



département
environnement
technologies
et
société

spppi

SANTÉ, BON AIR

Enquête sociologique sur les représentations
de la relation Air-Santé de la population et
des acteurs de la communication
sur le pourtour de l'étang de Berre



Applications de 3^{ème} Année
Année universitaire 2001/2002



Remerciements

Tout d'abord nous remercions le groupe de travail « Air-Santé » du SPPPI pour nous avoir confié cette étude, M. Rouxel de la DRIRE PACA et M. Pourtain du CYPRES pour leur soutien tout au long de cette étude.

Nous remercions également l'ensemble des équipes du CYPRES et de Airfobep pour leurs renseignements.

Par ailleurs, nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux personnes qui par leur disponibilité ont permis l'aboutissement de cette enquête, au niveau des industriels, des communes, des associations et des organismes d'Etat de la région de l'étang de Berre. Nous saluons les personnes vivant autour de l'étang de Berre et ayant accepté de nous faire part de leurs réflexions sur la relation air-santé.

Ainsi nous espérons que ce rapport reflète les richesses des informations issues des recherches, des entretiens et des questionnaires réalisés.

D'autre part, à l'IUP ENTES, nous remercions Mme C.Aspe et Mme M. Jacqué pour leurs orientations et les concertations qui en ont découlées. Pour le suivi des données de chimie nous remercions Mme A. Monod et pour son aide en cartographie, Mme B. Bertoncello.

Présentation de l'équipe

Les vingt-une personnes qui composent l'équipe de cette étude sont présentées dans la liste suivante avec leur spécialisation respective.

❑ Bailly-Salins Nicolas	Equavie ¹
❑ Billand Marie-Rose	Equavie
❑ Bouscary Mathilde	Envicae ²
❑ Chadeau Claire	Engep ³
❑ Dagard Tanguy	Engep
❑ Golembiewski Julien	Engep
❑ Hourcastagnou Florence	Equavie
❑ Husson Valérie	Equavie
❑ Jules Cécile	Equavie
❑ Le Du Solenne	Envicae
❑ Lledo Virginie	Engep
❑ Marchais Estelle	Envicae
❑ Mauro Grégory	Envicae
❑ Motton Sébastien	Equavie
❑ Pinet Alice	Equavie
❑ Pontier Magali	Envicae
❑ Salasca Quentin	Envicae
❑ Sanchez Marie-Sophie	Engep
❑ Thiellement Laetitia	Envicae
❑ Veyret Fabien	Envicae
❑ Vincent Laure	Equavie

¹ Equavie : Environnement et qualité de vie

² Envicae : Environnement, chimie analytique et écosystèmes

³ Engep : Environnement, génie des procédés

Sommaire

I. <u>Introduction</u>	p.10
<u>Méthodologie générale</u>	p.11
1) Phase exploratoire	p.11
2) Etablissement de la problématique et des hypothèses.....	p.11
3) Phase d'enquête	p.11
4) Phase d'analyse.....	p.12
<u>Etape n°1 : La phase exploratoire</u>	p.13
Chapitre 1 : Méthodologie générale de la phase exploratoire	p.14
1) La population.....	p.14
2) Source de pollution.....	p.14
3) Pollution atmosphérique.....	p.14
4) Impact sur la santé	p.15
5) Communication auprès de la population.....	p.15
Chapitre 2 : Présentation de la zone	p.16
1) Présentation historique.....	p.17
1.1) L'époque antique et médiévale.....	p.17
1.2) Le XIX ^{ème} siècle : préparation à l'industrialisation.....	p.17
1.3) L'industrialisation du XX ^{ème} siècle	p.18
2) Présentation géographique	p.19
2.1) Au Nord	p.19
2.2) A l'Ouest	p.19
2.3) Au Sud	p.19
2.4) A l'Est.....	p.19
Chapitre 3 : Contexte socio-démographique	p.20
1) Variations de la population et densité	p.20
1.1) Variations de la population	p.20
1.2) Densité de la population	p.20
1.3) Synthèse.....	p.20
2) La population nouvelle	p.21
3) Les professions et catégories sociales.....	p.21

3.1) Les agriculteurs et exploitants	p.21
3.2) Les artisans, commerçants et chefs d'entreprise.....	p.21
3.3) Les cadres et professions intellectuelles supérieures	p.21
3.4) Les professions intermédiaires	p.22
3.5) Les employés	p.22
3.6) Les ouvriers	p.23
3.7) Synthèse.....	p.23
4) Le taux de chômage	p.23
5) Conclusion.....	p.23

Chapitre 4 : Pollution et législation : généralités p.24

1) Les sources de pollution.....	p.24
1.1) Les polluants primaires	p.24
1.2) Les polluants secondaires	p.25
2) La législation.....	p.25
2.1) Les lois européennes et françaises	p.25
2.2) Exemples d'application	p.27
2.3) Les normes	p.28

Chapitre 5 : Les sources de pollution autour de l'étang de Berre p.29

1) Les industries et axes routiers	p.29
2) Bilan des rejets sur la zone d'étude	p.30
2.1) Le dioxyde de soufre (SO ₂)	p.30
2.2) Les oxydes d'azote (NO _x)	p.30
2.3) Les carbones organiques volatiles (COV)	p.31
2.4) Conclusion	p.31
3) Analyses des rejets par commune.....	p.32
3.1) Les plus importantes sources de pollution industrielle	p.32
3.2) Evolution des rejets industriels	p.33
3.3) Les polluants émis par les axes routiers	p.33
4) Conclusion.....	p.36

Chapitre 6 : Le devenir des polluants dans l'atmosphère..... p.37

1) Les réactions dans l'atmosphère	p.37
1.1) Le devenir du dioxyde d'azote et formation de l'ozone troposphérique.....	p.37
1.2) Le devenir du SO ₂	p.38
2) La dispersion des polluants.....	p.38
2.1) La dispersion verticale : les turbulences atmosphériques	p.39
2.2) La dispersion horizontale : le vent	p.39
2.3) Les brises thermiques	p.39
2.4) La température.....	p.41
2.5) La stabilité et l'instabilité atmosphérique	p.41
2.6) L'influence de la topographie	p.42

2.7) Conclusion	p.42
-----------------------	------

Chapitre 7 : Les niveaux de pollution mesurés par Airfobep..... p.43

1) Evolution des niveaux de pollution autour de l'étang de Berre	p.43
1.1) Le SO ₂	p.43
1.2) Le NO ₂	p.43
1.3) L'O ₃	p.44
2) Les niveaux de pollution actuels, classement des villes.....	p.44
2.1) Elaboration du classement	p.44
2.2) Classement des villes	p.46
3) La pollution mesurée comparée aux taux de rejets.....	p.47

Chapitre 8 : Les effets des polluants sur la santé..... p.48

1) La toxicité des polluants.....	p.48
1.1) L'ozone	p.48
1.2) Le dioxyde de soufre.....	p.48
1.3) Le dioxyde d'azote.....	p.49
1.4) Les particules en suspensions (PES)	p.49
1.5) Le benzène.....	p.49
1.6) Les métaux lourds.....	p.49
1.7) Conclusion	p.50
2) Les enquêtes épidémiologiques	p.50
2.1) L'impact de la pollution globale sur la santé publique	p.50
2.2) Exemples d'études menées sur l'étang de Berre.....	p.52

Chapitre 9 : Les nuisances olfactive..... p.53

1) Qu'est-ce qu'une odeur ?	p.53
2) Historique du réseau des nez.....	p.54
3) Les odeurs perçues par la population.....	p.55

Chapitre 10 : La communication réalisée auprès de la population p.56

1) La communication imposée par la loi.....	p.56
1.1) L'information du public.....	p.56
1.2) Les acteurs de cette communication	p.57
2) La communication des communes.....	p.57
2.1) Les thèmes abordés.....	p.57
2.2) Les types de communication de chaque commune.....	p.58
3) La communication des industriels.....	p.59
3.1) Le cadre	p.59
3.2) Les outils	p.59
4) Les associations de défense de l'environnement.....	p.61

Chapitre 11 : Synthèse..... p.62

Etape n°2 : L'établissement de la problématique et des hypothèses... p.63

Problématique et hypothèses p.64

- 1) Etablissement de la problématique..... p.64
- 2) Etablissement des hypothèses..... p.64
- 3) Conclusion..... p.65

Etape n°3 : La phase d'enquête..... p.66

Chapitre 1 : Méthodologie de la phase d'enquête..... p.67

Chapitre 2 : Enquête auprès de la population..... p.68

- 1) Le questionnaire p.68
- 2) L'échantillonnage p.69
 - 2.1) Le regroupement des communes..... p.69
 - 2.2) Le choix des communes enquêtées p.71
 - 2.3) Le nombre de personnes interrogées par commune..... p.72
 - 2.4) Les caractéristiques des personnes interrogées..... p.72

Chapitre 3 : Enquête auprès des acteurs de la communication.. p.73

- 1) La grille d'entretien..... p.73
- 2) Les acteurs interrogés..... p.73
 - 2.1) Le milieu industriels..... p.74
 - 2.2) Les organismes d'état p.74
 - 2.3) Les municipalités..... p.74
 - 2.4) Les associations de protection de l'environnement..... p.75

Etape n°4 : La phase d'analyse p.76

Chapitre 1 : Méthodologie d'analyse..... p.77

- 1) Le traitement des résultats..... p.77
 - 1.1) Le questionnaire p.77
 - 1.2) Les entretiens..... p.77
- 2) L'analyse..... p.77
 - 2.1) Traitement de l'hypothèse 1 p.77
 - 2.2) Traitement de l'hypothèse 2 p.78
 - 2.3) Traitement de l'hypothèse 3 p.78

2.4) Proposition d'outil de communication	p.78
---	------

Chapitre 2 : Hypothèse 1 :..... p.79

1) Perception de la qualité de l'air	
1.1) Place de la pollution atmosphérique dans les préoccupations environnementales	p.79
1.2) Les sources de pollutions.....	p.82
1.3) Les critères personnels d'évaluation de la qualité de l'air	p.83
1.4) Les effets des éléments naturels sur la qualité de l'air.....	p. 85
1.5) Lieux d'exposition.....	p.87
1.6) L'évolution de la qualité de l'air	p.88
1.7) Synthèse	
2) Perception de la relation « Qualité de l'Air /Santé »	p.89
2.1) Notion de la relation Air-Santé	p.89
2.2) La pollution atmosphérique :ressenti	p.90
2.3) Les troubles dus à la pollution atmosphérique	p.92
2.4) Les effets des différents polluants	p.93
2.5) Pollution de fond et Pics de pollution	p.94
3) Les différentes approches du cadre de vie.....	p.96
3.1) Deux échelles, deux regards	p.96
3.2) Communes et associations : les acteurs du cadre de vie	p.98
3.3) Le cadre de vie : une perception construite socialement ?	p.99
3.4) Synthèse	p.107
4) Conclusion.....	p.108

Chapitre 3 : Hypothèse 2 :..... p.109

1) L'environnement et les différents acteurs	p.109
1.1) L'environnement est de plus en plus pris en compte	p.109
1.2) Cependant, les priorités environnementales sont différentes.....	p.110
1.3) L'environnement reste lié à l'économie pour les communes et les industries.....	p.112
2) Perception de la qualité de l'air par les différents acteurs	p.113
2.1) Tous les acteurs opposent deux approches de la qualité de l'air, avec comme thème commun l'approche sensorielle	p.113
2.2) Industries et communes semblent atténuer leur responsabilité en renvoyant à des comportement à des comportements individuels	p.115
2.3) Des visions opposées sur la perception de la pollution de l'air : une vision atténuée pour certains, une vision plus alarmiste pour d'autres	p.116
3) Perception santé	p.118
3.1) Un rejet généralisé de ce domaine de compétence	p.118
3.2) Santé et environnement : l'homme au centre	p.119
4) Perception air-santé	p.119
4.1) Un lien évident pour tous, mais personne pour le définir	p.119
4.2) La relation air-santé pour une population sensible	p.121
5) Les actions	p.122
5.1) Industries et organismes d'Etat techniques agissent.....	p.122
5.2) Les acteurs n'ayant pas les compétences techniques, un rôle secondaire.....	p.123

6) La communication.....	p.124
6.1) Des enjeux différents pour chaque acteur.....	p.124
6.2) Des acteurs différents, des cibles différentes.....	p.125
7) Les acteurs de la communication sur la qualité de l'air divulguent différentes formes d'informations	p.137

Chapitre 4 : Hypothèse 3 :..... p.146

1) Les priorités en environnement de la population rejoignent en partie celles des différents acteurs	p.146
2) Perception de la qualité de l'air.....	p.147

2.1) Une pollution qui se sent et qui se voit.....	p.147
2.2) Aspect spatio-temporel de la pollution atmosphérique.....	p.149
2.3) Synthèse	p.149

3) La santé face à la pollution.....	p.150
--------------------------------------	-------

3.1) Environnement et santé.....	p.150
3.2) Qualité de l'air et santé.....	p.151

4) Vers une communication proche de la population.....	p.154
--	-------

4.1) Impression de la population.....	p.154
---------------------------------------	-------

4.2) Des attentes à satisfaire	p.156
--------------------------------------	-------

4.3) Emetteurs-Récepteurs, pas sur la même longueur d'onde	p.158
4.4) La confiance, une carte à jouer	p.159

5) Biais, difficultés rencontrées	p.162
---	-------

Chapitre 5 : Diagnostic, Analyse, Propositions p.163

Conclusion p.167

Introduction

L'étang de Berre possède de nombreuses sources de pollution du fait des complexes industriels et des nombreux axes routiers qui y sont installés. Depuis 1972, le groupe SPPPI⁴ est chargé de lutter contre les nuisances engendrées par ces pollutions.

Dans le cadre du PRQA PACA⁵, un groupe de travail « Air-Santé » a été formé au sein du SPPPI. Il a pour objectif de répondre de façon simple et claire aux questions de la population concernant l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé. Avant de concevoir d'une manière définitive l'ensemble des outils à mettre en place, ce groupe de travail a souhaité réaliser une enquête auprès de la population. Notre équipe constituée d'étudiants de l'IUP ENTES, en collaboration avec le CYPRES est chargée de réaliser cette première enquête.

Les 21 étudiants venant de trois spécialités différentes (qualité de vie, génie de l'environnement, génie des procédés) se sont fixé pour objectif d'identifier les questions que se pose la population concernant les effets de la qualité de l'air sur la santé. La méthodologie de cette enquête mettra en évidence la représentativité de l'échantillon par rapport à la population du territoire concerné et la présence ou non d'installations pouvant entraîner de manière avérée ou subjective un impact sur la santé. Les résultats obtenus permettront de réaliser une communication efficace et adaptée aux questions de la population concernant les effets sanitaires de la qualité de l'air.

Ce document présente les différentes étapes de cette étude. De manière générale, trois phases peuvent être distinguées : une phase exploratoire, une phase d'enquête et une phase d'analyse dans laquelle seront présentés les résultats de l'enquête.

⁴ SPPPI : Secrétariat Permanent Pour les Problèmes de Pollution Industrielle

⁵ PRQA PACA : Plan Régional de la Qualité de l'Air de la région Provence Alpes Côte d'Azur

Méthodologie générale

Pour répondre à la problématique fixée par le groupe de travail et ainsi déterminer les questions que se pose la population de la zone de l'étang de Berre sur l'impact de la qualité de l'air sur la santé, une méthodologie de travail a été mise en place. Elle est divisée en trois phases : la phase exploratoire, la phase d'enquête et la phase d'analyse.

1) Phase exploratoire

La phase exploratoire permet d'établir un état des lieux de la zone d'étude. Ceci dans l'objectif d'avoir une vision globale des phénomènes et ainsi de pouvoir établir une problématique et des hypothèses de travail les plus judicieuses possibles.

La zone de l'étang de Berre concernée a été définie par un ensemble de 24 communes présentes dans l'annexe n°1. Cette enquête nécessite une connaissance approfondie de la zone et des problèmes de pollution qu'elle connaît. Elle s'est donc organisée selon cinq axes :

- ❑ population,
- ❑ sources de pollution,
- ❑ pollution atmosphérique,
- ❑ impact sur la santé,
- ❑ communication auprès de la population.

2) Etablissement de la problématique

Une fois les objectifs des cinq axes de recherche réalisés, la problématique et les hypothèses sont définies.

3) Phase d'enquête

Les résultats de la phase exploratoire permettent de choisir les axes de l'enquête. Pour répondre à la problématique, deux outils sont choisis afin de recueillir le discours :

- ❑ un **questionnaire** soumis à un échantillon représentatif de la population choisie,
- ❑ une **grille d'entretien** destinée aux acteurs de la communication.

4) Phase d'analyse

La phase d'analyse permet de révéler les informations obtenues grâce à la phase d'enquête. Son but est de souligner les divergences et les similitudes entre les représentations des acteurs de la communication et celles de la population sur la représentation air-santé, nous pourrions ainsi proposer des outils de communication sur la qualité de l'air et ses effets sanitaires au SPPI⁶.

L'analyse des questionnaires et des entretiens s'est faite en parallèle à l'aide d'une grille d'analyse commune. Elle se partage en trois thèmes :

- ❑ la perception de l'environnement et du cadre de vie,
- ❑ la relation entre la qualité de l'air et la santé,
- ❑ la communication.

⁶ SPPI : Secrétariat Permanent Pour les Problèmes de Pollution Industrielle.

Etape n°1
Phase exploratoire

Chapitre 1 :

Méthodologie de la phase exploratoire

La phase exploratoire est réalisée pour avoir une bonne connaissance de la zone d'étude. Elle s'est organisée selon cinq axes de recherche :

- ❑ population,
- ❑ sources de pollution,
- ❑ pollution atmosphérique,
- ❑ impact sur la santé,
- ❑ communication auprès de la population.

1) Population

Cet axe de recherche a pour objectif de recueillir des informations sur la population des différentes communes de la zone. Les informations portent essentiellement sur les points suivants :

- ❑ nombre d'habitants,
- ❑ répartition sociale,
- ❑ démographie,
- ❑ habitat/ mode de vie,
- ❑ activités extra professionnelles.

Ces différentes informations sont recueillies grâce aux recensements effectués par l'INSEE⁷.

2) Sources de pollution

A travers un listing des sources de pollution automobile et industrielle, une cartographie des émissions et de leur zone d'impact est réalisée. L'évolution des différents rejets fait aussi l'objet d'une étude.

Les informations sont obtenues auprès de la DRIRE, des industriels et par une recherche documentaire.

3) Pollution atmosphérique

Cet axe de recherche contient différents objectifs :

- ❑ Rassemblement et synthèse de l'ensemble des lois existantes sur la problématique pollution de l'air / santé,
- ❑ Détermination des polluants mesurés actuellement et de ceux faisant l'objet de mesures ponctuelles,
- ❑ Etude des phénomènes météorologiques de manière générale pour évaluer la dispersion des polluants,
- ❑ Etude de l'évolution de la pollution atmosphérique sur le pourtour de l'étang de Berre et identification des zones les plus sensibles,
- ❑ Réalisation d'une cartographie des odeurs.

⁷ INSEE : Institut National de Statistique et des Etudes Economiques

Les informations, notamment en ce qui concerne les lois, sont obtenues à partir de recherches bibliographiques, de recherches sur Internet et auprès de la DRIRE. Les autres informations sont recueillies grâce à la base de données stockées par Airfobep.

4) Impact sur la santé

Ce thème a pour objectif de mettre en évidence la toxicité des principaux polluants atmosphériques en étudiant les maladies qu'ils peuvent engendrer et leur évolution à travers des enquêtes épidémiologiques.

Cet axe de recherche établit également un recensement des structures médicales sur la zone.

5) Communication auprès de la population

Différents acteurs informent la population sur la qualité de l'air: mairies, industries, associations ...

Le but de cet axe de recherche est de répertorier les divers outils de communication mis en place par ces acteurs. Cela se fera par le biais d'enquêtes de terrain :

- ☞ dans les villes concernées, auprès de la population et des mairies,
- ☞ dans les industries,
- ☞ auprès des associations.

Chapitre 2 : Présentation de la zone

L'étang de Berre se situe au Sud-Ouest du département des Bouches du Rhône. C'est une étendue d'eau saumâtre de 15 000 hectares. Elle est présentée sur la carte n°1.



Carte n°1 : Présentation de la zone de l'étang de Berre

1) Présentation historique

1.1) L'époque antique et médiévale

L'occupation humaine apparaît entre le 10^{ème} et le 8^{ème} millénaire avant notre ère. Dès la fin du Paléolithique (10.000 avant J.C.) les abris du vallon de Sulauze sur la commune d'Istres sont occupés par des chasseurs d'antilopes et de petits équidés. A partir de 8000 avant J.C., à la fin des temps glaciaires, le réchauffement du climat favorise le développement de l'occupation humaine.

Le 5^{ème} millénaire avant J.C. voit se développer l'agriculture, l'élevage et la sédentarisation. Sur le site préhistorique de Châteauneuf-les-Martigues. Au cours des trois millénaires suivants, le peuplement très progressif des rives de l'Etang aboutit à la mise en place d'une véritable paysannerie regroupée en petits villages de plein air.

Durant le premier Age du Fer et surtout au VI^{ème} et V^{ème} siècles avant J.C., ce secteur connaît une concentration humaine tout à fait exceptionnelle. L'occupation romaine va modifier le paysage de la région, par l'implantation de tout un réseau de "villae" à la base d'une économie céréalière.

Au cours de l'époque médiévale et moderne les mutations agricoles vont avoir de profonds impacts sur le milieu et les paysages du Nord de l'étang.

- ❑ des remblaiements et le drainage en vue de récupérer des terres vont faire disparaître de nombreuses zones humides.
- ❑ des terrasses seront construites sur les versants périphériques de la plaine littorale du Nord de l'étang lors de la montée démographique (XVIII^{ème} siècle).

1.2) Le XIX^{ème} siècle : préparation à l'industrialisation

Au XIX^{ème} siècle naît l'idée de faire de l'étang un espace économique complémentaire à la Cité Phocéenne.

- ❑ 1850 création de la voie ferrée Paris-Lyon-Marseille (PLM).
- ❑ 1863 à 1925 creusement progressif du Canal de Caronte à 3, 6, 9m. Disparition des salines situées à l'Ouest de l'Etang de Caronte.
- ❑ réalisation de nouveaux ponts métalliques : ponts tournants de Ferrières en 1859, de Jonquières en 1929.
- ❑ à la veille de la première guerre mondiale, ouverture de la voie ferrée Marseille-Miramas, le long de la côte Bleue, qui double la voie du PLM par l'ouest de l'Etang.
- ❑ 1920 création de la base aéronavale de Berre ; création de l'aéroport de Marignane.
- ❑ 1925 mise en service du Canal du Rove qui relie l'Etang à la rade de Marseille. Terminé en 1925, il permettait de transporter des marchandises par voie d'eau du Rhône jusqu'au coeur du port de Marseille en passant par le golfe de Fos et l'étang de Berre. Après un effondrement survenu en 1963 dans la partie en tunnel il est maintenant abandonné.

1.3) L'industrialisation du XXème siècle

La région de l'étang de Berre, comme le Midi-méditerranéen n'a pas connu la révolution industrielle du XIXème siècle. Les seules activités industrielles étaient celle de la Poudrerie Royale de Saint Chamas (fermée en 1974) et celles liées au sel. Le développement industriel s'est accéléré entre les deux dernières guerres.

- ❑ Premières installations industrielles à Port-de-Bouc vers 1900, chantier naval "Ateliers et Chantiers de Provence" et vers 1922 l'usine Kuhlmann de produits chimiques.
- ❑ Dans les années 20, implantation d'un établissement de traitement des oléagineux (huiles et graisses végétales, savons) à Croix-Sainte, Martigues.
- ❑ en 1922, la Société générale des huiles de pétrole (future B.P.) installe des dépôts à Lavéra. Le quai accessible aux pétroliers fut construit en 1926.

La loi de 1928 donna obligation de raffiner sur le Territoire National, ce qui entraîna en 1931 la mise en fonctionnement de la raffinerie de Berre et en 1934 de celle de La Mède.

Après 1945 les choix de politique énergétique fondés sur le recours aux hydrocarbures importés du Moyen-Orient vont relancer le développement d'une puissante industrie du raffinage.

- ❑ en 1950 le Port Autonome de Marseille aménage le port pétrolier de Lavéra accessible aux pétroliers de 70.000 tonnes en vue de la création d'activités pétrochimiques. En 1952, démarrage des activités pétrochimiques de Naphtachimie et Shellchimie, en 1962 ouverture de la raffinerie Esso Fos.
- ❑ en 1962 construction d'un grand réseau d'oléoducs européens (Pipe Line Sud Européen).
- ❑ en 1967 le PAM entreprend de creuser un nouveau port pétrolier en eau profonde, à Fos, accessible à des pétroliers géants.

En 1966 la centrale hydroélectrique de Saint-Chamas est mise en service. Le déversement de plusieurs milliards de mètres cubes par an d'eaux douces limoneuses, soit environ quatre fois la capacité de l'étang, modifie profondément l'écosystème de l'étang de Berre.

1970 est une date clé pour la région de l'étang de Berre: c'est l'application de l'orientation décidée par le gouvernement de faire, dans le cadre des grands travaux, de la Zone Etang de Berre/Fos une zone stratégique. Dans ce cadre il y a

- ❑ extension du Port de Marseille-Lavéra vers Fos
- ❑ création de la zone industrielle de Fos qui devait permettre de créer 60 à 80.000 emplois industriels. Dans cette zone industrielle s'implantent: Solmer, Ugine Acier mais aussi Atochem Port Saint Louis du Rhône, Terminal Gaz de France, Air Liquide, SPF, Atochem Fos sur Mer.
- ❑ développement de la zone industrielle et commerciale de Vitrolles
- ❑ à la même époque en 1975, allongement et extension des pistes de l'aéroport de Marignane.

Le plan prévoyait de tripler la population de la Zone Etang de Berre/Fos dans la période 70/85. Le bassin versant de l'étang compte actuellement plus de 450.000 habitants dont plus de 220.000 habitants sur le périmètre immédiat.

2) Présentation géographique

2.1) Au Nord

La zone de l'étang de Berre est délimitée au Nord par une chaîne montagneuse d'orientation Ouest-Est. Au-delà, la région se caractérise essentiellement par la présence d'une plaine agricole. Sur cette zone géographique, les sources de pollutions n'ont pas d'impact sur la qualité de l'air mais plutôt sur la qualité de l'eau (pesticides, engrais...).

2.2) A l'Ouest

A l'Ouest de l'étang de Berre se trouve une plaine relativement sauvage appelée « la petite Camargue » ainsi que la plaine de Crau où est implantée la décharge d'Entressen (déchets ménagers de Marseille). Là aussi, aucune source de pollution n'influe de façon significative sur la qualité de l'air de l'étang de Berre. Toutefois, la vallée de la Touloubre, d'orientation Nord-Ouest, associée au vent peut agir sur la diffusion des polluants de l'étang de Berre vers sa périphérie.

