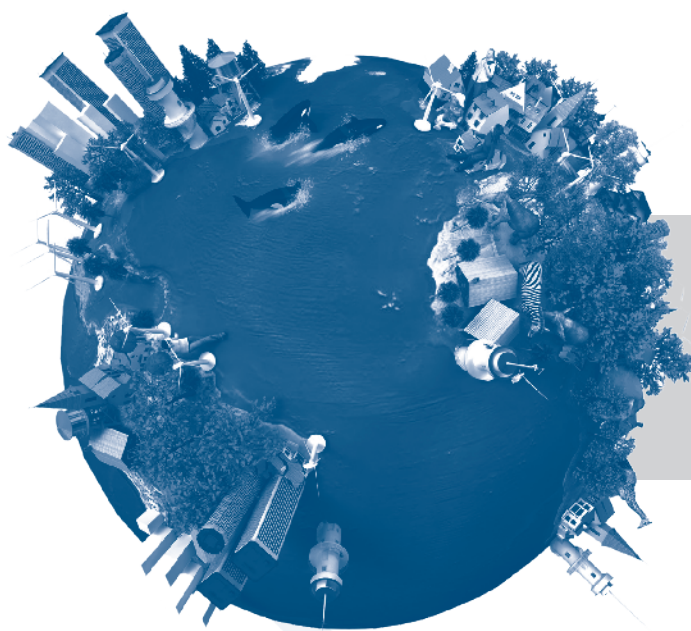


# ACTES

## Pollution atmosphérique

Exposition, perception  
et nouveaux enjeux



**PRIMEQUAL-PREDIT**  
**3 juin 2009**  
Université de Nantes





# Sommaire



5

- **Présentation du colloque**

6

- **Introduction APPA-Université de Nantes**

7




- **Programme du colloque**

9

- **Présentation de l'appel à proposition de recherche** « L'évaluation et la perception de l'exposition à la pollution atmosphérique : une interrogation sociétale »

12

- **Session 1 L'air et la santé environnementale :**

-  Pollutions atmosphériques et santé environnementale. Quels enjeux? Quels acteurs? Quelles préventions ? **13**
-  Perception et représentation de la qualité de l'air par la population française : approches épidémiologique et sociologique **19**
-  Perception de l'exposition à la pollution atmosphérique à l'intérieur et à proximité immédiate du lieu d'habitation et relation avec la santé et la qualité de vie. Etude en population générale. (Acronyme : PEPA) **22**

## **25** - Session 2 La perception de la pollution atmosphérique et la psychologie de l'environnement

- La perception de la pollution atmosphérique au sein des représentations du cadre de vie et son impact sur l'évaluation de la qualité de vie **26**
- Étude linguistique et anthropologique des représentations cognitives de la pollution atmosphérique **27**

## **29** - Session 3 Les politiques de prévention de la pollution atmosphérique

- 80 entretiens pour comprendre le rôle de la perception et des représentations dans la construction de la demande sociale de réduction de la pollution atmosphérique due aux transports **30**
- Concertation et construction d'une communauté de gestion de la pollution atmosphérique comme risque territorialisé. Le cas des dispositifs des Bouches-du-Rhône **32**
- Pour une cohérence territoriale de la gestion de la qualité de l'air dans la région Nord-Pas de Calais **34**

## **39** - Présentation d'Air Pays de la Loire





# Présentation du colloque

Ce colloque a pour objectif la présentation des résultats de recherches récemment abouties sur le thème de l'exposition à la pollution atmosphérique selon le thème de l'appel à proposition de recherches intitulé : « **L'évaluation et la perception de l'exposition à la pollution atmosphérique : une interrogation sociétale** » et lancé en 2004. Les principaux résultats seront présentés aux décideurs et à l'ensemble des acteurs concernés par la qualité de l'air.

Ces recherches ont été réalisées dans le cadre du programme PRIMEQUAL-PREDIT (Programme de recherche interorganisme pour une meilleure qualité de l'air à l'échelle locale, ([www.primequal.fr](http://www.primequal.fr)), copiloté par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire (MEEDDAT) et l'Agence de l'environnement et la Maîtrise de l'Énergie (ADEME). L'objectif de ce programme pluridisciplinaire est de soutenir des recherches à des fins opérationnelles dans le domaine de la qualité de l'air.

Les politiques de prévention de la pollution atmosphérique, pour être mises en œuvre de manière pertinente, ne peuvent se déployer efficacement sans une évaluation de l'exposition des populations à la pollution ni une implication des habitants, concernés qu'ils sont par l'air qu'ils respirent, avec une perception de sa qualité propre à chacun. La santé représente un levier majeur pour la construction de ces politiques, ce qui pose la question de l'émergence de la santé environnementale et de son contenu à la fois sanitaire, environnemental et social.

Les recherches présentées, ainsi que les débats qu'elles susciteront, se situeront dans une perspective résolument pluridisciplinaire, à l'interface entre les sciences sociales, médicales et environnementales.





# Introduction



Ce colloque a été organisé conjointement par l'APPA (Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique) et la cellule « développement durable » de l'Université de Nantes.

## Pourquoi ?

Parce que l'ambition de ces deux organismes consiste à orienter les travaux de recherche universitaires vers des réflexions susceptibles d'infléchir les actions à mener pour améliorer la qualité de l'air en particulier et celle de l'environnement en général. La cellule DD de l'Université de Nantes et l'APPA se sont donné pour objectif de constituer une plate-forme pluridisciplinaire permettant d'élaborer à partir des éléments de connaissance apportés par la recherche, un débat sans concession permettant de faire émerger les difficultés et les contradictions inhérentes à toute action entreprise dans le domaine de l'environnement. Ces deux structures ont assuré la logistique de ce colloque en mobilisant leur « réseau » pour assurer des échanges de qualité au delà de tout dogmatisme et rigidité institutionnelle.

Le thème du colloque se prête particulièrement à la diversité des échanges et à la fécondation croisée entre les scientifiques et les acteurs de la qualité de l'air. En effet, les différences souvent constatées, en pratique, entre la réalité de l'exposition des individus à la pollution atmosphérique et la perception que peuvent en avoir ces mêmes individus a souvent été une source de blocage de l'action à un moment où l'implication des populations dans l'élaboration des politiques est un impératif. Les éclairages apportés sur cette difficulté s'appuient sur des investigations qui interrogent à la fois les sciences dites dures et les sciences sociales plus aptes à dégager des orientations philosophiques, politiques et éthiques pour appuyer les actions.

Les deux structures ont conjugué leurs efforts pour dépasser les clivages disciplinaires mais aussi pour harmoniser les échelles temporelles, les rythmes stratégiques différents, celui du temps long de la recherche et celui de l'urgence de la décision politique. Il est vrai que les recherches présentées, initiées en 2005, ne prennent pas en considération les réponses à apporter au changement climatique mais cependant, les problèmes posés se situent au fond des choses interrogeant les structures profondes de l'organisation politique française pour insister sur les lignes de fond plus fondamentales que l'écume du quotidien.

Ce colloque se déroulera sous le regard critique et constructif d'un « grand témoin » : Raphaël ROMI, professeur de droit de l'environnement à l'Université de Nantes et Conseiller développement durable auprès du Président de l'Université de Nantes



➔ **8h45 :**  
**ACCUEIL & INTRODUCTION**

➔ **9h30 – 9h45 :**  
Discours de bienvenue de **Jacques AUXIETTE**,  
*Président du Conseil régional  
des Pays de la Loire*

➔ **9h45 – 9h55 :**  
Présentation du programme Primequal/Predit et des recherches engagées par **Régine BREHIER**, *Directrice de la recherche et de l'innovation au MEEDDAT*

➔ **9h55 – 10h00 :**  
Présentation de la journée par le grand témoin, **Raphaël ROMI**,  
*Professeur de droit et conseiller développement durable auprès  
du Président de l'Université de Nantes DAT*

### 1) L'air et la santé environnementale

*Les liens entre la qualité de l'air et la santé environnementale se déclinent aussi bien dans le registre des politiques de prévention mises en œuvre, à l'image des plans nationaux de santé environnementale, que dans celui, plus quantifié, de l'épidémiologie. Cependant, les méthodes classiques de l'épidémiologie peuvent également s'ouvrir en direction d'investigations plus sociales ou psychologiques.*

➔ **10h00 – 10h15 :** Isabelle MOMAS, *Professeur à l'Université de Paris V :*  
*Introduction des projets replacés dans le contexte scientifique  
de la santé environnementale et de l'épidémiologie sociale*

➔ **10h15 – 11h00 :** **PRÉSENTATION DES RECHERCHES PRIMEQUAL/PREDIT :**

- Lionel CHARLES, *FRACTAL / APPA, Pollutions atmosphériques et santé environnementale : Quels enjeux ? Quels acteurs ? Quelles préventions ?*
- Claire SEGALA, *SEPIA-Santé, ENSP, Perception et représentation de la qualité de l'air par la population française : approches épidémiologique et sociologique.*
- Isabella ANNESI-MAESANO, *EPAR - UMR-S 707 INSERM & UPMC, Perception de l'exposition à la pollution atmosphérique à l'intérieur et à proximité immédiate du lieu d'habitation et relation avec la santé et la qualité de vie. Etude en population générale. (Acronyme : PEPA)*

➔ **11h00 – 11h30 :** Le point de vue de **Michel AUTES**,  
*Vice-président du Conseil Régional du Nord-Pas de Calais,  
en charge de la santé*

... SUIVI D'UNE DISCUSSION AVEC LA SALLE

### 2) La perception de la pollution atmosphérique et la psychologie de l'environnement

*La psychologie de l'environnement et l'analyse linguistique, en mettant l'individu au centre de leur investigation rendent compte de la perception et de la représentation de la pollution atmosphérique. C'est ce filtre perceptif et langagier sur lequel s'appuient les stratégies de communication sur la qualité de l'air.*

➔ **11h45 – 12h00 :** Annie MOCH, *Professeur, Université Paris Ouest Nanterre la Défense,*  
*Introduction des projets et leur situation par rapport au champ de la  
psychologie de l'environnement*

➔ **12h00 – 12h30 :** **PRÉSENTATION DES RECHERCHES PRIMEQUAL/PREDIT :**

- Michel-Louis ROUQUETTE, *Professeur à l'Université de Paris V, Laboratoire de psychologie de l'environnement, Représentation du cadre de vie, perception de la pollution atmosphérique et évaluation de la qualité de vie sur des sites contrastés par leur degré de pollution atmosphérique.*
- Anna maria LAMMEL, *Université de Paris 8, Etude linguistique et anthropologique des représentations cognitives de la pollution atmosphérique*

➔ **12h30 – 13h00 :** Le point de vue des responsables de la communication à l'ADEME

... SUIVI D'UNE DISCUSSION AVEC LA SALLE



13h00 – 14h30 : DÉJEUNER, REPAS BIOLOGIQUE ISSU DU COMMERCE ÉQUITABLE

### 3) Les politiques de prévention de la pollution atmosphérique (suite)

*L'élargissement récent des échelles de la pollution atmosphérique allant du logement jusqu'à la planète, ainsi que du nombre d'acteurs impliqués, a beaucoup complexifié la mise en œuvre d'une prévention pertinente et cohérente. Ces politiques s'appuient de plus en plus sur des outils très techniques et nous observons par ailleurs une transformation des modes de mobilisation des populations.*

14h30 – 14h45 : Chloé VLASSOPOULOU, Maître de Conférences à l'Université de Picardie CURAPP/CNRS, *Introduction et présentation des projets replacés dans le contexte des politiques publiques*

14h45 – 15h30 : PRÉSENTATION DES RECHERCHES PRIMEQUAL/PREDIT :

- Chrystèle PHILIPPS-BERTIN, INRETS / LTE, *80 entretiens pour comprendre le rôle de la perception et des représentations dans la construction de la demande sociale de réduction de la pollution atmosphérique due aux transports*
- Stephan CASTEL, chargé de recherche, CESSA, *Concertation et construction d'une communauté de gestion de la pollution atmosphérique comme risque territorialisé. Le cas des dispositifs des Bouches-du-Rhône*
- Isabelle ROUSSEL, Professeur émérite à l'Université de Lille1, APPA, *Pour une cohérence territoriale de la gestion de la qualité de l'air dans la région Nord Pas-de-Calais*

15h30 – 16h45 : Le point de vue de Pascale CHIRON, Vice Présidente de la Nantes Métropole, en charge du développement durable

### 4) SYNTHÈSE ET CONCLUSION

16h45 – 17h45 : LE POINT DE VUE DU GRAND TÉMOIN :

- Raphaël ROMI : *d'un point de vue scientifique mais aussi à travers son expérience de la région « Pays de Loire » en matière de maillage entre la recherche et la gouvernance*

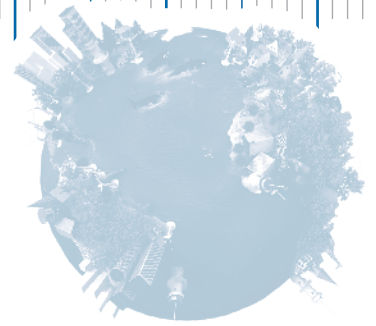
... SUIVI D'UNE DISCUSSION AVEC LA SALLE

17h45 – 18h00 : CONCLUSION PAR LE PRÉSIDENT DE L'ADEME :

Mr Philippe VAN de MAELE



# Présentation de l'appel à proposition de recherche "L'évaluation et la perception de l'exposition à la pollution atmosphérique : une interrogation sociétale"



## 1 - Contexte de l'appel à proposition de recherche, Présentation du programme Primequal/Predit

La législation et son application en matière de gestion de la qualité de l'air concerne en particulier des mesures de l'exposition des populations. Une des grandes interrogations des décideurs, services de l'Etat, services techniques spécialisés concerne ses relations avec les populations cibles de cette surveillance, ce qui suggère d'ouvrir des réflexions scientifiques approfondies sur le thème précité.

Le programme PRIMEQUAL 2-PREDIT a souhaité conduire des appels à propositions de recherche sur des thématiques ciblées afin de permettre une meilleure mobilisation des communautés scientifiques concernées et de focaliser avec une plus grande précision, en terme de recherche, les attentes des responsables du programme et des décideurs. Parmi les thématiques susceptibles de fédérer le présent appel à propositions de recherche, on a retenu celle de la mesure de l'exposition et de sa perception par la population, car le décalage entre ces deux aspects constitue un révélateur des faiblesses des constructions collectives autour de la pollution atmosphérique et un frein à la mise en place de politiques cohérentes et d'un dialogue social éclairé. Les questions de recherche que pose cette constatation et qui fondent le présent appel à propositions de recherche s'adressent à un large spectre de la communauté scientifique allant des sciences sociales à la métrologie et sont largement ouvertes à des approches interdisciplinaires.

Le séminaire qui a servi d'introduction à cet appel à propositions de recherche a montré l'intérêt porté par de nombreuses institutions, investies dans le champ de la mesure et dans celui de l'évaluation des risques, à une approche plus sociale de la qualité de l'air (anthropologie, psychologie, sociologie...). Cet intérêt traduit une préoccupation qui ne faiblit pas de la population vis-à-vis de l'air qu'elle respire, des questions de l'atmosphère, que renforcent les inquiétudes liées au réchauffement climatique, et plus largement à l'environnement, que viennent relayer aujourd'hui les perspectives du développement durable. Aussi, une des volontés fortes exprimées dans le cadre de cet appel à propositions de recherche est de générer une mobilisation conjointe d'équipes spécialisées dans le champ de la mesure ou de la santé avec des équipes intégrées dans des thématiques relevant des sciences sociales, dans la perspective de recherches appliquées, propres au programme PRIMEQUAL 2-PREDIT, répondant aux grandes interrogations des décideurs.

Les propositions conjointes seront examinées favorablement. Néanmoins, la lisibilité du programme de recherche ainsi que les modalités de la coordination devront être indiquées de manière précise.

Compte tenu des difficultés des approches «intégrées» qui nécessitent de faire coopérer des acteurs de disciplines différentes, l'appel à propositions de recherche fonctionnera en deux temps. Il sera tout d'abord demandé aux cher-

cheurs, dans une lettre d'intention (modèle ci-joint), de présenter de façon succincte les projets qu'ils souhaitent bâtir et réaliser. Ils devront y indiquer les questions posées, les hypothèses avancées, les méthodes de travail et les protocoles qui seront suivis, les différents acteurs impliqués et enfin les liens éventuels et la complémentarité de leurs propositions avec des actions de recherche d'autres institutions ou de l'Union européenne. Les lettres d'intention seront analysées et évaluées par le Conseil scientifique (CS) au regard des priorités définies par le programme PRIMEQUAL 2- PREDIT. Les trois axes retenus sont :

- I. La gouvernance et la subsidiarité.
- II. L'individu, le collectif et la qualité de la vie.
- III. La précaution et la prévention.

## 2 - Enjeux du présent programme thématique

La problématique complexe et délicate de la mesure de la pollution atmosphérique et de sa perception par le public, son rôle dans les initiatives individuelles et collectives pour y faire face, constituent le point de départ des recherches proposées ici. La mesure de la pollution apparaît comme le point nodal autour duquel s'est organisée dans les années récentes, aux termes de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE, 1996) la réponse institutionnelle à la question de la pollution atmosphérique en France. Cette initiative vise à créer les instruments permettant de rendre celle-ci publique et appréhendable par tous. Une telle démarche n'a de sens que dans la perspective plus large qui est celle de l'action, des mises en œuvre cohérentes permettant de faire face efficacement aux effets négatifs de la pollution. Cette réponse s'élabore de multiples façons, sur le plan individuel comme collectivement. La LAURE a introduit un dispositif diversifié associant à la généralisation de la surveillance à l'ensemble du territoire trois instruments d'intervention, les Plans régionaux de la qualité de l'air (PRQA), les Plans de protection de l'atmosphère (PPA) et les Plans de déplacement urbain (PDU). Ces instruments ont enregistré des résultats contrastés. Ils se sont traduits, dans le meilleur des cas, par l'émergence de dynamiques sophistiquées à travers un jeu complexe d'interactions liées à la démultiplication des démarches et des initiatives. Cette situation s'est imposée par l'appréhension dans le détail des questions liées à la pollution, en particulier des questions de mobilité. Par ailleurs, on peut souligner, indépendamment de la loi, le développement d'opérations d'urbanisme importantes et représentant des investissements très lourds, impliquant notoirement les transports, dont le réaménagement du centre de Strasbourg a constitué, dès le milieu des années 1990, le prototype.

