que ceux qui ont de petits moyens sont condamnés à acheter des voitures anciennes donc polluantes puisque, pour eux, les voitures neuves sont financièrement inaccessibles. « Pour réduire les vieilles voitures qui polluent, il y a des inégalités, il faudrait aider les personnes qui n'ont pas les moyens d'accéder à de nouvelles voitures. Il faudrait pouvoir les échanger contre des voitures moins polluantes. Pourquoi pas leur proposer un prêt ? Ou une reprise de l'ancienne voiture polluante ? ». Les politiques ayant pour objectif de limiter l'usage de la voiture sont considérées comme injustes car elles pénalisent les populations captives de quartiers éloignés car elles n'ont pas les moyens de s'installer à proximité de leur lieu de travail : « ...il y a beaucoup de gens qui vivent dans la banlieue lointaine de Lille et ils n'ont pas d'autres solutions que la voiture. Ce sont des petits salariés disons. La classe moyenne supérieure comme moi, elle peut habiter Villeneuve d'Ascq et profiter des transports en commun. Donc ils sont pénalisés ces gens là, ça va coïncider, ils ne vont pas l'accepter ça.... les gens sont captifs de leur logement en lointaine banlieue et de leur voiture »

D'une manière générale, les participants soulignent le caractère injuste des taxes. « Les gros comme Bolloré avec de grosses voitures n'en ont rien à faire de payer une taxe sur le pétrole, alors que le petit pékin qui vit dans une ZUP, qui se lève à 5h du matin, qui a tout juste les moyens de s'acheter une R5, lui ça va lui faire drôle, c'est encore une mesure fiscale injuste. On ferait mieux de lever une fiscalité sur les gros salaires, les grosses fortunes, et investir ce pognon là sur autre chose. Il faudrait prendre de l'argent à Johnny Hallyday et à côté de ça détaxer les voitures électriques pour les gens qui n'ont pas de fric ». De la même manière ils adhèrent à l'idée de taxer les gros consommateurs d'énergie à condition de ne pas handicaper la vie quotidienne des populations modestes : « Mais pourquoi restreindre la consommation à ceux qui auraient les moyens de payer ? Cette mesure est une bonne mesure mais il faut que ça augmente quand ça consomme beaucoup d'énergie mais il ne faudrait pas handicaper les produits de première nécessité qu'on consomme tous les jours. ». Taxer davantage l'essence, c'est pénaliser tous ceux qui ont besoin de leur voiture pour aller travailler : « C'est le mauvais exemple de taxer l'essence parce que les gens qui sont dans le centre de Paris, qui

peuvent se payer de grands appartements. Ils n'ont pas de voiture, parce qu'ils n'ont pas besoin de voiture. Ils prennent le métro... »

Soucieux du lien entre la pollution, la consommation énergétique et la précarité du logement, les participants dénoncent les pratiques qui contraignent les habitants modestes à « retaper des baraques équipées tout électriques, sans aucune isolation dans le logement. » et ceci au détriment de leur santé. « Donc le gars achète un poêle à pétrole et s'intoxique. »

Finalement lorsque l'on évoque les questions financières, les participants se sentent piégés par un système basé sur la consommation, et contre lequel ils n'ont pas l'impression de pouvoir agir. Quand on leur demande d'imaginer la société de 2050, ils se prennent à rêver à une société beaucoup plus sobre et solidaire.

II-2-5 Le rêve d'une société vertueuse

On demandait à chaque réunion d'évoquer spontanément la société de 2050 qui aurait réussi à diviser par 4 ses gaz à effet de serre. Pour un certain nombre de répondants, cet exercice était difficile : « Cela me rappelle un peu quand j'étais petite qu'on parlait de l'an 2000. Pour nous l'an 2000 c'était...les voitures qui allaient voler... un monde merveilleux. Il va y avoir. Cela va être super...Et là, je vois, c'est exactement pareil là, on parle de 2030, 2050... Cela va être un monde super et, finalement, je suis sûre qu'en 2030, bien, il y aura d'autres soucis. Il y aura autre chose. On sera préoccupé par autre chose. Donc, je pense qu'à chaque époque, chaque ère a ses soucis. Et puis, bien, on ne s'en sortira jamais, parce que c'est le cycle humain et c'est comme ça... »

Les participants sont conscients que, de l'avis même des scientifiques, des changements s'imposent : « oui c'est ça ou la catastrophe. Les scientifiques nous disent -j'ai tendance à les croire évidemment- ou on change de braquet dans les 10 ans qui viennent, ou alors...Et tous s'y préparent, les chinois, les indiens savent bien qu'on peut pas continuer comme ça. Les américains ils sont convaincus aussi... »

Les changements supposent d'appliquer d'autres valeurs : « ..Mais peut-être d'autres valeurs.....voilà il faut changer de société...on aura changé de société, ou alors on aura plusieurs bonnes guerres. Mais plus à la mitrailleuse, maintenant on a de quoi... ».

La solidarité vient en première place dans les valeurs évoquées : « C'est une société dans laquelle il n'y aurait plus l'esprit de production, dans laquelle on aura un rythme de vie.....beaucoup plus solidaire, on est tous sur la même planète.. Être moins pris par la productivité. Oui et être plus solidaire, je veux pas faire dans l'idyllique, mais on sera obligé d'être comme ça... ». Une seule personne a évoqué le besoin de spiritualité : « Je pense qu'il faut changer les centres d'intérêt. Je ne vais pas dire un gros mot, je vais parler de spiritualité –mais pas religieuse, hein ! – je pense que c'est une des rares solutions qu'il puisse y avoir... ». Ces changements ne passeront pas par de grands bouleversements, ils s'appuient sur de petites choses, déjà possibles dès maintenant. "En 2050, je vois, beaucoup d'actions, régionales en fait, des petites chose... qui font changer beaucoup et des réussites techniques dont les moteurs dont on a parlé, etc., hein, qu'il faut inévitablement si on veut changer la situation. Mais, je vois cela assez positivement."

Pour d'autres, 2050 évoque des images, des scènes et des actions plus ou moins précises. « C'est-à-dire qu'en 2050, on aura davantage d'espace de verdure ! Une société sans portable, sans ordinateur..Une société qui aurait... appris à vivre plus lentement sur des valeurs beaucoup plus naturelles. Faire passer l'homme avant... Mettre l'homme à l'avant, pour conserver son intégrité."

Tous s'accordent pour imaginer que la solidarité future suppose d'être affranchi de la société de consommation : « Il faut qu'on soit vraiment plus solidaire, et non plus[axés] sur la productivité, je crois qu'il faut penser à nos enfants, nos petits-enfants. C'est une société dans

laquelle il n'y aurait plus l'esprit de production, dans laquelle on aura un rythme de vie.....beaucoup plus solidaire, on est tous sur la même planète....je veux pas faire dans l'idyllique, mais on sera obligé d'être comme ça... »

Pour l'instant, le problème c'est qu'on n'est pas sur cette voie là. « On a conscience qu'il faudra changer notre système de consommation, mais les gens aspirent maintenant à avoir le dernier portable à la mode. Donc moi je suis assez pessimiste, j'ai l'impression que c'est mal parti, mais j'espère pourtant.. ». Actuellement, la société crée des besoins : « ...on a toujours tendance à vouloir les téléphones portables, etc., c'est bien mais c'est peut-être pas ce qu'il faut. Enfin bon moi j'en ai un pour le travail, sinon je n'en aurai peut-être pas. Il ne faudra plus penser toujours les nouvelles technologies, etc. ça sera ça ou ça ne sera pas..... "On a le choix, entre plein de produits. Mais, ils sont tous pareils, avec... voilà ! Enfin, on n'a pas du tout le choix au niveau de la qualité, en fait».

Certains évoquent la notion de décroissance avec un brin de poésie et d'utopie, (ou bien : ...en joignant à un regard critique sur le fonctionnement de l'économie une vision quelque peu poétique et utopique des solutions nécessaires pour le futur) : « Pour moi la décroissance c'est changer complètement de mode de vie. C'est se poser la question à travers chaque acte "est ce que je ne peux pas faire autrement ?" Est-ce que j'ai besoin de manger des tomates en plein hiver ? En sachant que derrière ça, il y a des chaînes de camion, des travailleurs immigrés complètement exploités dans des trucs immondes au fin fond de serres par milliers dans la région PACA, etc. c'est chaque acte de la vie qui doit être remis en cause....Il faut se dire que chaque moment de la vie peut être quelque chose de génial. C'est un autre mode vie, ça peut être sentir le parfum d'une fleur."

Cette digression vers le rêve et l'utopie montre combien les individus sont conscients que le « facteur 4 » n'interroge pas uniquement les possibilités techniques mais c'est l'ensemble de la société qui doit être réexaminée dans ses fondements même à travers ses valeurs et ses modes de consommation.