2.3) Au Sud

Au Sud, la zone de l'étang de Berre s'étend jusqu'au littoral méditerranéen. Elle est caractérisée par la chaîne de l'Estaque. Ce relief, associé aux phénomènes de brises thermiques, oriente la diffusion des polluants émis sur la zone de l'étang de Berre. De même, les vallées de la Cadière et du Raumartin peuvent canaliser la dispersion sur l'étang de Berre et au bord du littoral.

2.4) A l'Est

L'Est de l'étang de Berre est délimité par les villes de Marseille et d'Aix en Provence, sources de polluants atmosphériques essentiellement dus à la circulation automobile. Selon la direction du vent dominant, ces polluants peuvent venir s'ajouter à ceux émis sur la zone de l'étang de Berre. De même que les autres vallées, la vallée de l'Arc, d'orientation Nord-Sud peut constituer un canal pour le transport des polluants.

Chapitre 3 : Contexte socio-démographique

Le recueil des données socio-démographiques sur la zone de l'étang de Berre permet de caractériser les communes et de définir les éventuelles particularités de cette zone par rapport au territoire français.

Le détail du contexte socio-démographique de chaque commune est donné en annexe n°2.

1) Variations de la population et densité

1.1) Variation de la population

Les variations de population englobent les naissances et les personnes arrivant sur la zone. Cette variation est présentée dans le tableau n°1.

	Nationale	Zone d'étude
Variations de la population	+7,7%	+34,17%

Tableau n°1 : Evolution de la population de l'étang de Berre
Source : Recensement INSEE 1982 et 1999

La variation de population de la zone étudiée est plus forte que la variation de la population nationale. La population de l'étang de Berre connaît une forte augmentation.

1.2) Densité de la population

	Nationale	Zone d'étude
Densité	106 hab/km ²	558 hab/km ²

Tableau n°2 : Densité de la population sur l'étang de Berre
Source : Recensement INSEE 1999

La densité de la population de la zone d'étude est 5 fois plus importante que la densité nationale, c'est une zone fortement peuplée.

1.3) Synthèse

Les variations de la population et de la densité nous permettent de caractériser l'étang de Berre comme une zone attractive. Les facteurs explicatifs pourraient être le climat et les emplois. Cette variation de population est importante à caractériser, elle sera donc étudiée dans les paragraphes suivants.

2) La population nouvelle

Le pourcentage de personnes arrivées sur la zone depuis 10 ans est calculé à partir du solde migratoire divisé par la population totale de 1999.

	Nationale	Zone d'étude
Pourcentages de population nouvelle	+ 0.01%	+ 3,47%

Tableau n°3 : Importance des nouvelles populations

Source : Recensement INSEE 1990 et 1999

Il y a un fort taux d'immigration sur la zone de l'étang de Berre. Ceci renforce l'idée du caractère attractif de la zone.

Il est intéressant de caractériser ces nouveaux arrivants qui peuvent être porteurs de nouvelles revendications.

3) Les professions et catégories sociales

3.1) Les agriculteurs et exploitants

	Pourcentages sur la zone en 1998 en 1999		Pourcentage national en 1999	Taux d'évolution sur la zone (1982-1999)	Taux d'évolution national (1982-1999)
Agriculteurs exploitants	1,81%	0,83%	4%	- 44,02%	En diminution

Tableau n°4 : Importance des agriculteurs exploitants

Source : Recensement INSEE 1982 et 1999

La zone de l'Etang de Berre est une zone peu agricole. Cette tendance va en s'accroissant avec un taux de décroissance de 44,02%.

3.2) Les artisans, commerçants et chefs d'entreprise

	Pourcentages sur la zone en 1982 en 1999		Pourcentage national en 1999	Taux d'évolution sur la zone (1982-1999)	Taux d'évolution national (1982-1999)
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	7,19%	6,76%	6,7%	-0,43%	En stabilisation

Tableau n°5 : Importance des artisans, commerçants et chefs d'entreprise

Source : Recensement INSEE 1982 et 1999

Les artisans commerçants et chefs d'entreprises représentent 6,7% de la population active. Ce pourcentage est comparable aux données nationales. La tendance pour cette catégorie professionnelle est stable sur la zone étudiée.

3.3) Les cadres et professions intellectuelles supérieures

	Pourcentages sur la zone		Pourcentage national en 1999	Taux d'évolution sur la zone (1982-1999)	Taux d'évolution national (1982-1999)
	en 1982	en 1999			
Cadres, professions intellectuelles supérieures	6,58%	9,72%	12%	+54,3%	En augmentation

Tableau n°6 : Importance des cadres, professions intermédiaires supérieures
Source : Recensement INSEE 1982 et 1999

Les cadres et professions intellectuelles supérieures est la catégorie professionnelle qui connaît la plus forte augmentation entre 1982 et 1999 (+54,3%). Mais sa part dans la population active (9,72%) sur la zone est moins importante que la part nationale (12%).

3.4) Les professions intermédiaires

	Pourcentages sur la zone		Pourcentage national en 1999	Taux d'évolution sur la zone (1982-1999)	Taux d'évolution national (1982-1999)
	en 1982	en 1999			
Professions intermédiaires	20,01%	24,30%	21,22%	+25,7%	En augmentation

Tableau n°7 : Importance des professions intermédiaires
Source : Recensement INSEE 1982 et 1999

Les professions intermédiaires constituent la deuxième catégorie la plus représentée sur la zone d'étude (24,30%). Leur proportion est plus importante que la proportion nationale, elle a augmenté de 1982 à 1999 pour l'étang de Berre et pour la France.

3.5) Les employés

	Pourcentages sur la zone		Pourcentage national en 1999	Taux d'évolution sur la zone (1982-1999)	Taux d'évolution national (1982-1999)
	en 1982	en 1999			
Employés	24,29%	30,9%	26%	+28,37%	En stabilisation

Tableau n°8 : Importance des employés
Source : Recensement INSEE 1982 et 1999

Les employés constituent la catégorie professionnelle la plus représentée sur la zone d'étude (30,9%), leur proportion est plus importante que la moyenne nationale. Sur la zone d'étude, cette proportion a augmenté entre 1982 et 1999 alors qu'elle est stable au niveau national.

3.6) Les ouvriers

	Pourcentages sur la zone en 1982 en 1999		Pourcentage national en 1999	Taux d'évolution sur la zone (1982-1999)	Taux d'évolution national (1982-1999)
Ouvriers	35,29%	25,77%	29%	- 27,82%	En diminution

Tableau n°9 : Importance des ouvriers
Source : Recensement INSEE 1982 et 1999

En 1982, les ouvriers étaient la catégorie professionnelle majoritaire (35,29%). Depuis, elle connaît une diminution notable de 27,82% entre 1982 et 1999.

3.7) Synthèse

La zone d'étude connaît une modification de sa structure socio-démographique. En 1982 les ouvriers étaient majoritaires. A l'heure actuelle elle est marquée par l'arrivée d'une population nouvelle constituée en majorité de cadres et professions intellectuelles supérieures mais aussi d'employés et de professions intermédiaires.

4) Le taux de chômage

	Zone d'étude	Région PACA	National
Taux de chômage en 1999	17,81%	14,7%	12,9%

Tableau n°10 : Taux de chômage en 1999
Source : Recensement INSEE 1999

Le taux de chômage de la zone d'étude est plus fort que le taux régional et national. Dans certaines villes, le taux de chômage dépasse les 20% notamment à Port de Bouc (28%).

5) Conclusion

La zone de l'étang de Berre est une zone attractive puisqu'elle connaît une forte immigration. Nous avons proposé comme facteurs explicatifs le climat et les emplois. Le taux de chômage étant supérieur à la moyenne nationale, l'attractivité concernerait essentiellement les cadres et professions intellectuelles supérieures, catégorie professionnelle pour laquelle le nombre d'emplois proposé sur la zone est en augmentation.

En effet, la zone de l'étang de Berre connaît un changement de structure socioprofessionnelle : elle passe d'une population à majorité ouvrière à une recrudescence de cadres et professions intellectuelles supérieures.

Chapitre 4 : Pollution et législation : généralités

1) Les sources de pollution

D'après le Conseil de l'Europe, « il y a pollution de l'air lorsque la présence d'une substance étrangère ou une variation importante de la proportion de ses constituants est susceptible de provoquer un effet nuisible, compte tenu des connaissances scientifiques du moment, ou de créer une gêne »⁸.

1.1) Les polluants primaires

Les polluants primaires sont émis directement dans l'atmosphère. Les plus importants sont présentés dans le tableau n°13.

	Dioxyde de soufre (SO ₂)	Dioxyde d'azote (NO ₂)	Particules en suspension
Origines	Combustion de combustibles fossiles contenant du soufre : fuel, charbon.	Véhicules (environ 75%) Installations de combustion (centrales énergétiques,...).	Naturelle (volcan) ou anthropique (combustion).
Pollutions générées	En présence d'humidité, il forme de l'acide sulfurique qui contribue au phénomène des pluies acides et à la dégradation de la pierre et des matériaux de certaines constructions.	Il intervient dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère. Il contribue également au phénomène des pluies acides.	Les particules les plus fines (PM 2,5) peuvent transporter des composés toxiques dans les voies respiratoires inférieures (sulfates, métaux lourds, hydrocarbures, ...).

Tableau n°13 : Origines et impacts des principaux polluants primaires

Le SO₂ est considéré comme traceur de la pollution industrielle et le NO₂ comme traceur de la pollution automobile. Ces polluants sont donc les plus recherchés pour évaluer la pollution d'un secteur. Il existe tout de même d'autres polluants primaires qui sont de plus en plus étudiés sur le terrain car ils ont un impact important sur la santé. Se sont essentiellement les C.O.V. et les métaux lourds. Des exemples sont présentés dans le tableau n°14.

Le monoxyde de carbone n'est pas présenté dans le tableau, mais c'est aussi un polluant primaire important. Il provient essentiellement des rejets automobiles.

⁸ Directive du conseil n°96/62/Ce du 27/09/96 : http://aida.ineris.fr:sommaires_thematique:liste_thematique.htm

	Benzène	Plomb
Origines	Craquage ou reformage catalytique des hydrocarbures Sites de stockage des hydrocarbures Distillation du goudron	Echappement des véhicules Fonderie Métallurgie Combustion du charbon Incinération des déchets

Tableau n°14 : Origines du benzène et du plomb

1.2) Les polluants secondaires

Les polluants primaires peuvent évoluer chimiquement dans l'atmosphère pour former des polluants secondaires. Ces derniers sont notamment à l'origine de la pollution photochimique et des pluies acides. Le polluant secondaire le plus connu est l'ozone, il est présenté dans le tableau n°15.

	Origine	Pollutions générées
L'ozone	Il résulte de la transformation photochimique de certains polluants primaires dans l'atmosphère (NO _x et COV) en présence de rayonnement Ultra Violet solaire.	L'ozone est l'un des principaux polluants de la pollution dite "photo-oxydante", il contribue également indirectement aux pluies acides ainsi qu'à l'effet de serre.

Tableau n°15 : Origine et impact de l'ozone

L'ozone présenté dans le tableau n°15 est l'ozone troposphérique, c'est à dire celui présent près du sol. Il est d'origine anthropique et fortement nocif.

La couche d'ozone, qui absorbe les rayons ultra violet du soleil, se situe dans la stratosphère, au-dessus de la troposphère. Elle est naturelle et protège les organismes terrestres.

2) La législation

2.1) Les lois européennes et françaises

Les lois européennes et françaises sont présentées dans l'annexe n° 3.

2.1.1) La directive européenne

Les problèmes de pollution sont d'abord gérés au niveau européen par la directive du Conseil n° 96/62/CE du 27 septembre 1996⁹. Elle concerne l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant.

⁹ site Internet : http://aida.ineris.fr:sommaires_thematique:liste_thematique.htm

Les différents articles de cette directive présentent les principes de base d'une stratégie visant à définir et identifier :

- ❑ les objectifs de qualité de l'air ambiant,
- ❑ les effets nocifs pour la santé humaine et l'environnement,
- ❑ la base de méthode et de critères communs,
- ❑ les dispositions d'information du public.

2.1.2) La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE)

Ensuite, chaque pays de l'Union Européenne est chargé de mettre en place des outils pour atteindre ces différents objectifs. En France, c'est la « Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'Energie¹⁰ » qui remplit cette obligation.

Selon l'article 3 de cette loi, l'ADEME¹¹ est chargée de la coordination technique et de la surveillance de la qualité de l'air. Les objectifs de qualité, seuils d'alerte et valeurs limites, définis dans la partie II.3, sont fixés par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique en conformité avec l'Union Européenne et l'Organisation Mondiale de la Santé.

Au niveau de la région, l'application effective est réalisée par des Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA). Ceux-ci éditent un texte officiel d'objectifs et de mode d'action appelé : le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA).

2.1.3) Le PRQA PACA

Le PRQA de la région PACA¹² définit les principales orientations devant permettre l'amélioration de la qualité de l'air. Il contient, entre autre, la mise en place de structures chargées de la gestion des thèmes comme l'information du public et le suivi sanitaire en relation avec la pollution mesurée.

Pour les zones considérées comme fortement polluées, des actions spécifiques sont planifiées et regroupées par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

2.1.4) Le PPA des Bouches du Rhône

Le PPA des Bouches du Rhône¹³ a été réalisé en 2001. Il concerne à la fois la ville de Marseille et la zone de l'étang de Berre. En plus des objectifs et des moyens de réduction de la pollution ce plan prévoit entre autre :

- ❑ une cartographie illustrant l'exposition individuelle de la population du département,
- ❑ l'information de la population sur les différentes étapes de la démarche et sur les résultats de l'étude de l'impact des émissions polluantes,
- ❑ une surveillance de la pollution de l'air intérieur,
- ❑ l'identification des nuisances olfactives et la mise en place d'outils de mesure des odeurs,
- ❑ la création d'une plate-forme régionale de prévision et de modélisation de la qualité de l'air.

¹⁰ site Internet : http://aida.ineris.fr:sommaires_thematique:liste_thematique.htm

¹¹ ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

¹² site Internet : <http://www.drire.org/national/environnement/prqa.html>

¹³ Document DRIRE : orientation code EP 13

2.2) Exemples d'application

Ces différentes lois ont permis de mettre en place des dispositifs de contrôle et de réduction des pollutions. Par exemple, sur le pourtour de l'étang de Berre, le programme Escompte, le PDU (Plan de Déplacement Urbain) et le STERNES (Système Temporaire d'Encadrement Réglementaire et Normatif des Emissions Soufrées) ont été élaborés.

2.2.1) Le programme Escompte

Le programme Escompte a été mis en place dans le cadre du PRQA. Il consiste en un suivi des concentrations en polluants au niveau du sol, avec les capteurs des réseaux de surveillance de la qualité de l'air (Airfobep¹⁴, Airmaraix¹⁵, Qualitair¹⁶), et en altitude avec des avions et des ballons sonde. L'objectif de cette campagne, qui s'est déroulé du 5 juin au 17 juillet 2001, est de mieux comprendre les phénomènes de pollution photochimique. Elle permettra de mieux prévoir les pics de pollution la veille pour le lendemain, voire avec un recul de plusieurs jours.¹⁷

2.2.2) Le dispositif STERNES

STERNES est un dispositif de réduction temporaire des émissions soufrées. Les rejets industriels sont réglementés par des arrêtés préfectoraux s'appuyant sur les lois décrites précédemment. Lorsque l'environnement local le justifie, une baisse des niveaux de rejets peut être imposée aux industriels.

Il entre en vigueur sur l'ensemble de l'étang de Berre lors des épisodes hivernaux de stabilité atmosphérique, de larges zones géographiques sont concernées. Il touche actuellement les 11 plus gros émetteurs de SO₂ du département des Bouches-du-Rhône.

Pour des situations météorologiques favorisant la retombée des panaches industriels sur les agglomérations, des STERNE dit localisés sont mis en place. Ils dépendent principalement de la direction et de la force du vent.¹⁸

2.2.3) Le plan de déplacement urbain

Lorsqu'un seuil d'information (> 180µg/m³) ou d'alerte (>360µg/m³) à l'ozone est dépassé, le préfet des Bouches-du-Rhône a donné délégation aux réseaux de surveillance de la qualité de l'air, Airmaraix et Airfobep, pour informer le public sur les concentrations atteintes et les recommandations sanitaires à suivre (définies par la DRASS).

Lorsque le seuil d'alerte d'ozone (360 mg/m³) est dépassé, le Préfet peut décider de réduire la vitesse autorisée sur les routes et autoroutes de 20 km/h. cette information est relayée par des panneaux à messages variables, les radios et des contrôles de vitesse sont organisés.¹⁹

¹⁴ Airfobep : réseau de surveillance de la qualité de l'air sur le pourtour de l'étang de Berre

¹⁵ Airmaraix : réseau de surveillance de la qualité de l'air sur Marseille

¹⁶ Qualitair : réseau de surveillance de la qualité de l'air en Alpes-Maritimes

¹⁷ Source : www.paca.drire.gouv.fr/publication/environnement/communiqués/escompte.html

¹⁸ Source : www.paca.drire.gouv.fr/publication/environnement/etat2000/ch2-1.htm

¹⁹ Source : Lettre de la DRIRE (le 19 juin 2001) : La pollution chimique : <http://www.paca.drire.gouv.fr/>

2.3) Les normes

POLLUANTS	VALEURS LIMITES	SEUILS D'ALERTE	VALEURS CIBLES
OZONE	Moyenne horaire	Moyenne horaire	Moyenne sur 8h
	180	360	100-120
OXYDES D'AZOTE	Moyenne horaire	Moyenne horaire	Moyenne sur 24h
	135 Ne pas dépasser 50% du temps	400	150
OXYDES DE SOUFRE	Moyenne horaire	Moyenne horaire	Moyenne annuelle
	350	600	50
MONOXYDE DE CARBONE	Moyenne horaire		Moyenne sur 8h
	30 000		10 000
PARTICULES EN SUSPENSION	Moyenne sur 24h		Moyenne annuelle
	100-150		0,5
PLOMB	Moyenne annuelle		Moyenne annuelle
	2		0,5
BENZENE			Moyenne annuelle
			2

Les valeurs sont en µg/m³

Tableau n° 16 : Norme des polluants²⁰

Définitions données par la directive du Conseil (27 Sept. 1996)²¹ :

Valeur limite : niveau fixé sur la base de connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble. Ce niveau est à atteindre dans un délais donné à ne pas dépasser une fois atteint.

Seuil d'alerte : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine et à partir duquel les Etats membres prennent immédiatement des mesures conformément à la présente directive.

Valeur cible : niveau fixé dans le but d'éviter davantage à long terme des effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée.

²⁰ Source : Données OMS

²¹ Directive du conseil n°96/62/Ce du 27/09/96 : http://aida.ineris.fr:sommaires_thematique:liste_thematique.htm

Chapitre 5 : Les sources de pollution sur le pourtour de l'étang de Berre

1) Les industries et axes routiers

Sur les 24 communes de l'étang de Berre, 48 entreprises sont classées SEVESO ou sont soumises à la TGAP (ces types deux entreprises sont présentées dans l'annexe n° 4). Seuls ces deux types d'ICPE²² seront prises en compte car se sont les plus polluantes et plus dangereuses. La répartition de ces entreprises en fonction des communes est présentée dans le tableau n°17 et sur la carte n°. Pour plus de détails, une liste est donnée en annexe n°3.

Ville	Nombre d'entreprises (SEVESO, TGAP)
Fos sur Mer	17
Martigues Lavéra	11
Berre l'étang	5
Port St Louis du Rhône	4
Châteauneuf les Martigues	3
Port de Bouc	2
Rognac	2
Marignane	2
Vitrolles	1
Ensuès la Redonne	1

Tableau n°17 : Nombre d'entreprises SEVESO et/ou soumises à la TGAP par commune
Source : PROA PACA

Ce tableau permet de constater que les entreprises ne sont pas concentrées sur une seule zone mais présentes sur l'ensemble de la zone d'étude. Toutefois, les villes de Fos-sur-Mer et Martigues comptent un nombre beaucoup plus important d'entreprises que les autres. Mais connaître le nombre d'industries ne suffit pas pour évaluer la pollution, il faut aussi tenir compte de l'importance des rejets de chaque industrie ainsi que de la météorologie.

De nombreuses infrastructures de transports sont aussi présentes sur la zone d'étude :

- ❑ 1 aéroport
- ❑ 2 autoroutes (A7 et A55)
- ❑ des routes nationales
- ❑ des routes départementales

Elles sont présentées sur la carte n°1 (page n°7). La présence des transports marque l'ensemble de la zone.

²² ICPE : Industrie classée pour la protection de l'environnement

2) Bilan des rejets sur la zone d'étude

Le bilan des rejets se fait à travers l'étude des taux de rejets de quelques polluants. La liste de ces polluants n'est pas exhaustive, seuls ceux mesurés de manière continue ou ponctuelle par Airfobep²³ ont été retenus. Les niveaux de rejets sur la zone de l'étang de Berre, appelée zone d'Istres sur les documents du PRQA PACA, sont évalués en fonction des rejets totaux de la région PACA et en comparaison avec les rejets affectant la région marseillaise.

2.1) Dioxyde de soufre (SO₂)

Sur le plan régional	
Rejets totaux	156 809 T/an
Rejets industriels	82.3 %
	= 129 054 T/an
Rejets liés aux transports	17.7 %
	= 27 755 T/an
Incertitude	5 %
Sur le plan local	
68 % des rejets situés sur 8 % du territoire, Marseille et zone d'Istres	

Tableau n°18 : Niveau de rejet de SO₂ en région PACA
Source : PROA PACA

Les principales sources de SO₂ sur la région PACA sont les industries. Sur le plan local, on observe que les émissions de SO₂ sont concentrées essentiellement sur une petite partie du territoire.

2.2) Les oxydes d'azote (NO_x)

Sur le plan régional	
Rejets totaux	119 059 T/an
Rejets industriels	30,2 %
	=35 956 T/an
Rejets liés aux transports	66,7 %
	= 79 412T/an
Incertitude	5 %
Sur le plan local	
Zone d'Istres	30 000 à 35000 T/an Transports responsables de 20 % = 6000 à 7000 T/an
Marseille	38 000 T/an Transports responsables de 57 %

Tableau n°19 : Niveau de rejet de NO_x en région PACA
Source : PROA PACA

²³ AIRFOBEP : association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA)

Les oxydes d'azote émis sont surtout dus aux transports. Ils seront utilisés comme traceurs de la pollution automobile au cours de cette étude.

2.3) Les carbones organiques volatiles (COV)

Sur le plan régional	
Rejets totaux	226 156 T/an
Rejets industriels	43,9 %
	= 99 282 T/an
Rejets liés aux transports	44,7 %
	= 101 092 T/an
Incertitude	30 à 50 %
Sur le plan local	
Zone d'Istres	22 000 à 23 500 T/an
	Transports responsables de 20%
	= 4400 à 4700 T/an
Marseille	21 000 à 25 000 T/an
	Transports responsables de 33 %

Tableau n°20 : Niveau de rejet de COVNM en région PACA
Source : PROA PACA

Les rejets d'hydrocarbures industriels et automobiles sont à peu près équivalents sur le plan régional. Il faut tout de même retenir la grande incertitude de ces résultats.

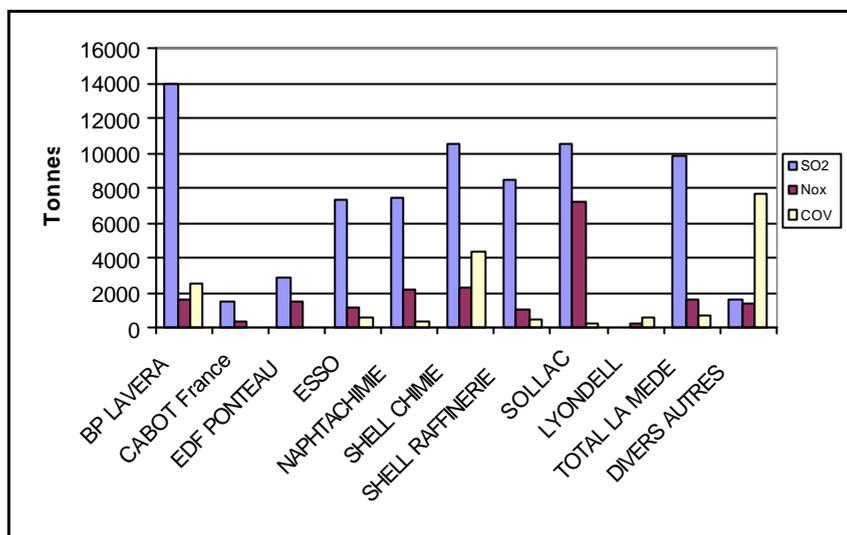
2.4) Conclusion

La zone de l'étang de Berre est donnée par les statistiques comme la plus polluée de France. Cette affirmation est confirmée par le bilan des rejets qui montre de hauts niveaux sur la zone de l'étang de Berre. Les transports sont généralement responsables de 20% des émissions, ils ne sont donc pas négligeables.

3) Analyses des rejets par commune

3.1) Les plus importantes sources de pollution industrielle

Les entreprises présentant les niveaux de rejets les plus importants sont présentées sur le graphique n°1.

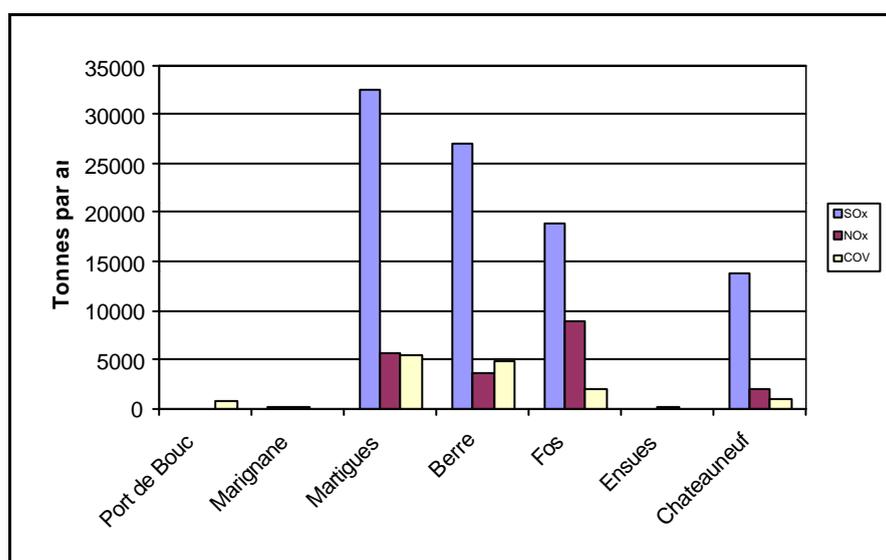


Graphique n°1 : Principaux producteurs (année 2000)

Source SPPPI

La pétrochimie et la raffinerie sont les principales activités émettrices de SO₂. De manière générale, les oxydes d'azote ainsi que les COV sont émis en plus faibles quantités pour la majorité des industries citées ci-dessus, il s'agit d'une pollution diffuse.

De part la situation géographique de ces entreprises (annexe n° 4 et carte n°1 p.7) il peut être supposé que Martigues, Berre l'étang, Fos-sur-Mer et Châteauneuf les Martigues, supportent la majorité des rejets. Ceci peut être vérifié en comparant les rejets des différentes communes du pourtour de l'étang de Berre présentés dans le rapport du SPPPI (graphique n°2).