On ne peut pas, non plus, ne pas évoquer les évolutions techniques qui interviennent essentiellement par la voie réglementaire à travers le réajustement constant de nombreuses normes.



On a affaire là à un vaste champ de mises en œuvre multi-formes exigeant un grand niveau de détail, imposant des analyses fouillées des comportements et des fonctionnements à échelle fine, demandant beaucoup d'effort et de concertation pour répondre efficacement à des exigences souvent contradictoires qu'il est nécessaire de concilier. On voit donc l'interface importante que constitue la mesure de la pollution atmosphérique à la fois origine de l'action publique, instrument de son pilotage comme du suivi des situations, mais aussi à terme d'évaluation de la validité de l'effort individuel et collectif. Il convient donc de l'appréhender dans ses multiples composantes, y compris dans sa dimension systémique. L'enjeu est bien, à travers la mesure et les autres outils de prévention qui y sont attachés, de s'intéresser aux interrogations majeures des Français, manifestes dans de multiples sondages (IFEN, IPSOS, etc.), quant à la qualité de l'air qu'ils respirent. Au-delà des réponses technologiques permettant à certains d'assurer que la pollution automobile appartient au passé, la persistance des inquiétudes à propos de l'air renvoie à des interrogations fortes des individus quant à leur place au sein du collectif et à ses évolutions, indissociables d'arrière-plans philosophiques et éthiques relatifs au devenir humain dans un contexte de mutations techniques et sociales massives. Une dimension anthropologique n'est pas à exclure, au terme de laquelle pollution et souillure, propreté et hygiène, liés au corps et à ses fonctionnements intimes, relèvent de registres complexes, attachés, dans la société traditionnelle, à une dimension sacrée de l'existence.

Enfin, sur un autre plan, la pollution atmosphérique, qui fait la spécificité du programme PRIMEQUAL 2-PREDIT, peut être considéré comme un révélateur majeur, paradigmatique, du champ de l'environnement en général dans la mesure où l'atmosphère constitue le compartiment de l'environnement dans lequel les interactions sont susceptibles de se produire le plus rapidement et le plus largement du fait de la diffusion des gaz et des aérosols. Par rapport aux autres pays européens, cette dimension systémique de la pollution atmosphérique est moins bien appréhendée en France où la pesanteur des compartiments thématiques, disciplinaires et sociaux est encore particulièrement forte. On peut souligner combien un tel compartimentage est en lui-même générateur d'inquiétude.

**Cette analyse conduit à dégager trois enjeux scientifiques majeurs propres à éclairer et orienter les décisions politiques. Le détail de ces trois axes thématiques, sur lesquels des propositions de recherche sont attendues, est explicité en annexe.**

## **AXE 1 : la gouvernance et la subsidiarité**

### **(Répartition des tâches entre différents niveaux de décision)**

Il existe une demande forte d'éléments d'ordre scientifique permettant de comprendre les différentes facettes de la gouvernance de la pollution, concernant à la fois sa territorialisation et le rôle des acteurs, individuels ou collectifs, qui y sont impliqués en fonction d'échelles qui s'imbriquent : échelles spatiales avec leur prolongement en termes de territoires. En effet, comme le rappelle la LAURE, la pollution atmosphérique se manifeste du local (enceintes closes...) à des dimensions planétaires impliquant des échelles temporelles très différentes et indissociables notamment de la question du risque sanitaire à long terme et des risques planétaires menaçant les générations futures. Une telle perspective est évidemment étroitement associée à la question des politiques publiques. Elle s'articule également aux questions de démocratie locale et s'inscrit dans les perspectives de long terme qui sont celles du développement durable.

## **AXE 2 : L'individu, le collectif et la qualité de la vie**

La dernière décennie a été marquée par la mise en évidence des risques sanitaires liés à la pollution atmosphérique, le développement des inquiétudes, l'affirmation des incertitudes et l'appréhension des limites des apports de l'approche sanitaire. L'interrogation se situe à deux niveaux. Le premier concerne la nature de la mesure et sa relation à l'individu dans une perspective nécessairement collective : la mesure de l'exposition personnelle (et collective) constitue-t-elle un indicateur pertinent ? Peut-elle être considérée comme une réponse appropriée à la montée en puissance de l'individu au sein de la société ? Le filtre perceptif, indissociable des représentations sociales de l'individu ne risque-t-il pas de donner plus d'importance aux pollutions occasionnant une nuisance ou une gêne, et d'entrer ainsi en compétition avec les actions publiques contraignantes ayant pour objectif la réduction de pollutions échappant aux sens ? Le deuxième niveau concerne l'indicateur que représente la pollution atmosphérique dans l'émergence de situations conflictuelles ou de plaintes individuelles ou collectives. Plus largement, des éléments sont attendus sur la place de la pollution au sein du cadre de vie en vue de décliner des priorités d'actions plus appropriées, notamment à travers la compréhension de la relation entre pollution et territoire mais aussi dimensions sociales et qualité de vie. L'implication directe de l'individu et de sa subjectivité dans l'ensemble des processus éthiques et esthétiques, économiques, sociaux et politiques liés aux divers aspects de la pollution, la question de l'action, (des conditions, des cadres et de l'accès à l'action) apparaissent ici comme essentielles.

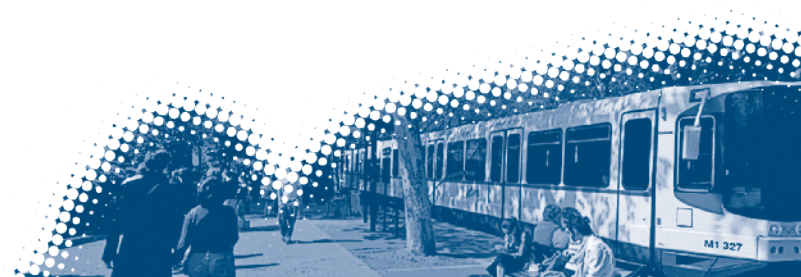
### AXE 3 : la précaution et la prévention

L'attente principale concerne la place de la santé publique dans l'action collective et les processus de décision. Avec la nécessité d'enrichir les connaissances sur l'équilibre entre individu et collectif, qui se pose également en termes d'inscription juridique des responsabilités, collectives et individuelles, et de gestion des risques. Cette attente concerne également la notion d'acceptabilité du risque et l'examen de ses conditions sociales. La mise en œuvre d'une politique de précaution ou de prévention implique de bien comprendre la nature des données disponibles; elle stipule également implicitement des réévaluations successives nécessitant la mise en œuvre d'outils appropriés en vue de déterminer si les actions menées ont porté leurs fruits et comment elles ont été acceptées.

#### **Ces trois thèmes permettent de s'interroger sur la pollution atmosphérique à la lumière de quelques aspects essentiels de la notion de développement durable.**

Le champ couvert par cet appel à propositions de recherche est constitué à partir des trois enjeux scientifiques identifiés précédemment. Il est important de noter que même si les représentations sociales d'un phénomène invisible comme l'est celui de certaines pollutions, dépendent fortement des processus de communication et de médiatisation, il a été décidé d'exclure, pour l'instant, de l'appel à propositions, le champ de la communication. L'ensemble des questions relevant directement de la transmission des informations ou des savoirs fera l'objet d'une investigation ultérieure.

Pour chacun de ces axes, des éclairages historiques seront les bienvenus dans la mesure où ils sont susceptibles d'apporter des éléments d'intelligibilité permettant de mieux saisir la situation présente. Les représentations sociales de la pollution atmosphérique ont des ancrages culturels forts qui peuvent être appréhendés à travers des études fines de l'histoire des institutions, des pratiques et des mentalités à différentes échelles. Des analyses comparatives multiculturelles peuvent également être opportunes. Des rétrospectives sur l'histoire de la mesure des divers polluants ainsi que les relations diachroniques entre métrologie et société jusqu'à la création récente des AASQA (Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air) permettront d'apporter des éclairages sur la dimension sociétale de la mesure. Ces mises en perspective ont d'autant plus d'intérêt qu'elles sont les plus à même de favoriser un regard d'ampleur suffisante sur la dimension transdisciplinaire, à la fois sociale, sanitaire, esthétique, économique, technique, institutionnelle, politique de la pollution atmosphérique. Dans la mesure du possible, ces études historiques seront le fruit d'une coopération entre des organismes en charge de la mesure et des chercheurs en sciences sociales.





## Session 1

# L'air et la santé environnementale

**L'air est emblématique de l'environnement** par son ubiquité, sa très grande sensibilité aux perturbations, qui l'animent d'une dynamique incessante à l'échelle terrestre, sa perméabilité à de multiples composants chimiques ou biologiques auxquels il permet de migrer sur de très grandes distances et d'affecter ainsi les populations humaines et animales ou les écosystèmes à très grande échelle.

C'est aux Etats-Unis, en pointe en matière de surveillance de la qualité de l'air urbain avec les travaux sur le smog photochimique de Los Angeles dès le début des années 1950, que s'est aussi le plus fortement développée la toxicologie moderne, avec des initiatives précoces dans l'évaluation de la qualité des eaux, la protection de la qualité de l'alimentation (création de la Food and Drug Administration en 1906) ou les travaux pionniers d'Alice Hamilton concernant la santé au travail. En s'appuyant sur les nombreux travaux toxicologiques développés dans les années 40 et 50, Rachel Carson a pu construire l'argumentation de son livre *Printemps silencieux*, qui a connu au début des années 60 un écho mondial et donné une impulsion majeure au mouvement environnemental global.

En France, où pour de multiples raisons, **ces éléments ont fait l'objet de développements plus tardifs** et plus limités, le développement de la santé au travail a été plus lent et plus difficile, présentant des faiblesses notoires, comme l'a mis en évidence à la fin des années 1990 l'affaire de l'amiante. Il a fallu attendre l'émergence des études épidémiologiques écologiques (étude ERPURS, Evaluation des risques de la pollution urbaine sur la santé) au début des années 1990 pour que soit mis directement l'accent sur l'impact sanitaire de l'air urbain. Cette constatation est à l'origine de la Loi sur l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE), qualifiée par certains de loi de santé publique. Ce cadre législatif a permis une lente prise de conscience de la nécessité d'une prévention que la loi incitait à décliner à travers une planification territoriale.

Cette démarche préventive correspondait également à **l'émergence de la notion de santé environnementale**, notion encore mal stabilisée, même sémantiquement, puisque l'on recourt également au terme de santé-environnement. La question de la qualité de l'air intérieur, apparue plus récemment, s'est inscrite très directement dans le champ de cette problématique. L'environnement, dans sa complexité et sa fluidité, se décline nécessairement à la fois au niveau individuel et à travers l'action collective. La toxicité de l'air suppose des évaluations très techniques dont l'ADEME (Agence française pour la maîtrise de l'énergie) et les universités se sont emparées avec l'aide des réseaux de mesure, les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air, mises en place par la LAURE.

**Mais les politiques préventives à développer dépassent largement la sphère métrologique ou celle du monde de la santé.** Elles interrogent les transports, l'urbanisme, la construction automobile, ou encore, en ce qui concerne l'air intérieur, le bâtiment, la décoration, l'ameu-

blement et les filières techniques associées... Ces différents domaines ne peuvent évoluer qu'à travers des initiatives de grande ampleur, des politiques audacieuses et amples, qui recueillent l'adhésion, la participation des populations. La santé, dans le contexte hégémonique actuel, bénéficie d'une lourde charge affective. De sorte qu'il est essentiel de connaître de façon précise le lien établi par les populations entre leur santé, la pollution atmosphérique telle qu'elles la perçoivent, et plus généralement l'environnement, et la prévention qu'elles souhaiteraient ou seraient prêtes à voir mise en place. Méthodologiquement cette investigation présente de nombreuses difficultés : les polluants toxiques échappent à la perception, et la santé est un terme polysémique qui désigne le plus souvent un certain nombre de pathologies ou de symptômes. Ces difficultés imposent un travail commun entre épidémiologistes et psychologues. Ces derniers ont adopté la notion de représentation qui intègre dans le filtre perceptif des éléments cognitifs recueillis au fil d'informations acquises par différents canaux. Quant aux épidémiologistes, ils intègrent dans leurs investigations des éléments sanitaires plus subjectifs que les pathologies, la gêne, le stress, les nuisances qui sont, par définition, associées à la pollution.

**Les travaux menés montrent que la santé, au sens large, demeure un facteur très fort, expliquant la sensibilisation des populations et leur disposition à l'action.** La notion de représentation permet de comprendre que les personnes les mieux informées ou les plus armées culturellement sont aussi les plus sensibilisées, alors qu'elles ne sont pas nécessairement les plus exposées aux divers polluants.

**La question des inégalités et de la justice environnementale** prend ici des résonances très importantes et précises. La variété spatio-temporelle des expositions est très difficile à saisir, elle est néanmoins au cœur de la question des inégalités. Dans un domaine et dans un contexte dans lequel l'État est particulièrement présent, les populations interrogées paraissent très démunies quand il s'agit d'actions à entreprendre, considérant que cela relève de la responsabilité de l'État ou de la collectivité. Il est possible que l'urgence du changement climatique impose une appropriation plus nette des conséquences individuelles de la décarbonisation à mettre en œuvre, poussant à orienter les politiques en ce sens. Il s'agira cependant de rester vigilant quant au double bénéfice pour la santé de l'homme et celle de la planète des mesures adoptées. Même si les pollutions sont de plus en plus globales, la prise en compte des effets locaux reste indispensable, comme le laissent percevoir les orientations, encore peu dévoilées, du PNSE2.

**Isabelle MOMAS**, Professeur à l'Université de Paris V, Introduira les projets présentés en les replaçant dans le contexte scientifique de la santé environnementale et de l'épidémiologie sociale.



# Pollutions atmosphériques et santé environnementale. Quels enjeux? Quels acteurs? Quelles préventions ?



## Responsable scientifique

### Lionel CHARLES

Fractal, 5 rue Guillaumot, 75012 Paris,  
Tél. 01 43 46 86 14 ; méil : [lio.charles.fractal@noos.fr](mailto:lio.charles.fractal@noos.fr)

## Equipes impliquées dans le projet

### 1. Fractal

**Lionel Charles** : [lio.charles.fractal@noos.fr](mailto:lio.charles.fractal@noos.fr)

### 2. APPA

**Isabelle Roussel** : Professeur émérite à l'Université de Lille1 - [isabelle.roussel@appa.asso.fr](mailto:isabelle.roussel@appa.asso.fr)

**Bernard Festy** : Professeur émérite à l'Université de Paris VI - [bernard.festy@appa.asso.fr](mailto:bernard.festy@appa.asso.fr)

**Valérie Rozec** : Docteur en psychologie de l'environnement

**Cyril Bayet** : [cyrilbayet@hotmail.com](mailto:cyrilbayet@hotmail.com),

**Nathalie Ngassam Mbaho** et **Michel Gomez**, stagiaires

En 2004, la France rédigeait en quelques mois, dans l'urgence, pour répondre à une obligation internationale, son premier plan santé environnement, introduisant ainsi un vocable et une thématique nouvelle dans le champ institutionnel. La préoccupation des populations quant à la façon dont les dégradations de l'environnement étaient susceptibles d'affecter leur santé n'était pas nouvelle, et s'était renforcée dans les années 90, avec la mise en évidence de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique, mais n'avait pas jusqu'alors fait l'objet d'une action institutionnelle significative et concertée.

## Objectifs

C'est cette situation que la présente étude s'est donnée pour objectif d'éclairer, à travers plusieurs investigations croisées. D'une part, un travail épistémologique et historique qui permette de comprendre la genèse de la notion de santé environnementale, de la relation entre santé et environnement et des raisons de son peu de prise en compte en France, d'autre part une appréhension de la dynamique des événements dans le domaine de la qualité de l'air qui ont conduit à en identifier le questionnement et à tenter d'y apporter des réponses, et enfin la façon dont la population et les acteurs urbains perçoivent cette problématique et l'intègrent dans leur champ d'intervention.

## Méthodologie

La première partie de l'étude s'appuie sur une investigation historique qui, à partir des textes, analyse dans une perspective comparative l'évolution de la relation entre santé et environnement en France et en Angleterre.

La présentation de la problématique de la pollution atmosphérique, de l'épidémiologie et de l'émergence de la sécurité sanitaire en France, effectuée par C. Bayet, se fonde sur une démarche classique en sciences politiques utilisant à la fois des travaux publiés et une série d'entretiens effectués auprès des acteurs du domaine. Cette méthode a également été utilisée pour mieux cerner la politique des villes dans le domaine de la santé et de l'environnement.

Un questionnaire préparé et exploité en collaboration avec des psychologues de l'environnement de l'Université de Paris X permet d'esquisser une image plus quantitative des populations urbaines sur trois sites différents quant à la relation qu'ils établissent entre santé et environnement.