III Conclusion

Les résultats obtenus restent tributaires des postures adoptées comme hypothèses de départ. C'est ainsi qu'en mettant l'accent sur des faits ou des propositions très terre à terre, les positions de principe perdent leur pertinence. L'opinion se négocie alors principalement autour d'options techniques, de preuves scientifiques, et se perd facilement dans des spécificités contextuelles. Il se crée alors une ambiance collective ne facilitant pas l'expression de convictions fortes, et encore moins l'opposition frontale de principes ou de croyances. C'est aussi ce qui explique que, devant des solutions concrètes, le carcan institutionnel des acteurs réunis a éclaté devant la constatation générale des difficultés à surmonter pour entreprendre une construction cohérente des solutions.

Néanmoins, même à travers ces discussions très concrètes, on peut déceler un fort degré de maturité chez les participants qui maîtrisent bien la plupart des questions liées à la gestion de la qualité de l'air. Il est vrai que leur simple présence est la preuve non seulement d'un intérêt pour les questions environnementales mais aussi d'un certain engagement manifesté par un désir d'en savoir plus à travers un débat. Certes le vocabulaire employé est quelquefois hésitant mais les principales données à connaître sur ces phénomènes complexes sont acquises. Les individus sollicités ne savent pas rentrer dans les détails de la chimie ou de la physique de la pollution mais les lacunes ne se situent pas au niveau de l'information ou de la connaissance. A défaut de nommer les polluants, les sources sont bien identifiées. C'est véritablement dans le registre des actions menées et à entreprendre que se situe le débat qui met en évidence les hésitations et les incohérences en la matière et l'inefficacité d'un grand nombre d'actions pourtant souvent présentées comme des solutions par les "spécialistes".

Par ailleurs, les participants ne supportent pas qu'un nom de l'environnement, on puisse entraver la vie quotidienne, déjà difficile, des plus démunis. Ils ne supportent pas non plus qu'un système de taxes puisse réserver les innovations environnementales aux plus riches. Ils refusent implicitement la responsabilité individuelle et identifient fort bien les carences des politiques trop souvent hésitantes et contradictoires.

La société solidaire et affranchie de l'emprise de la consommation, adaptée aux changements climatiques, apparaît à la fois comme un rêve et comme une nécessité qui doit également franchir des barrages culturels. Pourtant, curieusement, en dépit de tous les obstacles, les participants eux mêmes constatent une évolution lente et progressive mais certaine : « il y a quand même une appropriation de plus en plus importante, aussi bien aux niveaux individuels que collectif. Au niveau individuel, depuis 15 ans tout de même on voit que les comportements changent, on est plus considéré comme un fou parce qu'on trie. Les agriculteurs sont de plus en plus sensibles, les peintres, les carrossiers, les mécaniciens sont de plus en plus sensibles aux déchets, je crois que ça évolue pas mal. Au niveau collectif, on voit de plus en plus d'initiatives des communes qui, je sais pas, recyclent l'eau, vous voyez qui font plein de petites initiatives locales, il y a même des industriels, des entreprises qui mettent à plat leur système, qui sont sensibles ».

Implicitement ces débats montrent une véritable compréhension des phénomènes environnementaux qui ne peuvent pas se régler par des petites mesures « cosmétiques », générant de nombreux effets pervers. Les participants à ces débats sont conscients que la pollution atmosphérique et le changement climatique suscitent des interrogations fondamentales sur le type de société désiré et sur l'impasse que représente une société orientée exclusivement vers la consommation et un mode de vie « à l'américaine ».

Ce décalage évident entre un discours décapant et lucide et le caractère timide et désordonné des politiques mises en œuvre invite à chercher des explications qui relèvent sans doute de la rigidité et de la lenteur des politiques publiques mises en évidence par Paul Pierson (2000) : « [Les politiques] fonctionnent selon le mécanisme de rendements croissants (increasing returns). Premièrement, la « nature collective des politiques publiques », c'est-à-dire la mobilisation des acteurs impliqués (manifestations, lobbying, etc.) rend plus difficile le changement. En effet, la mise en place d'une politique contribue à créer un public pour celle-ci (vested interests) qui se mobilisera pour maintenir sa place ou conserver ses acquis. Ensuite, la « densité institutionnelle », c'est-à-dire la quantité d'institutions, prises au sens de règles formelles et informelles, crée un cadre contraignant et incite à agir dans la continuité des décisions passées, tant les coûts des investissements à accomplir pour susciter un changement sont importants. Enfin, « l'asymétrie du pouvoir », la « complexité » et « l'opacité des politiques » complètent ces mécanismes favorables à l'inertie. Cela signifie que si certains acteurs sont en position d'imposer leurs règles, ils peuvent en profiter pour renforcer leur pouvoir, tandis que l'opacité du politique rend difficile, pour d'autres, la connaissance des moyens d'instaurer un changement. » Or la question de l'environnement a été très institutionnalisée avec la multiplication des agences qui étendent l'expertise de l'Etat sans peut être prendre en compte suffisamment les aspirations du public. Ces nombreuses agences, fondées sur l'expertise, ne fonctionnent pas sur le mode de la médiation qui pourtant s'imposerait pour combler le déficit identifié entre la rigidité de l'Etat peu apte à prendre en compte les questions environnementales et les aspirations de la société. Il faut noter, dans le domaine de la pollution atmosphérique et de la santé environnementale le déficit du tissu associatif découragé par des aspects trop techniques. Les associations sont plus nombreuses et plus fortes sur le champ du climat, lequel permettra sans doute des avancées plus hardies dans le domaine des politiques publiques comme le « Grenelle de l'environnement » le suggère.

Des conclusions analogues ont été tirées d'un « jury citoyen » organisé en Angleterre¹⁴⁶ : souci des plus démunis, désir d'une meilleure connaissance des effets de la pollution, refus des taxes, confiance dans l'implication individuelle.. Les organisateurs anglais concluaient cette opération en insistant sur le bien fondé de ce type de consultation avant d'élaborer une politique. Mieux connaître les cibles et leurs attentes, respecter leurs aspirations et leurs contraintes, peut être détient-on là des clés pour une meilleure responsabilisation individuelle sans doute plus efficace que les injonctions autoritaires inapplicables et contournées.

Paradoxalement, la France, pays de l'espace et de la ruralité a plus de mal à s'affranchir du poids de l'urbanité récemment construite. Il ne s'agit pas de revenir au rêve d'un monde bucolique mais d'adapter la ville au monde des ressources rares.

En France, la société solidaire et affranchie de l'emprise de la consommation, adaptée aux changements climatiques, apparaît à la fois comme un rêve et comme une nécessité qui doit également franchir des barrages culturels. Pourtant, curieusement, en dépit de tous les obstacles, les participants eux mêmes constatent une évolution lente et progressive mais certaine : « il y a quand même une appropriation de plus en plus importante, aussi bien au niveaux individuels que collectif. Au niveau individuel, depuis 15 ans tout de même on voit que les comportements changent, on est plus considéré comme un fou parce qu'on trie. Les agriculteurs sont de plus en plus sensibles, les peintres, les carrossiers, les mécaniciens sont de plus en plus sensibles aux déchets, je crois que ça évolue pas mal. Au niveau collectif, on voit de plus en plus d'initiatives des communes qui, je sais pas, recyclent l'eau, vous voyez qui font plein de petites initiatives locales, il y a même des industriels, des entreprises qui mettent à plat leur système, qui sont sensibles ». Cette adaptation inéluctable s'effectue par petites touches ce qui lui confère une apparente incohérence. Cependant, la cohérence n'est pas non plus la caractéristique essentielle de ces discours. Si les enquêtes expriment le souhait de voir les hommes politiques légiférer et agir sur l'environnement, sont-ils prêts à intégrer, dans leur vie de tous les jours, les modifications qui seront nécessaires voire même imposées. Il y a toujours un décalage entre l'attente déclarée et l'attente réelle.

¹⁴⁶ <http://www.defra.gov.uk/environment/airquality/publications/citizens-jury/pdf/citizensjury-finalreport.pdf>

Conclusion Générale

Les quelques éléments synthétisés dans cette présentation mettent en évidence le paysage mouvant de la qualité de l'air dans la région, reflétant des évolutions que l'on retrouve à l'échelle nationale, avec cependant des spécificités auxquels les habitants de la région sont très attachés. En effet, au niveau régional, même si la préoccupation sur la question cruciale des inégalités environnementales est encore émergente, on sent une volonté commune de mobiliser les forces en présence pour faire évoluer un environnement encore trop toxique et pour prendre en considération la vulnérabilité spécifique des populations de la région qui ont été exposées pendant de longues années à des pollutions industrielles aujourd'hui en nette diminution. Cette région qui a fait l'expérience du développement industriel insoutenable, a pris conscience de l'impérieuse nécessité de se tourner vers un autre modèle de développement plus respectueux de l'environnement. Depuis les années 1990, la lourde reconquête des héritages passés a résolument inscrit les orientations de la politique régionale dans le cadre du développement durable. Les fonds FRAMEE, mis en place dans le cadre du CPER, scellent une collaboration fructueuse entre l'Etat, par l'intermédiaire de l'ADEME, et le conseil régional, pour mettre en œuvre cette orientation politique. L'analyse effectuée sur la gestion de la pollution atmosphérique montre combien l'originalité de la région réside dans l'existence d'une volonté politique désireuse d'investir la question de l'environnement dont la qualité de l'air représente un élément emblématique. L'air que l'on respire n'est-il pas le signe le plus étroit que l'homme entretient avec l'univers qui l'entoure ? Or, la bonne volonté régionale n'est pas toujours suffisante pour prendre en charge et améliorer l'environnement dans toute sa complexité.