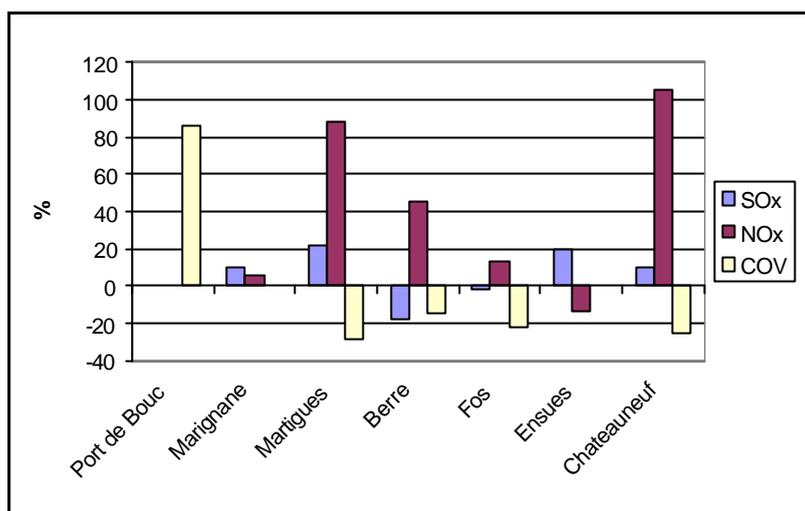
graphique n°2 : Niveaux de rejets des différents polluants en 1999 par communes

Source SPPPI

Martigues, Berre l'Etang, Fos sur Mer et Châteauneuf les Martigues sont bien les communes les plus touchées par les émissions de SO₂, NO_x et COV. D'après les graphiques n°1 et 2 et la carte n° , les plus grosses émissions polluantes sont à peu près également réparties autour de l'étang, sauf la zone située au Nord-Ouest qui serait sensiblement moins touchée.

3.2) Evolution des rejets industriels

L'évolution des rejets entre 1994 et 2000 pour les villes les plus touchées par la pollution industrielle est donnée dans le graphique n°3.



Graphique n°3 : Evolution des rejets dans les villes du pourtour de l'étang de Berre entre 1994 et 2000

Source : document SPPPI

Les rejets de COV sur la commune de Port de Bouc sont en très forte augmentation (87%). Il faut mitiger ces résultats puisque les rejets mesurés pour cette ville dans le graphique n°3 sont très faibles. Dans les autres villes, les rejets de COV sont en nette diminution.

Les rejets d'oxydes d'azote présentent les plus forts taux d'augmentation. En comparaison, les rejets d'oxydes de soufre progressent plus lentement, même s'ils restent en quantité plus importante. Les possibilités technologiques sont le facteur limitant pour la diminution des rejets des NO_x.

3.3) Les rejets de polluants émis par les axes routiers

Il est possible d'évaluer l'émission de polluant d'un axe routier en connaissant :

- le nombre d'Unités Voitures Particulières (UVP), fourni par les cartes de la DDE,
- les longueurs des principales routes sur chaque commune, déterminées sur carte IGN,
- les Emissions Unitaires des différents types d'axes routiers (voir tableau n°16).

Régime	SO ₂	NO _x	CO ₂
Autoroutier	0.2	1.9	194.6
Interurbain	0.2	1.5	240.3
Urbain fluide	0.4	1.4	363.9

Tableau n°16 : Emissions unitaires en g/Km des différents types d'axes routiers

Source : C.E.T.E. Sud OUEST

A travers le tableau n° 16, il apparaît que le réseau urbain fluide est le plus polluant en SO₂ et CO₂. Le réseau autoroutier est marqué par une pollution aux NO_x plus importante que le réseau urbain fluide et interurbain Ceci confirme la qualité de traceur de pollution automobile des NO_x.

Les rejets dus aux transports peuvent ainsi être calculés pour chaque ville de la zone étudiée. Le calcul des émissions est régi par la formule suivante :

$$\text{EMISSION} = \text{UVP} * \text{Distance} * \text{Emission Unitaire}$$

Les oxydes d'azotes sont de bons traceurs de la pollution automobile. Les communes du pourtour de l'étang de Berre peuvent ainsi être classées selon leurs niveaux de rejets de NO_x. Le CO₂ aurait aussi pu être choisi mais, étant mesuré par les capteurs Airfobep, une comparaison avec les valeurs atmosphériques aurait été plus difficile. Ce classement est présenté dans le tableau n°23.

Un système de classification a été mis en place. Ceci permet de mettre en avant un taux de rejet, sans passer par les chiffres. Les valeurs des classes ont été choisies, en fonction :

- ❑ de la plus faible quantité rejetée sur la zone,
- ❑ de la plus forte quantité rejetée sur la zone,
- ❑ de la gamme des valeurs dans cet intervalle.

Les valeurs des classes s'échelonnent de 1 à 5 : du moins au plus pollué. Les sous-classes sont constituées de deux niveaux A et B : du moins au plus pollué également. Ces classes et sous-classes sont présentées dans le tableau n°22.

Classe	Sous-classe	Valeurs en tonnes par an
Classe 1	A	0 à 49
	B	50 à 99
Classe 2	A	100 à 149
	B	150 à 199
Classe 3	A	200 à 249
	B	250 à 299
Classe 4	A	300 à 349
	B	350 à 399
Classe 5		> à 400

Tableau n°22 : Répartition des classes des niveaux de rejets de NO_x sur l'étang de Berre par commune

De plus, en comparant les pointages automobiles de 1994 et 1997, il a été possible de déterminer l'évolution du trafic. En admettant que les modifications du parc automobile soient négligeables en 4 ans, les rejets par véhicule restent les mêmes. Ceci permet de déterminer l'évolution des rejets polluants de la circulation automobile (Tableau n°23).

Communes	Situation géographique	NO _x en T/an	Classe	Evolution du trafic de 1994 à 1997
Les Pennes Mirabeau	Est Sud-Est	742	5	-13%
Vitrolles	Est	589	5	?
Martigues	Sud-Est	363	4B	+5,2%
Châteauneuf les Martigues	Sud	286	3B	+19%
Gignac la Nerthe	Sud-Est	268	3B	+48%
Le Rove	Sud-Est	252	3B	+48%
Rognac	Est	232	3A	-26%
Marignane	Sud-Est	217	3A	+0,4%
Istres	Ouest	170	2B	+11%
Fos sur Mer	Ouest	127	2A	+14%
Port-De-Bouc	Ouest	102	2A	+4%
Lançon de Provence	Nord	100	2A	+9%
Ensuès la Redonne	Sud	100	2A	+27%
La Fare les Oliviers	Nord-Est	88	1B	+87%
Velaux	Nord-Est	87	1B	?
Berre l'Etang	Nord Nord-Est	67	1B	0%
Saint-Victoret	Sud-Est	53	1B	?
Carry le Rouet	Sud	53	1B	?
Miramas	Nord Nord-Ouest	45	1A	+4%
Saint Chamas	Nord Nord-Ouest	40	1A	+0,2%
Port St Louis du Rhône	Sud Ouest	33	1A	+8%
Sausset les Pins	Sud	24	1A	0%
Cornillon Confoux	Nord	3	1A	?
Saint Mitre les Remparts	Ouest	3	1A	?

Tableau n°23 : Valeurs des rejets en NO_x calculés

Le tableau n°23 et la carte n°1 (p.7) montre que les communes les plus touchées (5 à 3A) se situent au Sud- Est de l'étang de Berre, à part la ville de St Victoret (1B).

La situation géographique des villes les moins touchées par les rejets automobiles est moins nette mais, de manière générale, elles se situent au Nord-Ouest de l'étang de Berre. Il sera donc intéressant de comparer ce tableau à la pollution mesurée par les capteurs Airfobep (chapitre 6).

Enfin, dans l'ensemble, le trafic a augmenté sur l'ensemble de la zone. Ceci laisse penser que les rejets liés aux transports routiers sont en hausse.

4) Conclusion

Selon les sources de pollution (industrielles ou automobiles), les communes de l'étang de Berre sont différemment touchées.

En effet, les rejets industriels sont les plus importants à Martigues, Berre l'Etang, Fos-sur-Mer et Châteauneuf les Martigues. Ils sont donc globalement situés sur le Sud-Est de l'étang de Berre (mis à part Berre l'Etang).

En ce qui concerne les rejets automobiles, les villes les plus polluées sont les Pennes-Mirabeau et Vitrolles. C'est donc l'Est de l'étang de Berre qui est le plus touché par ce type de rejet. Le Sud-Est est aussi une zone relativement touchée.

De manière générale, se serait le Nord de l'étang de Berre qui subirait le moins de rejet, autant au niveau industriel qu'automobile.

Ces rejets ne sont pas véritablement représentatifs de la pollution subit par la population. En effet, il faut tenir compte de leur transformation et de leur transport dans l'atmosphère. Ceci est étudié dans le chapitre 6.

Chapitre 6 : Le devenir des polluants dans l'atmosphère

1) Les réactions dans l'atmosphère

Dans l'atmosphère, les polluants sont soumis à des facteurs extérieurs entraînant leur modification. Ils peuvent ainsi donner naissance à d'autres composés chimiques.

1.1) Devenir du NO₂ et formation de l'O₃ troposphérique

Le jour, la lumière du soleil provoque une photolyse de la molécule de NO₂ qui va se dissocier en NO et radical O. Le radical O est un élément non stable qui va immédiatement réagir avec l'oxygène de l'air pour former de l'ozone. Le NO et l'O₃ ainsi formés réagissent ensemble pour donner à nouveau du NO₂. Ainsi il se crée un cycle stable entre le NO, le NO₂ et l'O₃.

De plus, l'atmosphère contient des COV qui réagissent avec le NO sans qu'il y ait consommation d'ozone. La stabilité du cycle décrit précédemment est perturbée. L'ozone s'accumule puisqu'il n'est plus consommé par le NO. Plus il y a de COV dans l'atmosphère et plus l'accumulation d'ozone va être importante.

Tout ceci est résumé dans le schéma n°1.

Schéma n°1 : Récapitulatif de la formation de l'ozone
Source : Airaq²⁴

Le rayonnement lumineux est un facteur important dans la formation de l'O₃. Soumise à un climat méditerranéen, la région de l'étang de Berre connaît un grand ensoleillement, elle subit également de nombreux rejets de NO₂. De plus, de grands sites de stockage d'hydrocarbures se répartissent sur le pourtour de l'étang de Berre. Enfin, les réactions s'accroissent avec les températures élevées en été. L'étang de Berre est donc une zone sensible pour la formation de l'O₃, particulièrement pendant la période estivale.

²⁴ Site Internet : <http://www.airaq.asso.fr>

L'O₃ sera consommé au niveau des agglomérations, il y est donc généralement présent en faible quantité. Sa concentration est beaucoup plus importante dans les zones périurbaines et rurales.

Le transport par les masses d'air entraîne, par ailleurs, un léger décalage dans le temps entre l'apparition du pic de pollution en zone urbaine et en zone périurbaine ou rurale.

1.2) Devenir du SO₂

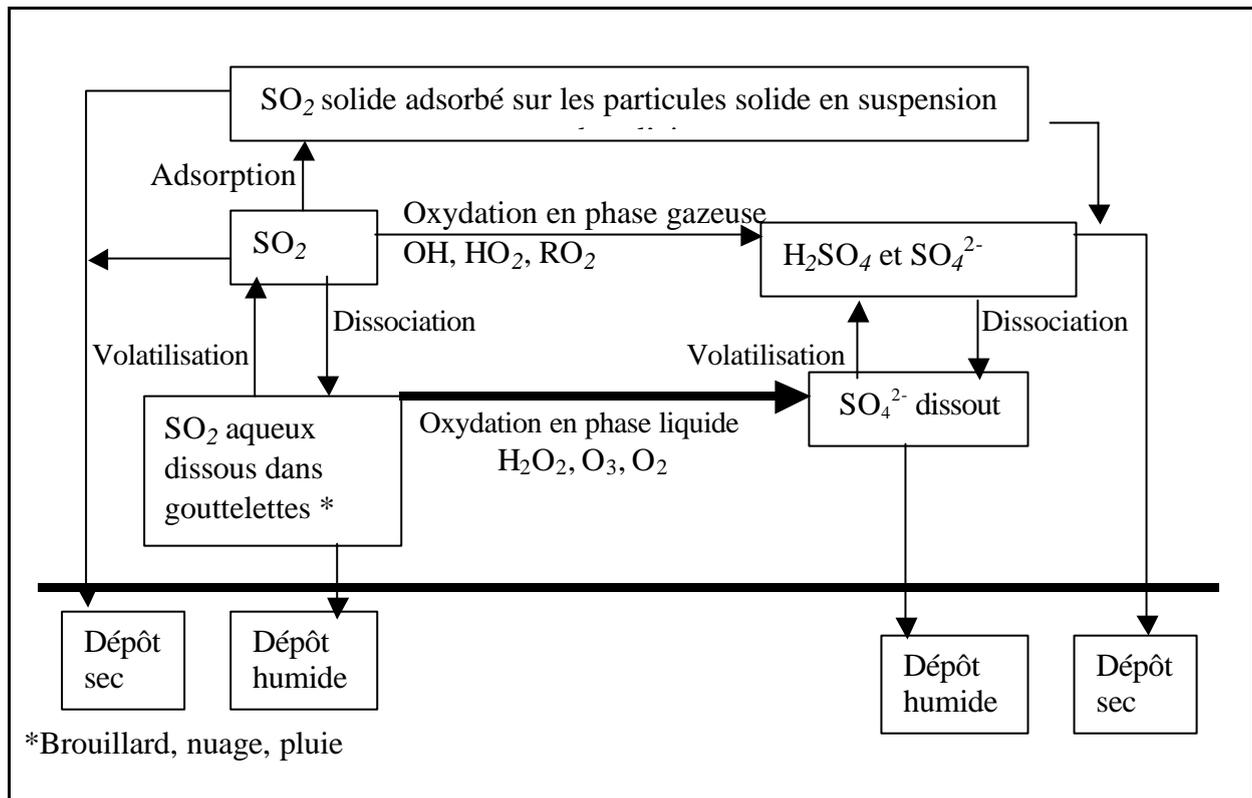


Schéma n°2 : Devenir du SO₂

Source : H. Wortham

Les oxydes de soufre sont émis par les industries sous différentes phases (solides, gazeuses et liquides). Ils peuvent ensuite se déposer directement sur le sol ou subir des réactions dans l'atmosphère et donner ainsi des retombées sous forme acide (pluies acides).

2) La dispersion des polluants

La dispersion des polluants émis dépend en priorité des conditions météorologiques. C'est un élément intéressant car il permet la détermination des zones sensibles en fonction de la localisation des sources. Cette dispersion s'effectue essentiellement dans la couche limite atmosphérique. Cette couche est la plus basse de l'atmosphère, elle est en contact direct avec la surface terrestre. La concentration des polluants dans les basses couches de l'atmosphère dépend avant tout de la turbulence atmosphérique mais aussi du vent et de la température.

2.1) La dispersion verticale : les turbulences atmosphériques

Les situations de basses pressions (dépressions) correspondent généralement à une turbulence de l'air assez forte et donc de bonnes conditions de dispersion.

En revanche, des situations anticycloniques (hautes pressions) avec des vents faibles ou nuls favorisent la stabilité de l'air et ne permettent pas la dispersion des polluants.

Par ailleurs, la hauteur de la couche de mélange est régie par la température du sol : plus le sol est chaud (sous l'influence du soleil), plus les particules d'air sont transportées haut. Ainsi, la hauteur de la couche de mélange²⁵ est plus faible la nuit que le jour.

Par conséquent, le volume dans lequel les polluants stagnent est plus petit la nuit que le jour et l'hiver que l'été. La concentration en polluants sera donc plus importante la nuit pour une émission identique. Ceci est à considérer pour les phénomènes de dégazage de nuit par les industriels.

2.2) La dispersion horizontale : le vent

Il existe une relation évidente entre la vitesse du vent et les concentrations en polluants. Un vent faible favorise l'accumulation des polluants alors qu'un vent fort augmente leur dispersion.

Au niveau de l'Étang de Berre, les vents dominants sont le Mistral (vent fort de secteur Nord Nord-Ouest) et le vent d'Est (vent modéré de secteur Est Sud-Est). Ils peuvent favoriser la dispersion des polluants mais peuvent aussi rabattre les masses d'air au niveau du sol et donc les polluants atmosphériques sur les habitations voisines de la source de pollution.

2.3) Les brises thermiques

En l'absence de vent, la région de l'étang de Berre est soumise aux brises thermiques appelées brises marines. Elles sont générées par le contraste thermique existant entre la terre et la mer. En effet, les masses d'air se déplacent toujours des zones froides vers les zones chaudes.

Durant la journée, sous l'effet du rayonnement solaire, la terre se réchauffe plus vite que la mer. Une brise de mer soufflant de la mer vers la terre est ainsi créée. Elle peut rabattre vers le continent tout polluant accumulé en mer pendant la nuit. Ceci est présenté dans le schéma n°3.

²⁵ Couche de mélange : zone au-dessus de laquelle les flux d'air ne subissent pas l'influence des turbulences de la Terre (à environ 1,5 km d'altitude l'été, 1km l'hiver en journée et diminue d'environ la moitié la nuit).

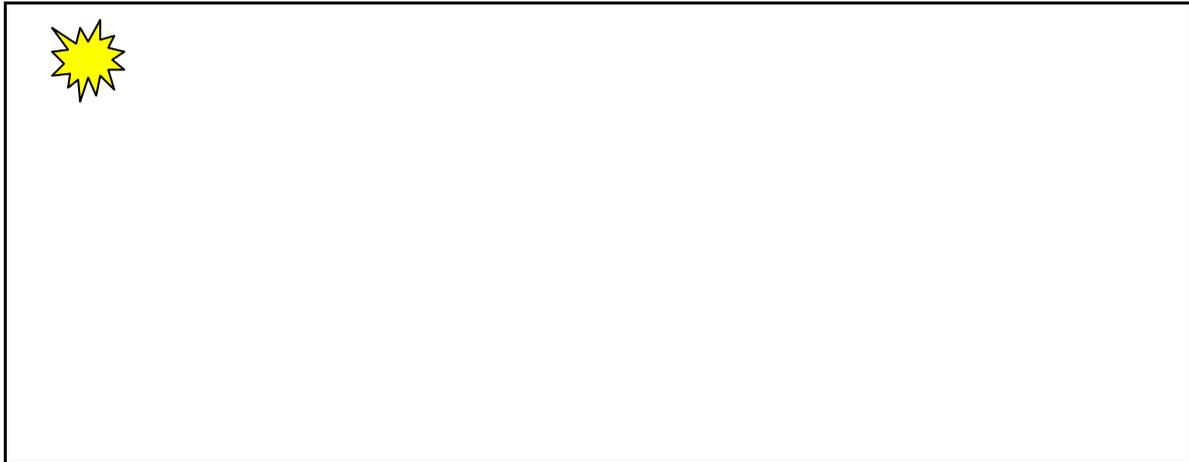


Schéma n°3 : Brise de mer

Source : Airaq²⁶

Durant la nuit, la terre se refroidit plus vite que la mer. Il se forme alors une brise de terre soufflant de la terre vers la mer. Ceci est présenté dans le schéma n°4.

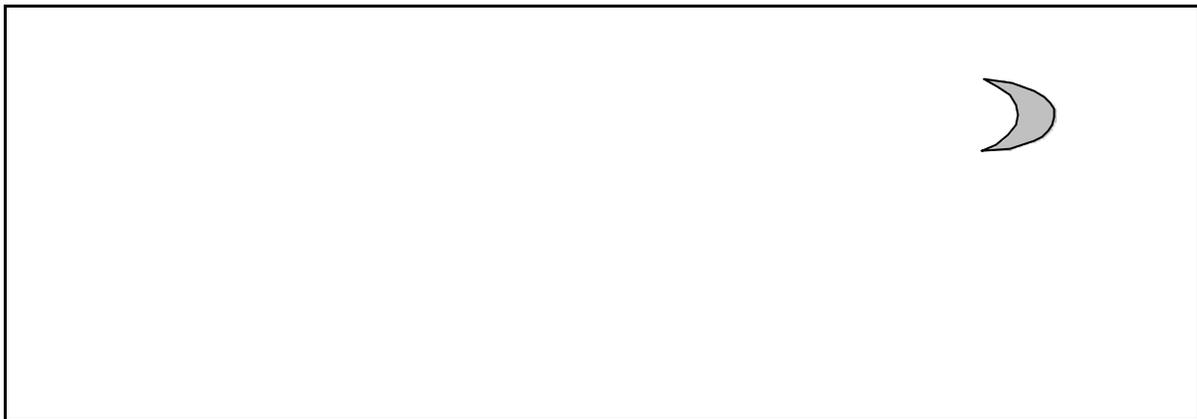


Schéma n°4 : Brise de terre

Source : Airaq²⁷

Ces phénomènes ont lieu surtout l'été et sont particulièrement favorables à la formation de l'O₃. Le matin, les polluants primaires (NO_x et COV) émis par l'activité urbaine sont déplacés en mer. Ils sont ensuite transformés sous l'action du soleil en O₃ qui sera rabattu vers la terre dans l'après-midi par la brise de mer.

L'O₃ formé par des villes subissant les régimes de brise peut ainsi être transporté vers l'intérieur des terres. Ainsi de fortes concentrations en O₃ à Salon pourraient provenir de Marseille. D'autre part, au niveau de l'étang de Berre, il peut y avoir, en l'absence de vent, des phénomènes de brises thermiques dus à la présence de l'étang (même principe que les brises marines mais à moins grande échelle).

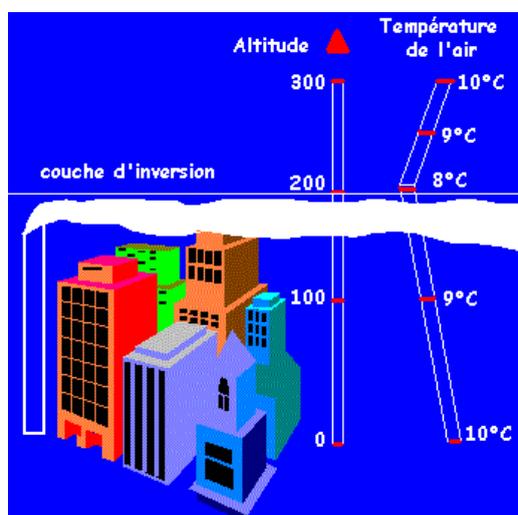
²⁶ Site Internet : <http://www.airaq.asso.fr>

²⁷ Site Internet : <http://www.airaq.asso.fr>

2.4) La température

La température a une action sur la dispersion des polluants. Elle agit sur la chimie des polluants : le froid diminue la volatilité de certains gaz tandis que la chaleur estivale accélère la formation photochimique de l'O₃. Cela explique les nombreux pics d'O₃ mesurés par Airfobep en été.

De plus, la température joue un grand rôle dans l'inversion thermique (schéma n°5) : le sol s'est refroidi de façon importante pendant la nuit. La température à quelques centaines de mètres d'altitude est donc supérieure à celle mesurée au niveau du sol. Les polluants se trouvent alors bloqués sous une "couche d'inversion" qui joue le rôle de couvercle thermique. Si, au même moment, il n'y a pas de vent, les polluants se concentrent dans des proportions importantes.



Scéhma n°5 : L'inversion thermique
Source : Météo France

2.5) La stabilité et l'instabilité atmosphérique

La stabilité ou l'instabilité de l'atmosphère sont les facteurs principaux de la dispersion atmosphérique. Selon si l'atmosphère est stable ou instable, la dilution des polluants sera faible ou importante.

Une atmosphère est stable si une particule d'air, écartée de sa position d'équilibre, a tendance à y revenir. Si on élève une particule d'air d'une certaine altitude, elle va subir une chute de pression et donc une chute de température. Si cette particule est plus froide que le milieu environnant, elle sera plus lourde et donc redescendra à son niveau de départ. L'atmosphère est stable. La dilution des polluants est faible.

L'atmosphère est instable lorsque la particule d'air subissant cette élévation est plus chaude et plus légère que le milieu environnant. Elle a donc tendance à continuer son ascension. Dans ce cas, la dilution des polluants est importante.

2.6) Influence de la topographie

Les reliefs, présentés dans le chapitre 1, peuvent canaliser les mouvements d'air et donc la pollution atmosphérique. Ils peuvent agir en limitant l'influence des phénomènes de brise sur les terres et modifier les flux d'air ayant une faible intensité. Par ailleurs, le relief peut entraîner une élévation des masses d'air qui arrivent sur un versant, en redescendant sur l'autre versant elles vont créer des turbulences.

2.7) Conclusion

Une fois émis dans l'atmosphère, les polluants sont soumis au mouvement des masses d'air, lui-même régi par les paramètres météorologiques et topographiques du milieu.

La zone de l'étang de Berre est soumise à de fortes émissions de SO₂ et de NO_x qui devraient se trouver autour des zones industrielles. L'ozone, polluant secondaire, devrait aussi être important mais plutôt sur la zone périphérique de l'étang de Berre.

Le chapitre n° 7 étudie ainsi les niveaux de pollution dans l'atmosphère grâce aux différents capteurs Airfobep répartis sur la zone de l'étang de Berre.

Chapitre 7 :

Les niveaux de pollution mesurés par Airfobep

1) Evolution des niveaux de pollution

1.1) Le SO₂

Le SO₂ est une pollution caractérisée par des pics en hiver. En effet, il est produit lors des combustions, plus importantes en hiver (chauffage). Cela est bien visible dans le quartier de Martigues Ventrons, annexe n°16.

Les concentrations en SO₂ mesurées sont en diminution depuis le début des années 1990. Une diminution plus rapide s'observe à partir de 1996-1997. Ceci est observable notamment à Berre l'Etang, annexe n°. Cette diminution concerne surtout les pics, ils ont une moins grande amplitude.

Ces dates correspondent à l'apparition de la directive européenne (1996) relative à l'amélioration de la qualité de l'air. Cependant à cette époque les capteurs Airfobep ont été modifiés, les changements mesurés ne peuvent donc pas être réellement interprétés.

Sur la zone de l'étang de Berre, les plus fortes diminutions de SO₂ sur 10 ans sont observables à Martigues Ventrons, Vitrolles et Berre l'Etang.

Par contre des villes comme Sausset les Pins, La Fare les Oliviers, Fos sur Mer se caractérisent par de très faibles diminutions des taux de SO₂ sur cette même période.

Il faut tout de même noter que les concentrations mesurées en 2000-2001 sont aux environs de 20-25 µg.m⁻³ pour toutes ces villes. Les plus fortes diminutions caractérisent donc les zones qui étaient les plus touchées par le SO₂.

Le SO₂ est un polluant d'origine industrielle, la comparaison avec l'évolution des rejets montre donc une corrélation entre la diminution des quantités de SO₂ rejetées et les quantités mesurées. Cette diminution peut alors s'expliquer par des progrès technique visant à diminuer les rejets industriels.