## LES RÉSULTATS

### L'INVESTIGATION HISTORIQUE

#### 1) L'histoire de la problématique de la qualité de l'air

Quand la problématique de la qualité de l'air revient sur le devant de la scène dans les années 50, la France se trouve à la croisée des chemins, entamant une mutation économique, technologique, organisationnelle sans précédent par son ampleur et sa rapidité. La fin de l'exode rural en fait une société urbaine qui s'engage résolument dans la voie d'une transformation largement pilotée par l'État, qui a en main tous les leviers que lui ont donné les nationalisations de l'immédiat après-guerre. La confiance en la science et la technique pour apporter des solutions aux problèmes du présent et du futur, la montée en puissance de la société de consommation et d'un cercle vertueux du développement, produire plus pour consommer plus, sont les leitmotivs. La crise de 68 traduit à la fois les attentes mais aussi le malaise face à ces transformations et aux écarts considérables qu'elles entraînent socialement en termes de valeurs et de choix individuels ou collectifs. C'est aussi à cette époque qu'émergent au plan mondial les enjeux de l'environnement, très liés à la fois au nucléaire civil et militaire, à l'industrialisation massive, à la destruction de la nature, à l'exploitation des ressources, aux inégalités entre pays développés et tiers-monde. La pollution de l'air est au cœur de ces enjeux, mais cependant dans une vision duale qui ne cessera de se maintenir, et que l'on retrouve dans l'ensemble des champs de l'environnement. Celle-ci est perçue au plan de l'État et des responsables, dans une logique dont on peut faire remonter l'origine au décret de 1810 sur les établissements dangereux, incommodes et insalubres, comme un problème de l'industrie, qu'il appartient d'abord à l'industrie de régler en relation avec l'État. Elle est vécue par les populations comme l'indice d'un malaise, d'un déficit, d'une insuffisance, longtemps mal cernés. La réponse apportée par les institutions dans le contexte des années 1960 est essentiellement technique. Les stratégies sanitaires des villes qui sont les premières concernées, d'inspiration et de tradi-

tion hygiéniste, sont mal adaptées à faire face à une réalité qui évolue rapidement avec un développement technique et urbain très rapide, parallèlement à celui, considérable, de l'automobile. Celle-ci, par la voie de ses instances représentatives, pèse d'un poids très important sur les orientations et les décisions. Des systèmes de surveillance encore limités se mettent en place dans une logique sanitaire, mais les moyens de connaissance et d'intervention face à l'ampleur du phénomène sont limités. La création du ministère de l'environnement marque de ce point de vue une étape mais aussi une rupture, comme l'a bien mis en évidence C. Vlassopoulou<sup>1</sup>, elle se traduit par une disjonction complète entre les problématiques de l'environnement et de la santé et l'absence de relation entre les deux administrations. L'environnement est développé institutionnellement dans une logique de modernisation, de lutte contre l'encombrement et le désordre, sous la tutelle d'ingénieurs à qui sont confiées les rênes de la nouvelle administration aux moyens restreints, ou dans celle d'une nature que l'on se contente d'isoler du continuum social pour tenter de la protéger. Les deux chocs pétroliers vont profondément bouleverser les choses, et situer les enjeux environnementaux dans des perspectives nouvelles, introduisant une reconnaissance de leur hétérogénéité, de leur diversité, de la pluralité de leurs dimensions, ignorée jusque-là. Néanmoins, le clivage des institutions entre elles et avec la population persiste, voire s'amplifie, avec l'affaiblissement du mouvement social qui a porté l'environnement dans les années cinquante et soixante, et il faudra attendre 1994 pour que la question des impacts de la pollution atmosphérique sur la santé fasse l'objet d'une reconnaissance officielle à travers les résultats de l'étude ERPURS<sup>2</sup>.

## 2) Pollution atmosphérique et épidémiologie

La mise en évidence d'un impact de la pollution atmosphérique sur la santé a un retentissement très fort sur l'opinion et les responsables institutionnels. Les enjeux en matière de qualité de l'air évoluent également avec la montée en puissance de l'Europe, qui développe progressivement une réglementation et impose des seuils pour certains polluants et la mise en place de dispositifs d'information et d'alerte des populations. Cette nouvelle situation amène différentes initiatives dont la plus significative est sans doute le vote en 1996 de la LAURE (Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie) qualifiée lors de sa présentation à l'Assemblée comme une " loi de santé publique ". Celle-ci cherche à apporter une réponse territoriale en généralisant

la surveillance de la qualité de l'air et en développant des stratégies planificatrices à caractère préventif. La mise en place effective de ce dispositif se fait cependant avec un retard considérable, de plusieurs années, qui en limite l'application. Cette reconnaissance institutionnelle se heurte à un certain nombre de réactions négatives, en particulier du secteur automobile et pétrolier, mais se traduit aussi par le développement de controverses autour de l'épidémiologie, support des nouvelles initiatives institutionnelles. Cette discipline a connu un développement tardif et limité en France, essentiellement orienté vers la recherche, et mal reconnue comme outil de terrain, pour des raisons qui tiennent à la fois au développement tardif de la statistique française et à sa faiblesse dans le domaine de la santé, à l'insuffisance de l'administration de la santé publique et à l'hostilité du corps médical. De telle sorte que le renouveau qu'elle connaît au début des années 80, lié à des techniques statistiques nouvelles et inspiré de l'expérience américaine et canadienne, répondant à des besoins émergents en matière de connaissance sanitaire dont témoignent la création des Observatoires régionaux de Santé (ORS), est mal perçu par une part du monde de la santé. Le développement de nouvelles approches en matière d'évaluation de risques, également d'origine américaine, modifie aussi les choses, diffusant avec un certain retard en France. Mais, avec les crises sanitaires des années 90, ces éléments conduisent à la reconfiguration du paysage institutionnel, la création de l'Institut de Veille Sanitaire et d'agences comme l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments et l'agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail. Les risques en santé-environnement ont également changé de nature, et relèvent d'expositions faibles, mais sur des longues durées dont l'incidence n'est pas facilement identifiable ni évaluable. Les études épidémiologiques s'élargissent avec l'étude PSAS 9, qui prend en compte neuf villes françaises, et au niveau européen le programme APHEIS. Les controverses dont font l'objet des études comme ERPURS ou PSAS 9 ne sont pas neutres. Elles peuvent relever de stratégies d'acteurs intéressés à maintenir une incertitude qu'ils exploitent habilement pour retarder voire empêcher l'adoption de mesures contraignantes. Cela a été le cas des industriels aux Etats-Unis, mais n'a relevé que de tentatives limitées en France, où les industriels disposent d'autres moyens pour peser sur les décisions publiques. Les controverses s'inscrivent plutôt sur le terrain scientifique de la constitution d'un champ nouveau, l'épidémiologie d'intervention, qui soulève la question du rapport entre recherche et surveillance mais aussi entre institutions concurrentes, y compris en termes de crédits et de rémunérations. À un autre niveau, l'évolution vers la surveillance épidémiologique peut être lue, à la lumière de l'hypothèse dévelop-

1 C. Vlassopoulou, *La lutte contre la pollution atmosphérique en France et en Grèce. Définitions des problèmes publics et changement de politique*, Thèse pour le doctorat de science politique, Université Paris II, 1999.

2 O.R.S. Ile de France, *Evaluation de l'impact de la pollution atmosphérique urbaine sur la santé (ERPURS) en Ile de France 1987-1992*, Paris, 1994.

pée par P. Sabatier<sup>3</sup>, comme un nouveau paysage de l'action publique. Il n'y est plus question d'opposition frontale entre acteurs, mais de coalitions d'acteurs réunis autour de systèmes de valeurs différents présentant cependant des éléments communs en compétition les uns avec les autres. Les politiques s'établissent à travers les compromis successifs que ces coalitions élaborent entre elles. Dans une situation de forte stabilité des politiques publiques, l'évolution est marquée par des changements limités et incrémentaux. Les instruments d'information épidémiologique semblent bien s'inscrire dans une telle perspective, à travers les effets qu'ils exercent en termes de perception des problèmes de pollution atmosphérique, de définition des problèmes à traiter collectivement, de mobilisation des groupes sociaux et du développement des controverses publiques autour des risques de santé

### 3) L'histoire de la notion d'environnement et ses relations à la santé

Le problème de la pollution atmosphérique ne peut se réduire à la question de la décision politique, il relève de mises en œuvre à toutes les échelles, en particulier celui des choix spontanés des individus, y compris en matière de consommation. L'analyse historique fait apparaître un certain retard et des faiblesses importantes dans la prise en considération du problème de la pollution en France. L'origine en est à rechercher dans un certain nombre de spécificités en matière de santé et de santé publique face à l'environnement, qui n'a jamais constitué l'objet de préoccupations de santé publique sans doute parce que la notion, non pas simplement le concept mais ce qu'il recouvre, a fait l'objet d'une forte méconnaissance dans le contexte français. Comme nous l'avons indiqué, la question environnementale ne pénètre le monde institutionnel que dans une logique ingénierale et technique, étroitement découpée en thématiques, en questions indépendantes. La logique de l'environnement est tout autre, compréhensive, holistique, multiscalaire. Le terme environnement ne s'est répandu que tardivement en France, ne diffusant largement dans la population que dans les années soixante, précédé par le terme milieu, qui en a biaisé l'appréhension. Les auteurs anglo-saxons situent son origine dans l'antiquité. Chez les Grecs, est présente très tôt l'idée que le monde est ordonné et répond à un dessein en même temps qu'il est adapté à l'homme. On trouve aussi très tôt chez Hippocrate une autre idée de l'environnement, intervenant à la fois dans la genèse de la maladie, mais aussi dans la conformation des individus et des sociétés humaines. La médecine des humeurs hippocratiques repose sur quatre principes, le froid et le chaud, le sec et l'humide

3 P. Sabatier, H. Jenkins-Smith (Eds), *Policy Change and Learning. An Advocacy Coalition Framework*, Boulder, Vestview Press, 1993. Cf. H. Bergeron, Y. Surel, J. Valluy, "L'advocacy Coalition Framework. Une contribution au renouvellement des études de politiques publiques ?", *Politix*, 1998, Vol. 11, n° 41.

et leurs combinaisons, dont les déséquilibres causent la maladie et peuvent être directement influencés par les dynamiques de l'atmosphère et du climat. Dans la période hellénistique, l'appréhension de l'environnement se complexifie et se diversifie, impliquant à la fois des influences astrales mais aussi une perception déjà précise du monde naturel en termes de paysage. L'avènement de la modernité voit se mettre en place deux courants relativement distincts à travers lesquels s'élabore la science moderne<sup>4</sup>. L'un, de caractère physico-mathématique se développe sur le continent dans la logique des travaux de Galilée et de Descartes. Il voit dans la rationalité, dont la physico-mathématique offre le modèle, l'accès à l'intelligibilité et à la maîtrise du monde. L'autre empiriste, porté par Bacon, perçoit la démarche scientifique dans une logique différente d'accumulations d'observations soigneuses, de développement d'expériences circonstanciées et la possibilité d'accéder par induction à des propositions plus générales.

### 4) L'empirisme et le développement de la relation santé environnement en Grande-Bretagne

La perspective baconienne a un grand retentissement en Angleterre, elle est polyvalente, ouverte sur la diversité du monde et des phénomènes, la possibilité d'en identifier et d'en reproduire les caractéristiques et d'en utiliser les résultats dans une perspective d'avancement et de mieux-être. La Royal Society est créée en 1660 dans la perspective baconienne comme un lieu de rencontre, d'échange et d'expérimentation, avec la participation des plus grands esprits de l'époque, Boyle, Hooke, Petty, Graunt, Wren, puis par la suite Locke et Newton. C'est avec Locke que l'empirisme connaît sa première élaboration philosophique, qui est une synthèse des avancées des décennies précédentes et en même temps une approche nouvelle de l'individu et de sa relation au monde, libre et dégagée de toute préconception. Locke constitue l'individu en entité psychologique autonome dont la dynamique cognitive repose d'abord sur les sens, transposant au fonctionnement de l'esprit les idées développées par Willis dans le cadre de ses travaux sur le système nerveux chez l'homme et l'animal. Médecin, Locke développe une épistémologie particulièrement prudente qu'il partage avec Sydenham, inspirée de la large expérience médicale de celui-ci, de la limite de toute connaissance. L'influence de la pensée de Locke est considérable et oriente tout le XVIII<sup>e</sup> siècle européen, période où l'Angleterre connaît un développement très important, qui débouche sur la révolution industrielle. Dans la suite des travaux de Sydenham, de Petty et de Locke, la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle y est marquée par un intérêt renouvelé pour la médecine et la santé, avec l'émergence des premières idées indiquant, dans une perspective néo-hippocratique, environnementale, la relation entre

4 T. Kuhn, *La tension essentielle. Tradition et changement dans les sciences*, Paris, Gallimard, 1990.

santé, propreté et qualité de l'environnement dans différents contextes, militaire (Pringle), naval (Lind), des prisons (Howard) ou urbain (Bellers, Haygarth), et des initiatives importantes sont mises en œuvre en particulier pour améliorer les villes, développer les adductions d'eau, paver et nettoyer les rues, éliminer les déchets et les effluents, développer l'éclairage, etc. Si bien qu'à la fin du siècle à Londres, pour une part sans doute aussi du fait de l'amélioration de l'alimentation, les bulletins de mortalité indiquent que l'hémorragie démographique qui avait marqué la ville jusque-là est enrayée. C'est dans la suite de ces développements, mais face à une situation de nouveau considérablement dégradée avec le développement de l'industrialisation et une migration massive des populations vers les villes que se développe le système de santé publique anglais, largement à l'initiative de Chadwick. Reconnaisant les conditions sanitaires catastrophiques dans lesquelles vivent les populations ouvrières dans les villes anglaises, il entreprend de mettre en place (Public Health Act, 1848) un système d'ingénierie sanitaire, ainsi que de surveillance et de contrôle à l'échelle nationale structuré localement. L'approche de Chadwick est clairement environnementale, inspirée de la conception miasmatique néo-hippocratique de la maladie. Ses initiatives, qui rencontrent de fortes oppositions, mais sont prolongées avec différentes inflexions, aboutissent en 1875, avec un nouveau Public Health Act, à la mise en place d'un système architectural d'inspection sanitaire, de surveillance et de contrôles de tout un ensemble d'éléments susceptibles d'agir sur la santé des populations. Ce système constituera par la suite une référence pour de nombreux autres pays.

L'ancrage de la santé publique anglaise dans l'environnement apporte ainsi un éclairage très fort sur celui-ci, son opérationnalité et sa relation à la santé. L'environnement a ici été l'objet privilégié de l'action publique dans la mesure où il constitue le médium sur lequel il paraît possible d'intervenir de façon pertinente et adaptée pour obtenir un mieux-être et l'amélioration des conditions, sans viser directement les individus eux-mêmes, et donc respectueux de leur spécificité et de leur diversité.

### **5) Le système de santé publique français**

Le système de santé publique français n'a pas pu ou pas su prendre en considération ces registres, bien que partant de points de départ analogues. Les premiers travaux conduits en France par la société Royale de Médecine, créée en 1778, clairement d'inspiration néo-hippocratique et environnementale, restent sans conclusion, interrompus par la Révolution. Les initiatives conduites dès le début du XIX<sup>ème</sup> siècle, à un moment où la France se situe au premier rang européen tant en matière de clinique que de santé publique ne débouchent pas sur des initiatives significatives au niveau de l'État, au nom du libéralisme alors dominant. Les travaux de Villermé s'orientent vers une mise au second plan de la dimension environnementale au profit de la di-

mension sociale et de la pauvreté, mais ne sont pas suivis d'action sérieuse de l'État. L'évolution au long du XIX<sup>ème</sup> siècle n'apporte aucune rupture et ce n'est qu'avec la troisième république qu'un effort pour constituer un système national de santé publique est développé, aboutissant à la loi de 1902. On se situe cependant alors dans un contexte très différent, fortement marqué par l'essor de la bactériologie et les découvertes de Pasteur, le nationalisme anti-allemand, voire la montée de l'eugénisme, et donc dans une perspective davantage rationaliste et scientifique, immédiatement causale, qui à l'époque tend à ignorer l'environnement. Par ailleurs, de l'avis général, le système mis en place, objet d'importants compromis dans son élaboration, présente des insuffisances en matière d'organisation, il peine à être relayé au niveau local, et rencontre l'opposition d'une part des médecins, attachés à la pratique libérale. De telle sorte que la France se trouve très en retard et moins bien armée que ses voisins, en particulier en matière de lutte contre l'alcoolisme ou la tuberculose. En Angleterre, l'activité professionnelle est perçue comme liée au contexte environnemental, alors qu'en France la médecine du travail constitue un champ à part. L'évolution ultérieure du système de santé français se fait à travers des logiques qui ne remettent pas en cause ces orientations et sans évolution majeure de la santé publique. La problématique de la santé est largement dominée par la dimension sociale, l'extension des prises en charge, la question des coûts dans le contexte d'une médecine pour tous grevée par le poids de l'exercice libéral, une cécité à la montée des interrogations en matière d'environnement, une toxicologie que certains qualifient de sinistrée, une épidémiologie qui a beaucoup de mal à s'affirmer. En Grande-Bretagne, au contraire, on observe la continuité qui s'opère entre la santé publique et la santé environnementale quand celle-ci commence à se constituer en champ spécifique, au tournant des années 70. De ce point de vue, il faut souligner le rôle pionnier joué par la toxicologie américaine, qui s'inscrit dans une longue tradition d'ingénierie sanitaire remanant à la fin du XIX<sup>ème</sup>, avec la création très précoce (1973) du National Institute of Environmental Health. La conclusion que l'on pourrait tirer de cette analyse est qu'en cherchant à cerner de façon étroite et stricte les phénomènes, en les réduisant au social, la France a eu beaucoup de difficultés à constituer un système de santé publique à la fois labile et efficace, sans pour autant échapper à la pression de groupes d'intérêt. La Grande-Bretagne, à partir d'une approche environnementale, plus ouverte, moins précise, plus fluide et partagée, a réussi à se doter d'un outil d'intervention efficace, dont le bénéfice n'est pas uniquement sanitaire, mais aussi celui d'un acquis collectif plus large, d'une dynamique continue et durable attentive aux individus dans leur réalité et leur diversité. Là où la France vise des individus qu'elle n'atteint pas, dans un contexte largement dominé par une logique de consommation, y compris en matière de santé, la dynamique anglaise, en visant l'environnement, et sans mettre en avant une logique scientifique, se montre au final plus

respectueuse de la réalité individuelle comme de sa diversité.