En dépit des aléas du PRQA et du manque de suivi des actions préconisées, le système de la qualité de l'air a pris beaucoup d'ampleur, il s'est imposé à l'ensemble de la population ce qui a favorisé la construction sociale de la qualité de l'air. Les habitants, les industriels et les élus adhèrent massivement aux principes du développement durable. Le sondage effectué montre que la pollution atmosphérique est intégrée dans les préoccupations des habitants qui ont même une idée assez précise de ses caractéristiques. Les transports en commun ne sont beaucoup développés et ne sont plus le monopole des populations captives... Les organigrammes des collectivités territoriales n'ont cessé de se modifier pour intégrer des missions plus transversales : PDU, écologie urbaine, développement durable etc... Grâce, en particulier au développement durable, c'est l'ensemble de la question environnementale qui s'est imposée progressivement.

Même si le progrès réalisés en dix ans sont indéniables spécialement en termes de développement des connaissances et de mobilisation des recherches y compris au niveau régional, l'étude réalisée montre que les résultats ne sont pas encore au rendez-vous et que la cohérence des politiques, qu'elle soit territoriale ou institutionnelle, reste encore à construire.. Cette investigation a pu mettre l'accent sur un certain nombre de difficultés voire de points de blocage mais aussi de paradoxes. Globalement, les problèmes actuels rencontrés par la prévention de la pollution atmosphérique relèvent plus de l'ordre de la gestion que de celui de la connaissance ou plutôt d'un équilibre difficile à trouver entre les savoirs et les actions à entreprendre. Si le souci de la maîtrise du carbone a sûrement accéléré la prise en compte de l'environnement, les sujets d'inquiétude sont nombreux puisque la qualité de l'air, d'après les résultats des mesurages s'améliore très modérément. (« Une nouvelle ère pour notre air¹⁴⁷ »). Certes les indicateurs classiques de la pollution industrielle passent au vert mais l'ozone et les particules demeurent des sujets de préoccupation. Le logement que l'on croyait être une valeur refuge est une source d'inquiétude quant à la toxicité de l'air. Le verdict exprimé par les habitants est sans appel : l'incohérence des politiques est manifeste. Apparemment, selon

¹⁴⁷ <http://www.atmo-npdc.fr/mediatheque/20080207/20080207.html>

le résultat des enquêtes menées, la dialectique entre l'individu et le collectif ne fonctionne pas et ce dysfonctionnement réside, selon eux, dans l'absence de valeurs communes partagées. L'échec de la société de consommation est souligné mais les propositions pour construire le futur apparaissent opaques, incantatoires et en contradiction avec les actions entreprises. L'incohérence, telle qu'elle est perçue ne relèverait pas des territoires mais des fondements même de la politique mise en œuvre.

Les politiques de la prévention de la pollution atmosphérique, depuis une dizaine d'années, se sont appuyées sur la région avec la montée en puissance de deux acteurs principaux qui ont profondément modifié le paysage de la qualité de l'air: les réseaux de mesure et les agglomérations, illustrant par là le couple réseau/ territoire en continuelle évolution dans notre société moderne. Au fur et à mesure que la compétence des AASQA, stabilisée et encouragée par la LAURE, s'affirme sur le plan technique et rejoint l'aspiration à former un véritable réseau technique, identifié et unifié au plan national, les agglomérations, elles aussi dotées d'expertise, se sont affirmées dans le domaine de la transversalité en détenant de nombreux outils pour la prévention de la pollution atmosphérique : transports, urbanisme et maintenant énergie. Le passage de la pollution industrielle à la pollution urbaine a imposé aux agglomérations des politiques préventives qui se sont construites de manière indirecte, voire même cachée, comme on l'a vu à travers l'analyse des PDU, tant la pollution urbaine était un objet peu apparent en tant que tel. Dans le cadre français, la cohérence des politiques aboutit nécessairement à une réflexion sur la cohérence territoriale des compétences institutionnelles. Réseau technique, région et agglomérations doivent conjuguer leurs efforts au sein d'une gouvernance bien comprise, susceptible de prendre en compte les aspirations des citoyens et d'y apporter des réponses. La création d'ATMO NPC et la présence d'associations locales dépourvues de leur mission de surveillance peut représenter une opportunité. Plutôt que la recherche d'un territoire pertinent, fut-il régional, il s'agit de s'interroger sur la nécessité de capter des idées et des flux à travers des réseaux qui ne s'apparentent plus directement aux réseaux techniques du mesurage, mais des réseaux immatériels qui permettent de faire circuler librement les informations. Dans cette perspective, la notion de réseau de proximité semble insuffisante si elle n'est pas alimentée par d'autres, situés à une échelle beaucoup plus vaste, à l'image de ce que P. Veltz a nommé la "société d'archipels" (Veltz, 1996). Ces réflexions s'ouvrent vers une nouvelle forme de régulation territoriale entre le local et le global. La territorialisation devient alors un processus d'action collective maillant concrètement les enjeux du local et les intérêts des acteurs globaux. Il s'agit d'un produit hybride créé dans une logique d'intérêts partagés. Un des apports les plus marquants de cette évolution est de rendre la perspective du territoire incontournable, mais en même temps d'en infléchir la notion en la requalifiant profondément. Celui-ci n'est plus simplement une entité statique, administrative, technique ou esthétique, articulante autour d'un référent identitaire un pouvoir et des populations, mais l'espace même de relations aux frontières multiples et changeantes, support de logiques plurielles, économiques, écologiques, sociales, fondamentalement inscrites dans la temporalité, le devenir et la transformation. Ce mode nouveau de fonctionnement qui impose une labilité du territoire représente une véritable révolution culturelle au sein de l'Etat français caractérisé par la rigueur voire même la rigidité de son administration. C'est cette rigueur d'un Etat technique et rationnel qui est en train de voler en éclat à travers les soubresauts douloureux de la décentralisation et l'émergence d'une réelle gouvernance.

Les analyses effectuées montrent combien la qualité de l'air est une problématique en transition. L'approche historique de la pollution industrielle dont la maîtrise s'intégrait parfaitement dans la logique d'un Etat technique réglementant l'ensemble des externalités produites par le développement industriel, a fait long feu. A cette vision très technique,

s'oppose, de manière encore émergente, un mode de fonctionnement plus axé sur la prévention et la qualité de vie. L'expérience montre qu'une conception très technique de l'environnement, agissant par la réglementation, est démunie devant la complexité de la pollution urbaine et devant le décalage entre les émissions et les immissions imposées par les pollutions globales. Les limites de cette approche technique sont énoncées par J.M. Valantin (2007) : « L'environnement naturel n'est ni pensé ni pensable...La société moderne est constituée d'immenses systèmes d'objets techniques qui constituent les supports de la vie sociale...L'environnement naturel est dès lors envisagé non pas comme le contexte et l'écosystème où se déploie la société et dont elle dépend, mais comme un simple système de contingences et de ressources dédié aux objets techniques et donc à la société. La pensée politique se trouve alors engagée dans l'organisation de la société technique, et, a besoin de s'appuyer sur les contingences et sur la vision du monde issue de l'ingénierie. C'est ainsi que le pouvoir égyptien a été fondé sur l'aménagement de l'eau...L'oubli des limites imposées par l'environnement naturel aux projets politiques est concomitant de la civilisation de la machine à moteur qui prolonge la révolution industrielle¹⁴⁸ ». Les crises sanitaires ont montré les dysfonctionnements qui proviennent d'une non prise en compte des risques dont la probabilité était inférieure aux bénéfices financiers et managériaux qui semblaient en découler. La biologie correspond à une série de processus vitaux et sociaux en déploiement constant, indifférents aux questions des managers et des décideurs politiques dont les principes sont linéaires et inadaptés à la complexité des processus naturels.

L'irruption des questions environnementales a fait éclater cette vision technique qui ne peut plus maîtriser, à travers la compétence unique de l'Etat, la complexification croissante du champ multiscalaire de la pollution atmosphérique. Le décalage entre la fluidité du propos (l'air) et la rigidité du cadre institutionnel dans lequel on voudrait l'enfermer s'impose. Cette rigidité, cohérente avec une certaine rationalité scientifique et technique, ne présente qu'une validité limitée. L'homme reste fragile, vulnérable, instable face aux complexités d'un monde qu'il ne domine nullement, et qu'il lui faut trouver d'autres références et d'autres fondements à ses actions que celles qu'il tire d'une rationalité instrumentale reposant uniquement sur la science et la technique. L'analyse de la gestion régionale de la qualité de l'air montre bien cette évolution vers un autre mode de pensée de l'homme dans son environnement à laquelle la santé environnementale se réfère. La région Nord-Pas de Calais qui a connu les stigmates d'un univers trop exclusivement productif est un terrain d'expérimentation intéressant à cet égard.