1.2) Le NO₂

Les taux de NO₂ sont en légère diminution depuis le début des années 1990. Les annexes n°16 présentent les communes de Sausset les Pins et Rognac les Berts où cette baisse des taux de NO₂ est visible.

Cette pollution a pour origine les industries et le trafic routier. L'évolution des rejets industriels montre une augmentation des rejets en NO₂, la diminution observée pourrait donc s'expliquer par l'amélioration technique : pot catalytique, qui vise à réduire la pollution automobile.

L'évolution en NO₂ montre des pics en hiver. Il y a donc une corrélation observable entre les pics de SO₂ et le NO₂ comme à Sausset les Pins, annexe n°16. Par contre, dans la ville de Rognac les Berts, annexe n°, à partir des années 1990, il y a une anti-corrélation pour l'évolution de ces deux polluants. L'explication pourrait être que les efforts fait l'hiver pour réduire les émissions de SO₂ sont tels que depuis quelques années les quantités maximales en SO₂ sont observées l'été.

1.3) L'ozone

L'évolution de l'ozone est caractérisée par des pics en été. A Sausset-les-Pins comme à Rognac les Berts, annexe n°16, ces pics sont observés. Cette pollution d'été a pour origine les rejets automobiles.

Une anti-corrélation avec les taux de NO₂ mesurés est due au fait que ce dernier est le précurseur de l'ozone, se formant principalement l'été par réactions photochimiques Chapitre n°4.

L'évolution est donc marquée par des pics assez réguliers sur 10 ans, en été. Il est possible de noter une faible augmentation des minimums, c'est à dire des quantités mesurées en hiver. Par contre les maximums sont assez stables aussi bien à Sausset les Pins qu'à Rognac les Berts.

2) Les niveaux de pollution actuels, classement des villes

2.1) Elaboration du classement

Pour essayer de déterminer les zones plus particulièrement polluées, un système de classification est mis en place pour les différents niveaux de pollution de fond et de pointe sur la zone de l'étang de Berre. Les valeurs des classes pour chaque polluant étudié (SO₂, NO₂, ozone) ont été choisies en fonction de :

- ☞ la valeur minimale,
- ☞ la valeur maximale,
- ☞ la gamme des valeurs.

Les valeurs des classes s'échelonnent de 1 à 5 : du moins au plus touché par la pollution et les sous-classes sont constituées de deux niveaux A et B : du moins au plus touché par la pollution également.

En fonction de la pollution (de pointe, de fond et type de polluant), il sera possible de comparer les communes entre-elles et d'en faire une classification. Ce système de classement est donc seulement représentatif de la zone d'étude.

2.1.1) La pollution de fond

SO₂ et NO₂ ont été retenus pour caractériser la pollution de fond. L'ozone n'a pas été traité dans cette partie puisque, étant une pollution d'été, une moyenne sur l'année n'est pas représentative. L'établissement des classes pour les deux polluants est présenté dans le tableau n°24.

Classes	Sous-classes	Valeurs en mg/m ³	
		SO ₂	NO _x
1	A	< 5	< 15
	B	de 6 à 10	
2	A	de 11 à 15	de 15,1 à 17,5
	B	de 16 à 20	
3	A	de 21 à 25	de 17,6 à 20
	B	de 26 à 30	
4	A	de 31 à 35	de 20,1 à 25
	B	de 36 à 40	
5		> 41	> 25,1

Tableau n°24 : Système de classification pour la pollution de fond

2.1.2) La pollution de pointe

Pour la pollution de pointe, les trois polluants principaux mesurés par Airfobep ont été étudiés. Elle est représentée par le nombre annuel de dépassements des seuils (valeur des seuils : tableau 16, chapitre 3). Le classement des polluants retenus est présenté dans le tableau n°25.

Classes	Sous-classes	Nombre de dépassements par an		
		SO ₂	NO _x	O ₃
1	A	< 12,5	0	<10
	B	de 12,6 à 25		
2	A	de 25,1 à 37,5	de 1 à 5	de 10 à 15
	B	de 37,6 à 50		
3	A	de 50,1 à 62,5	de 6 à 10	de 16 à 20
	B	de 62,6 à 75		
4	A	de 75,1 à 87,5	de 11 à 15	de 20 à 25
	B	de 87,6 à 100		
5		>100,1	>15	>25

Tableau n°25 : Système de classification pour la pollution de pointe

2.2) Classements des villes

	Situation géographique	Pollution de fond		Pollution de pointe		Classe O ₃
		Classe SO ₂	Classe NO ₂	Classe SO ₂	Classe NO ₂	
Les Laurons	Sud-Ouest	5		5		
Port de Bouc La Lègue	Ouest	4A		5		
Berre l'Étang	Nord Nord-est	4A	5	2A	5	5
Les Ventrons	Sud-Ouest	3B		5		
La Gatasse	Sud-Ouest	3B		4B		
Rognac Barjaquet	Est	2A	4	1A	4	5
Fos sur Mer	Ouest	3B		3B		
Marignane Ville	Sud-Est	3A	5	1A		1
La Couronne	Sud-Ouest	3A		3B		
Sausset les Pins	Sud	4A	3	3A	1	3
Martigues Pati	Sud-Ouest	3A		2A		
Vitrolles	Est	3A		1A	3	3
Martigues Ile	Sud-Ouest	2B	5	1B	2	
Carry le Rouet	Sud	3A		1B		
Istres	Ouest	2A	4	1A	1	
Mirammas	Sud-Est	1B	1	1A	1	4
Port de Bouc Castillon	Ouest	2B	2	2A	1	2
Châteauneuf	Sud	2A		1A		
Vitrolles Réaltor	Est	2A		1A		
La Fare les oliviers	Nord-Est	2A		1A		
Martigues ND Marins	Sud-Ouest	2A	2	1B	1	1
Fos Carabin	Ouest	1B	3	1A	1	1
Port St Louis	Sud-Ouest	1B		1A		

Tableau n° 26 : Classification des communes en fonction de leur niveau de pollution

Grâce au tableau n°26 et il a pu être établi un classement des communes, de la plus touchée par la pollution à la moins touchée. Pour plus de détails, des tableaux pour chaque polluant sont présentés en annexe n° 5.

Il ressort que le quartier de Lauron à Martigues serait le plus touché avec les villes de Berre l'Étang et Port de Bouc. Port St Louis du Rhône, La Fare les Oliviers, Châteauneuf les Martigues et le quartier de Notre Dame Marins de Martigues seraient les moins touchés par la pollution.

3) La pollution mesurée comparée aux rejets des industriels et transports

Le classement des villes les plus touchées par la pollution peut être comparé avec l'analyse des villes subissant le plus de rejets (chapitre 4).

Il faut tout d'abord préciser que la comparaison est difficile car les rejets sont donnés par commune, et la pollution par quartier. La ville de Martigues, par exemple, compte 6 capteurs sur sa commune.

De plus les rejets sont calculés avec les NO_x ($\text{NO} + \text{NO}_2$) alors que les capteurs Airfobep ne mesurent que le NO_2 . Il faut tout de même noter que généralement la concentration en NO_2 correspond au double de la concentration en NO . Le SO_2 est représentatif de la pollution globale, c'est le plus mesuré.

La ville de Berre l'Etang connaît à la fois le plus de rejets et le plus de pollution. Il y a donc une corrélation dans ce cas là. De même certaines communes, comme Cornillon-Confoux, ont peu de rejets et peu de pollution.

Par contre, d'autres communes ont des tendances inverses entre les rejets présents et la pollution qu'elles subissent. Pour Port de Bouc, par exemple, il peut être remarqué qu'elle est classée dans les villes les plus touchées par la pollution alors qu'elle n'a que peu de rejets sur sa commune. Au contraire, Martigues connaît le plus de rejets et est classée dans les villes moyennement touchée par la pollution. Cela s'explique par les phénomènes de dispersion atmosphérique étudiés au chapitre précédent.

Par ailleurs, Miramas, qui ne connaît pas rejet, connaît souvent des pics d'ozone. C'est une des villes périphériques de l'étang de Berre qui montre ici l'importance des réactions photochimiques dans l'atmosphère.

Chapitre 8 : Effet des polluants sur la santé

1) Toxicité des polluants

Il convient de préciser que les effets sur la santé sont pondérés : chaque individu possède, en effet, sa propre sensibilité pour chaque polluant. Cela se vérifie pour les populations à risque (enfants, personnes âgées, asthmatiques,...).

De plus, il faut tout de même souligner que les pollutions internes (logement ou voiture) et le tabagisme (actif et passif) ont un impact nettement plus important sur la santé que les pollutions atmosphériques d'origine anthropique.

1.1) L'ozone

C'est l'un des polluants les plus dangereux pour la santé. L'intensité des effets de l'ozone varie en fonction de la sensibilité de l'individu à ce composé, du volume d'air inhalé, du niveau et de la durée d'exposition.

Une exposition prolongée à une atmosphère de concentration égale à $150 \mu\text{g.m}^{-3}$ peut provoquer :

- ❑ une irritation oculaire, nasale et de la gorge,
- ❑ une altération des fonctions respiratoires,
- ❑ une gêne douloureuse à l'inspiration profonde,
- ❑ une exacerbation des crises d'asthme chez l'asthmatique.

Ces effets sont généralement observés 24 à 48 h après l'exposition.²⁸

1.2) Le dioxyde de soufre:

Le SO_2 est un gaz irritant qui peut déclencher :²⁹

- ❑ une augmentation des symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire...),
- ❑ une altération de la fonction respiratoire chez l'enfant,
- ❑ une augmentation de la résistance des voies aériennes,
- ❑ l'inhalation des particules les plus acides induit une broncho-constriction, chez l'asthmatique ce phénomène accentue l'intensité et la fréquence des crises d'asthme.

Selon l'Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique (APPA) les effets sont observés à partir de $100 \mu\text{g.m}^{-3}$ alors que selon d'autres études rien n'est observé en dessous de $1000 \mu\text{g.m}^{-3}$.

²⁸ Sources : Haut Comité à la Santé Publique « Politiques publiques, pollution atmosphérique et santé : poursuivre la réduction des risques », Coll. Avis et Rapports, juin 2000

²⁹ Source : Leleu Caroline, « Pollution atmosphérique gazeuse et maladies respiratoires allergiques », thèse doctorale de médecine, juin 2000.

1.3) Les oxydes d'azote (NOx) :

Dès $200\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, pour une exposition prolongée, une altération de la fonction respiratoire et une hyper réactivité bronchique chez l'asthmatique sont observés.

Chez l'enfant, il provoque une augmentation de la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.³⁰

1.4) Les particules en suspensions (PES) :

Plus les particules sont fines et plus elles sont virulentes. Les capteurs installés mesurent les PM_{10} (particules de diamètre inférieur à $10\mu\text{m}$), elles peuvent entraîner :

- ❑ une irritation des voies respiratoires,
- ❑ une altération de la fonction respiratoire,
- ❑ certaines, comme les HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), sont suspectées d'avoir des effets mutagènes et cancérigènes.

Les concentrations minimales pour lesquelles il peut y avoir des effets négatifs sur la santé varient en fonction des études. Les études épidémiologiques les plus alarmistes observent des effets sanitaires négatifs à partir de $100\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.³¹

Il a été reconnu que les taux de PES sont corrélés aux fréquences de mortalité et d'hospitalisation pour causes respiratoires ou cardio-vasculaires.³²

1.5) Le benzène :

C'est un cancérigène certain pour l'homme. Tous les ans, 70 décès par cancer sont imputables au benzène.

Il a un effet déprimeur sur la moelle osseuse et induit des leucémies (première constatation en 1987). Ces effets surviendraient lors d'une exposition de faible concentration sur une période continue plutôt que lors de pics de pollution.

Une exposition aiguë provoquerait des somnolences et atteindrait le système nerveux en altérant la mémoire et les capacités physiques.³³

1.6) Les métaux lourds³⁴ :

Le plomb :

Le principal danger du plomb réside dans ces effets neurotoxiques. Le plomb perturbe le développement fœtal . Une exposition à forte dose perturbe les fonctions de reproduction chez l'homme et la femme. Le plomb provoquerait des cancers bronchiques et rénaux.

³⁰ Source : OMS, « La pollution de l'air », site internet : <http://www.who.int/inf-fs/fr/am197.html>

³¹ Source : Haut Comité à la Santé Publique, « Politiques publiques, pollution atmosphérique et santé : poursuivre la réduction des risques », Coll. Avis et Rapports, juin 2000

³² Source : site internet : <http://bisance.citi2.fr/AIRSANTE/>

³³ Source : OMS, « La santé au travail, une question d'éthique et de rentabilité », juin 1999 (site internet : <http://who.int/inf-fs/fr/am84.html>)

³⁴ Source : OMS, « La santé au travail, une question d'éthique et de rentabilité », juin 1999 (site internet : <http://who.int/inf-fs/fr/am84.html>)

Le Cadmium :

Produit cancérigène, une exposition aiguë à 5mg.m^{-3} peut avoir des conséquences létales. Une exposition chronique peut provoquer des problèmes rénaux. Si elle est supérieure à $20\mu\text{g.m}^{-3}$ sur une durée d'au moins 20 ans, elle peut provoquer des troubles respiratoires.

Le Nickel :

Il provoque des anémies. Une inhalation de 30 à $60\mu\text{g.m}^{-3}$ provoque des inflammations chroniques, des fibroses et des asthmes allergiques. Une exposition à de fortes concentrations provoque des troubles thyroïdiens.

Arsenic :

Il a des effets sanitaires et néfastes au-delà de $50\mu\text{g.m}^{-3}$. L'arsenic provoquerait des cancers, des irritations des voies aériennes et des manifestations cardio-vasculaires.

1.7) Conclusion:

Selon les études, les concentrations minimales pour lesquelles un polluant donné a des effets sanitaires négatifs sont variables. Ceci peut être expliqué par divers facteurs :

- ❑ chaque individu a sa propre sensibilité à la pollution,
- ❑ il est difficile de dissocier les effets des différents polluants, il n'est donc pas possible de savoir exactement comment un polluant donné agit sur un facteur donné,
- ❑ les études sur les effets de la pollution atmosphérique sur la santé sont récentes. Elles sont donc trop peu nombreuses pour connaître exactement les concentrations minimales de chaque polluant qui pourront engendrer des effets sanitaires négatifs. Par ailleurs, les effets sur le long terme sont encore peu connus.

Il est difficile de comparer les valeurs limites tolérées par les normes avec les valeurs pour lesquelles des effets sanitaires négatifs sont observés. En effet, les premières sont exprimées en moyenne horaire alors que les secondes correspondent à une exposition prolongée, il serait plus judicieux de les comparer avec des moyennes annuelles.

Enfin, les métaux lourds ne sont pas mesurés par les réseaux de surveillance. Seules certaines entreprises ont des capteurs sur leur site et quelques études commencent à être menées. Pourtant les métaux lourds sont des polluants dont la toxicité est la plus importante.

2) Les enquêtes épidémiologiques

2.1) Impact de la pollution globale sur la santé publique

Depuis une trentaine d'années, des progrès technologiques ont permis une amélioration globale de la qualité de l'air. En effet, cette évolution favorable de la qualité de l'air est notamment due aux efforts de dépollution et à la diminution de l'utilisation de combustibles fossiles au profit de l'énergie nucléaire.

Cependant, face à cette évolution, différentes études épidémiologiques montrent que des effets sanitaires à court terme peuvent être associés à la pollution atmosphérique, même pour des niveaux faibles de pollution.

Il est intéressant de souligner que des effets ont été observés pour des niveaux de pollution inférieurs aux limites d'exposition définies par les normes de qualité de l'air.

Selon une étude épidémiologique européenne conduite sur des données des années quatre-vingt (étude APHEA), pour une augmentation de 50µg/m³ des niveaux quotidiens de pollution atmosphérique les constats suivants sont établis:

- Un accroissement de - 1 à 3 % de la mortalité totale non accidentelle,
- 4 à 5 % de la mortalité pour cause respiratoire,
- 1 à 4 % de la mortalité pour cause cardio-vasculaire.
- Une augmentation de - 1 à 3 % du nombre journalier d'hospitalisations pour cause respiratoire chez les patients de 65 ans et plus,
- 1 à 8 % des hospitalisations pour cause d'asthme chez les enfants,
- 1 à 4 % des hospitalisations pour broncho-pneumopathie.

Outre la recrudescence de phénomènes morbides et l'accroissement de la mortalité, la pollution atmosphérique est également responsable de l'apparition et de l'aggravation de l'asthme. Certaines études montrent que la pollution de l'air exerce une action à court terme, notamment par l'augmentation de symptômes respiratoires tels que la gêne respiratoire, une diminution du volume respiratoire, un déclenchement des crises d'asthme et une augmentation de leur fréquence ainsi qu'un recours à l'automédication et aux soins d'urgence.

D'une manière générale, les résultats des différentes études épidémiologiques mettent en avant des résultats concordants. Elles mettent en évidence l'existence d'une relation croissante entre les effets sanitaires observés et les niveaux d'exposition à la pollution atmosphérique.

Concernant les effets de la pollution de l'air à long terme, les études sont moins nombreuses. Il existe tout de même des données épidémiologiques montrant notamment une incidence élevée du cancer du poumon dans les zones industrialisées et urbanisées. Cela pourrait montrer les effets à long terme de la pollution atmosphérique. Cependant ces données paraissent encore incertaines et des études restent discordantes à ce sujet.

Par conséquent, il faut être prudent dans l'analyse et l'interprétation de ces résultats. En effet, lors des études épidémiologiques, il existe toujours des facteurs de confusion à prendre en compte tels que les épidémies de grippe, les facteurs météorologiques etc. De plus, même s'il existe une relation croissante entre les impacts sur la santé et la pollution atmosphérique, il n'est pourtant pas possible d'établir une relation exposition-risque spécifique à un type de polluant. Pour compléter les études épidémiologiques, il serait nécessaire de les coupler à des études toxicologiques (sur les hommes) et expérimentales (sur les animaux).³⁵

³⁵ Source : Rapport du Haut Comité de la Santé Publique, « Politiques publiques, pollution atmosphérique et santé, poursuivre la réduction des risques », Coll. Avis et Rapport, juillet 2000

2.2) Exemples d'études menées sur l'étang de Berre

Les deux exemples suivants illustrent l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé. Les études ont été menées sur la région de l'étang de Berre.

2.2.1) « Impact sanitaire de la pollution atmosphérique sur l'agglomération de Martigues »

Cette étude, réalisée sur la commune de Martigues, entre dans le cadre du PRQA. Elle fait part dans un premier temps d'un « *impact collectif non négligeable* ». Chaque année, sont recensés plus de deux décès et plus de cinq admissions hospitalières pour des pathologies cardio-vasculaires et respiratoires imputables à la pollution atmosphérique. Dans un second temps, elle met en avant « *le rôle limité des pics de pollution* » en raison de leur faible fréquence.

Face aux données morbides attribuées à la pollution atmosphérique, il est rendu nécessaire et même indispensable de mettre en place une prévention des risques et une communication pour sensibiliser la population aux dangers de la pollution. ³⁶

2.2.2) « Etude Panoxy-Berre »³⁷

Cette étude a été menée sur deux périodes (hiver 1992-1993 et été 1994) auprès d'enfants : 3300 enfants des classes de CM₁-CM₂ (9-10 ans) et 600 enfants âgés de 6 à 12 ans des centres aérés. Pour permettre des comparaisons, elle a été réalisée sur deux zones :

- ❑ 5 villes considérées comme polluées (Istres, Sausset les Pins, Rognac, Vitrolles, Velaux et Port de Bouc),
- ❑ 2 villes avec des niveaux de pollution plus faibles : Salon de Provence et Arles.

Le choix de ces sites a été dicté par l'emplacement des stations de mesure Airfobep et Airmaraix.

Les résultats de cette étude sont les suivants :

- ❑ En hiver, il y a une prévalence des signes irritatifs (ORL et bronchique). A titre d'exemple, pour un jour donné, il y avait, en zone dite polluée, 30 % des enfants atteints d'irritation ORL contre 18 % en zone non polluée. Une hausse de 50 µg/m₃ entraîne un excès de fréquence des signes irritatifs de 8 %.
- ❑ En été, une prévalence des signes de toux a été mis en évidence. Elle serait due essentiellement à la pollution photochimique.

³⁶ Source : Institut de Veille Sanitaire, Airfobep, DRASS Provence Alpes Côte d'Azur « *Impact sanitaire de la pollution atmosphérique sur l'agglomération de Martigues* », février 2001,.

³⁷ Source :

Chapitre 9 : Les nuisances olfactives

Les polluants atmosphériques sont étudiés par les réseaux de surveillance puisqu'ils présentent un risque pour la santé humaine. Mais ils ne sont pas les seuls à provoquer une gêne pour la population. En effet, les odeurs désagréables, qui ne sont pas forcément toxiques, font souvent l'objet de plaintes venant de la population. Des réseaux de surveillance des odeurs commencent à voir le jour. Airfobep développe depuis quelques années un « réseau de nez » chargé de la surveillance des nuisances olfactives.

1) Qu'est-ce qu'une odeur ?

Du fait de la grande sensibilité de l'organe olfactif humain, les odeurs sont une nuisance incommode même si elles ne représentent pas forcément un danger sanitaire : le seuil de détection, et donc de désagrément, est dans la plupart des cas inférieur (environ 10 fois) au seuil de toxicité. Par ailleurs, cette perception peut varier d'un individu à l'autre d'où la complexité d'évaluer précisément les odeurs.

On distingue trois grandes catégories d'odeurs³⁸ :

- ❑ les odeurs de fermentation issues des déchets (solide ou liquide) et de substances minérales ou végétales (station d'épuration, épandage),
- ❑ les odeurs d'usines de transformation, par exemple, par l'industrie chimique, agroalimentaire, ou la production de parfum,
- ❑ les odeurs d'échappement de moteur (circulation automobile).

Elles peuvent être dégagées par les matières premières ou au moment de leur synthèse (formation de sous-produits volatils). Les phases de traitement des produits fabriqués (séchage, manutention, emballage, ...) peuvent aussi générer des odeurs.

Lors de plaintes spontanées auprès de Airfobep, les odeurs les plus souvent mises en causes sont³⁹ :

- Pétrole
- Gaz
- Brûlé
- Œuf pourri
- Ammoniac
- Caoutchouc
- Kérosène
- Egout

³⁸Site Internet : <http://www.airfobep.com/odeur/image/etude.jpg>

³⁹ Source : données Airfobep

2) Historique du réseau des nez

Suite à la loi sur l'air de 1996⁴⁰, le préfet des Bouches-du-Rhône décide de mettre en place, en 1998, au niveau du SPPPI et du réseau Airfobep, un groupe de travail spécifique « odeurs ». Cette initiative, inédite en France, débouche sur la création de la surveillance régionale des odeurs. Une étude menée en 1999 en partenariat avec le bureau d'étude E.O.G (Etude, Odeur, Gêne), révèle que la présence d'odeurs gênantes est mentionnée dans 58 % des communes du département et en particulier des odeurs de circulation, de stations d'épuration, de déchets ménagers, d'égouts et des industries.

Il en ressort aussi que 22 communes sur les Bouches du Rhône sont classées prioritaires pour les odeurs gênantes et notamment sur l'étang de Berre :

- ☞ Berre l'Etang,
- ☞ Carry-le-Rouet,
- ☞ Châteauneuf-les-Martigues,
- ☞ Fos-sur-Mer,
- ☞ Gignac-la-Nerthe,
- ☞ La Fare-les-Oliviers,
- ☞ Lançon-de-Provence,
- ☞ Marignane,
- ☞ Martigues,
- ☞ le Paradou,
- ☞ Port-de-Bouc,
- ☞ Rognac,
- ☞ Saint-Chamas,
- ☞ Salon-de-Provence,
- ☞ Sausset-les-Pins,
- ☞ Tarascon,
- ☞ Velaux,
- ☞ Vitrolles.

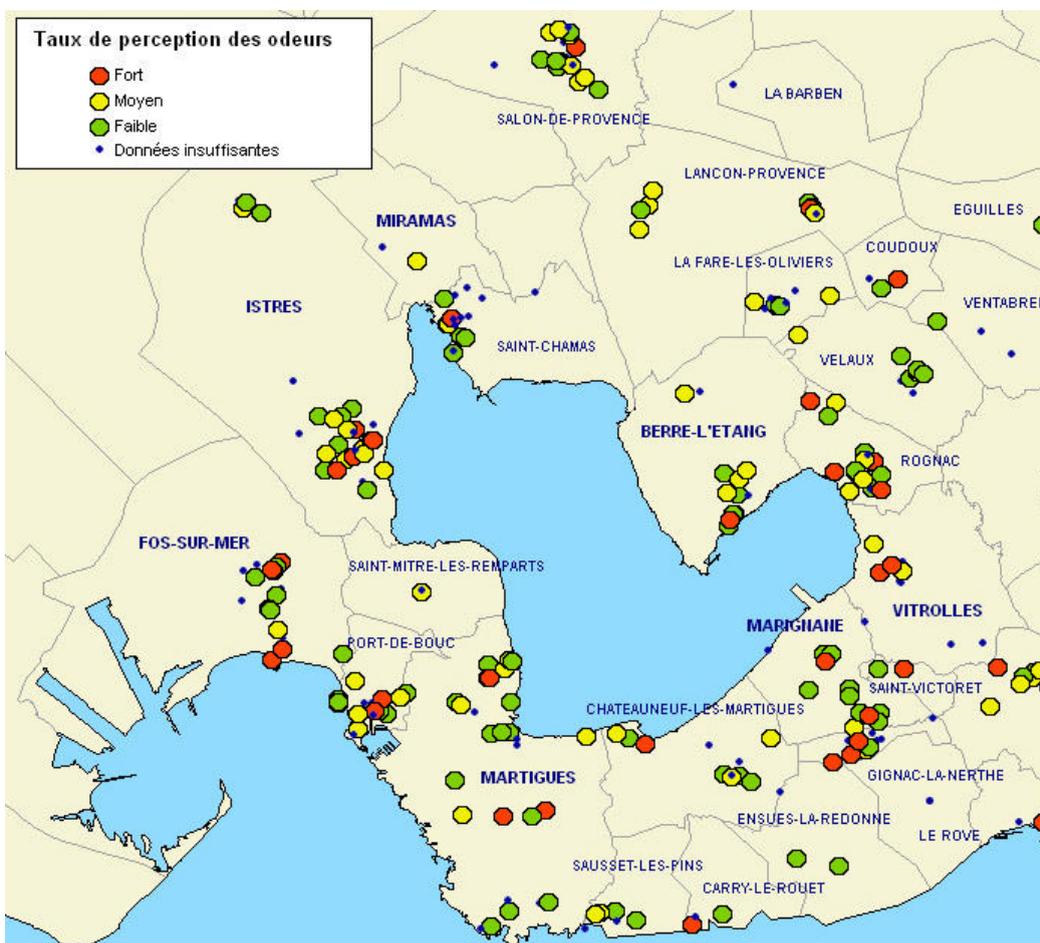
C'est ainsi que dès la fin 1999, une campagne de recrutement de « nez » bénévoles est lancée auprès de la population. Leur rôle est simple : en complément des plaintes spontanées enregistrées par les réseaux de surveillance et de mesure de la qualité de l'air, ces « nez » sont chargés de recueillir les odeurs qu'ils perçoivent à des moments précis de la journée. Ils doivent indiquer le type, l'intensité et la durée des odeurs. Le questionnaire donné à remplir aux personnes qui se plaignent de nuisances olfactives est présenté dans l'annexe n°6.