## II QU'EN PENSENT LES HABITANTS ?

L'enquête menée auprès de la population générale sur trois sites, région Nord-Pas de Calais, agglomération parisienne et agglomération d'Angers, avec un échantillon global de 1500 personnes (500 personnes par site), apporte un éclairage large sur la perception par les populations des problématiques de l'environnement, de la qualité de l'air et de la santé, ainsi que sur certains aspects de l'action publique sur ces questions. On note de façon générale une sensibilité très forte aux différents aspects de l'environnement et une implication élevée en matière de gestes ou d'actions personnelles liées à l'environnement. Parmi les champs d'intervention susceptibles de favoriser à la fois l'environnement et la santé, la pollution atmosphérique vient largement en tête. Le coût éventuellement plus élevé d'un environnement qui protège davantage la santé est appréhendé favorablement par deux tiers environ des interrogés, avec des consentements à payer très élevés, de l'ordre de 85 %. Les comportements ou les actions en matière de santé sont d'abord perçus en termes d'investissement personnel fort : l'idée que la santé est d'abord une bonne hygiène de vie recueille 98 % d'adhésion, la dimension à la fois physique et psychologique de la santé 96 %, la limitation des conduites à risques 95 %, le rôle de la prévention 92 %, les progrès de la science 87 %. La notion de contraintes attachée à la santé ou la désappropriation au profit des professionnels ou des institutions sont minimisées. La relation possible entre environnement et santé est très fortement identifiée. Le lien avec différentes pathologies éventuellement liées à l'environnement est très fort, reconnu par 98 % des répondants pour les maladies respiratoires, presque à égalité avec les allergies, par 92 % pour le stress, 85 % pour les cancers, 70 % pour les maladies cardio-vasculaires, 65 % pour les troubles de la fertilité, et encore 23 % pour les maladies de Parkinson et d'Alzheimer. Les éléments de l'environnement susceptibles d'avoir des effets sur la santé sont dans l'ordre les risques chimiques et industriels (plus de 98 % des répondants), suivis de la pollution de l'air extérieur (98 %), de l'amiante (97 %) des pesticides (97 %) de la radioactivité (97 %) de la qualité des produits alimentaires (94 %), de la pollution à l'intérieur des bâtiments (94 %) de la qualité de l'eau (94 %) de la pollution des sols (94 %), de la gestion des déchets (90 %) du bruit (89 %), des changements climatiques (84 %), des catastrophes naturelles (81 %) et en dernier lieu de la disparition des espèces (77 %), ce qui reste un chiffre très élevé. La pollution atmosphérique est massivement reconnue comme altérant fortement la qualité de vie, coûtant cher à la société (82 %) et comme une cause importante de décès (69,6 %). Les effets de la pollution sur la santé du répondant ou de ses proches sont reconnus de façon relativement différente selon les sites, 48,8 % en région Nord-Pas de Calais, 39,2 % à Angers et 57 % pour

l'agglomération parisienne. La gêne personnelle face à la pollution varie également sensiblement selon les régions : elle est reconnue comme faible par 24,8 % des individus en région NPC, moyenne pour 56,8 % et forte pour 17,6 % ; à Angers elle est faible pour 36,2 %, moyenne pour 48,4 % et forte pour 14,8 % ; dans l'agglomération parisienne enfin, les valeurs sont respectivement de 17,8 %, 57,6 % et 24,4 %, les scores les plus élevés. La connaissance des niveaux de pollution est très faible partout : elle est ignorée par 92,5 % des interviewés en NPC, par 88,6 % à Angers et 84,6 % sur Paris. Les personnes interrogées se déclarent majoritairement mal informées en matière d'impact de l'environnement sur la santé (60,6 % en région NPC, 57,2 % à Angers et 60 % en IDF). En matière de participation à des consultations publiques sur le thème de l'environnement et la santé, les réponses sont largement négatives, au-delà de 80 %. La comparaison avec le désir de participation fait apparaître un décalage assez net, et donc un déficit de participation. L'action des pouvoirs publics en matière d'environnement et de santé est à l'évidence très mal identifiée, avec trois quarts de réponses négatives. Les institutions, organismes ou associations (nationales, régionales ou locales) dans le domaine de l'environnement et la santé sont relativement peu connues, avec un quart de réponses positives à Angers et Paris, moins de un cinquième en région Nord-Pas de Calais. De même les sigles des structures institutionnelles dans le domaine de la qualité de l'air sont assez peu connus. De ces résultats, on peut retenir une très forte sensibilité à l'environnement et à la relation entre santé et environnement, un très fort investissement individuel sur la santé, une très forte sensibilité aux différentes menaces, en particulier une grande sensibilité à la question de la qualité de l'air, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, une insatisfaction très nette en matière d'informations sur la relation entre santé et environnement, une connaissance très limitée des dispositifs institutionnels dans le domaine. Ces résultats nous semblent pouvoir être interprétés comme le signe d'un hiatus important entre le ressenti et les attentes de la population et les institutions, la manifestation d'inquiétudes et d'interrogations qui ne sont pas comblées.

## III L'ACTION DES VILLES ET LA DÉCENTRALISATION SANITAIRE INACHEVÉE

Concernant l'action des villes dans le domaine de l'environnement et de la santé, la problématique est évidemment sensible, mais en même temps, la parcellisation et la complexité l'emportent sur le développement de stratégies fortes et cohérentes. La mise en place du Plan national santé environnement, et de ses déclinaisons régionales, les Plans régionaux santé environnement, ont révélé des faiblesses et des dysfonctionnement, en particulier la disjonction entre l'action de l'État et celle des collectivités locales. Les villes sollicitées se sont souvent trouvées dans l'incapacité de répondre faute de temps et de disponibilité. Le développement durable apparaît certainement capable



de fédérer les approches et de contribuer à élaborer des réponses transversales, mais les initiatives se heurtent aux complexités des mises en œuvre, aux questions de budget et de moyens à y consacrer. La question des disparités est également importante, chaque ville est une réalité unique, avec ses problématiques spécifiques, s'inscrivant dans des logiques qui n'en prennent pas facilement la mesure, face au poids de l'action de l'État. Les moyens d'intervention sont limités et ce n'est que progressivement que les villes s'emparent de ces questions nouvelles, surprenantes par leur ramification et les logiques de leurs enchaînements.

### **CONCLUSION**

Au final, cette étude permet de dresser le tableau d'un certain nombre de faiblesses des politiques françaises en matière de santé environnementale, faisant ressortir une action volontariste mais aussi unilatérale de l'État, se heurtant à des réalités contradictoires, mal appréhendée par les populations ou des acteurs majeurs que sont les collectivités locales. Ces politiques répondent à des schémas classiques de l'action publique en France, largement top-down, mais il n'est pas certain que ceux-ci soient pertinents pour faire face aux enjeux particulièrement complexes, délicats et multiformes de la santé environnementale et plus généralement de l'environnement et des défis qu'il constitue pour le futur. La Grande-Bretagne semble offrir l'exemple de stratégies plus fines et plus partagées, mieux à même de répondre aux interrogations et aux désirs des populations et plus efficace en matière de prévention.





# Perception et représentation de la qualité de l'air par la population française : approches épidémiologique et sociologique



## Responsable scientifique

**Dr Claire SEGALA**, médecin épidémiologiste,  
Spécialiste de Santé Publique  
e-Mail : csegala\_sepia@orange.fr

Bureau d'étude SEPIA-Santé, Kermarec ZA Kermestre,  
56150 BAUD, Tel : 02 97 28 80 38 Fax : 02 97 28 81 10  
e-Mail : sepia@sepia-sante.com

## Equipes impliquées dans le projet

**1. Département Santé Environnement Travail (DSET), à l'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique, dirigé par Denis Zmirou-Navier, Professeur de Santé Publique**  
**Mme Deguen Séverine**, Enseignante Chercheur en Biostatistiques, severine.deguen@ehesp.fr

**2. Laboratoire de Statistique Théorique et Appliquée (LSTA) de l'Université Paris 6**

**Pr Mounir Mesbah**, Professeur des universités, docteur en statistiques, mounir.mesbah@upmc.fr

## Objectifs

Le projet d'étude SEQAP cherche à construire et valider un outil performant de mesure de la perception de la qualité de l'air, afin d'étudier la relation entre la perception de la qualité de l'air et les niveaux objectifs de pollution. Ce projet avait également pour objectif la recherche des déterminants et des représentations, individuels et collectifs, de la perception de la qualité de l'air et des risques liés à la qualité de l'air. Dans cette recherche, les approches épidémiologiques et sociologiques ont été confrontées, cherchant à s'enrichir mutuellement afin de mieux cerner les incertitudes quant aux impacts ressentis de la pollution atmosphérique.

## Matériel et méthodes

Dans la première phase du projet, une recherche bibliographique suivie de focus groups menés au sein de l'Ecole Nationale de Santé Publique (EHESP, aujourd'hui) ont permis d'identifier les différentes composantes de la perception et d'élaborer ainsi un premier questionnaire avec des variables exprimant les nuisances ressenties comprenant les perceptions sensorielles de la pollution, visuelles et olfactives notamment, les symptômes ressentis et attribués à la pollution et des variables exprimant la perception du risque regroupant les craintes pour leur santé, leur qualité de vie et les stratégies d'adaptation, avec des modifications de comportement du fait de la pollution et le désir de déménager. Dans un second temps, une pré enquête a été menée par téléphone auprès de 80 personnes dans les villes du Havre, Saint-Jacques (35) et Lyon Cette phase

de l'enquête a permis de vérifier l'acceptabilité du questionnaire, sa bonne compréhension et de retenir une série de questions pertinentes permettant le calcul du score de perception de la qualité de l'air (PQA). La construction puis la validation d'un tel score ont fait appel à des méthodes psychométriques consistant à identifier des groupes de questions procurant des réponses fiables et unidimensionnelles à l'aide de l'Analyse en Composantes Principales suivie d'une rotation Varimax des axes, confirmée ensuite grâce à la courbe pas à pas du Cronbach Alpha. La séparation des sous groupes est analysée par le calcul des corrélations entre les réponses aux questions et les différentes dimensions ainsi construites. Les sous groupes ainsi obtenus sont analysés et discutés en termes de contenu et mis en perspective avec les objectifs de construction initialement pris, suite aux expériences des focus groups. Finalement, un score global est construit en sommant les 3 sous scores. L'échelle PQA construite avec les données de cette pré enquête, regroupe 32 des 45 items du questionnaire.

Après validation de cette échelle de mesure de la perception de la qualité de l'air, la troisième phase du projet consistait en une étude épidémiologique, transversale et multicentrique auprès d'un échantillon aléatoire de la population française. Une typologie d'une cinquantaine de villes françaises (hors région parisienne) possédant un réseau de mesure de pollution a été réalisée à partir de variables socio-économiques, climatiques et de pollution. Cette typologie a permis d'identifier 8 classes de villes ayant des contextes socio-économiques et des niveaux de pollution très contrastés. Dans chacune de ces classes, 1 ville a été sélectionnée, fortement représentative de sa classe et permettant une bonne répartition des villes sur l'ensemble du territoire : Besançon, Brest, Lille, Lyon, Poitiers, Thionville, Toulouse et Toulouse. Le questionnaire téléphonique comprenait des questions sur les caractéristiques socio-économiques, l'état de santé, la qualité de vie, des questions d'opinion sur la qualité de l'air auxquelles se rajoutaient les 32 questions de l'outil PQA. Cet outil a été réévalué dans cette large population d'étude avec les mêmes méthodes psychométriques déjà mises en oeuvre dans la pré-étude. Pour rester cohérent avec la formulation des items du questionnaire qui se présentaient sous la forme « cette dernière semaine... à cause de la pollution de l'air », les concentrations des 7 jours précédant l'entretien ont été moyennées pour chacun des sujets (en fonction de la date et de la ville dans lequel le sujet a été interrogé). Les liens entre d'une part le score PQA et d'autre part les questions d'opinions sur la qualité de l'air, et les facteurs potentiellement explicatifs, dont les polluants ont été étudiées à l'aide de régressions linéaires multiples.

La quatrième phase du projet, menée parallèlement à l'étude épidémiologique consistait en une étude sociologique réalisée dans un sous échantillon. Une typologie des répondants à l'enquête épidémiologique a été réalisée par classification ascendante hiérarchique. 30 personnes

échantillonnées dans les différentes classes et résidant dans les villes de Brest, Lyon et Lille ont été réinterrogées par une politiste lors d'entretiens semi directifs (en moyenne 40 mn). Les entretiens ont été enregistrés et leur contenu analysé et confronté avec les facteurs liés au score PQA.

## Résultats

L'enquête téléphonique, de l'étude épidémiologique a démarré dans chacune des villes retenues en mai 2006. Trois vagues d'enquête successives ont été menées afin de quantifier la perception de la qualité de l'air en période estivale (de mai à août 2006 et de mai à juin 2007), et une en période hivernale (de novembre 2006 à début février 2007). Finalement, en plus d'une analyse globale, les 3 vagues d'enquête ont dû être considérées séparément afin de distinguer la saison hivernale de la saison estivale et puisque les conditions climatiques différentes et le contexte électoral de la dernière vague (mai à juin 2007) ne permettait pas de regrouper les données avec celles collectées de mai à août 2006. De même un grand nombre des résultats ont été décrits par ville, car ces dernières présentaient des caractéristiques socio-économiques et de pollution contrastées. Au total, 2 522 personnes ont été enquêtées. Dans 84% des appels, un contact téléphonique a pu être établi. Le taux de participation (% de répondants parmi les personnes qui ont pu être jointes) était de 36,7%. La répartition de la population d'étude est relativement homogène entre les villes. Plus des 2/3 des personnes interrogées sont âgées entre 25 et 65 ans, 63% sont des femmes. La moitié des personnes interrogées ont fait des études supérieures, 53 % sont en activité. 38 % sont des employés, 24% des cadres, 16 % exercent une profession intermédiaire, 6% sont ouvriers. La comparaison avec les chiffres de l'INSEE met en évidence une surreprésentation dans notre échantillon de femmes, de personnes âgées et des catégories socioprofessionnelles aisées. Les prévalences des événements sanitaires rapportées par les enquêtés (respiratoires, allergiques, état dépressif, santé mentale et vitalité) sont cohérents avec ceux cités dans la littérature. Si globalement les enquêtés ont une assez mauvaise opinion de la qualité de l'air, beaucoup considèrent que leur lieu d'habitation ne fait pas partie des villes ou des quartiers les plus touchés par la pollution atmosphérique. Les étapes de validation interne et externe dans l'ensemble de la population d'étude ont confirmé la pertinence du score PQA construit. Parmi les 32 items sélectionnés à partir des données de la pré enquête, seuls 22 items ont finalement été retenus pour le calcul du score PQA.

Le score PQA s'étend de 0 à 91 (maximum théorique 100) mais peu de personnes atteignent des valeurs très élevées. Cependant une part non négligeable de la population, un peu moins de la moitié, exprime des gênes attribuées à la pollution, alors que l'autre moitié a un score nul ou très bas. L'analyse des données a permis de dégager les principaux

facteurs explicatifs de la variabilité observée de ce score; un score élevé est associé avec un état de santé dégradé par des crises d'asthme, une bronchite chronique, un rhume des foins ou un état dépressif, le fait d'habiter une grande ville (Lyon, Lille ou Toulouse) et d'avoir été interrogé pendant une semaine où la température était élevée. Un faible score PQA était plus fréquent chez les hommes, était associé avec un score de santé mentale élevé, avec le fait de posséder un véhicule, de vivre à Brest, Poitiers ou Toulon et d'avoir été interrogé pendant une semaine où il a plu. Ni l'âge ni les principales caractéristiques socio-économiques (niveau d'études, CSP ou profession) se sont avérés explicatifs du score PQA.

Dans l'ensemble de la population d'étude, après ajustement sur ces facteurs, une augmentation de 10 µg/m<sup>3</sup> du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) augmente en moyenne le score de perception de 0,5 ; cette augmentation n'est cependant pas significative. Pour l'ozone, aucune tendance significative n'est observée pour la population globale, mais un effet significatif est constaté pour la vague d'enquête estivale mai-août 2006 (p=0,001). Une augmentation de 10 µg/m<sup>3</sup> des PM<sub>10</sub> augmente le score PQA de plus de 1 et cette augmentation s'avère très significative (p=0,003) dans la population totale et dans chacune des vagues d'enquête. Les personnes enquêtées expriment plus de gênes attribuées à la pollution (score de perception de la qualité de l'air plus élevé) lorsque la pollution particulière est élevée, suggérant que ce type de polluant est davantage « perçu » par une fraction de la population. On observe que le score PQA était plus élevé chez les personnes malades (maladies respiratoires et allergiques et état dépressif), et que le lien entre la pollution et le score PQA était globalement plus important chez ces personnes plus sensibles, même si le lien score-PM<sub>10</sub> reste significatif une fois exclus les malades de la population d'étude. A l'inverse, selon le même schéma d'analyse statistique, aucune association significative entre les concentrations de polluants et les questions d'opinion des personnes sur la qualité de l'air n'a pu être mise en évidence et cela quelque soit le polluant considéré et la vague d'enquête. Le choix de l'indicateur de perception de la qualité de l'air est donc important dans l'étude des associations entre mesures subjectives et objectives.

L'enquête sociologique révèle que les représentations de la qualité de l'air reposent principalement sur la perception du risque et les perceptions sensorielles, deux dimensions incluses dans le score PQA. Quant aux principaux facteurs liés à ces représentations, ils recoupent en grande partie les facteurs liés au score PQA avec en particulier l'influence de l'état de santé, l'importance du lieu de vie et des facteurs de fragilité socio-économique. L'étude sociologique permet en outre, d'identifier comme liés aux représentations, le rapport aux informations reçues sur la qualité de l'air et le sentiment de maîtrise du risque.

## Conclusion

Ce travail a permis dans un premier temps de construire et valider une échelle de mesure de la perception de la qualité de l'air. L'enquête épidémiologique multicentrique réalisée ensuite est une des premières, à notre connaissance, à mettre en évidence une relation entre la perception de la qualité de l'air et les niveaux de polluants, en particulier la pollution particulaire, mais aussi l'ozone en période estivale. Près de la moitié de la population exprime de la gêne vis-à-vis de la pollution atmosphérique et ces gênes sont liées au niveau de pollution, alors que sont pris en compte de nombreux facteurs. Des groupes de population plus sensibles à la pollution atmosphérique ont été identifiés. Les principaux facteurs liés à ces représentations sont l'état de santé, l'importance du lieu de vie et des facteurs de fragilité socio-économique. L'étude sociologique a également permis de mettre en avant le rapport aux informations reçues et le sentiment de maîtrise du risque. Le score de perception de la qualité de l'air construit s'est donc avéré différent de la simple question d'opinion sur la qualité de l'air, que beaucoup d'auteurs utilisent lorsqu'ils étudient les liens entre perception de la pollution et qualité de l'air. L'échantillonnage ayant été réalisé en milieu urbain, ces résultats ne sont donc pas extrapolables aux zones rurales ou semi rurales. Enfin, la présente enquête a su mobiliser l'épidémiologie et les sciences sociales, deux disciplines qui travaillent peu ensemble. Pourtant au fil de l'étude, il s'est avéré que les deux démarches étaient totalement complémentaires.





# Perception de l'exposition à la pollution atmosphérique à l'intérieur et à proximité immédiate du lieu d'habitation et relation avec la santé et la qualité de vie.