Si les avancées de l'épidémiologie et de la santé publique ont donné naissance à la LAURE, l'ancrage actuel de la pollution atmosphérique dans la notion émergente de « santé environnementale » représente une orientation décisive qui inscrit la gestion de la qualité de l'air dans une dynamique de prévention ce qui impose de nouvelles formes à l'expression des politiques de santé. La spécificité de la lutte contre la pollution atmosphérique et son cortège de polluants toxiques est illustrée par son adossement très fort aux références sanitaires. Or, celles-ci ont beaucoup évolué. Dans la région, la santé communautaire et la promotion de la santé, ont depuis de longues années, tenté de sortir l'homme de son image d'agent de production à travers une vision très sociale de la santé dans une sorte de réaction en miroir par rapport aux abus de la technostructure. Mais cette démarche méconnaît le bénéfice d'une vision plus environnementale qui repose sur une autre manière de stimuler des processus collectifs. Or le développement personnel passe par une forme d'harmonisation de l'individu avec son environnement proche. Cependant, comme les débats pendant au cours des « focus groups » l'ont montré, cette adaptation individuelle ne peut passer que par des actions collectives : réduction de la voiture en ville, interdiction des produits toxiques etc.

¹⁴⁸ Valantin J.M. 2007 Ecologie et gouvernance mondiale Autrement 155 p.

La santé, la recherche de normes sanitaires a souvent été le mobile pour l'action mais faut-il attendre des résultats stabilisés pour agir ? Les crises sanitaires récentes ont montré l'importance de l'incertitude comme contexte. « On perçoit mieux la faiblesse du raisonnement qui consisterait à soumettre l'action à la connaissance. La situation à laquelle on a affaire est plutôt celle d'une interaction constante entre actions et connaissance, dans laquelle la connaissance a pour fonction d'éclairer l'action, qu'elle ne peut prétendre pour autant directement déterminer » (L.Charles, 2007)

L'élargissement des échelles de la pollution a imposé ces évolutions majeures tant par la proximité que par la question planétaire du changement climatique. Le développement des connaissances dans la sphère de la proximité a imposé une vision partenariale dans un processus d'hybridation de la connaissance « savante » et des expériences vécues. Paradoxalement, au moment où les pollutions deviennent de plus en plus globales, l'irruption de la proximité fait de l'habitant un acteur incontournable car responsable de sa santé qui, selon lui, ne dépend pas des normes et des statistiques élaborés dans les documents de planification mais de la qualité de sa vie. C'est pourquoi les villes, en offrant un cadre de vie agréable deviennent des acteurs incontournables de la santé environnementale. Tous les acteurs régionaux rencontrés sont fiers de leur particularisme et vantent une certaine convivialité non sans certains relents identitaires (« bienvenue chez les ch'ti »). Le simple fait que la réalisation d'un focus groupe avec des acteurs venant d'institutions différentes avec des objectifs très variés voire même opposés, aient pu alimenter un débat serein, est en lui-même, une preuve que l'implication des acteurs transgresse les rigidités institutionnelles. L'ancrage de la pollution atmosphérique dans la santé environnementale doit orienter la gouvernance davantage vers la construction d'un centre de ressources, de lieux de connaissances, de création d'outils, de mesures, de stockage de l'information et de sa mise à disposition du public. L'AASQA et les chercheurs ont tout à fait leur place dans cette nouvelle construction qui serait un pont entre les divers savoirs et leur traduction en termes de politiques et, en même temps, une passerelle entre l'expérimentation locale et la réglementation nationale. On voit alors s'imposer le bénéfice d'une société de la communication susceptible de produire et de faire circuler l'information à tous les niveaux de la société. L'expérience d'Habit'air montre bien tous les bénéfices retirés de politiques locales multipartenariales et fondées sur des études appuyées sur les protocoles et l'expertise nationales.

Mais, même dans une perspective de décentralisation, l'Etat est encore très présent et la question se pose de l'autonomie possible d'une politique régionale à un moment où la réglementation abonde. La région est elle alors le rouage de transmission d'une loi élaborée en haut lieu et peu adaptée au contexte local comme on l'a vu pour la loi de santé » publique de 2004? La dynamique locale est-elle compatible avec le souci d'uniformisation à laquelle la logique jacobine a habitué les français qui y voient parfois, une source de sécurité à laquelle ils se raccrochent au risque, paradoxal, d'une certaine schizophrénie anxieuse. Comment inscrire une orientation régionale vers la prévention dans un système sanitaire français massivement orienté vers le soin et la maladie ?

Trop souvent, ce « creuset » local au sein duquel se fécondent mutuellement les différents savoirs devient un lieu d'incompréhension et d'affrontement. Cette incompréhension a généré un malaise et des inquiétudes que la transparence des services et l'obligation d'information n'apaise pas. Les processus de concertation standardisés, étudiés par S.Frère (2006), ont montré leurs limites. Les mesures et les normes ne rassurent pas quand les citoyens voient les pathologies augmenter. Les régions et les agglomérations assistent souvent impuissantes à ce découplage entre les individus et l'Etat. Celui-ci « édicte des lois, met en place des dispositifs lourds et complexes, mais cette action ne constitue qu'une incitation à ce que les individus agissent de leur côté, sans qu'ils puissent vraiment le faire face à des propositions collectives

sans liens les unes avec les autres et dont le sens global peut être facilement interprété. La mise en œuvre d'une politique véritablement cohérente représente un investissement hors de portée. L'Etat lui-même, qui constitue un acteur particulièrement puissant dans le contexte français d'un centralisme très développé, soutient dans sa pratique des perspectives contradictoires qu'il se révèle incapable d'harmoniser. » (L. Charles, 2007)

Une autre opportunité pour faire évoluer la cohérence des politiques est celle induite par l'urgence de la maîtrise du changement climatique. La mobilisation des populations et des collectivités sur le sujet est forte et se construit à partir d'une réalité concrétisée par une ambiance très palpable qu'est le climat. Cette question planétaire va peut-être donner une véritable dynamique que la pollution atmosphérique n'avait pas réussi à insuffler. Pourquoi ? A cause du caractère plus concret du climat par rapport à la pollution qui se définit en fonction de notions de toxicité plus abstraites et plus imprécises ? Ce caractère concret et quotidien des adaptations à effectuer est d'autant plus fort qu'il est très vite « monétarisé » par le prix croissant de l'énergie. Dans cette perspective, l'ancrage de la question de la qualité de l'air dans le champ des environnements atmosphériques représente une réelle opportunité qui s'appuie sur l'énorme effort de sensibilisation réalisé par le GIEC à travers l'efficacité grandissante du Web. Cette mise en résonance de la pollution atmosphérique et du changement climatique s'impose d'autant plus que les mesures mises en œuvre peuvent générer des effets pervers ce qui induit une vigilance certaine pour ne pas perdre les bénéfices d'une politique de l'air construite patiemment au fil des ans. Dans le cadre du changement climatique, la mesure des polluants à l'intérieur des logements doit s'intégrer dans un diagnostic à la fois sanitaire et énergétique de manière à proposer un bilan global des améliorations à apporter aussi bien sur le chauffage, l'isolation que sur la ventilation, point nodal entre salubrité et économies d'énergie.

La montée en puissance des enjeux liés au changement climatique ne peut que contribuer à renforcer les synergies mises en place par les agglomérations entre les divers champs de l'environnement puisque le changement climatique entre en résonance avec la pollution atmosphérique à laquelle il confère une amplification scalaire dans le temps et dans l'espace. La perspective du changement climatique n'est elle pas en train de donner explicitement aux agglomérations le poids qu'elles hésitent à s'attribuer dans les politiques environnementales ? En effet, ce sont les collectivités locales qui détiennent de nombreux leviers (transports, habitat, urbanisme, santé...) permettant une vision transversale de l'environnement qui est tout à fait en accord avec le caractère transectoriel de la qualité de l'air. Cette mobilisation accrue est en phase avec la mobilisation des acteurs de la région sur le thème de la santé environnementale. On note une sensibilité indéniable des acteurs urbains à ces questions et une conscience croissante de ce que les agglomérations ont un rôle important à jouer à travers une organisation collective plus favorable à la prévention. Cette gestion aura à interroger les pratiques des habitants pour construire des politiques efficaces dans la mesure où elles ne sont pas constituées par des injonctions normatives venues d'en haut. Ce travail d'écoute et d'appropriation des enjeux a, à sa disposition tous les outils de communications dont les agglomérations se sont largement dotées.