Grâce à ces « nez », 12 campagnes d'observations olfactives d'une semaine par mois ont été menées en 2000, permettant la création d'une base de données « Gêne olfactive » précise. Cette base de données permet à terme de lister les lieux de forte gêne ainsi que les sources potentielles d'odeurs. Le but est, à terme, de travailler en parallèle avec les entreprises visées et les communes concernées pour améliorer et tenter de réduire la gêne occasionnée par les odeurs.

⁴⁰ site Internet : http://aida.ineris.fr:sommaires_thematique:liste_thematique.htm

3) Les odeurs perçues par la population de l'étang de Berre

Les perceptions de nuisances olfactives ressenties par les campagnes de Nez de janvier 2000 à novembre 2001 est présenté sur la carte n°2.



Carte n°2 : Les nuisances olfactives sur le pourtour de l'étang de Berre (janvier 2000-novembre 2001)
Source : Airfobep⁴¹

Il peut être remarqué que l'ensemble de la zone est touchée par les nuisances olfactives. Il semble tout de même que les taux de perceptions des odeurs les plus élevées se trouve souvent à proximité des grands sites industriels.

⁴¹ Source : www.airfobep.org/odeur/page/berre.htm

Chapitre 10 :

La communication réalisée auprès de la population de l'étang de Berre

1) La communication imposée par la loi

La directive européenne et la Loi française sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE), à travers le PRQA et le PPA, définissent des modalités de communication auprès de la population. Ces modalités sont résumées dans l'annexe n°3.

1.1) L'information au public

1.1.1) L'alerte

La Loi LAURE n° 96-1236 du 30 décembre 1996 définit les seuils d'alerte.⁴²

Lorsque les seuils d'urgence sont atteints ou risquent de l'être, le préfet en informe immédiatement le public et prend des mesures propres à limiter l'ampleur et les effets de la pointe de pollution sur la population.

Le déclenchement de la procédure d'urgence comprend deux niveaux réglementaires :

- Un niveau "d'information et de recommandation" qui regroupe des actions d'information de la population et de diffusion de recommandations sanitaires destinées aux catégories de la population particulièrement sensibles. Il comporte aussi des recommandations relatives à l'utilisation des sources mobiles de polluants concourant à l'élévation de la concentration de la substance polluante considérée.
- Un niveau "d'alerte" qui regroupe, outre les actions prévues au niveau de l'information, des mesures de restriction ou de suspension des activités concourant aux pointes de pollution de la substance considérée. Le cas échéant, il prévoit des actions de restriction de la circulation des véhicules, laquelle implique la gratuité des transports collectifs.

Les polluants qui entrent en compte dans le déclenchement des seuils d'urgence ainsi que leurs concentrations sont les suivants : NO₂, SO₂, O₃ et PES. Les valeurs de seuils sont données dans le tableau n°16 chapitre n°3.

⁴² Seuil d'alerte : correspondent à des niveaux d'urgence, c'est à dire, à des concentrations de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.

1.1.2) L'indice ATMO

L'indice ATMO est un indicateur journalier de la qualité de l'air. Il est calculé chaque jour pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, qui constituent des zones dites "de pollution homogène". La méthode de calcul est présentée en annexe n°7. L'indice ATMO ne concerne donc ni les zones industrielles, ni les zones rurales. Pour les agglomérations de taille inférieure, le calcul de cet indicateur reste possible suivant certaines conditions.

L'étang de Berre n'est pas une zone urbaine de plus de 100 000 habitants, mais Airfobep fait tout de même calcul de l'indice ATMO pour répondre à une demande de la population locale. Airfobep mesure les polluants réglementés et calcule les indices ATMO des plus grandes villes qu'elle surveille. Elle informe les citoyens sur l'indice du jour et les prévisions par l'intermédiaire de serveur minitel, de sites Internet, de bulletins périodiques, publiés notamment dans la presse locale.

1.2) Les acteurs de cette communication

En France, le travail de communication a été confié, entre autre, aux Associations Agréées pour la Surveillance de la qualité de l'Air (AASQA). Sur le pourtour de l'étang de Berre deux associations ont été retenues :

1.2.1) CYPRES

Il a pour but d'assurer l'information du public sur la prévention des risques industriels et la protection de l'environnement en PACA. De nombreux moyens sont mis en place : documentation, interventions scolaires...

1.2.2) Airfobep

Outre le rôle de centre de mesure et de surveillance de la qualité de l'air, AIRFOBEP participe à l'information :

- ❑ en véhiculant les résultats des mesures aux adhérents (industriels, élus ...) et à la population par l'intermédiaire du journal local,
- ❑ en intervenant dans les écoles,
- ❑ avec un site Internet adapté aux différents publics (scolaire, tout public ...).

2) La communication des communes

2.1) Les thèmes abordés

Les thèmes abordés sont essentiellement :

- 2.1. la réhabilitation de l'étang,
- 2.2. les déchets,
- 2.3. la conservation du littoral,
- 2.4. l'assainissement,
- 2.5. le risque incendie.

Il a été constaté que la qualité de l'air est un sujet très peu abordé.

2.2) Les types de communication de chaque commune

Les communes de l'étang de Berre réalisent des communications différentes en terme d'environnement. Trois comportements types peuvent être identifiés :

2.2.1) Communication régulière

Certaines communes réalisent une communication régulière. Cela révèle souvent une politique engagée en Environnement. Cette communication engagée est récente, elle aborde des thèmes nombreux et divers.

Elle est observée notamment dans les communes se situant à proximité des sites industriels (ex: Port Saint Louis du Rhône).

Dans certaines communes, comme celle de Sausset les Pins, la communication environnementale est parfaitement intégrée dans le secteur touristique. Elle met surtout en avant le cadre de vie.

2.2.2) Communication ponctuelle

Certaines communes réalisent une communication ponctuelle répondant souvent à des questions d'actualité. L'information est très ciblée et de courte durée. Cette communication, par à-coups, semble avoir peu d'impact sur la population.

De la même manière, certaines communes délèguent leur rôle informatif à un syndicat. Cette délégation de leur communication apparaît comme le reflet d'une politique en environnement peu engagée. Cependant, cette initiative reste positive car l'information paraît mieux comprise.

En règle générale, la communication a pour principale finalité de mettre en avant les efforts, humains et financiers, que réalise la commune. Cela révèle une évolution de leur politique environnementale.

2.2.3) Communication non spécifique

D'autres communes ne réalisent pas de communication spécifique sur l'environnement.

2.3) Les regroupements de communes

Certaines communes se sont regroupées pour former des syndicats ou des multipôles.

- S.A.N. : Syndicat d'Agglomérations Nouvelles (Port Saint Louis, Istres, Miramas, Fos, Cornillon Confoux). Ce syndicat d'agglomérations a reçu de la part des communes intégrées une délégation dans la gestion des pôles suivants :
 - Culture
 - Environnement
 - Emploi - insertion
 - Sport

- Multipôle, créé en 1993. Il sert de relais d'informations auprès des communes qui y appartiennent:
 - Berre L'Etang
 - La Fare les Oliviers
 - Lançon de Provence
 - Rognac
 - Saint Chamas
 - Velaux.

Ces deux regroupements semblent être des outils de communication à part entière. Ils sont analysés en annexe.

3) *La communication des industriels*

3.1) Le cadre

La communication des industriels fait l'objet d'une législation. Une loi récente approfondit le devoir de communication des industriels vis-à-vis du public.

La directive SEVESO II renforce le devoir d'information du public sur les risques industriels. Elle a pour objectif de renseigner la population sur les risques, les moyens de prévention ou d'intervention, les moyens d'alerte et les comportements à adopter en cas d'accident. Des points précis sont abordés lors de campagnes obligatoires ayant lieu tous les cinq ans. Les établissements d'une même zone industrielle réalisent une information commune.

3.2) Les outils

3.2.1) Les réunions publiques

Les réunions d'information traitent des risques industriels imposés aux industriels par la directive SEVESO I.

Depuis 1995, des modifications y ont été apportées, pour qu'elles soient plus efficaces. Les premières réunions, qui étaient destinées à tous les publics, n'ont pas attiré une part importante de la population. Le contenu des réunions a donc été révisé. Elles sont aujourd'hui destinées à un public ciblé constitué d'enseignants, de professionnels de la santé, des associations de quartier, des mairies... Ceci a permis d'améliorer les échanges, mais le nombre de participants n'a pas considérablement augmenté.

En résumé, pour 1999, les chiffres sont les suivants :

- 36 entreprises ont réalisé une information préventive
- 12 communes informées,
- 22 réunions publiques,
- 86000 plaquettes éditées pour 563 000 francs,
- 1294 personnes présentes aux réunions.

Il peut être supposé que les personnes habitant dans une commune où est implantée une ICPE sont plus sensibles à ce type de réunion. La répartition des habitants participant aux réunions par commune est présentée dans le tableau n° 27.

Villes	Nombres de personnes présentes à la réunion publique	Nombres d'habitants en 1999	% de la population présente ⁴³	% d'entreprises SEVESO sur le site ⁴⁴
Berre l'Etang	250	13503	1.85	10.5
Rognac	60	11719	0.51	5.3
Martigues	90	44256	0.20	26.3
Châteauneuf les Martigues	110	11538	0.95	5.3
Marignane	30	34238	0.09	2.6
Port Saint Louis du Rhône	30	8207	0.37	5.3
Fos sur Mer	100	14732	0.68	34.2

Tableau n°27 : Pourcentage de la population présente aux réunions publiques en 1999

L'analyse du tableau n°27 montre que les habitants des communes possédant une forte proportion d'usines classées SEVESO ne se sentent pas plus concernés que les habitants d'autres communes par les réunions organisées par les industriels.

3.2.2) Les plaquettes

Il existe deux types de plaquettes :

- ❑ celles qui répondent à la réglementation SEVESO II,
- ❑ celles présentées sur les sites.

Dans ces dernières il y a une présentation du site et de la publicité pour l'entreprise. C'est ce type de plaquette qui est le plus accessible pour la population donc celui qui retiendra notre attention pour cette étude.

La diffusion des plaquettes d'information

Elle se fait majoritairement sous enveloppe. Les plaquettes ont un titre explicite (« Information sur le risque industriel »), les logos des industriels et les emblèmes des mairies y sont représentés.

Une lettre signée, du ou des maires, accompagne ce pli distribué par les communes (poste, porteurs ou journaux municipaux).

Le contenu des plaquettes

L'ensemble des plaquettes a le même schéma de présentation:

- ❑ un message unique « *Le risque industriel, une confiance lucide* », slogan utilisé depuis la campagne de 1990,
- ❑ un titre explicite : « *Information sur le risque industriel* »,
- ❑ une présentation générale de l'usine,
- ❑ une description des différents risques, avec le nom des substances concernées,
- ❑ un résumé de la maîtrise des risques :
 - l'organisation des secours (POI : Plan d'Organisation Interne, PPI : Plan de Prévention Interne),

⁴³ % réalisé sur la pop totale de 0 à 99 ans

⁴⁴ % réalisé à partir des entreprises classées SEVESO II. Ne prend pas en compte les entreprises soumises à la TGAP, les décharges où celles produisant une pollution olfactive

- les moyens d’alerte (sirène),
- la connaissance (études de danger, scénarios extrêmes),
- les différents moyens d’information (adresse et téléphone des différents sites et des mairies, organismes d’information, ...)
- le programme des campagnes d’information,
- les fiches réflexes présentant des pictogrammes simples avec de courtes explications.

Le message principal véhiculé par les industriels est un discours rassurant sur le contrôle des risques. L’environnement est aussi abordé mais de façon moins approfondie. Lors des pré-enquêtes, il est apparu que la population perçoit le discours industriel comme trop technique.

4) Les associations de défense de l’environnement

Les associations utilisent un large éventail d’outils de communication : sites Internet, réunions, pétitions... Leur discours est souvent technique même si leur finalité est d’être compréhensibles par tous les adhérents.

Des remarques communes sont ressorties lors de la pré-enquête auprès de différentes associations⁴⁵ :

- la trop grande indépendance des industries lors des expertises, les associations préconisent un contrôle par un organisme indépendant du secteur industriel,
- le fait que la logique économique domine la logique environnementale et humaine.

Cela révèle un manque de confiance des associations envers les industriels en matière d’environnement malgré les CLIE⁴⁶ organisées par les industriels.

5) Conclusion

Il existe des outils de communication compétents en matière d’environnement et même à propos de la pollution atmosphérique ainsi que de ses effets sur la santé. Pourtant, la population s’informe peu et certaines structures locales importantes comme le CYPRES ou AIRFOBEP restent inconnues du grand public.

Plusieurs hypothèses pourraient expliquer ce décalage :

- l’information ne correspond pas aux attentes de la population,
- l’information n’est pas comprise par la population,
- la population ne se sent pas réellement concernée par la pollution atmosphérique.

L’enquête permettra de répondre à ces interrogations.

⁴⁵ Associations : MNLE 13 : Mouvement National de Lutte pour l’Environnement des Bouches du Rhône, ARDEB : Association Rognacaise de défense de l’Etang de Berre

⁴⁶ CLIE : Comité Locaux d’Information et d’Echange

Chapitre 11 : Synthèse

Cette première étape a fait ressortir plusieurs points à retenir pour la phase d'enquête. En effet, les conclusions de cette phase exploratoire permettront de mettre en place des hypothèses et donneront des points d'appui pour la construction du questionnaire et des entretiens.

Tout d'abord caractérisée par un important pôle industriel et un réseau routier dense, la zone de l'étang de Berre est aujourd'hui une zone attractive. Elle connaît un changement de structure socioprofessionnelle en passant d'une majorité d'ouvriers à une recrudescence de cadres et de professions intermédiaires. Les populations nouvelles sont souvent porteuses de nouvelles idées, il peut donc être intéressant d'étudier leur discours à travers le questionnaire.

En matière de pollution atmosphérique l'ensemble du territoire est régulièrement concerné par les pics de pollution. Seul le Nord apparaît comme une zone moins touchée. Le nombre de pics de pollution ne paraît pourtant pas être un facteur important d'évaluation de la qualité de l'air pour la population. En effet, la pré-enquête fait plutôt ressortir l'impact de la visibilité des usines sur le discours de la population. Ce deuxième élément sera aussi un facteur important.

A l'heure actuelle, les connaissances scientifiques de l'impact de la qualité de l'air sur la santé sont encore diffuses. Il est difficile de décrire avec précision les impacts à court, moyen et long termes des différents polluants. Cependant, la pollution de l'air est un facteur aggravant pour certaines pathologies (asthme, hypertension...) et peut occasionner des gênes quotidiennes (rhinite, toux...).

Etape n°2

Etablissement de la problématique et des hypothèses

Problématique et hypothèses

L'objectif de cette étude est d'identifier les questions que se pose la population concernant les effets de la qualité de l'air sur la santé.

1) Etablissement de la problématique

Des outils de communication en matière d'environnement, de pollution atmosphérique et de santé semblent largement développés sur le territoire de l'Étang de Berre. La population ne paraît pourtant pas sensibilisée sur ce sujet. Les structures locales comme le CYPRES ou Airfobep restent inconnues du grand public.

Une problématique peut ainsi être émise :

Les représentations de la population de l'étang de Berre sur la relation air/santé sont-elles en adéquation avec les formes d'informations existantes ?

La représentation, d'un point de vue sociologique, est la manière dont chaque individu analyse les informations perçues. Cette représentation dépend de chacun puisqu'elle est conditionnée essentiellement par le contexte socioéconomique (âge, sexe, profession...) et l'expérience personnelle. Il s'agit donc d'analyser dans un premier temps comment la population de l'étang de Berre se représente les conséquences de la pollution de l'air sur leur bien-être physique, psychique et social. Dans un deuxième temps, l'objectif sera d'analyser si le discours informatif est adapté dans son fond (thème abordé) et dans sa forme (outil utilisé) aux attentes de la population.

2) Etablissement des hypothèses

Deux variables explicatives caractérisent les représentations de la population concernant cette problématique :

- ❑ Profession et Catégorie Sociale : facteur déterminant les représentations individuelles,
- ❑ visibilité ou non des industries : influence a été révélée lors de la pré-enquête.

Pour répondre à cette problématique, des hypothèses de travail doivent être formulées.

Hypothèse 1 :

Les constructions des représentations de la population sur la relation air-santé s'organisent à partir de quatre variables :

- **la Profession et Catégorie Sociale ;**
- **la visibilité ;**
- **la commune de résidence ;**
- **la date d'arrivée sur la commune.**

Par exemple, une personne qui voit quotidiennement les panaches de fumée n'y prêtera pas la même attention qu'une autre qui les voit plus rarement.

Hypothèse 2 :

Les acteurs de la communication sur la qualité de l'air divulguent différentes informations.

Selon l'élu, l'industriel, l'association ou l'organisme d'état consulté, l'information délivrée sera différente dans son fond (thème abordé) et dans sa forme (outil utilisé).

Hypothèse 3 :

Il existe un décalage entre les représentations des acteurs de la communication et celles de la population sur la relation air-santé.

De part leurs représentations, les acteurs divulguent un discours technique, réglementaire et normatif alors que les représentations des individus se construisent sur des variables extérieures à ces normes.

3) Conclusion

La phase exploratoire a permis de mieux connaître la zone d'étude. Une problématique et des hypothèses en ont émergé. Afin de pouvoir confirmer ou infirmer ces hypothèses, des enquêtes auprès de la population et auprès des différents acteurs de la communication sont nécessaires. La mise en place de cette phase d'enquête et les résultats sont présentés dans les deux parties suivantes du rapport.

Etape n°3
Phase d'enquête

Chapitre 1 :

Méthodologie de la phase d'enquête

La phase d'enquête permet de répondre à la problématique en recueillant le discours de la population et des acteurs de la communication.

Pour cela deux outils sont utilisés :

- ❑ le questionnaire,
- ❑ les entretiens.

1) Le questionnaire

Dans le but de confirmer ou d'infirmer les hypothèses établies, nous avons choisi parmi les outils d'enquête existants d'utiliser un questionnaire.

Il a pour fonction principale de donner à l'enquête une grande extension, c'est-à-dire de toucher un grand nombre d'habitants. De plus, il vérifie statistiquement la fiabilité des informations obtenues.

Cet outil standardisé permet de recueillir les représentations de la population de l'étang de Berre sur la relation pollution de l'air/santé.

Afin de choisir l'échantillon représentatif de la population de l'étang de Berre qui sera soumis au questionnaire, une étude approfondie du contexte socio-démographique de chaque ville est réalisée. Ainsi 500 personnes sur une dizaine de communes sont interrogées.

2) Les entretiens

Le questionnaire est complété par une série d'entretiens, dont le rôle est de recueillir le discours de quatre catégories d'acteurs: les élus, les organismes d'état, les associations et les industriels. De même que pour l'étude du discours de la population, une grille d'entretien sera réalisée pour analyser le discours de ces différents acteurs.

La finalité des entretiens est de dégager, à travers l'analyse du discours, les enjeux sous-jacents des politiques environnementales et la conception des actions menées au sein de la structure, mais aussi avec les autres institutions et la population.

Chapitre 2 : Enquête auprès de la population

1) Le questionnaire

Le questionnaire soumis à la population a pour objectif de répondre aux hypothèses de travail n° 1⁴⁷ et 3⁴⁸. Il est construit en fonction des grands thèmes de la phase exploratoire. Ces quatre “dimensions” ont été choisies pour répondre aux hypothèses et donc à la problématique de recherche. Pour définir chaque dimension, une série d’indicateurs a été déterminée. Ceux-ci seront mesurés par plusieurs variables qui correspondent à une ou plusieurs questions. L’ensemble est présenté dans les tableaux n°28.

Dimensions	Indicateurs	Questions
Cadre de vie	Paysage de la zone étudiée	1
	Type d’attractivité	2
	Paysage de la ville étudiée	3
	Paysage du quartier étudié	4
	Paysage	5
Qualité de l’air	Perception sensorielle	7
	Sources de pollution	8, 9
	Perception visuelle	10
	Perception olfactive	11
	Rôle des éléments naturels	12
	Lieux d’exposition à la pollution de l’air	13
	Connaissance des pics de pollution	14, 15, 16, 17
	Evolution de la qualité de l’air	18
Communication	Intérêt sur la pollution de l’air	6, 19, 20
	Modes de communication	21
	Connaissance des organismes agréés	22, 23
	Qualité de l’information donnée	24
	Les informations importantes à recevoir	25
	La confiance	26
Relation air-santé	Troubles occasionnés par la pollution	27, 28
	Effets potentiels sur la santé	29
	Association pollution-santé	30, 31, 32
	Type de pollution de l’air	33
	Communication	34, 35, 36, 37

Tableau n°28 : Dimensions et indicateurs du questionnaire

⁴⁷ Hypothèse 1: Les constructions des représentations de la population sur la relation air-santé s’organisent à partir de quatre variables : la Profession et Catégorie Sociale , les effets sensoriels , la commune de résidence et la date d’arrivée sur la commune.

⁴⁸ Hypothèse 3: Il existe un décalage entre les représentations des acteurs de la communication et celles de la population sur la relation air-santé.

Il a été choisi d'alterner des questions "ouvertes" et "fermées" pour une passation plus fluide et plus rythmée du questionnaire. En effet, les questions ouvertes permettent de recueillir le discours des individus sur les différentes dimensions retenues. Quant aux questions fermées, elles offrent à l'enquêté des items de réponses définis grâce au travail de pré-enquête. Ce type de questions rend plus facile le croisement des données recueillies.

Le questionnaire réalisé compte 52 questions, regroupées en cinq parties :

- ❑ la première partie (questions n° 1 à 6) permettra d'obtenir des informations sur la ville de l'enquêté, la manière dont les individus se représentent leur cadre de vie,
- ❑ la deuxième partie (questions n° 7 à 17) traite plus particulièrement de la pollution atmosphérique et des éléments qui la caractérisent (pics de pollution de l'air),
- ❑ la troisième partie (questions n° 18 à 26) aborde la communication concernant la qualité de l'air,
- ❑ la quatrième partie (questions n° 27 à 37) concerne la relation entre la pollution de l'air et la santé de la population,
- ❑ la cinquième partie (questions n° 38 à 52) permet de recueillir les renseignements signalétiques de la personne interrogée.

Le questionnaire a ensuite été testé, c'est-à-dire passé auprès d'un nombre limité de personnes. Ainsi il a été vérifié que la passation ne soulève pas de difficultés imprévues et qu'elle ne soit pas trop longue. Nous avons contrôlé la compréhension des questions, leur pertinence ainsi que celle du choix des items de réponses et des enchaînements.

Ce test a été effectué dans la ville de Fos-sur-Mer auprès de 20 personnes. Quelques questions ont ainsi pu être réadaptées.

2) L'échantillonnage

Pour pouvoir généraliser les résultats obtenus grâce au questionnaire, 500 personnes doivent être interrogées.⁴⁹ Ces 500 personnes doivent être représentatives de la population totale de l'étang de Berre. Un échantillonnage précis a donc été mis en place. Cela s'est fait en plusieurs étapes :

2.1) Le regroupement des communes

Dans un premier temps, il était intéressant de regrouper les communes similaires pour deux variables essentielles à notre étude. Elles sont décrites ci-dessous, pour plus de détails les valeurs sont données en annexes n2.

2.1.1) Variable 1 : Le cadre de vie

Il est apprécié selon :

- ❑ le solde migratoire, mesurant le niveau d'attractivité de la commune,
- ❑ le taux de propriétaires/locataires, traduisant l'investissement foncier d'une personne sur un lieu donné,
- ❑ le taux d'habitats individuel et collectif, définissant le type d'environnement dans lequel évolue la population.

⁴⁹ Les 500 personnes ont été définies par le test du χ^2 .

2.1.2) Variable 2 : La structure de la population

Elle est évaluée selon la proportion de :

- cadres et professions intellectuelles supérieures,
- professions intermédiaires,
- employés,
- ouvriers,
- artisans,
- agriculteurs.

2.1.3) Le regroupement des communes

Les groupes de communes construits sont cités ci-dessous. La carte n°3 permet de les visualiser.

Zone 1 :

Carry le Rouet, Ensuès la Redonne, Sausset les Pins.

Caractéristiques :

- zone attractive (solde migratoire fortement positif),
- fort taux de cadres, professions intellectuelles (19,5%) par rapport à la moyenne nationale (12%),
- fort taux d'artisans, commerçants et chefs d'entreprise (10,88%) par rapport à la moyenne nationale.

Zone 2 :

Châteauneuf-les-Martigues, Fos-sur-Mer, Istres, Le Rove, Saint-Chamas, Saint Victoret.

Caractéristiques :

- zone attractive,
- sous représentation des cadres, professions intellectuelles (6,6%) par rapport à la moyenne nationale (12%),
- habitat majoritairement individuel.

Zone 3 :

Cornillon-Confoux, Saint Mitre les Remparts, Velaux, La Fare les Oliviers, Lançon de Provence, Les Pennes Mirabeau.

Caractéristiques :

- proportion remarquable de propriétaires (78,6%) par rapport à la moyenne nationale (53,25%),
- habitat majoritairement individuel,
- population de classe moyenne.

Zone 4 :

Berre l'Etang, Miramas, Port de Bouc, Port Saint Louis du Rhône.

Caractéristiques :

- solde Migratoire négatif : les habitants ont tendance à quitter ces communes,
- zone très ouvrière à 40,5% (moyenne nationale : 29%),
- habitat majoritairement collectif.

Zone 5 :

Gignac la Nerthe, Marignane, Martigues, Rognac, Vitrolles.

Caractéristiques :

- ❑ solde migratoire négatif ;
- ❑ population de classe moyenne.

2.2) Choix des communes enquêtées

Dans un deuxième temps, au sein de chaque groupe préalablement établis, deux ou trois communes ont été choisies en fonction de trois critères.