Etude en population générale.  
(Acronyme : PEPA)

## Responsable scientifique

**Dr Isabella ANNESI-MAESANO**, Epidémiologiste Respiratoire, Responsable de l'Equipe épidémiologie des maladies Allergiques et Respiratoires (EPAR)  
Bureau d'étude SEPIA-Santé, Kermarec ZA Kermestre, 56150 BAUD, Tél : 02 97 28 80 38, Fax : 02 97 28 81 10  
e-Mail : [sepia@sepia-sante.com](mailto:sepia@sepia-sante.com)

UMR-S 707, INSERM & UPMC Paris VI, Faculté de Médecine Saint-Antoine, 27, rue Chaligny, 75571 Paris CEDEX 12, e-mail : [annesi-maesano@U707.jussieu.fr](mailto:annesi-maesano@U707.jussieu.fr)

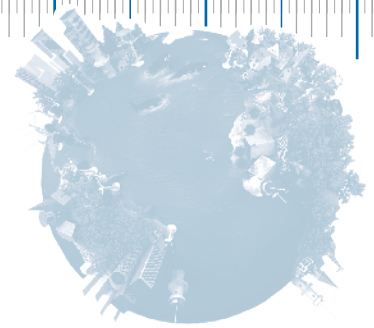
## Autres contributeurs

**Nour Baiz** (statisticienne),  
**Séverine Tual** (statisticienne),  
**Franck Vibert** (enquêteur),  
**Michel Askevis** (psychologue),  
**Jean-Pierre Piau** (spécialiste en Santé Publique)  
[www.epar.fr](http://www.epar.fr)

## Contexte général

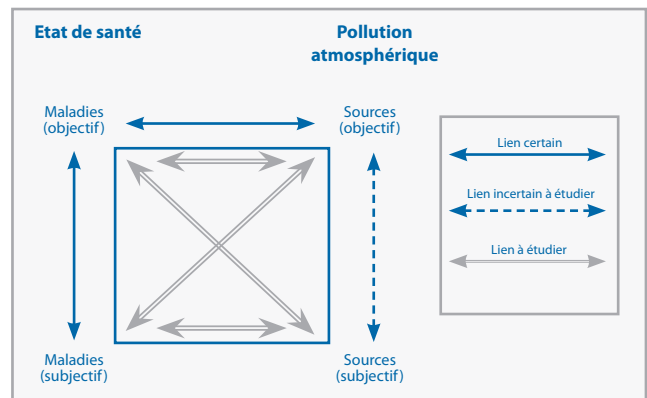
Il est possible de mesurer de façon objective les niveaux de pollution atmosphérique auxquels les individus sont exposés. Cependant, il est difficile de tenir compte de façon exhaustive de toutes les expositions des individus en raison du fait qu'ils réalisent plusieurs activités (domicile, travail, transports...). De plus, les mesures objectives des polluants ne tiennent pas compte de la perception subjective de la pollution atmosphérique, ce qui constitue une limite dans la détermination des risques associés à la pollution atmosphérique. Plusieurs travaux font état de l'influence que la perception subjective d'un risque peut avoir sur la santé des individus, sans que les mécanismes impliqués soient parfaitement clairs. Et vice versa on ne peut pas exclure que l'état de santé ne puisse influencer sur la perception subjective d'un risque. Ainsi, pour évaluer de façon pertinente l'exposition à la pollution atmosphérique et des représentations cognitives associées à la perception subjective de la qualité de l'air inhalée.

A ce jour, peu de données de population générale existent sur les interrelations entre la perception subjective de l'exposition à la pollution atmosphérique, les mesures objectives de celle-ci et la santé (Figure 1).



## Objectifs

L'objectif principal de l'étude PEPA était d'investiguer les interrelations entre perception subjective de l'exposition à la pollution atmosphérique, expositions réelles et risques sanitaires somatiques et psychologiques au niveau de la population générale en ciblant la qualité de l'air à l'intérieur des locaux et à proximité immédiate du lieu d'habitation.

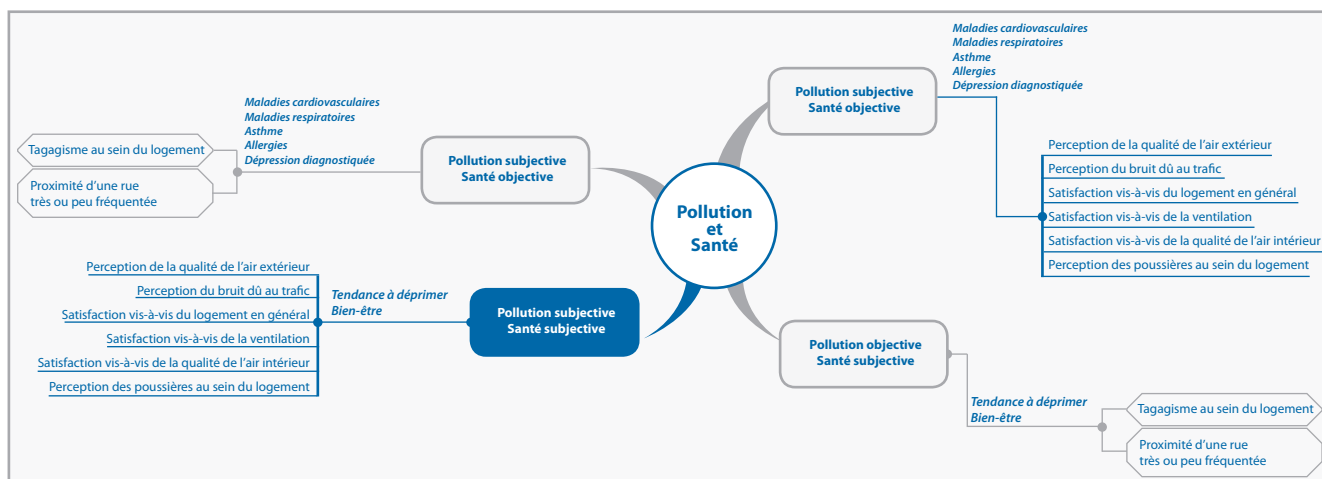


**Figure 1 :** Diagramme des interrelations potentielles entre perception subjective de l'exposition à la qualité de l'air, expositions réelles à la pollution atmosphérique et risques somatiques et psychologiques

## Quelques éléments de méthodologie

Le choix de la population a porté sur les individus ayant participé dans la ville d'Angers en 2003 à l'étude Habitat&Santé de l'Organisation Mondiale de la Santé ([www.euro.who.int/housing](http://www.euro.who.int/housing)), dont le but général était l'identification des facteurs d'habitat au sens large pouvant avoir un effet sur la santé. En 2008, ces individus ont été invités à participer à une enquête épidémiologique par questionnaire (approche épidémiologique), et parmi eux un sous groupe a été convié à réaliser avec un psychologue un entretien semi structuré (approche psychosociale).

L'exposition subjective à la pollution atmosphérique (perception subjective) a été définie à l'extérieur des locaux par la satisfaction du sujet vis à vis de la pollution de l'air extérieur et par la gêne vis à vis du bruit dû au trafic et à l'intérieur des locaux par la satisfaction vis à vis du logement, la satisfaction vis à vis de la qualité de l'air de celui-ci en raison de poussières, gaz, fumée, la présence d'humidité ou de moisissure, et la satisfaction vis à vis de la ventilation. Ces informations ont été obtenues par questionnaire. Des données sur les expositions objectives à la pollution atmosphérique à l'intérieur et à l'extérieur des locaux ont été obtenues en même temps. Par ailleurs, l'état de santé des sujets a été évalué, en considérant aussi l'état subjectif (bien être, dépression, anxiété...).



**Figure 2 :** Diagramme des interrelations potentielles entre perception subjective de l'exposition à la qualité de l'air, expositions réelles à la pollution atmosphérique et risques somatiques et psychologiques au sein de l'étude PEPA

Une grille d'entretien semi structuré a été élaborée et préalablement validée dans un sous-échantillon de sujet par un psychologue. Cette grille développe les thématiques suivantes :

- Intensité de la prise de conscience des impacts de la pollution de l'air intérieur sur la santé en générale et sur leur santé en particulier et degré d'information sur le sujet ;
- Evaluation des troubles de la santé liés à la pollution atmosphérique intérieure (troubles respiratoires, cardio-vasculaires, dermatologiques, neuromusculaires, immunologiques, dépressifs...);
- Facteurs matériels, biologiques, géographiques et sociaux incriminés, et degré de risques liés aux comportements domestiques, à la qualité du logement, à l'environnement immédiat;
- Sensibilité aux moyens mis en œuvre par les campagnes de prévention et impact sur des modifications des comportements ;
- Stratégies individuelles (mentales, comportementales, médicales) et sociales (architecturales, administratives, politiques...) de mise en oeuvre pour résoudre les risques de vulnérabilité et échelles d'intervention.

## Résultats

**Effectifs.** 427 individus ont été interviewés par questionnaire en 2003 et ont eu la visite d'un enquêteur à leur domicile qui a noté les sources de pollution auxquels ils étaient potentiellement exposés, 99 ont répondu à un questionnaire similaire en 2008 et 39 ont réalisé un entretien semi-structuré sur la qualité de l'air et les risques associés en 2008.

**Expositions subjectives et objectives.** En 2003 il y avait un décalage entre les résultats de l'inspection au domicile et à proximité de celui-ci et le perçu des sujets de leurs expositions puisque les individus se sentaient moins exposés en termes de circulation automobile et nuisances au domicile que dans la réalité. La même tendance a été retrouvée 5 ans après, bien que les comparaisons soient moins aisées en raison du changement des instruments entre 2003 et 2008, l'instrument de 2008 étant plus court. En moyenne, l'insatisfaction pour la qualité de l'air à l'intérieur du domicile semblait avoir augmenté en 2008 par rapport à 2003. Les

individus semblaient se sentir plus exposés aux nuisances domestiques.

Relations entre expositions et santé. En 2003, en termes d'effets sanitaires de la pollution atmosphérique on retrouvait les relations bien connues entre maladies respiratoires et tabagisme passif et entre allergies et poussières, qualité de l'air intérieur... Toutefois l'exposition à la pollution de l'air n'était pas liée significativement avec les autres indicateurs de santé somatique et psychologique considérés dans l'enquête, sauf dans le cas de la pollution intérieure et la dépression diagnostiquée par un médecin. Ceux qui avaient fait état d'une insatisfaction vis à vis de la qualité de l'air dans leur logement avaient un risque triple d'être déprimés (Odds Ratio=3,394, [Intervalle de confiance à 95% : [1,255-9,179]]). Aucune relation n'était observée en 2003 dans le cas du bien-être (état de santé subjectif). En 2008, on observait une relation significative entre la perception de la qualité de l'air à l'intérieur du logement et l'anxiété et plus en général la santé subjective. L'existence en 2008 de relations qui n'avaient pas été observées en 2003 pourrait être due à l'utilisation à la seconde enquête d'un instrument plus approprié pour déterminer l'état de santé subjectif (échelle de Duke) que lors de la première enquête, mais aussi à une meilleure prise de conscience des risques environnementaux de la part des individus, hypothèse que les données de l'enquête ne permettent pas d'investiguer. Aucune relation n'existait avec la pollution objective.

Les entretiens semi structurés confirmaient les résultats épidémiologiques, tout en permettant de dégager des informations individualisées bien circonscrites, qui ont fait l'objet d'un rapport qualitatif. A notre connaissance, c'est la première fois qu'un lien a été établi entre des données épidémiologiques et par entretien en ce qui concerne la perception de l'exposition à la pollution atmosphérique.

**Evolution de la perception chez les mêmes individus.** L'investigation de l'évolution individuelle de la perception subjective de l'exposition à la pollution atmosphérique entre 2003 et 2008 par le biais de l'analyse des concordances (chaque individu en tant que témoins de lui-même) montrait une évolution majoritairement positive pour le bruit et la pollution de l'air extérieur. La perception des autres nuisances restait constante. Cependant, la perception du rôle des poussières et des particules se modifiait au niveau individuel : dans le sens que pour un certain nombre d'indi-

des poussières n'étaient plus une cause d'insatisfaction en 2008 alors qu'elles l'étaient en 2003. Vice versa, pour un nombre comparable d'individus les poussières devenaient une cause d'insatisfaction en 2008 alors qu'elles ne l'étaient pas en 2003. De même, le pourcentage de bien être ne se modifiait pas de façon significative entre les 2 enquêtes.

### Limites de l'étude

Elles sont surtout méthodologiques. Parmi les difficultés rencontrées on peut citer celles relatives au repérage des sujets cinq ans après la première enquête. Pour des raisons multiples qui tiennent en grande partie à la logistique de l'enquête, il nous a été difficile de retrouver une partie des sujets vus en 2003 et parmi ceux-ci certains n'ont pas voulu participer à l'enquête de 2008. De plus, les sujets de 2003 ne se rappelaient plus d'avoir participé à une enquête de l'OMS en 2003, ce qui aurait sans doute facilité notre tâche. Ainsi, bien que les sujets vus en 2008 soient issus d'un échantillon initialement tiré au sort dans la population générale, ils ne sont pas représentatifs de celle-ci. Nous avons essayé de palier ce manque en vérifiant les caractéristiques socioéconomiques de façon à représenter toutes les strates de la population, mais notre démarche n'est pas exhaustive en raison des petits effectifs. La taille réduite des échantillons, nous a empêchés d'appliquer lors des analyses statistiques des modèles multivariés incluant plusieurs variables d'ajustement. Toujours sur le plan méthodologique, les données obtenues ne permettent pas d'établir si l'état de santé influence la perception subjective de l'exposition à la pollution atmosphérique ou vice versa si la perception précède le développement de la maladie.

Sur le fond, la ville d'Angers peut ne pas être appropriée pour investiguer la perception de l'exposition à la pollution atmosphérique car il s'agit d'une ville où la qualité de vie est excellente d'après le classement d'un récent sondage rendu public par les médias, la ville d'Angers étant classée dans la partie haute classement. Cette situation rend plus difficile l'étude de l'exposition à la pollution atmosphérique et des risques associés. C'est pour cela qu'il est envisagé de répéter l'enquête dans une ville plus contrastée entre autres en termes d'exposition à la pollution atmosphérique plus important. A cet effet, des contacts ont été pris avec la ville de Montreuil.

### Conclusion

Au total, l'étude PEPA constitue une première tentative de quantifier la perception subjective de l'exposition à la pollution atmosphérique au niveau de la population générale à l'aide d'un questionnaire et montre un décalage entre l'exposition objective estimée par l'enquêteur ou les réseaux de surveillance de la qualité de l'air et la perception subjective déterminée par questionnaire ou lors de l'entretien semi-structuré. La dépression et/ou l'anxiété semblent être les maladies la plus liées à la perception subjective de l'exposition à la pollution atmosphérique. Très important, pour la première fois une grille d'entretiens semi-structurés sur la perception de l'exposition à la pollution atmosphé-

rique a été validée au niveau de la population générale.

En termes de réalisations pratiques et de valorisation, l'étude PEPA a permis de produire et de valider une grille d'entretiens semi-structurés sur la perception de l'exposition à la pollution atmosphérique. Les résultats de l'étude PEPA vont être valorisés dans le cadre de réunions et rencontres nationales et internationales.

D'autres investigations sont nécessaires pour mieux comprendre le rôle de la perception subjective en vue de la définition de programmes de prévention. Ces investigations doivent faire recours à des instruments standardisés. Des données de comparaison nationales et internationales sont aussi nécessaires.

### Pour en savoir plus

- Annesi-Maesano I, Moreau D. Indoor air-pollution and asthma and allergic diseases. The LARES Book. (sous presse).
- Blanc, N., 2003, Évaluation et perception de l'exposition à la pollution atmosphérique : une interrogation sociétale, *Natures, Sciences Sociétés* 4, 432-434.
- Blanc N., Bridier S., Cohen M., Glatron S., Grésillon L., 2003. Des paysages pour vivre la ville de demain. Entre visible et invisible... Rapport de recherche pour le programme de recherche "Politiques publiques et paysages, analyse, évaluation, comparaison", 319 p.
- Bickerstaff K, Walker G. Public understanding of air pollution: the 'localisation' of environmental risk. *Global environment change* 2001; 11:113-45.
- Boutin-Forzano S, Moreau D, Kalaboka S, Gay E, Bonnefoy X, Carrozzi L, Viegi G, Charpin D, Annesi-Maesano I. Reported prevalence and co-morbidity of asthma, chronic bronchitis and emphysema: a pan-European estimation. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2007 Jun;11(6):695-702.
- Doise W., Palmonari A., (Ed). L'étude des représentations sociales, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel Paris, 1986
- Elliot S.J., Cole D. C., Krueger P., Voorberg N., Wakefield S., 1999, The Power of Perception: Health risk attributed to air pollution in an urban industrial neighborhood. Vol. 19 n°4:621-624.
- Parkerson GR Jr, Broadhead WE, Tse CK. The Duke Health Profile. A 17-item measure of health and dysfunction. *Med Care.* 1990 Nov;28(11):1056-72.

### Remerciements

Les auteurs de ce rapport remercient la Municipalité d'Angers, le Dr Gérard BOUSSIN en particulier, pour avoir permis la réalisation de l'enquête dans des conditions très satisfaisantes ainsi que les participants qui ont permis à l'enquête de se réaliser.

L'étude PEPA n'aurait pas pu avoir lieu sans l'Etude Habitat&Santé de l'OMS. Les auteurs en sont reconnaissants à Xavier BONNEFOY qui l'a initiée et réalisée.



## Session 2

# La perception de la pollution atmosphérique et la psychologie de l'environnement

La psychologie de l'environnement et l'analyse linguistique, en mettant l'individu au centre de leur investigation rendent compte de la perception et de la représentation de la pollution atmosphérique.