L'évolution constatée s'opère de manière fragmentée et chaotique. Les enjeux des jours à venir se cristallisent autour d'un travail de couture, de maillage à accomplir pour essayer de donner un peu de cohérence à tous ces éléments de prévention, en plein essor mais disparates. Il s'agit d'un travail de couture entre les habitants et les politiques mises en œuvre de manière à ce qu'elles soient mieux appropriées mais aussi enrichies par les pratiques ; coutures entre les différents niveaux d'action, du local au global ; coutures entre les différents secteurs de l'action territoriale en facilitant les connexions entre les différents mondes de l'industrie, de la recherche, de la santé, de la météorologie... « c'est ici le champ du politique et du social qui apparaît considérablement ouvert. On se situe dans un processus qui n'a plus de caractère

causal, mais plutôt celui d'un maillage entre des ordres ou des moments différents de la réalité. Une telle perspective rejoint une réflexion plus large sur la mise en œuvre de la démocratie. Celle-ci ne repose pas tant sur le processus de représentation et de délégation que la situation d'incertitude dans laquelle nous nous trouvons fait qu'il ne peut plus s'exercer correctement, mais bien plutôt sur le contrôle permanent exercé par les individus sur les structures de façon à ce que celles-ci ne puissent devenir des instruments de contrainte, d'oppression ou de blocage. L'exercice de la démocratie est d'abord la réalité dynamique d'une attention particulièrement vigilante à limiter le développement d'entités toujours susceptibles d'en limiter l'exercice. » (L.Charles, 2007).

Couture aussi entre les territoires puisque les îlots formés par les agglomérations sont générateurs d'inégalités territoriales mises en lumière par les PDU. Cet éclairage sert de base aux réflexions futures sur la mobilité génératrice de processus inégalitaires puisque aménités urbaines et qualité de l'air ne se conjuguent pas de manière harmonieuse. L'étalement urbain rend plus difficile au sein des agglomérations, la cohabitation entre les centres ville qui veulent se protéger de la pollution générée par les territoires périphériques plus consommateurs d'énergie et dépendants de la voiture. A ces inégalités périphériques s'ajoutent celles générées par des intercommunalités dépourvues d'expertise et de richesse. C'est alors que les services de la région ou les services déconcentrés de l'Etat doivent compenser ces formes de déshérence...

Couture entre les habitants eux-mêmes puisque l'environnement et les questions sociales accentuent les inégalités de santé selon un processus qui interroge la notion de justice et les valeurs communes partagées par la société. L'environnement et la santé sont, par essence même, profondément inégalitaires. Vouloir gommer ces différences par un processus législatif uniforme ne fait qu'amplifier les disparités adaptatives enracinées dans un contexte très prenant dont il est nécessaire de tenir compte au sein de processus complexes dans le cadre de la proximité.

C'est ainsi que la qualité de l'air paraît être un révélateur pertinent de toutes les tensions à l'œuvre dans notre société pour brouiller la cohérence des politiques au sein d'un territoire dont la définition même doit s'adapter à la flexibilité de notre monde en mouvement.

Bibliographie

- AÏACH P., MARSEILLE M., THEIS I. (coord.), 2004, *Pourquoi ce lourd tribut payé au cancer. Le cas exemplaire du Nord-Pas-de-Calais*, Rennes, Éditions ENSP.
- *Air Pur*, n°53, 1997/2, La mise en oeuvre de la loi sur l'air dans la région Nord-Pas de Calais
- *Air Pur*, n°55, 1998/2, Plan Régional pour la Qualité de l'Air dans la région Nord-Pas de Calais : enjeux et acteurs, actes de la journée de formation du 17 Décembre 1998
- Air Pur*, n° 61, 2001/2, Mise en oeuvre des Plans de la Loi sur l'Air
- ALGAN Y., CAHUC P., 2007, *La société de défiance. Comment le modèle social français s'autodétruit ?*, RUE D'ULM
- AMBROISE D., CHIRON M., DECHENAUX J., DERBEZ M., GRIMALDI F., MOSQUERON L. , RAMBAUD J.M. , ROUSSEL I., ROZEC V., SCHADKOWSKI C., 2005, L'évaluation de l'exposition personnelle : comment faire et pour quoi faire ? *Pollution atmosphérique* , vol. 47, n°186, pp. 203-227
- APPA, 2000, *La mise en œuvre de la loi sur l'air : retour d'expérience sur les PRQA*, rapport d'étude, MEDD, 136 p.
- ASCHER F. ,1995, Métapolis, Ed O. Jacob 348 p.
- ATMO, 2006, *Le plan de surveillance de la qualité de l'air Nord Pas de Calais*, rapport d'étude, 187 p.
- AUGOYARD, P., RENAUD. L., 1998, "Concept "d'empowerment" et son application dans quelques programmes de santé", Québec : Promotion et Education. Vol. V. 1998/2.
- BASS, M., 1995, Participer à sa santé ? France, *Informations sociales* n° 43, La Participation.
- BEAUCIRE F., 1996, *L'archipel nantais*, DDE de Loire Atlantique
- BEAUCIRE F., 1996, *Les transports publics et la ville*, Milan, coll. "Essentiels Milan".
- BIGOT S., DELBARRE H., AUGUSTIN P., FREVILLE P., 2003, Dispersion de la pollution atmosphérique par la brise de mer dans le Nord-Pas-de-Calais. Analyse des données de surface et télédétection par radar, *Pollution atmosphérique* n°179 p. 391-404
- BIRCH, C. ET J.B. COBB., 1981, *The Liberation of Life : From the Cell to the Community*. Cambridge, Cambridge University Press.
- BIRCH, C., 1992, *The Postmodern Challenge to Biology*. dans Charles Jencks (édit.), *The Post-Modern Reader*. London, Academy Editions, p. 392-398.
- BOUSIGES A., 2007, La santé au travail, composante de la santé publique in *La loi du 9 août 2004 relative à la santé publique* Université de Poitiers p.49-74
- BOUTARIC F., LASCOUMES P., RUMPALA Y., VAZEILLES I., 2002, L'obligation d'information, instrument d'action publique. Surveillance et délibération dans la lutte contre la pollution atmosphérique, Paris : CEVIPOF, 2002, 303 p.
- BOY D.,2003, :“ Société civile et société politique L'expert citoyen, le citoyen expert ”, *Les Cahiers français*, n° 316, septembre-octobre 2003, p. 20-24
- BRODHAG C., 2007, Les attentes du délégué interministériel au développement durable par rapport aux sciences sociales, *responsabilité et environnement* n°48 p. 10-16.
- BULKELEY H., ET KERN , 2006, Local Government and the Governing of Climate Change in Germany and the UK , *Urban Studies*, , vol. 43, N° 12, p. 2237-2259
- CALAME, P. & TALMANT, A. ,1997, *L'Etat au cœur*, Paris, Desclée De Brouwer
- CALLON, M., LASCOUMES, P. & BARTHE, Y.,2001,. *Agir dans un monde incertain*, Paris, Seuil