Zone 1 : Carry le Rouet, Sausset les Pins

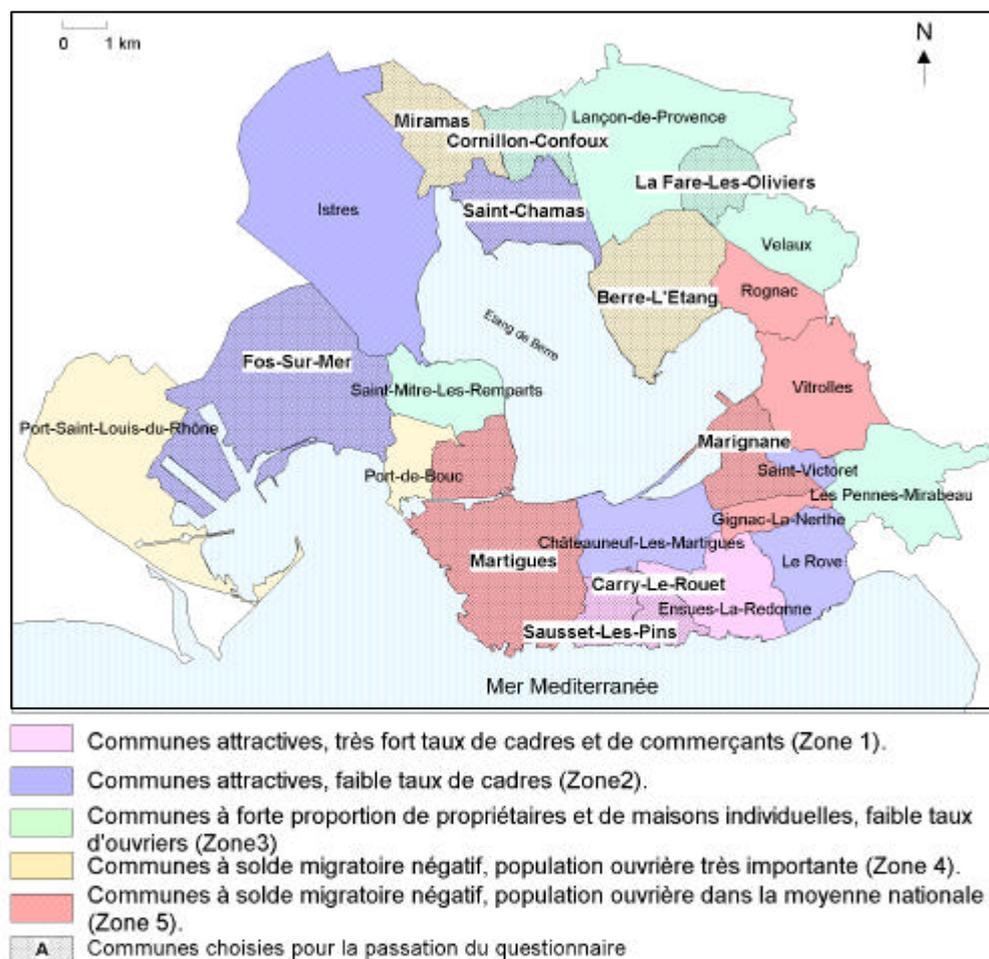
Zone 2 : Fos-sur-Mer, Saint Chamas

Zone 3 : Cornillon-Confoux, La Fare les Oliviers

Zone 4 : Berre l'Etang, Miramas

Zone 5 : , Martigues, Marignane

Les groupes de communes ainsi que celles choisies pour la passation du questionnaire est présentée sur la carte n°3.



Carte n°3 : Groupe de communes homogènes et villes interrogées

2.3) Nombre de personnes interrogées par commune

Dans un souci de représentativité, le nombre de personnes interrogées par commune se calcule proportionnellement à la population respective de chaque commune, sur la base de 500 questionnaires. Les résultats sont présentés ci-dessous :

- Zone 1 : 12 à Carry le Rouet, 14 à Sausset les Pins.**
- Zone 2 : 38 à Saint Chamas, 82 à Fos-sur-Mer.**
- Zone 3 : 12 à Cornillon-Confoux, 56 à La-Fare-les-Oliviers.**
- Zone 4 : 34 à Berre l'Etang, 56 à Miramas.**
- Zone 5: 82 à Marignane, 108 à Martigues.**

2.4) Caractéristiques des personnes interrogées

La dernière étape de l'échantillonnage est la répartition (de manière représentative) de la population interrogée dans chaque commune. La méthode retenue est l'échantillonnage par quotas. L'échantillon présente les mêmes caractéristiques selon certains critères, c'est à dire qu'il doit avoir les mêmes répartitions statistiques. Les critères retenus sont les variables explicatives choisies pour vérifier les hypothèses de travail.

Les critères retenus sont donc:

- l'appartenance à une Profession et Catégorie Sociale,
- le paysage : visibilité/non visibilité des industries.

Selon les phases documentaires et de pré-enquête, ces deux variables sont déterminantes dans les représentations de la pollution, de la santé et du cadre de vie de la population de l'étang de Berre.

Dans chacune des communes retenues il faut donc respecter les proportions des Professions et Catégories Sociales et interroger autant de personnes ayant une visibilité sur les industries que de personnes qui n'en ont pas.

Un exemple est donné pour la ville de Berre l'Etang dans le tableau n°28. Pour toutes les autres communes interrogées, les tableaux sont donnés en annexes n°15.

		<i>Professions et catégories sociales</i>						Total
		Agriculteurs	Ouvriers	Artisans commerçants, chefs d'entreprise	Professions intermédiaires	Employés	Cadres, professions intellectuelles supérieures	
Visibilité	oui	0	8	1	2	5	1	17
	Non	0	8	2	2	5	0	17
Total		0	16	3	4	10	1	34

Tableau n°28 : Exemple d'échantillonnage pour la ville de Berre l'Etang

Chapitre 3 : Enquête auprès des acteurs de la communication

1) La grille d'entretien

Pour répondre aux hypothèses 2 et 3 il a été choisi d'effectuer des entretiens semi-directifs auprès des différents acteurs de la communication. Une grille a été mise en place pour mener ces entretiens. Les objectifs globaux découlent des deux hypothèses :

- ❑ L'hypothèse 2⁵⁰ a pour objectif de comprendre comment les acteurs agissent (communication et actions) et pourquoi. Elle permet aussi de situer la place de chacun des acteurs dans l'ensemble de la communication existante.
- ❑ L'hypothèse 3⁵¹ correspond à l'analyse du décalage existant entre les représentations de la population et celles de ces acteurs. Certaines questions de la grille correspondent à des questions du questionnaire soumis à la population.

La grille d'entretien, présentée en annexe n°12, est constituée de quatre parties qui englobe les quatre dimensions utilisés pour construire le questionnaire :

- ❑ Présentation de la structure. Cette partie sert d'introduction. Elle apporte des renseignements sur les actions générales de la structure et en particulier sur ses priorités et ses moyens d'action dans le domaine de l'environnement.
- ❑ Qualité de l'air. Cette partie permet de savoir ce que représente la qualité de l'air pour la structure, quelle est la politique et les actions menées dans ce domaine, notamment lors de pics de pollutions. De plus, des questions concernant l'impact de la qualité de l'air sur la santé sont soulevées.
- ❑ Réseau. Cette partie informe sur la place occupée par la structure parmi tous les acteurs de la communication, quelles relations elle entretient avec eux....
- ❑ Rapport à la population. Cette dernière partie aborde la communication faite par la structure auprès de la population. Elle sert de conclusion et propose des questions concernant l'avenir en terme de qualité de l'air.

2) Les acteurs interrogés

Lors de la phase de pré-enquête, de nombreux acteurs intervenant de manière directe dans le domaine de l'environnement et de la communication ont été identifiés. Chacun applique une politique de communication dont la finalité est d'informer la population. Les messages peuvent prendre de nombreuses formes, écrites ou orales. Il a été choisi d'interroger quatre types d'acteurs.

⁵⁰ Hypothèse 2 : Les acteurs de la communication sur la qualité de l'air divulguent différentes informations.

⁵¹ Hypothèse 3 : Il existe un décalage entre les représentations des acteurs de la communication et celles de la population sur la relation air-santé.

2.1) Le milieu industriel

Les industriels sont au cœur du débat, ils constituent un élément essentiel sur la zone de l'étude compte tenu de leur grand nombre. Les industriels rencontrés ont été choisis en fonction de plusieurs critères décrits ci-après. Au total, 6 industriels ont été interrogés.

2.1.1) Les pôles industriels

Il a été choisi de rencontrer des professionnels des trois grands pôles industriels implantés sur l'étang de Berre :

- Berre l'étang,
- Martigues,
- Fos-sur-Mer.

Ceci permet de toucher aux sites les plus connus de la population et de prendre en compte les contextes géographiques de ces pôles.

2.1.2) Le type d'activité

Les industriels interrogés ont aussi été choisis en fonction de leur secteur d'activité. Quatre grands secteurs ont été retenus pour l'étude :

- pétrochimie,
- raffinerie,
- chimie,
- dépôts et stockage.

Ceci permet d'analyser les différentes approches de la problématique selon le secteur d'activité.

2.1.3) La fonction occupée

Il a été choisi de rencontrer des industriels ayant des responsabilités variées pour voir s'il existe des différences dans leur discours. Différents postes ont donc été retenus :

- responsable communication,
- responsable HSE,
- directeur de site.

2.2. Les organismes d'état

Beaucoup d'organismes d'état ont un domaine de compétence en relation directe avec la problématique de travail. Parmi ces structures ont été choisies celles ayant plus particulièrement un rôle au niveau de la qualité de l'air et, ou de la santé. Ainsi, six établissements ont participé aux entretiens.

2.3. Les municipalités

Elles constituent des interlocuteurs privilégiés de part leurs actions locales et leur proximité avec la population. Les communes soumises aux entretiens ont été choisies en fonction de plusieurs critères :

2.3.1) Le type de communication

La phase exploratoire a permis de mettre en évidence les méthodes de communication des communes autour du thème de l'environnement. Selon leurs actions dans ce domaine, elles avaient été classées en trois catégories :

- ❑ communication engagée en matière d'environnement,
- ❑ communication ponctuelle en matière d'environnement,
- ❑ communication moins sensible à l'environnement.

Pour chacun de ces groupes deux communes seront interrogées.

2.3.2) Le taux d'industrialisation

Ce critère permet d'analyser l'influence ou non de la proximité des sites industriels sur les perceptions des acteurs. Ainsi les communes correspondant aux trois pôles industriels principaux ainsi que des communes moins industrialisées seront interrogées.

2.3.3) Les personnes interrogées

Les personnes soumises aux entretiens ont été choisies en fonction de leurs responsabilités. Les postes retenus sont les suivants :

- ❑ ingénieurs ou techniciens territoriaux en environnement,
- ❑ ingénieurs ou techniciens territoriaux chargés de la communication,
- ❑ élus municipaux jouant un rôle dans la politique environnementale de leur commune.

2.4. Les associations de protection de l'environnement

Leur niveau de compétence est de plus en plus élevé. Elles constituent un nouvel espace de discussion et tentent progressivement de prendre part aux débats. Les associations contactées ont été choisies selon différents critères :

- ❑ associations dont la thématique n'est pas uniquement basée sur la problématique de l'eau,
- ❑ association pouvant jouer un rôle important c'est à dire reconnue sur le plan national, active, médiatisée...

Ainsi cinq associations ont été contactées. Les personnes rencontrées, président ou vice-président, sont fortement impliquées dans ces structures.

Etape n° 4
La phase d'analyse

Chapitre 1 : Méthodologie d'analyse

1) Le traitement des résultats

1.1) Le questionnaire

Avant l'analyse des données du questionnaire, les questions ouvertes doivent être recodées. A partir de 150 questionnaires passés, les mots ou expressions cités sont relevés avec leur occurrence et des regroupements par thème sont fait en fonction des hypothèses de travail. Tous les mots ou expressions apparues doivent entrer dans un thème.

De même certaines questions à choix multiple sont reformulées pour ne pas perdre d'informations et faciliter l'analyse.

Un exemple de recodage de question ouverte et un de question fermée est présenté en annexe n°11.

Ces étapes sont nécessaires pour établir la structure de l'enquête et entrer les données de chaque questionnaire sous le logiciel MODALISA. La structure de l'enquête est présentée dans l'annexe n°11.

1.2) Les entretiens

Les entretiens sont regroupés par type d'acteurs : industriels, organismes d'état, associations et collectivités locales. Chaque entretien est retranscrit mot pour mot sur papier pour pouvoir ensuite analyser les discours sans perdre le contexte de chaque phrase. L'ensemble des entretiens retranscrits est présenté dans l'annexe n°14.

2) L'analyse

Le questionnaire et les entretiens étant complémentaires, ils sont analysés de façon commune. L'analyse a pour but de répondre aux hypothèses et de faire des propositions de communication. Elle se divise en quatre parties, les trois premières parties correspondent au traitement des trois hypothèses et la dernière partie présente un diagnostic permettant de faire des propositions d'outils de communication.

2.1) Traitement de l'hypothèse 1⁵² :

Pour répondre à cette hypothèse qui fait intervenir les variables Profession et Catégorie Sociale, visibilité des usines, commune de résidence et date d'arrivée sur la commune, seul le questionnaire peut être utilisé. Les questions traitant des perceptions de la population sur la qualité de l'air, sur la relation air-santé et sur son cadre de vie sont croisées avec ces variables.

⁵² Hypothèse 1: Les constructions des représentations de la population sur la relation air-santé s'organisent à partir de quatre variables : la Profession et Catégorie Sociale, la visibilité des usines, la commune de résidence et la date d'arrivée sur la commune.

2.2) Traitement de l'hypothèse 2⁵³ :

Ici, seuls les entretiens sont utilisés. Les thèmes communs du discours des différents acteurs de la communication ainsi que les divergences sont étudiés en vue de mettre en évidence le décalage qui existe entre les différents acteurs de la communication.

2.3) Traitement de l'hypothèse 3⁵⁴ :

Les résultats de l'analyse du questionnaire et des entretiens sont nécessaires pour répondre à cette dernière hypothèse. Les points concordants et divergents entre acteurs de la communication et la population seront ainsi mis en évidence

2.4) Propositions d'outils de communication :

L'analyse des entretiens et du questionnaire selon une grille commune permet d'effectuer un diagnostic de la communication sur la relation air-santé. L'analyse de ce diagnostic est complétée par la proposition de futurs outils de communication efficaces.

⁵³ Hypothèse 2 : « Les acteurs de la qualité de l'air divulguent différentes informations ».

⁵⁴ Hypothèse 3 : « Il existe un décalage entre les représentations des acteurs de la communication et celles de la population sur la relation air-santé ».

Chapitre 2 : Réponse à l'hypothèse 1

1)

1.1) Place de la pollution atmosphérique dans les préoccupations environnementales

D'une manière générale, on constate que la pollution atmosphérique est la préoccupation principale de la population de l'étang de Berre. En effet, 49,8% des personnes interrogées la citent en première place loin devant la pollution de l'eau et les nuisances sonores. On remarque également que la pollution de l'air figure dans les trois préoccupations principales pour 80,4% de la population, aux côtés de la pollution de l'eau et des accidents industriels figurant respectivement en 2^{ème} et 3^{ème} position parmi les trois préoccupations principales.

Pour approfondir les résultats, il est possible de faire plusieurs constats.

Tout d'abord, les professions et catégories sociales (PCS) semblent ne pas jouer un rôle très important. En effet, la pollution de l'air est la réponse la plus fréquemment donnée (30.6 %) sans différence particulière entre les catégories sociales (annexe 13, tableau 14).

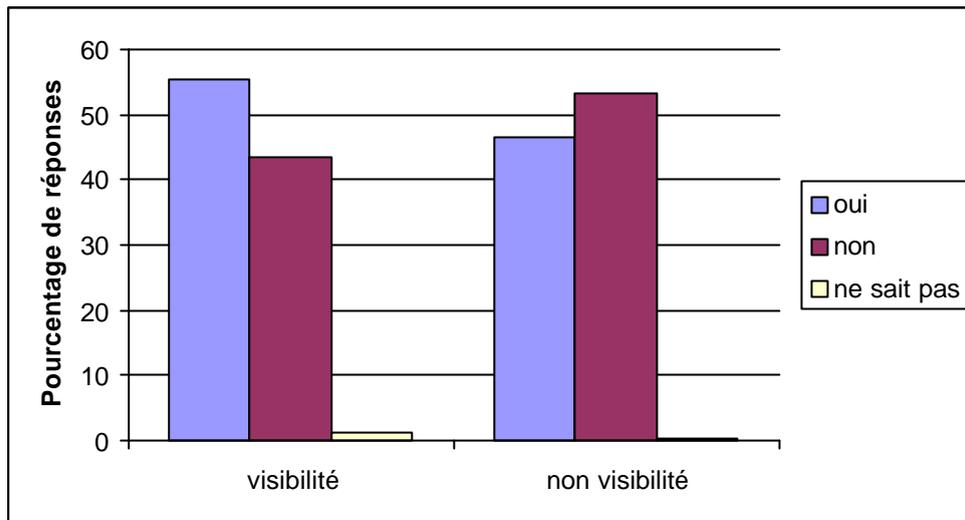
Cependant, il faut remarquer le fort taux de réponses des artisans, commerçants et chefs d'entreprise : 67.9 % d'entre eux ont reconnu que la pollution de l'air était leur première préoccupation contre une moyenne de 50 %.

De même, pour leur seconde préoccupation, 35.7 % citent la pollution de l'eau contre une moyenne de 24.5 %. (annexe 13, tableaux 15 et 16).

Au niveau de la visibilité des usines, il serait tout à fait légitime de penser qu'elle puisse jouer un rôle dans les préoccupations environnementales de la population, mais quand est-il réellement ?

Il est à noter que les personnes qui voient les usines citent plus fréquemment la pollution de l'air (34.1 %) que les autres (28.7 %). En croisant la variable « visibilité des usines » avec la question 27 « *Avez-vous déjà souffert de troubles dus à la pollution de l'air ?* », on constate que les personnes ayant vue sur les infrastructures industriels se plaignent plus fréquemment de troubles causés par la pollution atmosphérique (55.5 % des réponses) contre 46.4 % pour les personnes n'ayant pas vue sur les industries. Il semble donc que la variable visibilité exerce une influence quant à la place que les personnes donnent à la pollution atmosphérique dans leurs préoccupations environnementales. (annexe 13, tableaux 17, 18, 19). Le graphique n°3 présente ces différents pourcentages.

52. Avez-vous déjà souffert de troubles dus à la pollution de l'air ?
86. Visibilité des usines :



Graphique n°3

Au même titre que la variable visibilité, la durée de résidence apparaît comme explicative de l'ordre des préoccupations environnementales.

Pour les nouveaux arrivants, ainsi que les personnes résidant sur la zone depuis plus de 10 ans, le pourcentage de personnes citant la pollution de l'air comme préoccupation principale se situe sensiblement autour de la moyenne (49,8%) (annexe 13, tableau 20). Seuls les natifs de la commune se distinguent avec un pourcentage de réponses nettement plus faible (38,4%). Certaines personnes natives de leur commune de résidence ont expliqué, lors de notre pré-enquête, être en quelque sorte « *habituées* » à ce phénomène, ce qui pourrait expliquer leur plus faible intérêt à la pollution de l'air, même si celle-ci reste leur première préoccupation concernant l'environnement.

Il faut remarquer un paradoxe entre ce résultat et l'opinion que les natifs de la région ont de l'évolution de la qualité de l'air. En effet, grâce au croisement réalisé entre la variable date d'arrivée sur la commune et la question 18 « *Globalement, vous diriez que la qualité de l'air dans votre ville...* » nous constatons que les natifs sont plus nombreux par rapport à la moyenne à déclarer que la qualité de l'air de leur ville se dégrade (40,7 % contre 33,6 %, annexe 13, tableau 21).

La seconde préoccupation est la pollution de l'eau (24,5% des réponses, annexe 13, tableau 22). Seuls les nouveaux arrivants ont pour deuxième préoccupation la pollution atmosphérique (26,1% des réponses contre 21,8% pour la pollution de l'eau). Celle-ci semble être un problème important pour ces populations nouvellement arrivées puisqu'elles la placent aux deux premiers rangs dans leurs préoccupations environnementales. De même, les natifs de la zone mettent à égalité la pollution de l'air et la pollution de l'eau (25,6% des réponses pour chacune de ces deux pollutions).

Le croisement de la variable lieu de résidence avec la question concernant les préoccupations environnementales fait ressortir que les principales préoccupations des personnes résidant en

zone 1⁵⁵ sont la pollution de l'eau à 23.1% , les accidents industriels à 20.5% et la pollution de l'air à 17.5%. La pollution de l'air apparaît comme la principale préoccupation pour toutes les autres zones, la zone 1⁵² se démarque en soumettant des préoccupations environnementales différentes. L'ensemble des pourcentages pour chaque ville étudiée est présenté dans le tableau n°29.

8. Parmi ces propositions, quelles sont vos préoccupations principales concernant l'environnement

85R1. Rec. de Ville de résidence :

	Nuisances sonores	Pollution de l'air	accidents industriels	Pollution de l'eau	Dégradation du paysage	devenir des déchets	radio-activité	sans opinion	Total
Zone 1	9	17,9	20,5	23,1	15,4	14,1			100
Zone 2	8,9	32,1	12,3	15,6	14,2	11,9	3,6	1,3	100
Zone 3	8,4	33,5	12,8	17,3	15,6	7,8	4,5		100
Zone 4	10,9	22,6	21,3	20	14,3	5,2	5,7		100
Zone 5	9,6	34,1	17,5	20,4	8,6	6,7	1,8	1,4	100
Total	9,5	30,6	16,5	18,9	12,3	8,2	3,2	0,8	100

Tableau n°29

9R1. Rec. de Quelle est votre première préoccupation concernant l'environnement ?

85R1. Rec. de Ville de résidence :

	Nuisances sonores	pollution de l'air	accidents industriels	pollution de l'eau	Dégradation du paysage	devenir des déchets	Radio activité	sans opinion	Total
Zone 1		19,2	30,8	34,6	15,4				100
Zone 2	10,8	47,5	9,2	8,3	9,2	8,3	5	1,7	100
Zone 3	5,9	58,8	7,4	10,3	10,3	4,4	2,9		100
Zone 4	10	32,2	22,2	7,8	12,2	4,4	11,1		100
Zone 5	10	60,5	10,5	10,5	3,2	2,6	1,6	1,1	100
Total	9,1	49,8	13	10,7	7,9	4,5	4,3	0,8	100

Tableau n°30

Enfin, la zone 4 place la pollution de l'air parmi ses préoccupations principales (22.6%), suivi des accidents industriels (21.3%) et de la pollution de l'eau à 20 %. Cette zone place la pollution de l'air comme première préoccupation environnementale, cependant, le taux reste inférieur à la moyenne et proche des accidents industriels. Cette distinction peut s'expliquer par la position géographique des villes au sein de la zone de l'étang de Berre et par leur proximité des grands complexes industriels.

⁵⁵ Zone 1 : Carry-le-Rouet et Sausset-les-Pins

Pour conclure, les professions et catégories sociales n'influencent ni sur le type de préoccupations environnementales ni sur leur ordre.

La variable date d'arrivée sur la commune apparaît être une variable explicative concernant les priorités en environnement puisque l'on peut remarquer des différences entre les catégories étudiées (nouveaux arrivants, natifs...).

De même, l'ordre des préoccupations environnementales semble être déterminé par le lieu de résidence. Cette variable fait ressortir la particularité des communes de Carry-le-Rouet et Sausset-les-Pins.

La variable zone d'habitat apparaît comme une variable explicative concernant les priorités en environnement. Cependant, les trois autres variables ont une influence sur l'importance accordée à la première préoccupation qui est la pollution atmosphérique.

La pollution atmosphérique ne laisse donc pas les individus indifférents ; cependant, il est essentiel de s'attarder sur les perceptions que peuvent avoir les individus quant aux sources de cette pollution.

1.2) Les sources de pollution

Les gens s'accordent à dire que les transports ont une influence sur la qualité de l'air (80,4% des personnes interrogées). Cette influence est surtout attribuée, aux transports routiers, puisque sur 100 individus interrogés 70,5 d'entre eux citent : les voitures, les camions et les bus.

Les individus citent plus rarement les transports aériens malgré la présence de l'aéroport de Marignane et de la base aérienne d'Istres sur la zone. Quant aux transports ferroviaires et maritimes, ils ne sont que très peu ou nullement mis en cause.

Il faut ajouter que pour la population, cette influence demeure moins importante que celles dues aux industries. En effet, 42,1% des habitants pensent que les transports polluent moins que les industries. Cependant, il ne faut pas négliger le fait que 27,3% d'entre eux estiment que ces deux sources polluent ont le même impact.

Quelque soit la commune de résidence, il apparaît très nettement que les habitants reconnaissent l'influence des transports sur la qualité de l'air.

Néanmoins, on constate que la zone 1⁵⁶ et 5⁵⁷ attribuent une forte responsabilité aux transports et aériens, ceci peut s'expliquer par la proximité de l'aéroport de Marignane.

Cependant, les individus de la zone 1⁵³ pensent que les industries sont plus néfastes que les transports (73,1%).

Si l'on s'attarde sur les Professions et Catégories Sociales, on remarque que les « cadres et professions intellectuelles supérieures » sont les plus nombreux parmi les autres professions à penser que les transports exercent une influence sur la qualité de l'air (73,2%).

Pour cette catégorie et celle des « artisans, commerçants et chefs d'entreprise », les transports aériens sont incriminés. Ces individus s'accordent à dire que cette influence est aussi importante que celle liée aux industries, à la différence des autres professions qui estiment que la pollution atmosphérique liée aux transports est moins importante.

⁵⁶ Zone 1 : Carry-le-Rouet et Sausset-les-Pins

⁵⁷ Zone 5 : Martigues et Marignane

La date d'arrivée sur la zone ne différencie en rien la population interrogée pour qui les transports polluent moins que les industries. Cependant, cette perception s'affirme plus chez les nouveaux arrivants, puisqu'ils sont de 10 points au dessus de la moyenne.

Il semblerait que pour ces nouvelles populations, les usines occupent une place non négligeable dans leur façon de percevoir les sources de pollution atmosphérique.

Que les personnes aient vue ou non sur les sites industriels, pour elles la pollution de l'air due aux transports joue un rôle mineur par rapport aux industries. En effet, la phase exploratoire a montré que le réseau routier représente 20 à 25% des rejets sur la zone de l'étang de Berre.

Sur l'ensemble des résultats, il semble que deux variables jouent sur les perceptions des individus concernant les sources de pollution atmosphérique :

- La commune de résidence qui met en évidence, la responsabilité des transports routiers,
- Les Professions et Catégories Sociales pour lesquelles les cadres se distinguent par le fait que ce sont les plus nombreux à penser que les transports ont une influence, ceci peut s'expliquer par leur niveau d'étude plus élevé.

1.3) Les critères personnels d'évaluation de la qualité de l'air

1.3.1) Les critères personnels

L'analyse du tableau 12 (annexe n°12) nous conduit à dire que les critères les plus cités par les individus interrogés pour évaluer la qualité de l'air sont les critères olfactifs avec 42,7%, les critères visuels avec 21,7% et les critères physiologiques (irritations oculaires, difficultés respiratoires ...) avec 16,4%.

Les variables déterminantes ne jouent pas sur la position des critères olfactifs. En effet, quelle que soit la commune de résidence, la profession exercée, la date d'arrivée sur la zone ou le fait de voir ou non les usines, les individus répondent tous qu'ils se basent principalement sur des critères olfactifs pour évaluer la qualité de l'air.

Cependant, il est à préciser que les odeurs résultent de la présence dans l'atmosphère, souvent à faible concentration, de substances chimiques très variables. Les odeurs proviennent surtout des activités industrielles. La circulation automobile est également responsable d'odeurs désagréables. Les odeurs constituent une atteinte au bien être parfois importante, même si elles n'entraînent pas d'effet sur la santé »⁵⁸.

Les zone 1⁵⁹ et 5⁶⁰ ne négligent pas les critères physiologiques pour évaluer la qualité de l'air. Cela peut s'expliquer pour les personnes de la zone 5⁵⁷ dont les communes classées parmi les plus touchées par la pollution atmosphérique. Les pics de pollution peuvent, en effet, être source d'irritation.