Ces représentations ont souvent un rapport lointain avec les niveaux dits objectifs de la pollution atmosphérique. C'est pourquoi, de manière générale, la population considère que le niveau des polluants est en augmentation alors qu'objectivement certains polluants, en particulier ceux qui sont issus de l'industrie, ont tendance à diminuer. En effet de nombreux éléments cognitifs liés à la vie de la personne et au contexte dans lequel elle évolue, modulent la perception de la qualité de l'air souvent considérée comme un élément de la qualité de vie. Le stress induit par la gêne et la nuisance induit de nombreuses stratégies de « coping », d'adaptation en fonction des capacités de résistance des personnes. Le dépôt de plaintes peut être considéré comme une des possibilités de réagir en incitant les pouvoirs publics à agir. C'est ce filtre perceptif et langagier sur lequel s'appuient les stratégies de communication sur la qualité de l'air. En effet, compte tenu des nombreux facteurs de médiation individuelle de la pollution atmosphérique, les informations la concernant, pour être pertinentes, lisibles et assimilables, doivent être déclinées selon les caractéristiques des différentes cibles concernées. C'est vers une information plus individualisée et une meilleure compréhension des processus du traitement cognitif des informations par les sujets que s'orientent les grandes campagnes médiatiques porteuses de messages environnementaux. Cependant les objectifs de la psychologie de l'environnement sont également d'aider les individus à mieux construire et s'adapter à leur environnement dans une dynamique qui est celle de la qualité de la vie.

**Annie MOCH**, Professeur, Université Paris Ouest Nanterre la Défense, Introduira des projets et leur situation par rapport au champ de la psychologie de l'environnement.





## La perception de la pollution atmosphérique au sein des représentations du cadre de vie et son impact sur l'évaluation de la qualité de vie

### Représentation du cadre de vie, perception de la pollution atmosphérique et évaluation de la qualité de vie sur des sites contrastés par leur degré de pollution atmosphérique

#### Responsable scientifique

**Professeur Michel-Louis ROUQUETTE,**  
**Université Paris V**

Laboratoire de Psychologie Environnementale,  
CNRS UMR 8069  
Institut de Psychologie  
Université Paris V,  
71-75 avenue Edouard Vaillant  
92100 Boulogne-Billancourt,  
Tél : 01 55 20 58 51, Fax : 01 55 20 57 40,  
mél : ml.rouquette@wanadoo.fr

La pollution atmosphérique est un problème récurrent dans les grandes villes. Selon Joumard (2007), l'opinion publique considère « en majorité, tout au moins en France, que la qualité de l'air n'a jamais été aussi mauvaise et problématique » (p.57). L'exemple de Joumard illustre très bien la part subjective des perceptions : en dépit d'une amélioration (non systématique) de la qualité de l'air mesurée par différents organismes, le public estime que la qualité de l'air n'a jamais été aussi mauvaise. Bien que le taux de pollution puisse influencer la perception des personnes, d'autres facteurs, plus subjectifs, entrent en jeu. La dimension subjective ne doit nullement être négligée, car comme le dit Annesi-Maesano (2007, p.87), « la détermination de la dimension objective de l'exposition à la pollution atmosphérique ne permet pas d'en sonder la dimension subjective liée à la perception que l'individu en a ainsi que des risques associés ». Plusieurs variables subjectives pourraient donc entrer en compte pour expliquer la variabilité de la perception de la pollution et on s'intéresse essentiellement ici à l'implication personnelle. Ce facteur peut être défini comme étant un référentiel subjectif, socialement déterminé, du lien entre l'individu et un objet de représentation (Vintila, 2005). Il serait « une variable explicative majeure de la pensée sociale » (Guimelli, 1998, p. 84). Rouquette (1997) a donné une forme opérationnelle au concept d'implication en le décomposant selon trois aspects indépendants, définissant plusieurs modes de relation du sujet à l'objet : L'identification personnelle correspond à une échelle d'appartenance en allant du groupe le plus large au plus res-

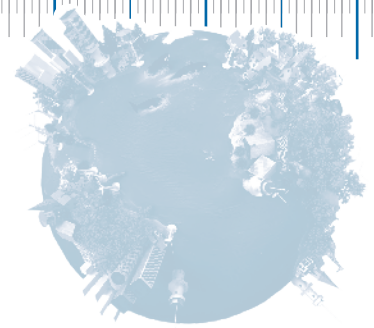
treint. Cette dimension a deux pôles opposés, l'un où l'objet me concerne spécifiquement et personnellement, et l'autre pôle où l'objet concerne tout le monde et pas moi particulièrement.

La valorisation se rattache à l'importance de l'objet pour une personne ou un groupe, c'est en quelque sorte l'estimation de l'enjeu attaché à l'objet. Cette dimension correspond à l'échelle allant du pôle « c'est une question de vie ou de mort » à « c'est une question sans importance ».

La dernière dimension décrite par Rouquette est la possibilité perçue d'action. Celle-ci traduit la position perçue du sujet : soit il se voit comme agent et pense que son action va avoir un poids, soit au contraire, le sujet se pose comme patient et croit ne rien pouvoir changer.

Notre hypothèse est que l'implication personnelle avec ces trois composantes influence la façon dont les personnes voient la pollution (représentation sociale de la pollution) et leur jugement sur la qualité de leur cadre de vie. Les résultats (avec 57 participants) indiquent bien un effet de l'implication personnelle vis-à-vis de la pollution atmosphérique sur les évaluations et représentations de celle-ci. Les personnes peu impliquées voient la pollution atmosphérique de façon très descriptive alors que les personnes impliquées ont tendance à voir la pollution de façon évaluative. En revanche, l'effet de l'implication n'est que mineur en ce qui concerne l'évaluation de la qualité de vie. Autrement dit l'implication des participants aurait une influence sur leur façon de voir la pollution mais pas sur l'évaluation de leur qualité de vie.

Il faut toutefois souligner que l'échantillon testé est un échantillon exploratoire de sujets « tout venant ». Lors de la deuxième étape de cette recherche une analyse plus fine, à l'aide de groupes thématiques, a été faite. Les résultats montrent que la pollution atmosphérique est perçue de façon globale, en lien avec les autres formes de pollution, il n'y a pas de coupure entre les différents « types » de pollution. On peut aussi remarquer que la pollution n'est pas prioritaire dans l'évaluation de la qualité de vie ; la sécurité, les commerces de proximité et les transports jouent un rôle davantage important dans le bien-être des sujets.





# Étude linguistique et anthropologique des représentations cognitives de la pollution atmosphérique



## Responsables scientifiques

### Danièle DUBOIS

Directrice de recherches au CNRS,  
Lcpe :  
LAM-UMR 7604, Cnrs-Ministère de la Culture-Paris 6.  
11, rue de Lourmel, 75015, Tél. : 01 53 95 43 28  
Fax : 01 45 77 16 59  
Mél : ddubois@ccr.jussieu.fr

### Annamaria LAMMEL

Maître de Conférences, Université de Paris 8,  
Laboratoire Paragraphe, Université Paris 8,  
2, rue de la Liberté, 93526 Saint-Denis Cedex.  
Tél. : 01 49 40 64 89 Fax : 01 49 40 67 54  
Mél : lammel@free.fr

## Autres contributeurs

**Philippe Resche-Rigon**, CNRS LCPE/LAM,  
presche@ccr.jussieu.fr;  
**Séverine Morange**, Paris 3/LCPE

Cette étude comporte deux parties, une étude linguistique et une investigation fondée sur les principes de l'anthropologie cognitive inter-culturelle

### Objectif partie 1

L'objectif de cette première partie de l'étude consiste à préciser la nature de la représentation de la notion de *pollution atmosphérique* en essayant de définir ses caractéristiques comme catégorie cognitive à partir des propriétés des ressources langagières utilisables en français et utilisées par des locuteurs francophones.

### Résultat partie 1

Une première analyse du contexte lexical (origine du mot/ occurrences dans des grands corpus) montre que le phénomène de la pollution atmosphérique est à la fois un phénomène d'évidence partagé, très ancien, mais qui n'est fixé que très récemment dans une locution. Des analyses ont été faites ensuite à partir de l'étude des ressources linguistiques utilisées par des sujets francophones en réponse à des questionnaires sur la pollution en général, puis sur la pollution atmosphérique.

Au vue de l'analyse linguistique la pollution atmosphérique est plutôt une évidence de sens commun renvoyant à la connaissance de l'existence de thèses établies et considérées comme vraies qui suscite des réponses simples en termes d'exemplaire, de propriétés de cause et d'effets. Ce que marque l'utilisation importante de formes composées figées : *pot d'échappement, couche d'ozone, déchets indus-*

*triels* (généralement ces formes sont le signe d'un discours convenus faisant appel à des concepts établis), et la rareté de formes composées non figées ou d'adjectifs (formes qui indiquent des conceptualisations en construction par le locuteur ou des jugements) ainsi que l'absence de créativité lexicale.

Cependant le fait que les réponses présentent une grande variété avec beaucoup d'hapax (termes utilisés une seule fois dans l'ensemble du corpus indique que cette notion a une structure mal définie).

On peut aussi remarquer le caractère impersonnel du pollueur et donc des responsabilités : sont cités les outils techniques, l'infrastructure industrielle, mais pas ou peu d'agents précisés même quand il y a un jugement (utilisation de pronom impersonnel : ils on...). De même on est en présence du caractère abstrait et peu précis dans l'articulation au sensible peu d'expression et de description d'un ressenti personnel.

Aussi, le sujet apparaît plutôt :

- inclus dans un ensemble, appartenant en quelque sorte à un tout (*l'homme, les humains*) ;
- ou bien relégué derrière une activité (*usines*), un groupe d'acteurs (*industriels*), un objet (*voitures*), un espace (*villes*), un problème clinique (*problèmes respiratoires*).  
De nombreux items réfèrent à d'autres instances que le locuteur :
- des phénomènes globaux ayant trait directement ou indirectement à la pollution générale (*pollution, polluants, déchets, toxiques, dangereux*), à la pollution atmosphérique (*atmosphère, atmosphérique, air, odeurs*) ;
- des éléments naturels (*nature, planète, ozone*),
- des substances aériennes (*émissions, particules*) ou types de substances aériennes (*gaz, CO2*).

Enfin en ce qui concerne les processus de connaissance sur le phénomène, on est plutôt en face d'une croyance à une connaissance de l'existence et de la pratique de la mesure de la pollution, mais caractérisée par une absence de précisions quant aux processus, aux contenus et aux acteurs de la mesure à travers une majorité de réponses dont la plus significative est celle-ci :

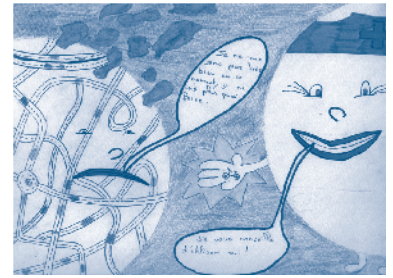
« la pollution atmosphérique se mesure avec des instruments qui donnent une mesure ».

**La deuxième partie de notre recherche** est réalisée à partir de certaines hypothèses de la psychologie et anthropologie cognitive inter-culturelle.

### Méthodologie partie 2

Nous avons choisi d'étudier deux dimensions :

- 1/. La formation conceptuelle, d'un point de vue quantitatif au travers de sa structure et d'un point de vue qualitatif par le biais d'une analyse des réseaux sémantiques ;
- 2/. Les représentations de la pollution, au niveau développemental d'une part et au niveau éco-culturel de l'autre.



Nous avons contrasté ces deux dimensions selon l'âge (enfants/jeunes adultes/adultes) et selon l'environnement habituel (paris/province/origine extra-européenne).

## Résultats partie 2

Les résultats montrent que ce sont les enfants parisiens qui produisent le concept le plus pauvre. Les enfants de province (Perpignan) ont une représentation plus « avancée » mais très analytique. Les jeunes adultes et les adultes disposent des représentations mixtes : objets (analytique) et processus (holistique). Ce sont les jeunes étrangers habitant depuis au moins trois ans à Paris qui associent le plus les « processus » à la pollution, donc nous considérons que leur représentation est la plus complexe.

Nous pouvons constater également, comme le montrait la première partie de l'étude, que le concept de la pollution est un concept « jeune » qui se situe au niveau de sa formation dans une étape « primaire ». Cette question est primordiale pour la communication entre scientifiques et décideurs et le public puisque comme Vygotsky l'a justement dit « un problème qui émerge ne peut pas être résolu qu'à travers la formation d'un concept » (Vygotsky, 1962 : 55). Dessin d'un enfant de 11 ans

Ainsi nous pouvons dire que la pollution n'est pas encore arrivée à un stade où elle a pu devenir un véritable concept selon les critères de Vygotsky. Le fait que le concept est peu riche et très peu stable montre que la signification de ce mot est dans une dynamique de construction.

Notre approche développementale et interculturelle nous a permis de constater des différences entre les groupes. Les enfants et les adultes n'ont pas les mêmes représentations concernant la relation entre les éléments liés à la pollution. Les enfants constituent des « facteurs » entre les animaux, le corps propre et les plantes, mais pas les adultes parisiens. Dans les représentations des jeunes adultes, des adultes et des adultes étrangers le degré de la pollution du corps propre est à l'opposé de celui des plantes et des animaux et concerne plus les autres éléments pollués, comme l'air ou l'eau. L'aspect « analytique » de la pensée des adultes est bien confirmé et montre que le corps humain ne constitue pas une partie de la nature vivante.

## Conclusion

En conclusion on peut dire que la représentation de la pollution s'organise autour de quatre axiomes :

- les contraintes matérielles (impossibilités/possibilités de vivre sans les sources de la pollution) ;
- l'utilitarisme (la pollution est un mal mais les sources de la pollution sont utiles) ;
- le déterminisme du milieu (la nature comme victime/ le pouvoir de l'homme sur la nature)
- l'individualisation/collectivisation (la pollution se construit à travers des activités individuelles/collectives et a des effets sur l'individu et sur les hommes).

Nous pouvons ainsi penser, en suivant certaines idées de l'anthropologie « matérialiste » et « environnementaliste » (White, 1959, Harris, 1979), que la représentation de la pollution reflète des adaptations aux contraintes matérielles de l'environnement. La pollution, dont la pollution atmosphérique, jugée néfaste est en même temps une fatalité. Cependant nous avons vu que les enfants et les jeunes étrangers voient ces questions différemment par rapport aux adultes. On pourrait dire que tandis que les adultes parisiens ont une représentation déterministe de la pollution les enfants et les jeunes adultes ont une approche plus probabiliste. Selon eux il est possible que les processus de pollution soient réversibles.

Même si notre étude est limitée à l'Île de France, il nous semble que nous ne pouvons pas comprendre cette représentation sans le situer dans une perspective anthropologique plus globale. Nous considérons que les représentations sont des moyens d'adaptation au processus de changement pour un meilleur accommodement entre l'organisme et l'environnement (facteur fondamental entre adaptation, évolution, histoire et écologie). La culture joue ici le rôle de médiateur qui doit être capable de fournir des systèmes de significations qui opèrent entre les populations humaines et leurs environnements.

Nous considérons qu'il existe un processus de co-construction entre l'environnement et les aspects cognitifs et sociaux des groupes humains. Il nous semble qu'une grande confusion s'est établie dans cette co-construction. Au niveau cognitif les phénomènes environnementaux, comme la pollution, sont peu ou pas compris et aux niveaux sociaux c'est plutôt un co-déstruction que s'installe. Est-il possible d'améliorer cette situation ? Nos données curieusement nous suggèrent que dans cette situation de changements environnementaux accélérés ce ne sont pas les représentations des adultes parisiens, dominés par une pensée analytique, qui doivent être sélectionnées pour une meilleure co-construction homme/environnement, mais plutôt des approches holistiques, éco-centriques et altruistes des enfants et partiellement des jeunes étrangers.

Nous pensons que les pouvoirs publics peuvent se servir de ces éléments pour privilégier des discours basés sur une vision plus holistique des problèmes de la pollution atmosphérique et aider à construire un véritable concept de la pollution.

## Références

- Harris, M. (1979). Cultural Materialism : the struggle for a science of culture. New York : Random House New York.
- Vygotsky, L. S. (1962). Thought and language. Cambridge, MA: The MIT Press.
- White, L. (1959). The Evolution of Culture. New York : McGraw-Hill.



## Session 3

# Les politiques de prévention de la pollution atmosphérique

Dès le premier Empire et les débuts de l'industrialisation, l'Etat français a entrepris (décret de 1810) d'exercer un contrôle des nuisances générées par les établissements industriels, dans un souci initial de protéger les propriétaires et de favoriser le développement de l'industrie. Avec la création du Ministère en charge de l'environnement (1971), l'action de l'État a pris un tour essentiellement technique tandis que s'effaçait l'approche sanitaire aux fondements hygiénistes développée par les grandes municipalités à un moment où les développements de la biologie semblaient en passe d'assurer la maîtrise du risque microbien.

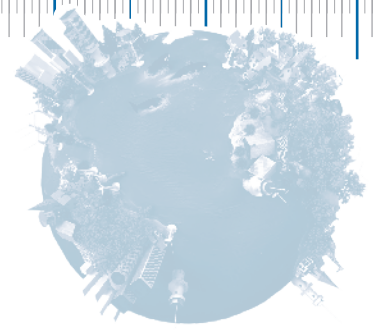
La Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE, 1996), imposée par une législation européenne en matière de qualité de l'air très prolifique, a marqué un tournant dans l'investissement de l'Etat puisque celle-ci se situe résolument dans une optique de prévention sanitaire. Cette loi s'appuie sur le développement d'une surveillance technique, confiée aux Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air selon des modalités qui ont permis à ces structures de cristalliser autour d'elles une bonne part des acteurs de la qualité de l'air. La LAURE préconisait également une large politique territoriale à travers des exercices de planification (Plans régionaux de la Qualité de l'Air, Plans de protection de l'atmosphère, Plans de déplacement urbain), mais ceux-ci ont eu beaucoup plus de mal à se mettre en place du fait des hésitations de la décentralisation, d'une absence de pilotage clair et du manque de moyens. Seuls les Plans de déplacement urbain ont résolument orienté les politiques municipales en faveur des transports en commun, même si souvent pour bien d'autres raisons que la lutte contre la pollution atmosphérique. Il est vrai que les estimations effectuées semblent montrer que la relative diminution des pollutions urbaines est davantage attribuable aux progrès des motoristes qu'aux aménagements des transports urbains. L'élargissement récent des échelles de la pollution atmosphérique, du logement à la planète,

ainsi que du nombre d'acteurs impliqués, a beaucoup complexifié la mise en œuvre d'une prévention efficace et cohérente, par ailleurs brouillée par les contraintes nouvelles des politiques liées au changement climatique. La globalité des pollutions ne risque-t-elle pas de démotiver l'implication des populations plus sensibles aux effets sanitaires de la pollution de proximité ? La pollution atmosphérique induit ainsi la transformation des politiques sanitaires qui changent d'échelle de manière à lier la santé de l'homme à celle de la planète et revêtir ainsi une dimension multiscalaire aussi bien dans le temps que dans l'espace. Cette complexité croissante soulève aussi la question de la gouvernance.