- CASTELL J.F., LEBARD S., 2003, Impacts potentiels de la pollution par l’ozone sur le rendement du blé en Ile de France : analyse de la variabilité spatio-temporelle *Pollution atmosphérique* n° 179 2003 p. 405-418
- CERTU/ ADEME , 2002, *Bilan des PDU de 1996 à 2001 , de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie à la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains*, 370 p.
- CHARLES L., 2004, *Représentations de la pollution atmosphérique en région Ile-de-France*, Rapport d’étude du programme Primequal/Predit, Fractal
- CHARLES L. ,2007, La pollution atmosphérique, entre individu et collectif : mise en perspective sociologique.). in Charles L., Ebner P., Roussel I., Weill A.: *Évaluation et perception de l'exposition à la pollution atmosphérique*, Paris, La Documentation française. P.121-143
- CHARLES L., EMELIANOFF C., GHORA-GOBIN C., ROUSSEL I., ROUSSEL F.-X., SCARWELL H., 2007, “ Les multiples facettes des inégalités écologiques ”, revue en ligne *Développement durable et territoires* <http://developpementdurable.revues.org/document758.html>
- COLLIERE, C., 1982. *Promouvoir la vie*. Paris, InterEditions.
- CONILL, E.M. ET M. O'NEILL, 1984. « La notion de santé communautaire : éléments de comparaison internationale », *Canadian Journal Public Health*. 75 (March-Avril), p. 166-175.
- CONILL, E. M. ,MICHEL O'NEILL, 1994, "La Notion de santé communautaire : éléments de comparaison internationale". *Canadian Journal of Public Health*. Vol. 75. Avril 94.
- CORBURN J.,2005, *Street science. Community knowledge and environmental health justice*, MIT Press, Cambridge et Londres
- DAB, W., GOLDBERG, M. , MENGUAL, E. & AL. 1993, *Décideurs Tous risques*, Editions Frison-Roches
- DAB W., 2004, L'étude d'impact sanitaire: un outil de gestion des risques sanitaires liés à l'environnement. *Annales des Mines*, 2004, p.57-59
- DAB W. , 2007, *Santé et environnement* PUF 127 p.
- DECLERCQ, C. ,1997,. *Pollution de l'air et santé dans la région Nord-Pas de Calais*, ORS Nord-Pas-de-Calais.
- DELAUNAY T., LECOQ F., LACOSTE P., PICQUE E., 2006, Etude de la contamination du compartiment atmosphérique en produits phytosanitaires de la région Nord-Pas-de-Calais, Atmo Nord Pas de Calais, institut pasteur, Rapport, 134 p.
- DUFOUR, R., 1992-1993. « L'anthropie ou la personne au centre du système de santé : contribution à l'élaboration d'un modèle opératoire de santé globale », *Santé, Culture, Health*. IX, 1, p. 179-200.
- EEA, European Environment Agency, 2004, *Air pollution and climate change policies in Europe: exploring linkages and the added value of an integrated approach*, UE, Rapport n°5, 94 p.
- EMELIANOFF C.,2007, La problématique des inégalités écologiques, un nouveau paysage conceptuel in *Ecologie et politique* n°35 p. 19-33
- ENVIRONNEMENT (PRASE) Nord - Pas de Calais : un retour d'expérience » Colloque SFSP, *Santé publique entre expertises et solidarité*, Lyon 1/ 4jt 2004.
- ERPURS, 1994, *Impact de la pollution atmosphérique urbaine sur la santé en Ile-de-France*, Paris : Observatoire régional de Santé d’Ile-de-France. 1994.
- FEDERATION ATMO NORD-PAS DE CALAIS, 2008, *Une nouvelle ère pour notre air*, acte de la journée du 7 février 2008, 24 p.
- FOUREZ, G., 1992. *La construction des sciences*. Bruxelles, De Boeck.
- FRERE S., MENERAULT, P., ROUSSEL, I., 2000, PDU et dynamique des institutions à Lille et Valenciennes. *RTS*, 69, 22-35.

- FRERE, S., MENERAULT, P. & ROUSSEL, I., 2000, « Planification urbaine et réduction des émissions : les problèmes d'articulation entre Plans de Protection de l'Atmosphère et Plans de Déplacements Urbains dans la Région Nord-Pas de Calais », in R. Joumard (ed.), *Transports et pollution de l'air*, 9^{ème} colloque, Avignon 5-8 juin, Volume 2, p. 579-584
- FRERE S., 2001, L'intégration des préoccupations environnementales préconisées par la loi sur l'air dans les Plans de Déplacements Urbains, Rapport final PRIMEQUAL, 99 p.
- FRERE S., ROUSSEL I., 2001, Retour d'expérience sur les PRQA, *Pollution Atmosphérique*, N° 171.
- FRERE S., 2002, *La participation des associations dans l'élaboration du PDU de Lille*, in Gestion urbaine, sécurité routière et environnement, D. FLEURY (dir.), Actes n° 86, Coll de l'INRETS.
- FRERE S., 2002, La participation des associations à la mise en œuvre de la Loi sur l'air : un difficile apprentissage de la concertation, Rapport final, Programme de recherche Concertation Décision, Environnement (MEDD).
- FRERE S., ROUSSEL I., SCARWELL H.-J., BLANCHET A., 2004, Les plaintes liées aux pollutions atmosphériques et olfactives : pour une gestion de la pollution de proximité, Rapport Contrat de Plan Etat Région Nord Pas de Calais, 66 p.
- FRERE, S., 2005, *Concertation et décision dans les dispositifs de planification de la Loi sur l'Air (1996) : études dans le Nord-Pas-de-Calais*. Thèse de doctorat de science politique. Université Lille 2.
- FRERE S., ROUSSEL I., BLANCHET A., 2005, Les pollutions atmosphériques urbaines de proximité à l'heure du développement durable », revue en ligne *Développement durable et Territoires*, juin 2005
- FRERE S., 2005, Concertation et décision dans les dispositifs de planification de la loi sur l'air (1996), Etudes dans le Nord-Pas-de-Calais, Thèse, Université de Lille 2 – Ecole doctorale n°74, 373 p.
- GAUDIN, JP., 2001, *Pourquoi la gouvernance ?* Presses de Sciences Po
- GENEST, S., 1978, Introduction à l'ethno-médecine : essai de synthèse, *Anthropologie et Sociétés*. 2-3, p. 5-28.
- GRIFFIN, D.R., 1992, *The Reenchantment of Science*. dans Charles Jencks (édit.), *The Post-Modern Reader*. London, Academy Editions, p. 401, p. 354-372.
- HAUT COMITE DE SANTE PUBLIQUE, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, 2000, Politiques Publiques, pollution atmosphérique et santé, éditions ENSP
- HERAN F., 2000, *Transports en milieu urbain : les effets externes négligés*, la Documentation française, 118 p.
- HERZLICH, C., 1969, *Santé et maladie : analyse d'une représentation sociale*. Paris, Mouton.
- INPES, 2008, Baromètre santé/environnement
- INSEE Nord Pas de Calais, 2005, *Etat des lieux des activités de Recherche et Développement en Nord Pas de Calais*, Profil n°7 juin 2005, 6 p.
- INSEE Nord Pas de Calais, 2007, *Dynamique du marché du travail et mobilité des personnes en Nord-Pas de Calais*, Profil n°27 septembre 2007, 8 p.
- INVS, APHEIS, 2003, *Evaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique dans 26 villes européennes*, octobre 2003
- INVS, 2004, Bilan des Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air, Prise en compte des aspects sanitaires, mai 2004
- ION, 1990, *Le travail social à l'épreuve du territoire* Privat
- IPCC, 2007, The physical science basis, Work Group 1 AR4 report, online: <http://www.ipcc.ch>

- JOUVE, B., 2003, *La gouvernance urbaine en question*, Editions scientifiques et médicales Elsevier.
- KICKBUSCH, I., 1989, *Good Planets are hard to find*. The WHO Healthy Cities Project Office, FADL Publishers, Copenhagen, WHO Healthy Cities Papers, no 5.
- KOURILSKY P., VINET G., 2000, *Le principe de précaution*, Paris, Odile Jacob/La documentation française.
- LAGANIER R. ROUSSEL I. ROUSSEL F.X., 2000, De la ville renouvelée à la ville durable: enjeux et défis des villes du Nord-Pas de Calais pour le XXIème siècle, *Hommes et Terres du Nord* 2000/1 p. 3-12
- LARRUE, C., 2000, *Analyser les politiques publiques d'environnement*, L'Harmattan
- LASCOUMES, P., 1994, *L'Eco-pouvoir environnements et politiques*, Paris, La Découverte
- LATOUR B., 2004, *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*. Paris, La Découverte
- LE GALES, P., 1995, gouvernement des villes à la gouvernance urbaine, *Revue française de science politique*, 45 (1), p.57-95
- LMCU, 2006, Rapport enquête ménage
- LMCU, 2007, Enquête sur les déplacements des habitants de Lille Métropole 2006, Rapport, LMCU.
- MASSARD-GUILBAUD G., 2002, *Écrire l'histoire de la pollution, Le Démon moderne. La pollution dans les sociétés urbaines et industrielles d'Europe*, Clermont-Ferrand, Presses universitaires Blaise-Pascal, 2002, pp. 9-30.
- MASSARD-GUILBAUD G., 2003, *Culture, technique, gestion de l'espace. Une histoire sociale de la pollution industrielle dans les villes françaises, 1789-1914*. Habilitation à diriger des recherches de l'Université de Lyon 2, 513 p. dactylographiées.
- MANDINAUD V., ORTAR N., ZITTOUN P., 2008, Les mobiles cartographiques : artefacts techniques ou ressources pour l'action ? Le cas de la qualité de l'air marseillais p.99-115 in *Incertitude et environnement*, Allard P., Fox D., Picon B. Ecologie humaine/ediscud, 479 p.
- MARTIN-PAPINEAU N., 2007, La déclinaison régionale des politiques de santé : ambivalences et incertitudes du dispositif issu de la loi du 9 août 2004 in *La loi du 9 août 2004 relative à la santé publique* Université de Poitiers p.117-132
- MAUSS, M., 1973, [1938]. *Une catégorie de l'esprit humain : la notion de personne celle du moi*. dans *Sociologie et anthropologie*. Paris, Presses Universitaires de France, p. 331-362.
- MENARD, F., 1995, "Grandeurs et misères de la participation". *France, Informations sociales* n° 43, La Participation.
- MOREL, J., 1997, "La santé communautaire : historique, définitions et méthodologie" Belgique : *Les Politiques sociales*. 1 & 2 - 1997.
- MULLER, P., 1994, *Les politiques publiques*, Paris, PUF.
- OFFNER, J.M., 1999, La gouvernance mode d'emploi, *Pouvoirs locaux*, n° 42
- OFFNER J-M., 2005, *Déplacements urbains et politiques des transports*, Cahiers français n°328 (Villes et territoire), La documentation française, septembre-octobre 2005.
- O.M.S., 1994, Division du renforcement des services de santé. 1994 "Les Centres de santé dans les systèmes de santé de district".
- PIERSON P., 2000, Path Dependence, Increasing Returns, and the Study of Politics », *American Political Science Review*, 94(2), pp. 251-267
- PROUVOST, H., DECLERCQ, C., 2003, *Santé et Environnement : Une exploration des enjeux sur le territoire de la Communauté Urbaine de Dunkerque*, étude Premières assises Santé et Environnement en Nord-Pas de Calais PRASE, ORS, avril 2003
- PROUVOST, H., FABRE, P. & DECLERCQ, C., 2004, Particules en suspension et santé publique : les apports du programme APHEIS », *Air Pur*, n°66