Les « cadres et professions intellectuelles » sont les plus nombreux à se fier aux odeurs pour estimer si l'air est pollué ou non (53,2%).

⁵⁸ Source : « La qualité de l'air », plaquette de l'ADEME

⁵⁹ Zone 1 : Carry-le-Rouet et Sausset-les-Pins

⁶⁰ Zone 5 : Martigues et Marignane

Quant à la visibilité sur les usines, elle semble n'avoir aucune influence sur les critères personnels d'évaluation de la qualité de l'air.

Les individus se basent spontanément sur les odeurs pour évaluer la qualité de l'air, cependant les odeurs sont plus une gêne, un désagrément, qu'une réelle pollution dans le sens qu'elles ne provoquent pas d'effet sur la santé.

Le lieu de résidence semble être une des variables qui influent le plus, cela peut s'expliquer par le fait qu'en fonction du vent certaines sont d'avantage soumises aux « mauvaises » odeurs.

1.3.2) Les critères visuels

Comme nous l'avons vu précédemment, les critères visuels font partis des éléments d'évaluation de la qualité de l'air pour les habitants de la zone d'étude. Mais, au sein de ces critères, il est nécessaire de distinguer les plus fréquemment cités c'est-à-dire :

- ❑ la coloration du ciel (29,3%)
- ❑ la couleur des fumées (19,6%)
- ❑ la couleur de l'eau de l'étang de Berre (17,9%)

Selon la commune de résidence, on peut noter des variabilités. Par exemple, les habitants de Sausset-les-Pins et Carry-le-Rouet se basent très peu sur la couleur de l'eau de l'étang de Berre pour évaluer si l'air est pollué. Ce résultat s'explique par le fait que ces deux villes ne bordent pas l'étang de Berre contrairement à la grande majorité des autres villes de notre zone.

De plus, pour ces deux communes les habitants citent en 1^{er} comme critères visuels associés à la pollution atmosphérique, la couleur des fumées, alors que pour toutes les autres c'est la coloration du ciel. Cela semble paradoxal puisque ces deux villes n'ont aucune visibilité sur les usines.

On peut également ajouter que les villes de Carry-le-Rouet et Sausset-les-Pins accordent une place importante au dépérissement des arbres. En effet, la végétation est fortement présente à l'inverse des autres communes de la zone, ce qui pourrait expliquer cette distinction.

Concernant la variable Professions et Catégories Sociales, les « cadres et professions intellectuelles supérieures » sont les seuls à citer en 3^{ème} position le dépérissement des arbres.

Quelle que soit la date d'arrivée de la personne sur la commune, à la question « Quel est le premier élément que vous associez à la pollution de l'air ? », toutes les personnes citent dans l'ordre la coloration du ciel, la couleur des fumées et la couleur de l'eau de l'étang de Berre. Cependant, les « supérieur à 20 ans » sont ceux qui sont les plus nombreux à répondre, la couleur des fumées.

Les individus qui n'ont pas de visibilité sur les industries citent les éléments : la coloration du ciel, la couleur des fumées et la couleur de l'eau. Néanmoins, ceux qui ont vue sur les industries font intervenir en 3^{ème} position la présence de poussières. Cela peut traduire le fait que la présence d'activités industrielles accentue la présence de poussières.

Les variables qui ont le plus tendance à influencer sur les critères visuels utilisés par la population pour évaluer la pollution atmosphérique, seraient la commune de résidence et la visibilité ou non des usines.

1.3.3) Les critères olfactifs

De manière générale, les odeurs qui sont les plus associées à la pollution de l'air sont les odeurs d'œuf pourri (57,7%), celles de gaz (51,4%) et celles de pétrole (46,2%). Ces trois odeurs peuvent être dues à des polluants particuliers :

- ❑ les odeurs d'œuf pourri sont liées au H₂S (sulfure d'hydrogène)
- ❑ les odeurs de gaz sont liées au gaz d'échappement
- ❑ les odeurs de pétrole sont liées aux hydrocarbures

Cependant, ces odeurs ne sont pas toutes susceptibles d'entraîner d'effet sur la santé mais des désagréments olfactifs.

La zone 1⁶¹ se distingue par le fait qu'elle ne cite pas les odeurs de gaz en priorité. Cela peut s'expliquer par le fait que ces villes se trouvent éloigner des grands axes autoroutiers. Par contre il apparaît qu'elles seraient soumises à des odeurs d'égout et d'ammoniac plus que les autres communes de notre zone d'étude.

Au niveau des Professions et Catégories Sociales, ce sont les trois odeurs les plus associées à la pollution de l'air qui sont citées. On peut donc en déduire que la profession n'est pas une variable qui explique des différences de perceptions dans les critères olfactifs associés à la pollution de l'air.

Il en est de même quelle que soit la date d'arrivée sur la commune et quelque soit la visibilité.

Les odeurs que les habitants associent à la pollution de l'air semblent varier uniquement en fonction de la commune, cela peut être lié notamment au vent. Mais globalement, la pollution atmosphérique rime avec odeurs « d'œuf pourri, de gaz et de pétrole ».

1.4) Les effets des éléments naturels sur la qualité de l'air

Les conditions météorologiques (température, vent, pluie ...) ont une influence déterminante dans la formation, l'accumulation et la dispersion des polluants dans l'atmosphère. C'est la raison pour laquelle il nous a semblé pertinent d'étudier le jugement porté par la population sur les effets des éléments naturels sur la qualité de l'air.

Lorsqu'on demande aux individus « Quels sont pour eux les éléments naturels qui ont un effet sur la qualité de l'air ? », on voit se positionner dans l'ordre suivant, le vent (21,9%), les arbres et les espaces verts (avec respectivement environ 17%), la température (16,3%), le soleil (14,3%) et pour finir la pluie (13,6%).

⁶¹ Zone 1 : Carry-le-Rouet et Sausset-les-Pins

1.4.1) Le vent

De manière générale, à 78,3% les personnes interrogées estiment que le vent à un effet « positif » sur la qualité de l'air. Cependant, on peut considérer que le vent possède les deux effets, puisqu'il permet à la fois de disperser les polluants dans l'atmosphère, mais également de les rabattre sur une autre zone.

1.4.2) La pluie

Les personnes interrogées donnent à 34,2% un effet négatif à la pluie et 33% des individus attribuent aucun effet de la pluie sur la pollution atmosphérique.

D'après les données issues de la bibliographie, il y a en général un effet positif de la pluie sur la pollution atmosphérique, elle permet de rabattre au sol les polluants. Il faut bien comprendre ici que ce n'est qu'un transfert de pollution.

La majorité de la population ne connaît donc pas l'effet réel de la pluie.

1.4.3) Le soleil

L'effet attribué par la population au soleil sur la pollution de l'air est négatif à 41,9%, suivi de près par aucun effet avec 32%.

Le soleil, par ses rayonnements, est à l'origine de réactions photochimiques dans l'atmosphère. C'est d'ailleurs la source de formation de l'ozone à partir de différents polluants. De plus, ces rayonnements provoquent une augmentation de température et donc une accélération des vitesses de réaction et de formation des polluants.

1.4.4) La température

L'effet attribué à la température est négatif à 51,8%. Loin derrière, on retrouve avec 23,7% la réponse « aucun effet ». La température élevée, accentue globalement la pollution.

1.4.5) Les espaces verts

Globalement, la population interrogée pense que les espaces verts ont un effet positif à 67,2% sur la pollution de l'air. Il peut être considéré que les espaces verts ont un effet négligeable sur la pollution de l'air.

1.4.6) Les arbres

La majorité des personnes interrogées pense que les arbres ont un effet positif sur la qualité de l'air (69,6 %). Parmi cette majorité, 2,2% estime qu'ils ont un effet négatif et seulement 0,2 % pensent que c'est à la fois positif et négatif.

Les connaissances sur les effets des différents éléments naturels sont assez mitigées. Il serait donc intéressant d'approfondir la communication sur ce point pour permettre à la population de mieux comprendre les phénomènes et donc de mieux les appréhender.

Au niveau des PCS, une plus forte proportion de Cadres et professions intellectuelles supérieures attribue les effets réels aux différents éléments naturels. Cependant, en ce qui concerne les arbres et les espaces verts, globalement toute la population ne connaît pas les effets.

1.5) Lieux d'exposition

C'est à proximité des industries que les personnes se sentent le plus exposées à la pollution atmosphérique (pour 32,6% des personnes interrogées). Le deuxième et le troisième endroit sont respectivement, « dans la rue » et « partout ».

En ce qui concerne les communes de résidence, il est possible de faire quelques distinctions. En effet, pour les personnes résidant dans la zone 4⁶², celles-ci se distinguent en citant la « voiture » comme troisième endroit où elles sont susceptibles d'être exposées à la pollution de l'air.

Les communes de la zone 1⁶³ et 4⁵⁹ se démarquent avec un fort pourcentage pour « à proximité des industries » (zone1 : 43% et zone 4 : 40,5%)

Quant à la variable profession et catégorie sociale, seuls les cadres se démarquent. Pour eux, les trois endroits d'exposition à la pollution de l'air les plus cités sont : à proximité des industries ; partout et dans la rue. Il est intéressant de signaler que cette PCS, cite l'item « partout » à 27,6%, avec un écart à la moyenne de 10 points. Il semblerait qu'elle soit plus préoccupée par la pollution de l'air puisqu'elle se sent vulnérable dans tous les lieux.

Les variables date d'arrivée et visibilité n'ont aucune influence sur l'exposition aux risques.

Lorsque l'on s'attarde plus précisément sur le 1^{er} endroit auquel la population pense être la plus exposée, on note une différence quant à l'ordre général expliqué précédemment. En effet, le 1^{er} endroit où la population se sent la plus exposée à la pollution de l'air reste « à proximité des industries » (à 43,1%), viennent ensuite les modalités « partout » (à 26,5%) et « dans la rue » (à 18,4%)

Selon la commune de résidence, il existe une petite différence quant au premier endroit cité en troisième position; en effet pour les communes de Carry-le-Rouet et Sausset-les-Pins « le logement » intervient en troisième position.

Par contre, au niveau des PCS, nous constatons une différence importante notamment pour les artisans, commerçants et chefs d'entreprise et pour les cadres. En effet, ces deux catégories citent en premier lieu l'item « partout » :

- ❑ à 32,1% pour les artisans avec l'écart à la moyenne de 5,6 points
- ❑ à 43,9% pour les cadres avec l'écart à la moyenne de 17,4 points.

Cela constitue un écart à la moyenne non négligeable. De plus, les cadres citent également « le logement » comme premier endroit .

Au niveau des variables date d'arrivée et visibilité, celles-ci n'exercent pas d'influence sur les perceptions relatives au premier endroit qu'ils définissent comme étant source de risque accentué d'exposition à la pollution de l'air.

D'après diverses données objectives ; « la qualité de l'air dépend des quantités de polluants émises mais également des conditions météorologiques. En effet, les polluants sont dispersés par le vent , déposés au sol par les pluies ou bien stagne lorsque l'atmosphère est stable » . On ne peut donc pas considérer qu'il y ait des endroits fixes plus pollués que d'autres.

⁶² Zone 4 : Berre l'Etang et Miramas

⁶³ Zone 1 : Carry-le-Rouet et Sausset-les-Pins

De plus, la pollution atmosphérique ne se limite pas à l'air extérieur. Elle concerne également la pollution intérieure, au sein des logements, dans lesquels nous passons la majorité de notre temps. Des études épidémiologiques ont pu mettre en évidence que la qualité de l'air à l'intérieur des locaux est parfois plus mauvaise qu'à l'extérieur.

1.6) L'évolution de la qualité de l'air

Pour presque la moitié des personnes que nous avons interrogées (45,1 %) la qualité de l'air de leur ville ne change pas. Ensuite pour 33,6 % d'entre eux, la qualité de l'air se dégrade et enfin 10,7 % pensent qu'elle s'améliore.

Face à ce constat général, on voit que les zones 2⁶⁴, 3⁶⁵ et 5⁶⁶ suivent le même ordre. Mais les villes de Sausset-les-Pins et Carry-le-Rouet, et celles de Berre l'Étang et Miramas mettent en avant la dégradation de la qualité de l'air.

Les « artisans, commerçants et chefs d'entreprises » et les « cadres et professions intellectuelles supérieures » suivent la logique des zones 1⁶⁷ et 2⁶¹, ainsi que les natifs de la zone.

La population pense en grande majorité que la qualité de l'air se dégrade ou ne change pas. La vision de l'évolution de la qualité de l'air est essentiellement négative. Dans la réalité il a pu être constaté une nette diminution des concentrations en SO₂. En ce qui concerne les NO_x et l'O₃ les tendances sont plus difficiles à définir. La qualité de l'air est une préoccupation environnementale récente et c'est donc depuis trente à quarante ans qu'on essaye réellement d'en définir l'évolution.

1.7) Synthèse

La qualité de l'air est au cœur même des priorités environnementales de la population de l'étang de Berre. Les industriels sont considérés par la population comme principaux responsables de la pollution de l'air : à la fois la principale source et le premier lieu d'exposition.

Pour les sources de pollution, la population est bien consciente de l'impact des transports sur la pollution atmosphérique. Par contre, les transports sont uniquement associés aux automobiles sans prise en compte des transports aériens pourtant présents sur la zone.

De plus, l'évaluation de la qualité de l'air par la population repose essentiellement sur des critères visuels (coloration du ciel et des fumées) et olfactifs (œuf pourri, gaz, pétrole). Ces outils sont globaux et subjectifs ne représentent pas forcément une pollution réelle.

L'interaction entre les éléments naturels (vent, pluie, soleil, température...) et la qualité de l'air est peu connue par la population.

⁶⁴ Zone 2 : Fos sur mer et La Fare-les-Oliviers

⁶⁵ Zone 3 : Cornillon-Confoux et St Chamas

⁶⁶ Zone 5 : Martigues et Marignane

⁶⁷ Zone 1 : Carry-le-Rouet et Sausset-les-Pins

Enfin, l'évolution de la qualité de l'air sur la zone n'est pas perçue par les individus.

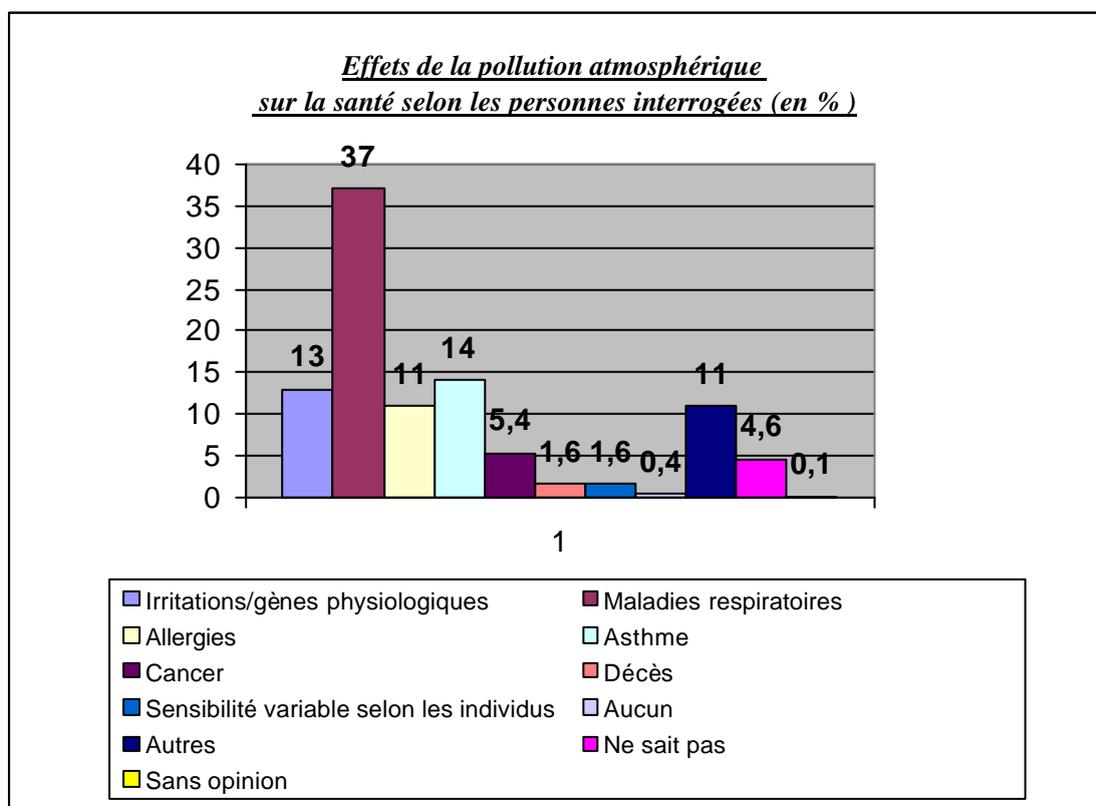
Afin de vérifier notre hypothèse, il est nécessaire de dégager les variables explicatives de la perception de la pollution de l'air. Ainsi, ce sont les Professions et Catégories Sociales et la commune de résidence qui influencent la représentation de la qualité de l'air. Les deux autres variables (visibilité et date d'arrivée) agissent à un degré moindre.

Après avoir mis en évidence les perceptions de la population quant à la pollution atmosphérique, il est nécessaire de s'attarder sur les perceptions liées à la relation Air/Santé. Il semble intéressant de signaler qu'une minorité (30,6%) de personnes cherchent à s'informer sur la qualité de l'air de leur ville. Il en ressort que c'est surtout pour connaître les effets sur la santé (pour 16% d'entre elles), ainsi que les effets sur l'environnement (pour 4,6% d'entre elles).

2) Perception de la relation « Qualité de l'Air/Santé »

2.1) Notion de relation Air-Santé

A la question «*Selon vous, quel(s) effet(s) sur la santé peut avoir la pollution de l'air ?* » (annexe 12 tableau 56), les réponses s'organisent autour de 6 grands thèmes. Ainsi, suite aux résultats obtenus, on peut établir l'ordre suivant. L'ensemble des résultats obtenus est présenté dans le graphique n°4.



Graphique n°4

Les résultats se différencient essentiellement sur les fréquences d'apparition des réponses.

Les premières différences se situent au niveau des communes de résidence. En effet, dans leurs réponses, les personnes résidant à Carry-le-Rouet et Sausset-les-Pins respectent l'ordre général défini précédemment, mais les taux de réponse sont souvent supérieurs à la moyenne sauf pour les maladies respiratoires. Ceci peut s'expliquer par le fait que pour ces deux communes il y a une volonté de la part du maire et de son équipe municipale de sensibiliser les citoyens, aux effets que peut provoquer la qualité de l'air sur la santé.

De plus, on remarque que les personnes ayant leur résidence à Miramas et Berre l'Etang citent davantage les décès (2,7%) que la moyenne. (annexe 13 tableau 99)

Les « cadres et professions intellectuelles supérieures » se distinguent par rapport aux autres PCS, en plaçant les décès en 4^{ème} position (5,4% des cadres pensent que la pollution de l'air peut à long terme entraîner la mort, annexe 13 tableau 100).

Quant aux variables, date d'arrivée sur la zone et visibilité, celles-ci n'exercent pas d'influence sur les perceptions de la relation Air/Santé. (annexe 13 tableaux 101 et 102)

La population semble consciente des effets sanitaires de la pollution de l'air et il apparaît que 51,4% de la population citent des éléments précis. Ce sont surtout les cadres et les professions intermédiaires qui font part d'éléments précis (63,4% des cadres et 63,8% des professions intermédiaires).

Il apparaît ici, que les personnes ont conscience des effets de la pollution atmosphérique sur la santé. A l'heure actuelle, diverses études épidémiologiques ont pu mettre en évidence les différents troubles que peut occasionner la pollution atmosphérique, tel que l'asthme, les gênes respiratoires, les maux de tête, les bronchites,....

Cependant, pour les effets à long terme, les études épidémiologiques qui ont traité de cet aspect temporel émettent quelques réserves quant à leurs résultats. Néanmoins, il a tout de même été constaté une incidence élevée des cancers du poumon en zone industrialisée et urbanisée.

La relation qui existe entre la « Qualité de l'air et la Santé », est admise par la population, mais la définition qu'elle en donne reste à l'image des connaissances scientifiques, actuellement diffusées.

Cependant, les habitants de la zone de l'Etang de Berre, estiment-ils être concernés de plus près par ce phénomène ?

2.2) La pollution atmosphérique : ressentis

Lors des premiers constats, nous avons pu mettre en évidence que parmi la population de l'étang de Berre, 50% estiment avoir déjà souffert de troubles dus à la pollution atmosphérique, contre 50% qui estiment ne jamais avoir souffert de troubles dus à la pollution de l'air (annexe12 tableau 52).

Au niveau des communes de résidence, les résultats restent homogènes, de manière générale. Cependant, on peut remarquer que 55,9% des personnes habitant en zone 3⁶⁸ disent avoir déjà souffert de troubles dus à la pollution de l'air. A l'opposé, on constate que 60% des personnes vivant à Miramas et Berre l'Etang n'ont jamais ressentis d'effet sur leur santé dus à la pollution de l'air.

Comme autre constat, nous pouvons dégager le fait que les « artisans, commerçants et chefs d'entreprise » se démarquent par rapport aux autres PCS en déclarant pour 57,1% d'entre eux, avoir déjà souffert de troubles liés à la pollution de l'air. C'est le cas pour 51,2% des « cadres et professions intellectuelles supérieures ».

A l'inverse, les « ouvriers » déclarent ne jamais avoir souffert de troubles dus à la pollution atmosphérique, pour 54,9% d'entre eux. Il apparaît ici que disposer d'un statut socioculturel élevé conduit davantage à associer la pollution atmosphérique à certains effets sur la santé.

La date d'arrivée sur la zone de l'étang de Berre semble ne pas influencer sur l'association pollution de l'air et troubles ressentis, puisqu'il y a autant de nouveaux arrivants qui disent avoir déjà souffert de troubles que ceux estimant n'avoir jamais souffert (49,7%).

La visibilité semble exercer une légère influence sur l'association « Pollution atmosphérique/Effets ressentis », puisque 55,5% des personnes ayant vue sur les usines pensent que la pollution de l'air est à l'origine de certains de leurs troubles, contre 46,4% pour celles qui ne voient pas les sites industriels.

Nous pouvons donc mettre en évidence qu'environ la moitié de la population de la zone d'étude (49,8%) a déjà souffert de troubles dus à la pollution de l'air. Cependant, cela reste nettement supérieur à la moyenne régionale et nationale.

En effet, d'après l'enquête « Conditions de vie et aspirations des français », menée en juin 1997 et réalisée par le CREDOC⁶⁹ pour l'ADEME, 28,2% des personnes habitant dans la région méditerranéenne déclarent avoir déjà souffert de troubles liés à la pollution atmosphérique. La moyenne nationale est quant à elle de 29,3%.

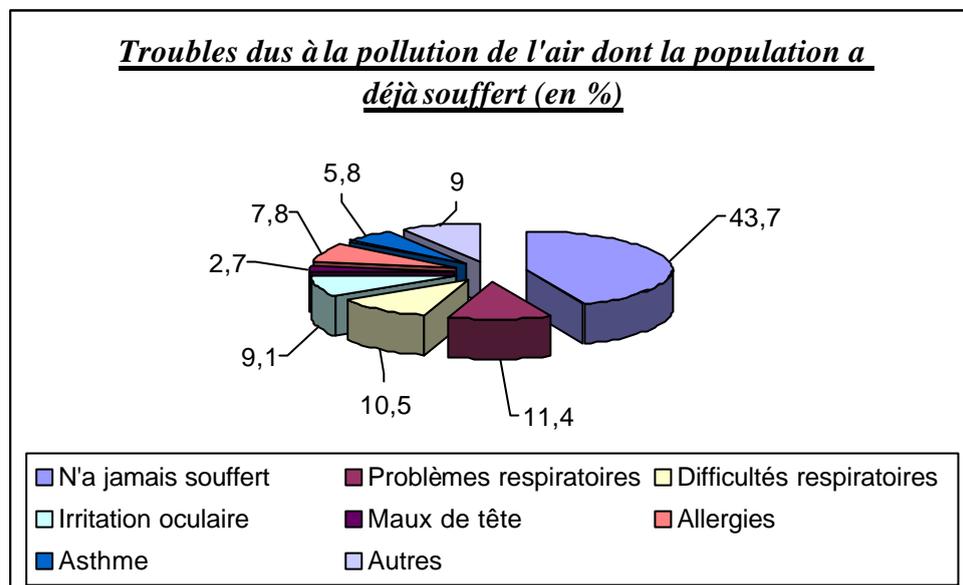
Il nous a semblé intéressant, de chercher à savoir quels étaient les troubles que les personnes associent à la pollution atmosphérique, afin de définir leur manière d'incriminer la qualité de l'air dans des maladies qui découlent souvent d'une multitude de facteurs (individuels, temporels,....)

⁶⁸ Zone 3 : Cornillon-Confoux et La Fare-les-Oliviers

⁶⁹ CREDOC : Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de vie

2.3) Les troubles dus à la pollution atmosphérique

Les premiers constats ont fait émerger les réponses suivantes (annexe 12 tableau 53). L'ensemble des résultats est donné dans le graphique n°5.



De plus, quelle que soit la variable exploitée, toutes les personnes citent en priorité les problèmes respiratoires comme troubles dont elles ont déjà souffert. (annexe 13 tableaux 95, 96, 97 et 98)

Pour les autres troubles, il y a des variations en fonction des variables et d'une manière générale les allergies, les maux de tête et les irritations oculaires font partie des réponses les plus fréquemment données. Les places qui leur sont attribuées varient, mais sans que cela soit vraiment significatif par rapport aux variables étudiées.

La population de l'étang de Berre est donc convaincue que la pollution de l'air présente des risques sanitaires.

Tout comme le démontre les études épidémiologiques dans ce domaine, il existe des variations en fonction des concentrations des polluants, de la durée d'exposition et du volume d'air et du type de polluant inhalé.

C'est pourquoi, il nous est apparu primordial de recueillir les perceptions des habitants, concernant les effets qu'elle associe à chacun des polluants. Le choix des polluants, a été initié par le fait, que la Loi sur l'Air et sur l'Utilisation Rationnelle de l'Energie, adoptée le 30 décembre 1996 vise à garantir à chaque personne, le droit à l'information sur la qualité de l'air. Elle a donc conduit à la constitution d'une fédération formant le réseau ATMO. Ce réseau assure la surveillance en continu de plusieurs polluants que sont l'Ozone (O₃), le dioxyde soufre (SO₂) et le dioxyde d'azote (NO₂).

2.4) Les effets des différents polluants

2.4.1) les effets de l'ozone

D'une manière générale, 56,3 % de la population ne connaissent pas les effets sanitaires de l'ozone.