**Chloé VLASSOPOULOU**, Maître de Conférences à l'Université de Picardie CURAPP/CNRS, Introduira et présentera des projets replacés dans le contexte des politiques publiques.



## 80 entretiens pour comprendre le rôle de la perception et des représentations dans la construction de la demande sociale de réduction de la pollution atmosphérique due aux transports



### Responsable scientifique

**Dr Chrystèle PHILIPPS-BERTIN**, Docteur en psychologie, chargée de recherche au Laboratoire Transports et Environnement  
Institut National de REcherche sur les Transports et leur Sécurité – 25, ave F. Mitterrand – case 24  
69675 Bron cedex.  
mél : chrystele.philipps-bertin@inrets.fr

### Equipe impliquée dans le projet

Coparly, Rue des Frères Lumière,  
Parc d'Affaires Roosevelt, 69120 Vaulx-en-Velin

### Objectif

L'objet de cette recherche est d'appréhender la demande sociale de réduction de la pollution atmosphérique et de mettre à jour les freins aux modifications de comportements ou l'adhésion à des politiques publiques qui visent à réduire la pollution. Les articulations entre la perception de la pollution de l'air, les représentations des phénomènes, la perception du risque encouru et l'attribution des responsabilités sont explorées par la réalisation d'une d'entretiens semi-directifs.

### Méthodologie

Afin de comprendre ce qui rassemble et distingue les représentations, attitudes et comportements de différents acteurs de la société vis-à-vis de la réduction de la pollution atmosphérique due aux transports, deux groupes d'individus ont été distingués : la population générale d'une part, et de l'autre des décideurs locaux, des experts dans le champ de la pollution atmosphérique, et des membres d'associations

Six thèmes composent la grille d'entretien :

- La perception de la pollution de l'air,
- Les connaissances sur la pollution de l'air,
- Les inquiétudes et préoccupations vis-à-vis de la pollution atmosphérique,
- Les actions menées au niveau collectif,
- Les efforts à consentir au niveau individuel,
- L'évolution de l'état de la pollution dans les 20 ans.

Tous ces entretiens ont eu lieu sur la zone de la communauté urbaine du Grand Lyon. Bien qu'il s'agisse d'une étude qualitative qui n'implique pas de traitement statistique, un certain nombre de critères ont été déterminés pour sélectionner les sites où ont eu lieu les entretiens auprès de la population générale. Il s'agissait bien sûr de s'assurer d'une bonne répartition des lieux de résidence des personnes interviewées sur la zone d'étude, mais aussi de s'assurer d'une diversité de discours. Le choix a donc été fait :

- de structurer l'échantillon en fonction d'un zonage basé sur des données de pollution,

- de contrôler la répartition géographique sur la zone d'étude,

- de tenir compte également de la structure socio-démographique de la zone d'étude.

Concernant les 20 personnes constituant le groupe « experts », il n'a bien sûr pas été appliqué de quotas. Les décideurs et membres d'association ont été recrutés sur la zone d'étude. Pour les experts, le seul critère était d'être spécialiste d'un champ concernant la pollution de l'air que ce soit au niveau des émissions de polluant, des effets sur la santé. Les décideurs devaient être en charge d'environnement au niveau d'une commune de la zone d'étude, de la communauté urbaine, ou de la région. Les membres d'associations devaient militer pour préserver l'environnement ou promouvoir des modes de déplacements alternatifs à la voiture.

Les 60 entretiens auprès de la population générale ont été effectués en face à face au domicile de la personne interviewée. Ils ont été enregistrés puis intégralement retranscrits.

Les 60 entretiens auprès de la population générale ont été effectués en face à face au domicile de la personne interviewée. Ils ont été enregistrés puis intégralement retranscrits.

### Résultats

1) Globalement dans l'échantillon « population générale », pour plus de la moitié des personnes interrogées, la qualité de l'air dans leur quartier ou leur commune de résidence est bonne ou par comparaison « pas pire qu'ailleurs ». La perception de la pollution de l'air se fait de manière indirecte par la densité de la circulation ou une température extérieure élevée et donc l'été avec souvent cité l'épisode de canicule de 2003. Elle est aussi perçue directement par la vue notamment des salissures à l'intérieur des logements ou à l'extérieur sur les bâtiments, d'un voile ou nuage sur la ville, mais aussi par les odeurs, et assez minoritairement par des manifestations physiques telles que les yeux qui piquent ou des réactions allergiques attribuées à la pollution de l'air. Même si dans le discours elle est présente dans le registre du sensible, la pollution atmosphérique reste une préoccupation assez abstraite, et n'est pas vraiment source d'inquiétude immédiate. Au niveau local, l'indice Atmo est quasiment inconnu, les alertes aux pics de pollution ne sont pas des événements marquants, et la question sur les réactions aux alertes déclenche plutôt des réponses spontanées en terme de limitation de la contribution à la pollution qu'en terme de protection et d'évitement de l'exposition. Les effets et conséquences de la pollution atmosphérique sont principalement à long terme que ce soit les effets sur la santé ou au niveau global. L'expression pollution atmosphérique renvoie surtout aux transports en général et

aux voitures et pots d'échappement et donc aux sources d'émissions de polluants. Mais cela n'engage pas pour autant dans le discours la responsabilité des individus, ce qui est désigné est l'objet sans une quelconque référence à l'activité humaine « on ne va pas dire à la voiture de ne pas rouler ». Pour répondre à la question de la contribution individuelle à la limitation de la pollution atmosphérique, le discours est plutôt en relation avec des préoccupations vis-à-vis de la préservation de l'environnement en général et donc les actions envisagées sont aussi bien celles liées aux économies d'énergie au niveau de l'habitat que ce soit l'eau et l'électricité, que le tri des déchets. Pour les déplacements la seule chose qui fasse l'unanimité dans le discours est « allez chercher son pain à pied » qui illustre la problématique des très courtes distances. Les actions collectives au niveau international ou national ne sont pas vraiment connues et font l'objet de peu de citations. Le moyen de réduction de la pollution atmosphérique dû aux transports qui est le plus souvent envisagé n'implique pas pour les individus de changement de mode de déplacements puisqu'il s'agit de l'innovation technologique, avec l'idée que les véhicules actuellement mis sur le marché sont peu polluants et qu'ils le seront de moins en moins.

2) Le groupe « experts » considère la qualité de l'air sur la zone du Grand Lyon comme médiocre ou à peine moyenne. Ils estiment qu'elle s'est plutôt dégradée ces dernières années. En effet, si ils reconnaissent des améliorations concernant les polluants de type industriels, du fait essentiellement d'une réglementation forte, ils soulignent aussi l'augmentation des polluants dus aux transports à cause d'un trafic routier en constante augmentation et malgré les améliorations techniques au niveau des véhicules. Les experts pensent que pour la population, ce sont bien les transports, et plus particulièrement le trafic routier et la voiture, qui sont à l'origine de la pollution de l'air, associés dans une moindre mesure aux industries. La façon dont la population se forge cette opinion serait largement dépendante de son expérience personnelle. On retiendra que pour les experts, le rôle des médias est quasiment inexistant dans la construction de l'opinion des individus. Pour près de la moitié des experts, l'information a un impact faible sur la population en terme de modification des comportements, qui est le rôle principal qu'il lui confère. Les raisons évoquées sont en partie liées au fait que les causes de la pollution ne sont pas suffisamment expliquées mais aussi que la population ne fait pas le lien entre cette information qui se situe trop souvent au niveau global et leurs comportements au quotidien. Ils pensent donc que l'information devrait ambitionner une plus grande sensibilisation de la population au problème. Ce qui n'est pas présent dans le discours des experts est qui doit prendre en charge concrètement cette communication. Pour la majorité des experts, les préoccupations de la population vis-à-vis de la pollution existent. Cette opinion s'appuie principalement sur les résultats des sondages d'opinion. Elles porteraient sur les effets sur

la santé et les effets globaux tels que les changements climatiques. Les inquiétudes de la population existeraient et seraient relatives aux mêmes effets. Les actions actuellement mises en place pour lutter contre la pollution atmosphérique, sont évaluées par les plus optimistes partiellement efficaces ou comme ayant une efficacité naissante. Les actions estimées les plus efficaces sont le plus souvent celles qui se rapportent aux comportements en matière de déplacement et principalement à l'usage de la voiture, soit en termes d'incitation à l'utilisation des TC, soit restrictives en limitant l'accès au centre-ville. L'acceptabilité de mesures en faveur de la réduction de la pollution par la population en raison de leur efficacité, ne semble possible dans le discours des experts que sous certaines conditions et de coût et de contraintes pour les individus, de cohérence et d'explication de ces actions. Malgré tout, plus de la moitié de l'échantillon est optimiste et prévoit une amélioration notamment au niveau de la pollution de l'air locale, d'une part du fait de l'augmentation du prix du pétrole et d'autre part grâce aux innovations technologiques sur les véhicules individuels.

## Conclusion

La mise en parallèle des deux discours a donc montré la coexistence de deux logiques de discours différentes basées sur une divergence principale qui concerne la description de la principale source de pollution désignée par les deux groupes et l'attribution des responsabilités. La population générale désigne l'objet qui sert aux déplacements, en d'autres termes le véhicule. Le groupe « experts » désigne l'usage du véhicule. Les mesures à mettre en œuvre pour lutter contre la pollution atmosphérique ne situent donc pas sur le même plan. Innovation technologique pour les premiers, et limitation de l'usage pour les seconds. Nous avons donc renoncé à organiser un focus groupe qui avait pour thème la mise en œuvre de mesures pour lutter contre la pollution due aux transports. Avant de vouloir impliquer la population dans des actions qui impliquent des modifications de comportements en matière de déplacements, il est nécessaire de sensibiliser les individus sur leur contribution.



## Concertation et construction d'une communauté de gestion de la pollution atmosphérique comme risque territorialisé. Le cas des dispositifs des Bouches-du-Rhône

### Responsable scientifique

Jean-Michel FOURNIAU, Directeur de recherche

CESSA, Centre d'Etudes en Sciences Sociales Appliquées  
11 boulevard National, 13 001 Marseille, Tel/Fax : 04 91 08 82 36  
Courriel : asso.cessa@wanadoo.fr

### Equipe impliquée dans le projet

ARENES, Appui Recherche et Education pour les Négociations locales sur les Environnements  
11 boulevard National,  
13 001 Marseille  
Tél/Fax : 04 91 08 05 53,  
Mél : arenes@wanadoo.fr

Suivant la réflexion d'Isabelle Roussel selon laquelle : « La pollution atmosphérique est définie par le risque qu'elle induit. Elle n'est pas un écart par rapport à un état physico-chimique de l'atmosphère considéré comme pur » (Roussel, 2001), nous avons replacé la gouvernance de la pollution atmosphérique dans le contexte plus général des politiques de gestion des risques. La LAURE a confirmé la territorialisation de ces politiques dans le domaine de la qualité de l'air et a introduit la participation du public et des associations à la gestion de ces problématiques.

Le contexte local de la gestion de la qualité de l'air dans les Bouches-du-Rhône est caractérisé par un certain nombre de tensions et divisions entre acteurs locaux ainsi que par une double origine des pollutions atmosphériques : d'une part, la pollution urbaine principalement produites par les déplacements motorisés dans et entre les grands pôles urbains (Marseille, Aix, Zone d'Aubagne, Étang de Berre) et, d'autre part, les pollutions industrielles produites sur la zone industrialo-portuaire de l'Étang de Berre et du Golfe de Fos. Remontant l'information sur la qualité de l'air à la source, nous nous sommes intéressés aux deux Aasqa officiant sur les Bouches-du-Rhône. Ces « instruments de mesure » de la qualité de l'air se révèlent être des vecteurs importants de l'intégration des problématiques de qualité de l'air dans les politiques publiques. Les Bouches-du-Rhône sont divisées en deux territoires de surveillance distincts renvoyant à des contextes territoriaux contrastés. À l'Ouest du département, où prédominent les émissions industrielles, se trouve Airfobep, tandis que AtmoPACA s'occupe du reste du département (et de la région PACA), où les sources les plus importantes de pollution sont d'origine essentiellement urbaine. À partir d'objectifs identiques de mesures et de prévention de la pollution atmosphérique,

ces deux structures associatives agissent dans deux environnements contrastés et sont dotés de conseils d'administration et de moyens différents (poids des industriels et des ressources financières importantes chez Airfobep, poids des intercommunalités et faibles ressources financières chez AtmoPACA). Deux cultures distinctes structurent leurs actions : d'un côté l'accent est mis sur la certification et la qualité de l'information produite ; de l'autre modélisation et communication sont mises en exergue. Deux exemples d'actions menées sont présentés : les alertes Sternes mises en place autour d'Airfobep pour réduire les émissions industrielles soufrées ; le programme mené par AtmoPACA et la Communauté du Pays d'Aix, financé par la Région, pour la modélisation du territoire aixois et la mise en place d'alertes préventives sur les pics d'ozone.

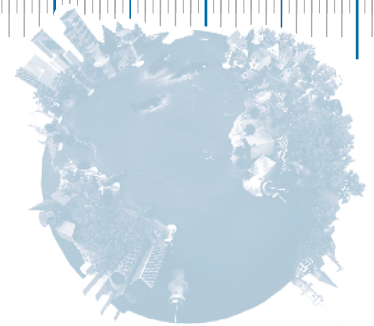
Problématique

Notre analyse des lieux et processus de concertation dans les politiques de gestion de la qualité de l'air dans les Bouches-du-Rhône a alors cherché à comprendre comment les dispositifs de concertation et les dispositifs partenariaux (on pense aux (Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air, Aasqa) construisent l'information sur la qualité de l'air comme forme territorialisée de gestion d'un risque atmosphérique.

L'approche développée par A. Barry et son concept de zone technologique permet de penser le territoire à partir de la circulation de l'information scientifique qui « ne reflète pas le monde tel qu'il est, mais forge quelque chose de nouveau, avec plus ou moins de conséquences innovantes, multipliant les réalités ». Les zones technologiques sont des espaces de circulation d'information scientifico-technique qui, par le travail de standardisation effectué, ouvre la porte à un espace de discussion. Les dispositifs de surveillance et de contrôle permettent ainsi la comparaison entre des éléments qui sans ces dispositifs ne seraient pas comparables, pas discutables (la qualité de l'air à Marseille et à Lyon, par ex.). Si ces dispositifs permettent une mise en discussion, ils ne produisent pas toujours cet effet, ils peuvent renforcer les dispositifs traditionnels de pouvoir et déplacer les problématiques pour éviter des points sensibles.

### Méthodologie

L'analyse a porté sur les PDU d'Aix-en-Provence (2005) et Marseille (2000), sur les différents dispositifs participatifs autour des industries (officiels comme le SPPPI et les CLIC, ou à l'initiative des industriels et des intercommunalités comme les CLIé, PPA, PRQA), sur les deux Aasqa inscrites dans le territoire (analyse documentaire et entretiens semi-directifs). L'observation participante à un groupe de travail dédié aux dioxines, lancé par la Préfecture suite au différend entre les intercommunalités de Marseille et de Fos autour du projet d'incinérateur.



## Résultats

- Les annonces et rappels de principes sur les problématiques de qualité de l'air sont plus fréquentes que les concrétisations opérationnelles.
- Sur les territoires directement affectés par la zone industrielle de l'Ouest du département, les préoccupations sur la qualité de l'air sont depuis plus longtemps présentes et visibles. Ainsi dès 1971, le premier SPPPI (Secrétariat Permanent pour les Problèmes de Pollutions Industrielles) est mis en place avec la plus ancienne des Aasqa Airfobep. Alors que le SPPPI PACA a célébré il y a quelques années ses « trente ans de concertation », de nouveaux acteurs contestent son mode de fonctionnement trop consensuel. Ce qui montre les difficultés du SPPPI à s'adapter aux controverses sociotechniques et à toucher une population plus large que les « initiés » ou les « habitués ».
- Les différents dispositifs participatifs sont mis en cause par les associations les plus impliquées dans des démarches de sensibilisation aux problématiques environnementales, comme étant des moyens de ne pas agir.

À partir de nos terrains et de ce modèle nous avons représenté la circulation de l'information scientifique selon le schéma suivant :

La puissance d'une Aasqa peut être vue comme sa capacité à faire circuler l'information scientifique et à accroître le réseau de circulation de ce flux technique. La visée de cette information scientifique sur la qualité de l'air est une modification des comportements des acteurs présents sur le territoire, les récipiendaires de l'information.

En circulant au sein d'un territoire, l'information produite se trouve confrontée à d'autres discours auxquels elle peut apporter des réponses, à condition d'une adaptation d'au moins l'un des deux ; elle peut aussi apporter une contradiction à ces discours. En ayant un intérêt à ce que les acteurs s'emparent de l'information qu'elles produisent, les Aasqa contribuent à la reformulation des problématiques locales en y intégrant les questions de qualité de l'air.

Au-delà des oppositions entre les deux Aasqa, ces actions ont en commun d'utiliser l'information scientifique sur la qualité de l'air pour agir en pensant sa mise en circulation. Une cible est identifiée, cela peut être la source d'une pollution (une usine, une future gare routière) ou une population exposée (les personnes répertoriées comme sensibles) et une stratégie est mise en place pour atteindre la cible. Cette stratégie tient compte du milieu dans lequel se trouve la cible : quand il s'agit de toucher les industriels, Airfobep passe par la Drire, quand il s'agit de sensibiliser la population AtmoPaca passe par les intercommunalités. On peut considérer que les deux Aasqa n'ont pas le même rapport à la réglementation puisque celui-ci n'est pas le même pour les industriels et pour les intercommunalités. Airfobep passe par le réglementaire parce que les industriels y sont soumis, et AtmoPaca par d'autres voies, pour intégrer le circuit de production réglementaire local, que les données sur

la qualité de l'air soient prises en compte dans les PLU, PDU ou autres documents de planification.

Leur rôle comme producteur d'information sur la qualité de l'air passe, dans les deux Aasqa observées, par la mise en avant de la collégialité des Conseils d'Administration, par l'obligation de publicité de l'information produite et par une prise d'appui sur les seuils et normes en vigueur.