- PROUVOST H, DECLERCQ C., 2005, Exposition de la population aux pesticides dans la région Nord - Pas-de-Calais : apports du programme PHYTO AIR, ORS, Rapport, 78 p.
- RICHERT P., 2007 , *Qualité de l'air et changement climatique : un même défi, une même urgence. Une nouvelle gouvernance de l'atmosphère*, Rapport de mission parlementaire, Paris, La Documentation française.
- ROQUEPLO P.,1999, Une réflexion critique et prospective in Ruptures créatrices, col tendances, *Les Echos* p.567-597
- ROUSSEL I., SCARWELL H., 1997, L'alerte dans le domaine de la qualité de l'air correspond elle à un risque sanitaire, physique ou médiatique ?", Vèmes journées de l'IFRESI, 4, p. 335-349.
- ROUSSEL I., SCARWELL H-J., CALLENS S., 1997, La perception du risque lié à la pollution atmosphérique par les élus locaux : l'exemple du département du Nord. *Air Pur*, 53, 1997/2, p.21-28.
- ROUSSEL, I., FRERE S. 2001, Retour d'expérience sur les PRQA , *Pollution Atmosphérique*, N° 171 , Jt-Sept 2001
- ROUSSEL I. ROZEC (2003), : L'hygiénisme à la qualité de vie : l'enjeu de la gestion des plaintes environnementales urbaines *Géocarrefour* Volume 78 - n° 3 p.225-235
- ROUSSEL I., & al, 2005, *Les démarches de développement durable, pertinence et apports effectifs dans la gestion de l'air et de l'eau : les exemples de Lille et de Saint-Étienne*, Rapport, Programme de recherche D2RT, 2005, 338 p.
- ROUSSEL I, CHARLES L., (2006) : " Pollution atmosphérique et proximité ", *Pollution atmosphérique* n° 190, avril-juin 2006.
- ROUSSEL I., CASTANO C., 2007, Prévention de la Pollution atmosphérique et du changement climatique. Quelles sont les solutions esquissées par les habitants à travers l'analyse de « Focus groups » ? *Pollution atmosphérique* n°196 p.373-383
- ROMI R. (2002), " La loi sur la démocratie de proximité, un renouveau du droit de l'environnement ? ", *Revue de droit public*, n°3, p. 867-884.
- ROZEC & NICOLAS DUBOIS, APPA, CSTB, AFSSET, Université Paris X-Nanterre, février 2005 Représentation et attitudes à l'égard de la qualité de l'air chez les volontaires « sentinelles », , 273p
- RUCK, G., DELZENNE V. & DI GUARDIA J.M. (2004). « Le Programme Régional d'Action en Santé -
- RUMPALA Y., (2004), : De l'objectivation des risques à la régulation des comportements. L'information sur la qualité de l'air comme instrument d'action publique, *Réseaux* 2004/4, n° 126, p. 177-212.
- SCARWELL H., ROUSSEL I., 2006, *Les démarches locales de développement durable à travers les territoires de l'air et de l'eau*, ed septentrion, 81-101 p.
- SCARWELL H., KERGOMARD C., 2007, *Environnement et gouvernance des territoires*, ed septentrion, p.109-128.
- SCHADKOWSKI C., 2003, Exposition individuelle aux oxydes d'azote et au monoxyde de carbone : premiers résultats de l'étude « Sentinelles de l'air » en Région Nord-Pas de Calais *Air Pur* n°64, pp. 14-29, 2003
- SCHADKOWSKI C.,2003, Exposition individuelle au benzène : premiers résultats de l'étude « Sentinelles de l'air » en Région Nord- Pas de Calais *Air Pur* n°65, pp. 25-32, 2003
- SEBASTIEN L., 2006, *Humains et non-humains en pourparlers : l'Acteur en 4 Dimensions*,Thèse soutenue à l'Ecole nationale supérieure des mines de Saint Etienne et L'Université Jean Monnet <http://www.agora21.org/entreprise/these9.html>
- SERRES M., 2008, *Le mal propre, polluer pour s'approprier ?* , Le Pommier 91 p.
- S.F.S.P. "Actions communautaires en France : de la théorie à la pratique". Document de travail de la 16-10-98.

- SURAUD M.G., 2007, *La catastrophe d'AZF*, La documentation française, 252 p.
- TABUTEAU D., 2006, *Les nouvelles frontières de la santé. Comment serons-nous soignés demain?*, Paris, Jacob-Duvernet, 213 p.
- THEYS J., 1998, Entre gouvernance et ingouvernabilité : quelle forme de gouvernement pour les changements globaux ? , dans *L'environnement au XXIème siècle*, Vol. 1, Les enjeux, p. 339-378.
- THUAN, T.X., 1991, *La mélodie secrète*. Paris, Gallimard.
- THUAN, T.X., 1992, *La place de l'homme dans l'univers*. Communication présentée au Congrès Chaos et Complexité, l'approche systémique de la santé, Québec, février 1992 et publié dans *L'homme face à la science : un enjeu pour la planète*. Paris, Éditions Critérion.
- TREMBLAY, M.-A., 1983, *Perspective holiste dans l'étude de la santé : a Holistic Approach in the Study of Health*. Mémoires de la Société royale du Canada, Série IV, Tome XXI.
- LE TREUT H., 2006, Le diagnostic scientifique de l'alerte à l'éclairage des choix, *Ecologie et politique*, n°33 p.21-37
- VALANTIN, J.M., 2005, Menaces climatiques sur l'ordre mondial Lignes de repères 158p.
- VAN HALLWYN C. ET GARREC J-P.,2002, *Biosurveillance végétale de la qualité de l'air*, TEC & DOC, 2002,117 p.
- VELTZ P. , 1996, *Mondialisation, villes et territoires : une économie d'archipel*, Paris, PUF, 1996
- VELTZ, P, DAVEZIES L., 2004, *Nord – Pas-de-Calais 1975-2005 : le grand tournant*. La Tour d'Aigues : Editions de l'Aube ; 169 p.
- VLASSOPOULOU C., 1999, *La lutte contre la pollution atmosphérique urbaine en France et en Grèce. Définition des problèmes publics et changement de politique*, Thèse, Université Panthéon-Assas Paris II, janvier 1999.
- WEIL M., 1999, *La transition urbaine*, Sprimont, Mardaga.

Glossaire

AASQA :Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l' Air
ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
ADEME : l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AFSSA : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments
AFSSE : Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement
AFSSET : Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail
AIMC : Association des Industries des Produits de Construction
ANAH : Agence Nationale de l'Amélioration de l'Habitat
APHEA : Air Pollution and Health: A European Approach
AOT : Autorité organisatrice des Transports
APPA : Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique
AREMA : Association pour la mise en oeuvre du Réseau de Mesure et d'Alerte pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique
ARENE : Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Energies
ARF : Association des régions de France
ARH : Agence Régionale de l'Hospitalisation
ARS : Agence Régionale de Santé
ASPA: Association de Surveillance de la Pollution Atmosphérique
ASV : Ateliers Santé Villes
ATMO : Fédération nationale des réseaux de surveillance de la qualité de l'air
ATMO NPC : Fédération des réseaux de surveillance de la région Nord-Pas de calais
ATMO Rhône-Alpes : Association des réseaux de surveillance de la région Rhône-Alpes
BMU : Bundes Ministerium für Umwelt und Reaktorsicherheit : Ministère de
BTP : Bâtiment et Travaux Publics
CAFE : Clean Air For Europe
CAP : Centre Anti-Poison de Lille
CCAS : Centres Communaux d'actions sociales
CCH : Code de la Construction et de l'Habitation
CD2E : Création Développement d'Eco Entreprises
CDH : Conseil départemental d'hygiène
CDHR : Comité Départemental de l'Habitat Rural
CERESTE : Centre d'études et de recherche en santé travail environnement
CERTU : Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions
CES : Conseil économique et social
CETE : Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement
CFDT : Confédération française du Travail
CGT : Confédération Générale du Travail
CHRU : Centre Hospitalier Régional Universitaire
CIRC Centre international de Recherche contre le Cancer
CIRE : Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie
CIV : Comité Interministériel des Villes
CLCV : Association Consommation Logement et Cadre de Vie
CLIC : Commission locale d'information et de concertation
CMEI Conseiller Médical en Environnement Intérieur
CODERST : Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques

COV : Composé Organique Volatil
 CPER : Contrat Plan Etat Région
 CR : Conseil Régional
 CRAM : Caisse Régional d'assurances maladies
 CRC : Contrôle des Règles de Construction
 CCRPS : Comité Régional Consultatif de Promotion de la Santé
 CRS : Conférence Régionale de Santé
 CSTB : Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
 CTS : Contrats Territoriaux de santé
 CUCS : Contrats Urbains de Cohésion Sociale
 CUD : Communauté Urbaine de Dunkerque
 DDASS : Direction Départementale des Actions Sanitaires et Sociales
 DEED : Direction de l'Environnement de l'Energie et de Déchets
 DEFRA : Department for Environment, Food and Rural Affairs
 DDE : Direction Départementale de l'Équipement
 DGS : Direction Générale de la Santé
 DGUHC : Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction
 DIACT : Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires
 DRASS : Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales
 DRE : Direction Régionale de l'Équipement
 DRIRE : Directions Régionales de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement
 DSQ : Développement Social des Quartiers
 EMD : Ecole des Mines de Douai
 ERPURS : Evaluation des Risques de la Pollution URbaine sur la Santé
 ESMEALDA : EtudeS Multi RégionALes De l' Atmosphère
 FDES : Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire
 FMA : Fibres Minérales Artificielles
 FRAMEE : Fonds Régional d'Aide à la Maîtrise de l'Energie et à l'Environnement
 GES : Gaz à effet de serre
 GIE : Groupement d'Intérêt économique
 GIEC : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
 GIS : Groupement d'Intérêt Scientifique
 GNV : Gaz naturel pour véhicules
 GRPS : Groupement régional de Promotion de la Santé, GIE qui remplace la MRPS
 GRSP : Groupement Régional de Santé Publique
 HAP : Hydrocarbure Arômatique Policyclique
 HQE : Haute Qualité Environnementale
 INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
 INPES : Institut National de Prévention et d'Éducation à la Santé
 IRENI : Institut de Recherche sur l'Environnement Naturel et Industriel
 IRK : Innen Raumlufthygiene Kommission : Commission d'hygiène de l'air intérieur
 l'environnement et de la sécurité nucléaire.
 IRSN : Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
 ISAAC : International Study of Asthma and Allergies in Childhood
 LAURE : la loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie de décembre 96
 LCSQA : Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air
 LOTI : loi d'orientation des transports intérieurs,1982
 MEDAD : Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables
 MEDD : Ministère de l'Écologie et du Développement Durable

MEEDDAT : ministère de l'Écologie, de l'énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du territoire
 MRPS : Maison Régionale de Promotion de la Santé, devenue le GRPS
 MSA : Mutualité Sociale Agricole
 NPDC : Nord Pas-de-Calais
 OMS : Organisation Mondiale de la Santé
 ONDAM : objectif national des dépenses de l'Assurance maladie
 OQAI : Observatoire pour la Qualité de l'Air Intérieur
 ORS : Observatoire Régional de Santé
 PAI : Pollution de l'Air Intérieur
 PBBs : Polybrominated biphenyls
 PCBs : Polychlorinated biphenyls (Pyralène)
 PCB : polychlorobiphényles
 PCT : Plans Climat Territoriaux
 PDU : Plan de déplacements urbains
 PDE : Plans de déplacements d'entreprise
 PLU : Pla local d'urbanisme
 P.M. : Particules Matter
 PME : Petites et Moyennes Entreprises
 PNAQ : Plan national d'allocation des quotas
 PNSE Plan National Santé Environnement
 POS : Plan d'occupation du sol
 POP : Polluants Organiques Persistants
 PPA : Plan de protection de l'atmosphère
 PPRT : Plan de prévention des risques technologiques
 PRAPS : Programmes Régionaux d'Accès à la Prévention et aux Soins
 PRASE : Programme Régional d'Actions en Santé Environnement
 PRSE : Plan Régional Santé Environnement
 PRQA : Plan Régional pour la Qualité de l'Air
 PRSP : Plan Régional de Santé Publique
 PSAS 9 : Programme national de surveillance des effets sur la santé de la pollution de l'air dans 9 villes françaises
 PSQA : Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air
 PSU : Parti socialiste Unifié
 PTS : Programme Territorial de santé
 PTU : Périmètre de transport urbain
 PV : Procès Verbal
 QAI : Qualité de l'Air Intérieur
 REACH : enRegistrement, Evaluation et Autorisation des substances CHimiques
 REKLIP : Regio Klima Project.
 RT : Réglementation Thermique
 SBS : Sick Building Syndrome : Syndrome des bâtiments malsains
 SCHS Service Communal d'Hygiène et de Santé
 SCOT : Schéma de cohérence territoriale
 SEI : Schéma d'environnement industriel
 SMIRT : syndicat mixte Intermodal régional des transports
 SROS : Schéma Régional d'Organisation des Soins
 SPPPI : Secrétariat Permanent Pour la Prévention des risques Industriels
 SRT : Schéma régional de transport
 SVOC : Semi Volatil Organic Compound

TCSP : Transports en commun en site propre
TVOC : Total Volatil Organic Compound
ULCO : Université du Littoral et de la Côte d'Opale
UNAM : Union Nationale des Assurances Maladies
URMEL : Union Régionale des Médecins Libéraux
VEMS : Volume Expiratoire Maximum par Seconde

Index des tableaux et graphiques

Tableau n°1 : Indices de mortalité standardisés (France=100).....	9
Tableau n°2 : Variation et quantité de polluants émis pour la période 1991-2006	17
Tableau n°3 : principales sources de pollution citées à proximité de chez soi (en %).....	19
Tableau n°4 : Distance moyenne parcourue (en Km) par les actifs pour les navettes domicile-travail	21
Tableau n°5 : fréquence des réunions des groupes de suivi PRQA en Nord - Pas de Calais.....	29
Tableau n°6 : PDU en application ou en cours de réalisation en Nord Pas de Calais.....	32
Tableau n°7 : Les Plans de Protection de l'Atmosphère dans la région Nord-Pas de Calais	39
Tableau n°8 : Personnes dont l'interview contient la thématique santé.....	48
Tableau n°9 : Impacts environnementaux sur la santé (% d'accord selon les 3 sites)	80
Tableau n°10 : taux d'accord avec les affirmations sur la santé (en %)	91
Tableau n°11 Motifs des plaintes reçues par les DDASS et les SCHS,	114
Tableau n°12 : Pertes estimées par l'altération de la QAI (source : US Department of Energy)	121
Tableau n°13 : Organigramme récapitulatif de l'organisation de la surveillance de la qualité de l'air....	130
Tableau n°14 : Evaluation de l'impact de l'environnement sur la santé selon les 3 sites de l'enquête.....	173
Tableau n°15 : impacts environnementaux sur la santé (% d'accord).....	173
Tableau n°16 : Maladies pour lesquelles l'environnement joue un rôle dans l'apparition (en %)	174
Tableau n°17 : Appréciation de la qualité de l'information en matière d'environnement et de santé.....	174
Tableau n°18 : taux d'accord avec les affirmations sur la pollution de l'air (% par site & % moyen)....	175
Tableau n°19 : Perception des effets de la pollution sur la santé.....	175
Tableau n°20 : Évaluation de la gêne face à la pollution	176
Tableau n°21 : taux d'accord avec les affirmations sur la santé (en %)	176
Tableau n°22 : connaissance du niveau de la pollution de l'air à l'extérieur	177
Tableau n°23 : connaissance de l'indice Atmo	177
Tableau n°24 : connaissance des dispositifs & AASQA (en %)	178
Graphique n°1 : évolution de la population des zones d'emploi de la région Nord - Pas de Calais entre 1990 et 1999 due au mouvement migratoire.....	20
Graphique n°2 : Les navettes domicile-travail en 2004 : Solde entrées – sorties (hors frontaliers).....	21
Graphique n°3 : Mobilité en VPC sur l'aire perimétropolitaine (enquête ménage LMCU 2006)	37
Graphique n°4 : Les différentes limites de l'agglomération de Valenciennes selon la définition du PPA, du PDU, du contrat d'agglomération	41
Graphique n°5 : identification territoriale des sources de pollution atmosphérique	112
Graphique n°6 : Le réseau du programme Habit'Air Nord Pas-de-Calais	117
Graphique n°7 : La Voix du Nord - Edition du mardi 9 octobre 2007.....	152
Graphique n°8 : Résultats du sondage effectué auprès des acteurs du développement durable dans la région.	152
Graphique n°9 : Les acteurs et institutions impliqués dans la gestion régionale de la qualité de l'air.....	162
Graphique n°10 : Les différents acteurs et institutions impliqués dans la gestion de la qualité de l'air au niveau national.....	164