Si les dispositifs participatifs étudiés (PPA, PRQA, groupe de travail du SPPPI) semblent restreints et ne pas diffuser directement dans le reste de la société, les actions mises en place par les Aasqa se traduisent par une diffusion plus « efficace » de l'information, tant en termes d'implication du public que de traduction des principes en mesures concrètes.

## Conclusion

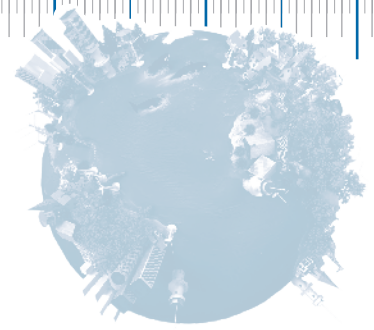
Penser les questions de diffusion de l'information sur la pollution ne peut pas, selon nous, se résoudre à combler un écart entre la réalité (la mesure technico-scientifique de certains éléments) et la perception de cette réalité par le public et les acteurs locaux. Le milieu influence les conditions de production et de mise en circulation de l'information, qui elle-même modifie le milieu qu'elle qualifie.







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



## Responsables scientifiques

**Isabelle ROUSSEL**, Professeur émérite à l'Université de Lille1, Vice Présidente de l'Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique

Association pour la prévention de la pollution atmosphérique,  
235 avenue de la recherche, BP 86, 59373 Loos,  
Tél : 03 20 31 71 57, fax : 03 20 21 87 40,  
mél : Isabelle.rousseau@appa.asso.fr

## Personnes associées à la recherche

**Aymeric Blanchet**,  
Chargé de mission à l'APPA Nord Pas de Calais, **Christophe Castano**,  
Docteur en psychologie sociale de l'Université Paris V,  
**Séverine Frère**,  
Docteur en Science Politique de l'Université de Lille II,  
Maître de Conférences à l'ULCO,  
**Annie MOCH**,  
Professeur de psychologie de l'environnement, Université Paris X

## Equipes impliquées dans le projet

ORS Nord-Pas de Calais **Christophe Declercq**, **Madiou Sampil**, Observatoire Régional de la Santé Nord Pas de Calais, 235 avenues de la recherche, BP 86, 59373 Loos.

## Tuteur

**Joseph KLEINPETER**, ASPA

Il est difficile de dire que cette recherche, initiée en 2005, prend fin en 2009, 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 peu appropriée par la population en général et par ses représentants élus en particulier<sup>1</sup>. 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.

<sup>1</sup> Les délibérations municipales qui ont accompagné la validation du PRQA, en 2001, montrent le faible intérêt porté par les élus sur ces questions

La notion de cohérence assignée à cette étude se décline sous plusieurs registres. La cohérence, aspiration à l'harmonie, souci de logique interne, absence de contradiction, relève d'une dimension philosophique qui rejoint la notion d'environnement puisqu'il s'agit d'une vision à laquelle aspire chaque individu tout en gardant la conscience d'un sentiment d'appartenance à une collectivité. La cohérence territoriale évoque la planification institutionnelle avec le souci d'harmoniser les différentes politiques sectorielles mais aussi la volonté d'intégrer des phénomènes s'appliquant à différentes échelles spatio-temporelles.

## Objectif

L'objectif de cette étude consiste à analyser la qualité de l'air avec ce filtre de la cohérence en s'interrogeant sur les politiques locales en ce temps du désengagement de l'Etat. Comment la qualité de l'air, élément fluide s'il en est, peut se mouler dans la rigidité des périmètres institutionnels et dans l'injonction planificatrice des politiques territoriales ? Entre l'activité normative de l'Etat et la prévention individuelle, quelle place peut occuper les collectivités locales ? Comment chaque individu, concerné par la qualité de l'air vit l'expérience de la construction de son environnement, de la prévention des pollutions en cohérence avec des données et des orientations collectives ? 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 avis<sup>2</sup> sur la loi « Grenelle » insiste sur cette nécessaire cohérence : " 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 ".

## Méthodologie

La région Nord-Pas de Calais se prête bien à cet objectif, la préoccupation de la qualité de l'air est ancienne et créée dans le contexte hygiéniste de la révolution industrielle du XIXème siècle et la reconquête environnementale est un pilier du développement de cette région. En outre, les acteurs régionaux, particulièrement motivés par le caractère dégradé de l'environnement, au nom d'une certaine convivialité légendaire, sont prêts à transgresser les rigidités institutionnelles pour élaborer des projets communs. Cette région, stigmatisée sur le plan sanitaire, s'inscrit dans une longue

<sup>2</sup> [www.conseil-economique-et-social.fr/rapport/doclon/08050216.pdf](http://www.conseil-economique-et-social.fr/rapport/doclon/08050216.pdf)

tradition médicale permettant de situer la pollution atmosphérique dans un contexte de santé environnementale qui dépasse largement la rigueur des cadres administratifs. 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, 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 ». C'est bien dans l'objectif de contribuer au changement ou à l'évolution de l'organisation de la société que se situe cette étude. C'est aussi dans le souci d'analyser l'ensemble des acteurs de la politique, y compris les habitants, que cette recherche a eu pour souci d'interroger le point de vue des populations à travers un sondage effectué en commun avec l'étude pilotée par L. Charles<sup>3</sup> et des focus groups.

## Résultats

**1) Une première constatation porte sur l'insuffisance des dispositifs de planification territoriale mis en place par la LAURE.** Ces dispositifs (PRQA, PPA, PDU) 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 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 qualité de l'air n'était pas au cœur des préoccupations des PDU mais ils ont largement contribué à la mise en place de transports en commun en site propre dont l'influence s'est fait sentir sur l'amélioration de la qualité de l'air urbain même si les progrès effectués sur les moteurs et sur les carburants représentent une contribution plus impor-

tante<sup>4</sup>.

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. Pourtant, dans la région Nord Pas de Calais, la commission « santé » du PRQA a continué et continue encore à réunir et à rassembler toutes les initiatives effectuées dans ce domaine.

**2) Le lien entre qualité de l'air et santé environnementale<sup>5</sup>** est un fil conducteur de cette étude dans la mesure où, déjà du temps de Calmette, la région Nord Pas de Calais a été pionnière dans la maîtrise de l'hygiène lorsque l'environnement était très dégradé. Le Programme Régional d'Actions en Santé Environnement (PRASE) 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. Ce programme, inscrit dans la continuité de la tradition de médecine communautaire de la région, a une préoccupation sociale importante. Au contraire, le PRSE, déclinaison régionale du PNSE, est davantage inscrit dans la tradition nationale de l'évaluation et de la gestion des risques. Pour avoir une vision complète de l'évolution de la relation entre santé et environnement, il aurait fallu se pencher sur la médecine au travail qui a été peu abordée au sein de cette étude et qui le sera dans des recherches ultérieures<sup>6</sup>.

Les habitants, comme le montre le sondage effectué, sont très informés de la réalité des risques environnementaux, ils sont également conscients du rôle qu'ils peuvent jouer dans la promotion de leur santé à travers une exigence forte dans le domaine de la qualité de la vie. La position des collectivités locales est ambivalente, ces dernières peuvent contribuer à nourrir l'expertise mais celle-ci est mieux organisée au niveau national qui seul a le pouvoir d'édicter des règles et des normes. Elles peuvent également accompagner ce désir de qualité de vie en sachant, qu'au nom de l'environnement, il est possible d'accroître des disparités entre des habitants, très informés, qui souhaitent aller au-delà des normes et d'autres qui considèrent

3 " Pollutions atmosphériques et santé environnementale. Quels enjeux ? Quels acteurs ? Quelles préventions ? ". Etude dirigée par L. Charles dans le cadre du même appel d'offre du programme Primequal/predit intitulé : " L'évaluation et la perception de l'exposition à la pollution atmosphérique : une interrogation sociétale "

4 Les reports modaux en direction des TCSP ne représentent que 7% environ des émissions épargnées

5 Etudié grâce à la contribution de l'ORS

6 " 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

que les questions environnementales relèvent du luxe par rapport aux exigences de la vie quotidienne. Ce difficile positionnement des collectivités correspond également à un certain flou qui caractérise la notion d'environnement et à la difficile intégration de la notion de santé et de développement personnel au sein du concept de développement durable. Ce tiraillement entre le rôle de courroie de transmission des politiques nationales et le rôle d'animation de la proximité caractérise le positionnement des collectivités dans d'autres domaines que celui de la santé. Néanmoins, la charge affective qui pèse sur la santé représente un levier majeur pour la mise en place des politiques de prévention de la pollution atmosphérique dont le croisement avec les politiques liées au changement climatique s'impose.

**3) Les collectivités entre pollutions de proximité et pollutions globales :** *l'exemple de la surveillance: « 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. (A.Faure, 2007) 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 de l'expertise encore souvent prisonnier d'une frontière rigide entre expertise et gestion (P.Lascoumes, 2008). En raison de la complexité de la pollution atmosphérique, les actions favorisant sa prévention sont peu lisibles. C'est pourquoi 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 création de la fédération ATMO et la mise en œuvre d'une convention collective créant un véritable « Corps » du métier, sont le fruit d'une décentralisation encore largement inachevée, témoignant ainsi du désir et du besoin d'exister au niveau national. 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*

météorologique. Cette scission entre deux niveaux organisationnels, 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 ? La clarification avec le niveau local n'est pas encore effective. 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.

Mais il est vrai que 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<sup>7</sup>, d'ailleurs, identifie la particularité des zones industrielles : Mais, à ce niveau local les questions qui interrogent la relation entre les riverains et les industriels dépassent 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.

L'investissement fort de la région dans la promotion de la recherche universitaire dans le domaine de l'environnement témoigne de cette même ambivalence de l'expertise évaluée au niveau national sur un registre très théorique et suscitée par des besoins locaux pour lesquels le transfert des connaissances au sein d'une gouvernance émergente pose encore question. Cette difficile intégration des échelles spatiales se conjugue avec des rythmes temporels hétérogènes. Dans le domaine de la pollution atmosphérique, le temps écoulé entre l'identification d'un problème et sa résolution est souvent long. Tout d'abord, le cumul des connaissances, la mise en œuvre d'études se déroulent sur le rythme lent de la recherche qui est très différent du tempo très rapide de l'action et surtout de sa médiatisation. Cette concentration des problèmes sur le registre de la proximité génère des limites à l'action publique.

**4) Les limites de la notion de proximité :** 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.

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. Le dé-

veloppement 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. L'émergence de la notion de gouvernance, consubstantielle à la notion d'environnement, procède de l'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. Si la proximité est le lieu de l'action, la gouvernance ne peut pas se réduire au niveau local sous réserve de dysfonctionnements ou d'inégalités. En effet, les pollutions visibles, génératrices de gêne et de nuisances, ne sont pas nécessairement celles qui imposent une action publique immédiate dans la mesure où les risques induits par les niveaux d'exposition ne sont pas toujours à l'échelle des dangers encourus. En outre, les effets sanitaires ressentis ne sont pas tous attribuables à des pollutions locales sur lesquelles il serait possible d'agir immédiatement. Les pollutions globales identifiées, comme l'ozone, nécessitent d'autres modes d'action initiés à des échelles autre que celles de la proximité. *« 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. »* (I. Roussel, 2006) L'expertise au niveau local présente un fort niveau d'incertitude puisque la fiabilité des modèles se dégrade au fur et à mesure que l'échelle se précise.

Pour autant, les préoccupations liées à la proximité des sites industriels par exemple, ne doivent pas disparaître sous prétexte de maîtrise des pollutions plus globales et les émissions de carbone

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.

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.

**5) Les points forts de la région : la biosurveillance et la pollution à l'intérieur des locaux.** Le PRQA avait mis en avant deux spécificités fortes de la région sur lesquelles les politiques régionales peuvent s'appuyer en allant au-delà des préconisations nationales.

**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.

**Le logement et la pollution « indoor »** s'inscrivent dans la tradition lilloise de résorption de l'habitat insalubre, action reprise par le PRASE. Ce domaine cristallise 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 interrogent 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... La question du logement impose également une cohérence entre les comportements individuels et les actions collectives. En outre elle cristallise un certain nombre d'inégalités que la collectivité se doit de corriger. 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. Le programme HABIT'AIR, piloté par le Conseil Régional Nord-Pas de Calais, s'inscrit dans un cadre européen, il 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. Il est complété par le programme Phyt'air qui poursuit des investigations sur l'influence bénéfique/néfastes des plantes à l'intérieur des logements.

## Conclusion

A travers l'analyse de différents secteurs impliqués par les questions de pollution de l'atmosphère, cette étude souligne la complexité du phénomène et la difficulté à laquelle il se heurte quand il s'agit de construire, au niveau régional, une politique planifiée dédiée à la qualité de l'air. Les politiques environnementales doivent s'affranchir d'un carcan d'interventions trop techniques pour se livrer à un travail de couture discret et d'accompagnateur vigilant. Les enjeux des jours à venir se cristallisent autour de nouvelles formes de politiques destinées à donner un peu de cohérence à tous ces éléments de prévention, en plein essor mais disparates. Il s'agit non pas d'initier de grandes actions spectaculaires mais plutôt de vérifier, de manière quasi expérimentale, les bénéfices ou les dommages causés par les actions

**mises en œuvre.** « 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).

Le travail à effectuer se situe sur plusieurs registres :

- 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 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.
- 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 alors que les services de la région ou les services déconcentrés de l'Etat doivent concevoir ces formes de déshérence...

Ce mode nouveau de fonctionnement qui impose une labi-

lité 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. 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.

## Références

- Boutaric F., Lascoumes P., 2008, L'épidémiologie environnementale *Sciences sociales et santé*, XXVCI, n°4, 2008, pp. 5-38.
- 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.
- Charles L., Emelianoff C., Ghora-Gobin C., Roussel I., Roussel F.-X., Scarwell H., 2007, " Les multiples facettes des inégalités écologiques ", revue *Développement durable et territoires*
- Faure A., 2007, décentralisation et transversalité urbaines in *Villes, santé et développement durable*, la documentation française p.191-198
- Frère 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.
- Roussel I, Charles L., 2006, " Pollution atmosphérique et proximité ", *Pollution atmosphérique* n° 190, avril-juin 2006.
- Scarwell H., Kergomard C., 2007, *Environnement et gouvernance des territoires*, ed septentrion, p.109-128.



# Air Pays de la Loire

**Dotée d'une solide expertise riche de près de 30 ans d'expérience, Air Pays de la Loire est agréé par le ministère chargé de l'environnement pour assurer la surveillance de la qualité de l'air de la région des Pays de la Loire.**

## UNE STRUCTURE PARTENARIALE ÉQUILBRÉE

Constitué en association, Air Pays de la Loire regroupe de façon équilibrée l'ensemble des acteurs de la qualité de l'air : services de l'État et des établissements publics, collectivités territoriales, entreprises industrielles, associations de protection de l'environnement, de consommateurs et personnalités qualifiées.

## SON PROGRAMME D'ACTIONS

Les actions d'Air Pays de la Loire sont menées en tenant compte du dispositif de surveillance en place dans la région et des recommandations recensées dans le Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA). Elles s'articulent autour de quatre axes majeurs :

- adapter le dispositif aux enjeux actuels de la surveillance ;
- améliorer le contenu et la diffusion de l'information ;
- valoriser et partager l'expertise ;
- consolider le partenariat entre les membres et renforcer les performances des services.

## SES MISSIONS : LA SURVEILLANCE ET L'INFORMATION

Air Pays de la Loire, assure deux missions d'intérêt général : la surveillance de la qualité de l'air et l'information.

## ADAPTATION AUX ENJEUX DE LA SURVEILLANCE

À l'échelle de la région, la surveillance de la qualité de l'air est effectuée en exploitant un réseau permanent de mesures fixes et indicatives, la réalisation de campagnes de mesure et l'usage de systèmes de modélisation numérique.

- Le dispositif de surveillance de la qualité de l'air est constitué d'une trentaine de sites de mesure fonctionnant en permanence, déployés sur l'ensemble de la région : principales agglomérations, zones industrielles et zones rurales. En complément, Air Pays de la Loire s'est doté de systèmes mobiles de mesure (laboratoires mobiles, préleveurs...) permettant d'établir un diagnostic complet de la qualité de l'air dans des secteurs non couverts par le réseau permanent.

- Pour assurer la qualité de ces mesures, Air Pays de la Loire dispose d'un laboratoire d'étalonnage, airpl. lab accrédité par le Cofrac et raccordé au Laboratoire National d'Essais.
- En réponse à l'attente des autorités publiques qui ont besoin d'anticiper les pics de pollution, Air Pays de la Loire réalise des prévisions de la pollution atmosphérique grâce à sa plate-forme de prévision IRIS. Air Pays de la Loire utilise aussi des logiciels de modélisation, pouvant simuler la répartition de la pollution dans les secteurs non mesurés. Par ailleurs, la modélisation permet d'estimer l'impact de la réduction permanente ou ponctuelle des rejets polluants et constitue un outil d'aide à la décision pour les autorités publiques compétentes et les acteurs économiques.

## DIFFUSION DE L'INFORMATION

Air Pays de la Loire assure l'information du public et des autorités compétentes par la publication fréquente et réactive des résultats obtenus sous la forme de communiqués, bulletins, rapports et par son site Internet [www.airpl.org](http://www.airpl.org).

- Air Pays de la Loire diffuse quotidiennement des indices de qualité de l'air et tous les deux mois, un bulletin bimestriel d'information sur la qualité de l'air à un ensemble de destinataires relais.
- Le site d'Air Pays de la Loire [www.airpl.org](http://www.airpl.org) est un portail d'information sur la qualité de l'air de la région, proposant un accès rapide aux données et à des cartes de pollution. Le site donne la possibilité aux internautes de s'abonner aux lettres d'information sur les alertes, les indices de qualité de l'air et les actualités d'Air Pays de la Loire.
- En cas d'épisodes de pollution, une information spécifique est adressée aux autorités publiques et aux médias. Suivant les concentrations de pollution atteintes, le préfet de département prend, si nécessaire, des mesures visant à réduire les émissions de polluants (limitations de vitesse, diminution d'activités industrielles...).



**Air pays de la Loire**  
7, allée Pierre de Fermat  
CS 70709  
44307 Nantes cedex 3  
Tél. : 02 28 22 02 02  
[contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)  
[www.airpl.org](http://www.airpl.org)