Il est également intéressant de noter que 13,9 % de la population interrogée confond l'ozone en tant que gaz et la couche d'ozone qui nous protège des rayons ultra-violet du soleil et l'ozone troposphérique d'origine anthropique, dangereusement nocif pour la santé. La population cite également (annexe 12, tableau 58)

- ❑ les cancers (7,5 %)
- ❑ les maladies respiratoires (7,5 %)
- ❑ les irritations et gênes physiologiques (3,7 %)

Il n'est pas possible d'affirmer que nos quatre variables explicatives influent sur les réponses. Les modalités de réponse sont souvent les mêmes, les quatre variables confondues. Les différences se situent au niveau de leur fréquence d'apparition dans les réponses des personnes interrogées. (annexe 13 tableaux 103, 104, 105 et 106)

Il est en outre intéressant de signaler que 18,4 % des personnes citent des éléments précis. On peut constater que parmi les personnes qui citent les effets de l'ozone sur la santé, certaines répondent juste : irritations et gênes physiologiques (9,7 %) et asthme (1,6 %). L'ozone et les polluants atmosphériques provoquent ce type de troubles.

2.4.2) les effets du dioxyde du soufre

D'une manière générale, 61,9 % de la population ne connaît pas les effets du SO₂ sur la santé (annexe 12, tableau 60).

Parmi les personnes qui ont répondu à cette question, les réponses sont les suivantes :

- ❑ maladies respiratoires pour 17% des personnes
- ❑ irritations et gênes physiologiques pour 3,6 %
- ❑ cancers pour 2,5 %
- ❑ décès pour 2,3 %

Seuls les cadres se démarquent en citant les décès en troisième position pour 8,9 % d'entre eux. (annexe 13, tableau 108)

Tout comme pour l'ozone, on ne peut affirmer l'influence de nos variables et les différences se situent au niveau des positions accordées aux effets. (annexe 13, tableaux 107, 109 et 110). Par contre la majorité des personnes (17,4 %) qui répondent à cette question donne des éléments précis.

2.4.3) les effets du dioxyde d'azote

A la question concernant les effets sanitaires du NO₂, 76 % des personnes interrogées ne les connaissent pas (annexe 12, tableau 62).

Comme pour le SO₂, les effets qui sont associés au NO₂ sont les maladies respiratoires, les irritations et gênes physiologiques, les cancers et les décès. Là encore on ne peut affirmer que les quatre variables, communes de résidence, professions et catégories sociales, date d'arrivée

et visibilité, influencent sur les réponses des personnes ayant répondu à cette question. (annexe 13, tableaux 110, 111, 112 et 113)

Diverses études épidémiologiques ont mis en évidence les effets du SO₂ et du NO₂. Ils sont tous deux un gaz irritant.

L'O₃ est responsable d'irritations oculaires et d'altération pulmonaires.

Le SO₂ est associé à une altération de la fonction respiratoire et à une aggravation des symptômes respiratoires tels que la toux et les gênes respiratoires (essoufflements).

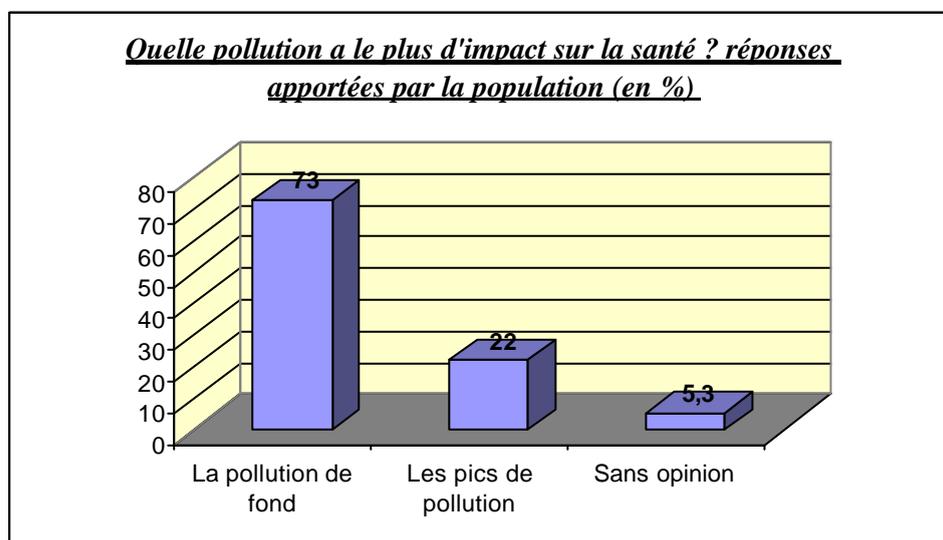
Le NO₂ quant à lui est associé à l'augmentation de la fréquence et de la gravité des crises d'asthme, et chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.

On constate donc que, d'une manière générale, les réponses de la population se rapprochent des effets mis en évidence par les études épidémiologiques.

On remarque, au niveau des réponses, une augmentation du nombre de personnes répondant « ne sait pas », concernant les différents polluants que nous avons pris en compte. Ceci montre bien la difficulté pour les personnes d'associer les pathologies aux polluants et en même temps une non connaissance des polluants les plus mesurés par les organismes d'information et de mesure de la qualité de l'air. Ce sont aussi ces polluants qui sont incriminés dans les pics de pollution.

2.5) Pollution de fond et Pics de pollution

D'après le graphique n°6, la population incrimine la pollution de fond pour son impact sur la santé (annexe 12 tableau 64).



Graphique n°6

En regardant plus précisément la commune de résidence, on remarque que les 4 zones répondent en majorité que la pollution de fond a plus d'impact. Cependant, la zone 4⁷⁰ a des avis plus mitigés, en effet, 37,8% (écart à la moyenne de 16,3 points) des individus pensent

⁷⁰ Zone 4 : Miramas et Berre l'Etang

que les pics de pollution ont plus d'impact. Quant à la zone 3⁷¹, l'incrimination de la pollution de fond est la plus remarquable, elle est choisie par 80,9% des individus (écart à la moyenne de 7,6 points).

Pour les Professions et Catégories Sociales, la pollution de fond est toujours majoritairement celle qui a le plus d'impact sur la santé. Cependant, les « cadres et professions intellectuelles supérieures » et les « professions intermédiaires » sont les deux catégories attribuant le plus de responsabilité à la pollution de fond. (87,8%) (soit un écart à la moyenne de 6,9) des cadres et 84,5% (soit un écart à la moyenne de 3,5%) des professions intermédiaires citent la pollution de fond.

Quant aux ouvriers, seulement 64,1% d'entre eux citent la pollution de fond.

La date d'arrivée sur la zone n'a pas une réelle influence sur l'incrimination de la pollution de fond ou les pics de pollution.

Pour les personnes ayant vue sur les usines, la pollution de fond est plus citée (81,5%) que les pics de pollution.

2.6) Synthèse

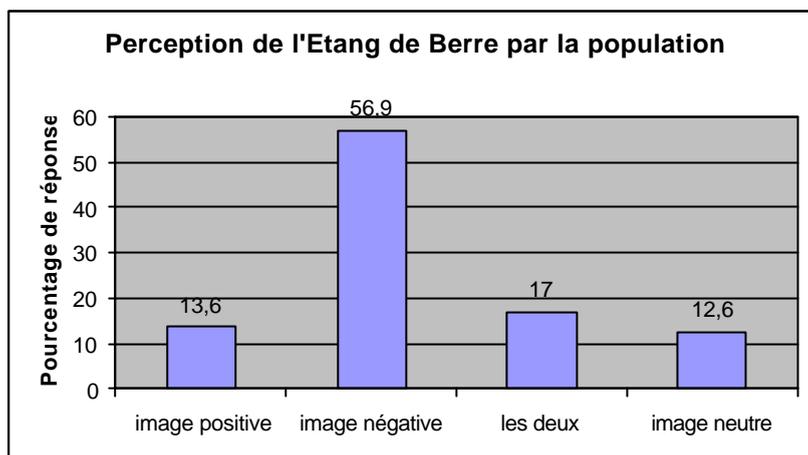
La population de l'Etang de Berre reste au cœur de la relation « Qualité de l'air/Santé » de par l'environnement industriel qui l'entoure. Les perceptions des individus sur cette problématique restent à l'image des connaissances scientifiques jusqu'alors acquises par les différents acteurs qui en ont la charge. C'est à partir de ces résultats, qu'une certaine information est diffusée auprès du grand public. De ce fait, à travers l'analyse de notre questionnaire, il est apparu évident que la population de notre zone d'étude est consciente de l'impact que peut avoir la pollution atmosphérique sur la santé. Mais les risques sanitaires qu'un air pollué peut entraîner sont loin de faire l'unanimité de tous les chercheurs et donc de tous les habitants.

⁷¹ Zone 3 : Cornillon-Confoux et La Fare-les-Oliviers

3) Les différentes approches du cadre de vie

Nous allons tout d'abord exposer les résultats obtenus sur l'ensemble des personnes interrogées. Pour cela, les tris à plat concernant la perception des habitants de l'étang de Berre sur leur cadre de vie sont confrontés aux résultats des entretiens.

3.1) Deux échelles, deux regards

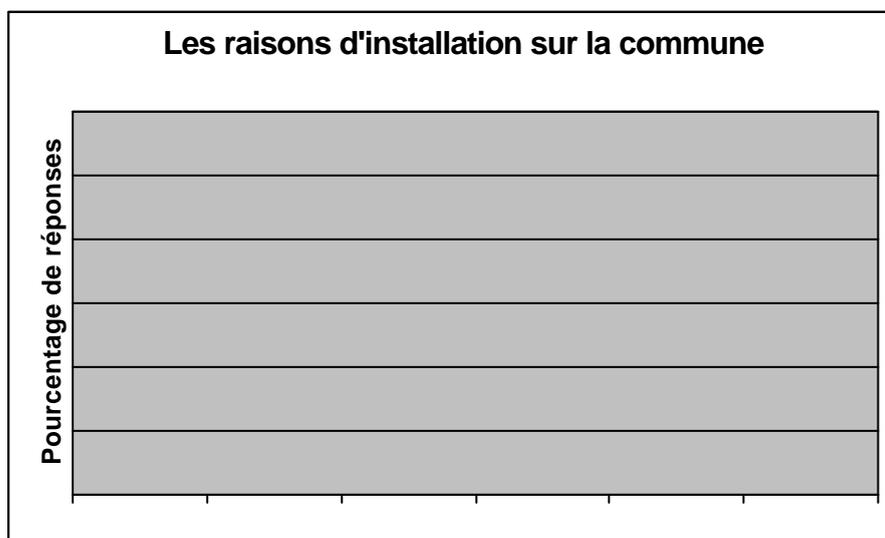


Graphique n°7

D'après le graphique n°7, la population de l'étang de Berre porte un regard négatif sur la zone étudiée (56,9% des réponses) et l'associe à la pollution, aux nuisances (33,5% des réponses) et aux industries (19,4% des réponses, annexe 12, tableau 1).

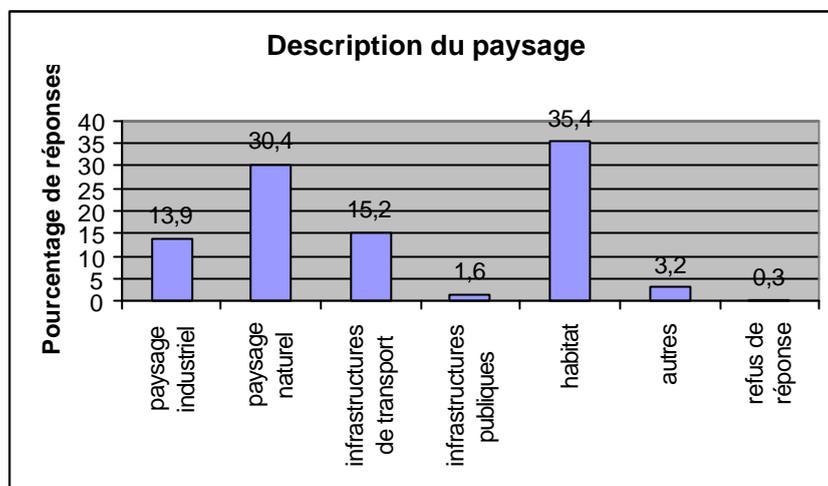
Ceci est à mettre en parallèle avec la vision des personnes qui ne sont pas de la zone étudiée. En effet, pour 45% des personnes résidant sur la zone, les gens de l'extérieur ont une vision négative de celle-ci (annexe 12, tableau 7). Peu d'habitants de l'étang de Berre défendent leur région et leur ville, seuls 6,2% développent un mécanisme de défense lorsque nous leur demandons l'image que les gens de l'extérieur ont de leur ville.

La population a donc globalement une vision négative de la zone de l'étang de Berre, or le regard porté sur la commune est tout autre.



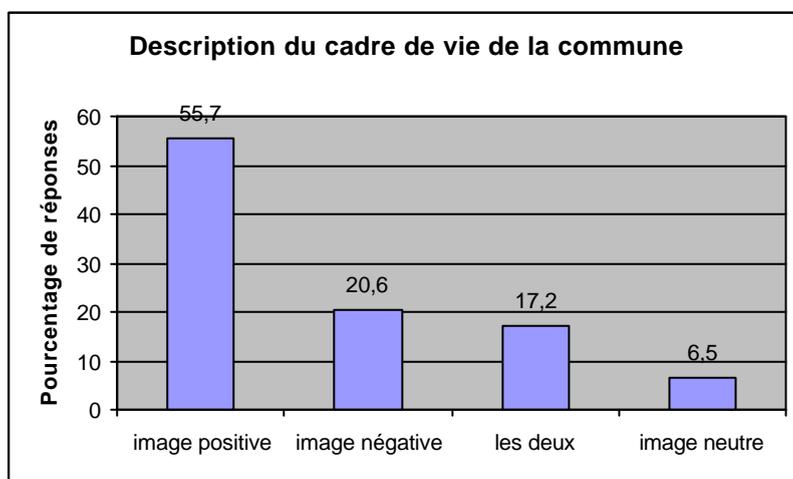
Graphique n°8

Tout d'abord, 43.7% des personnes interrogées s'installent dans une des villes de la zone pour des raisons professionnelles. Le climat et le paysage jouent donc un rôle minime dans les motivations d'arrivée sur la commune (respectivement 2,4% et 5,3%) (Graphique n°8).



Graphique n°9

L'habitat est fréquemment évoqué dans la description du paysage entrevu par la fenêtre, il représente 35,4% des réponses et est immédiatement suivi par les paysages naturels (30,4%). Le paysage industriel ne représente que 13,9% des réponses, il est loin derrière les deux modalités de réponses précédentes (Graphique n°9).



Graphique n°10

La commune est porteuse d'une image positive pour 55,7% des personnes qui évoquent un cadre de vie agréable (35,7%) et des paysages naturels (14,2%, annexe 12, tableau 4). Le cadre de vie englobe le calme, la tranquillité, le climat, la convivialité... Les éléments négatifs tels que la pollution industrielle, l'insécurité sont très peu cités (respectivement 5,3% et 2,7%).

Deux échelles sont donc à distinguer dans la perception du cadre de vie de la population de la zone étudiée : l'étang de Berre dans sa globalité et la ville. Le paysage industriel et les nuisances environnementales étant fréquemment cités pour l'un et peu abordés pour l'autre.

Ceci est peut être une façon d'extrapoler les problèmes environnementaux et de ne pas s'appropriier ces derniers au niveau local.

La lecture des entretiens, révèle le même mécanisme de pensée au niveau des élus et des techniciens des communes :

« C'est à XXX que l'on mesure mais c'est sur l'Est de l'étang de Berre, juste en face, qu'il y a le plus d'ozone »

« En fait, c'est vrai qu'on a tendance à dire qu'au niveau de XXX, on a un air de mauvaise qualité parce qu'on voit des fumées. Et pourtant, je suis sûr que de l'autre côté de la chaîne de la Mède, d'où l'on ne voit pas les fumées, c'est plus pollué [...] pourtant, les résultats que je lis de temps en temps sont bien plus mauvais du côté de Carry »

Les images de l'étang de Berre et des communes sont donc bien dissociables sur le plan de la perception du cadre de vie. Dès lors il paraît intéressant d'étudier les mesures prises dans le but d'améliorer la qualité de vie de la population.

3.2) Communes et associations : les acteurs du cadre de vie

A partir des entretiens, nous constatons que seuls les acteurs locaux et le milieu associatif concentrent leurs efforts sur la valorisation du cadre de vie. Toutes leurs actions ont pour priorité d'améliorer et de conserver celui-ci.

Nous remarquons une phrase intéressante qui illustre cette idée, tirée d'un magazine communal:

« Pour une commune comme la nôtre, la protection de l'environnement est un objectif prioritaire pour préserver sa qualité de vie. »

Ce constat se retrouve également au niveau même des définitions de l'environnement données par les représentants des communes:

« L'environnement, c'est le cadre de vie, la qualité de vie, difficile de conserver notre environnement intact »

« Les questions environnementales ont été prises en compte à partir de ce moment-là, mais sans que le mot même ne soit là, simplement en terme de bien-vivre là où on est »

A une échelle locale, la préservation du cadre de vie repose uniquement sur les actions communales. Celles-ci semblent relativement bien perçues par la population qui décrit de façon positive le cadre de vie des communes.

Seul le milieu associatif semble mener des actions à plus grande échelle avec la volonté de redéfinir l'étang de Berre comme un cadre de vie agréable où les industries devraient jouer un rôle mineur :

« On est une région industrielle et dans toutes les régions industrielles, on voit de décennies en décennies les industries qui augmentent la productivité, qui augmentent la production, qui augmentent la pollution mais qui diminuent les emplois. Et aujourd'hui la plupart des industries implantées localement ne donnent plus d'emplois. Donc vous voyez les raisons de la création de l'association, c'est d'abord la réhabilitation de l'étang de Berre. »

« Aujourd'hui la capacité des usines, à créer du travail, s'essouffle, les gens se préoccupent plus de l'environnement qui les entoure, d'où cet intérêt croissant pour l'étang de Berre, comme un milieu avec un potentiel écologique important. »

Après avoir présenté le contexte général de la zone, nous étudions, maintenant, la perception du cadre de vie en fonction des quatre variables retenues pour répondre aux hypothèses :

- ❑ les Professions et Catégories Sociales (ou PCS),
- ❑ la visibilité ou non des complexes industriels,
- ❑ la date d'arrivée sur la commune,
- ❑ la commune de résidence.

3.3) Le cadre de vie : une perception construite socialement ?

3.3.1) Les Professions et Catégories Sociales (PCS)

2. Si je vous dis "Etang de Berre", qu'est ce que cela vous évoque?

69.R1 Quel métier exercez-vous ?

	image positive	image négative	les deux (positif + négatif)	image neutre	TOTAL
artisans, commerçants, chefs d'entreprise	21,4	60,7	10,7	7,1	100
cadres et professions intellectuelles supérieures	9,8	58,5	22	9,8	100
professions intermédiaires	18,1	48,3	20,7	12,9	100
employés	11,5	53,8	17,3	17,3	100
ouvriers	11,8	65,4	13,7	9,2	100
TOTAL	13,6	56,9	17	12,6	100

Toutes professions et catégories sociales (PCS) confondues, l'étang de Berre évoque généralement une image négative aux habitants de la zone.

Il faut remarquer que les ouvriers à 65,4 % et les artisans à 60,7 % sont les PCS qui donnent le plus souvent une image négative à l'étang de Berre.

D'après le croisement entre la question 1 (« Si je vous dis Etang de Berre qu'est ce que cela vous évoque ? ») et la PCS (question 38 « Quel métier exercez-vous ? »), la PCS n'influence pas la perception que les gens ont du cadre de vie de leur région.

3. R1 Quelles sont les raisons de votre installation dans cette ville ?

69. R1 Quel métier exercez-vous ?

	le travail	le climat/ paysage	famille/ lieu de naissance	autres	TOTAL
artisans, commerçants, chefs d'entreprise	42,9	3,6	46,4	7,1	100
cadres et professions intellectuelles supérieures	51,2	17,1	24,4	7,3	100
professions intermédiaires	44	11,2	42,2	2,6	100
employés	42,9	6,4	39,7	10,9	100
ouvriers	42,5	4,6	47,1	5,9	100
TOTAL	43,7	7,7	41,7	6,9	100

Toutes PCS confondues, le climat et le paysage ne semblent pas être un facteur d'attractivité de la zone, seules 7.7 % des personnes interrogées reconnaissent s'être installées dans leur ville de résidence actuelle pour des raisons climatiques ou paysagères.

Le travail reste pour l'ensemble de la population de l'étang de Berre la raison principale d'installation. En effet, 43.7 % des habitants reconnaissent s'être installés dans la commune pour raison professionnelle. Cette motivation est suivie de près par les raisons familiales et le lieu de naissance à 41.7 %.

Pour les artisans commerçants, les professions intermédiaires, les employés et les ouvriers les raisons de l'installation sur la zone sont le travail ou des raisons familiales sans noter de différence significative entre les différentes valeurs. Cependant les cadres et professions intellectuelles supérieures viennent pour la majorité (51,2 %) pour le travail. Cette tendance peut être expliquée par le contexte socio-démographique de la zone de l'étang de Berre qui représente une source d'emplois importante pour les cadres. En effet, au cours des vingt dernières années, la région de l'étang de Berre a connu une réelle augmentation de sa proportion de cadres et professions intellectuelles supérieures (d'après les données de l'INSEE recensement de 1999). Or, d'après les résultats de la question précédente la plupart des cadres ont une image négative de la zone ou bien une image mitigée (à la fois positive et négative). Tout laisse à penser qu'à l'image des cadres, les personnes venant s'installer uniquement pour des raisons professionnelles pourraient s'installer ailleurs si leur situation le permettait. Ne recherchant ni la beauté du paysage ni le climat, il est compréhensible que la plupart des habitants de l'étang de Berre dévalorise l'image de la zone d'étude.

	image positive	image négative	les deux (positive + négative)	image neutre	TOTAL
artisans, commerçants, chefs d'entreprise	53,6	21,4	21,4	3,6	100
cadres et professions intellectuelles supérieures	73,2	9,8	14,6	2,4	100
professions intermédiaires	56,9	20,7	17,2	5,2	100
employés	57,7	20,5	17,3	4,5	100
ouvriers	48,4	23,5	17	11,1	100
TOTAL	55,7	20,6	17,2	6,5	100

5. Si vous deviez décrire les éléments caractéristiques du cadre de vie de votre ville, de quoi parleriez vous ?

69. Quel métier exercez-vous ?

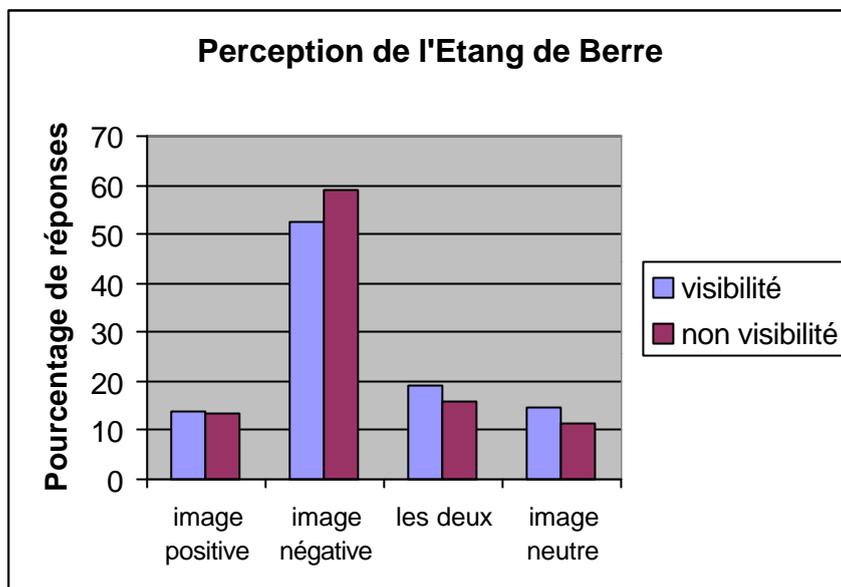
Il est à noter que 55,7 % des habitants interrogés décrivent leur commune de façon positive malgré les critiques qu'ils peuvent formuler à l'encontre de leur région.

Les cadres et professions intellectuelles supérieures semblent être réellement satisfaits du cadre de vie de leur ville. En effet, 73,2 % d'entre eux transmettent une image positive. Ils choisissent certainement plus facilement leur lieu de résidence que les autres PCS. D'après le croisement de la question 4 (« *Pouvez-vous nous décrire ce que vous voyez de votre fenêtre ?* ») avec la PCS (question 38) (annexe 13, tableau 1), les cadres et professions intellectuelles supérieures sont les PCS qui décrivent le plus le paysage naturel (38 %) et le moins le paysage industriel (11,4 %, annexe 13, tableau 2). Se situant loin des sites industriels et dans un environnement naturel agréable, ils décrivent de façon positive le cadre de vie de leur ville avec un taux de réponses élevé.

Toutes les autres PCS se recoupent sans observer de différence significative. Il ressort donc une tendance générale à toutes les PCS. Bien que les villes étudiées se trouvent toutes sur la zone géographique de l'étang de Berre, les habitants semblent faire abstraction des problèmes environnementaux de la région lorsqu'ils décrivent leur commune de résidence.

3.3.2) La visibilité ou non des complexes industriels

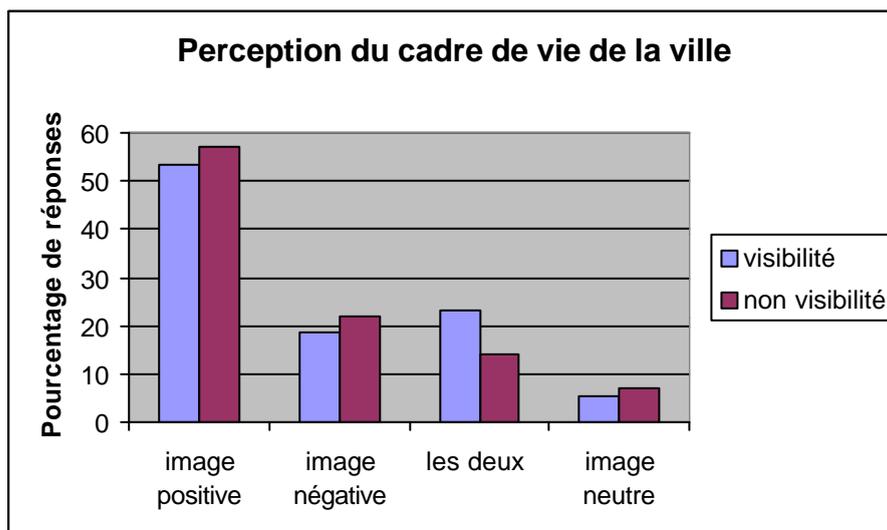
2. Si je vous dis « Etang de Berre » qu'est ce que cela vous évoque ?
86. Visibilité



Graphique n°11

Que les gens aient une visibilité ou non des industries, tous décrivent la zone de l'étang de Berre de manière négative (52,6% pour les personnes qui ont une vue sur des usines, 59,2% pour celles qui ne l'ont pas). Ils l'associent, comme nous avons pu le voir précédemment, aux pollutions et nuisances (32,3 et 34,2% des réponses, annexe 13, tableau 3).

5. Si vous deviez décrire les éléments caractéristiques du cadre de vie de votre ville à une personne qui ne la connaît pas, de quoi lui parleriez-vous ?
86. Visibilité

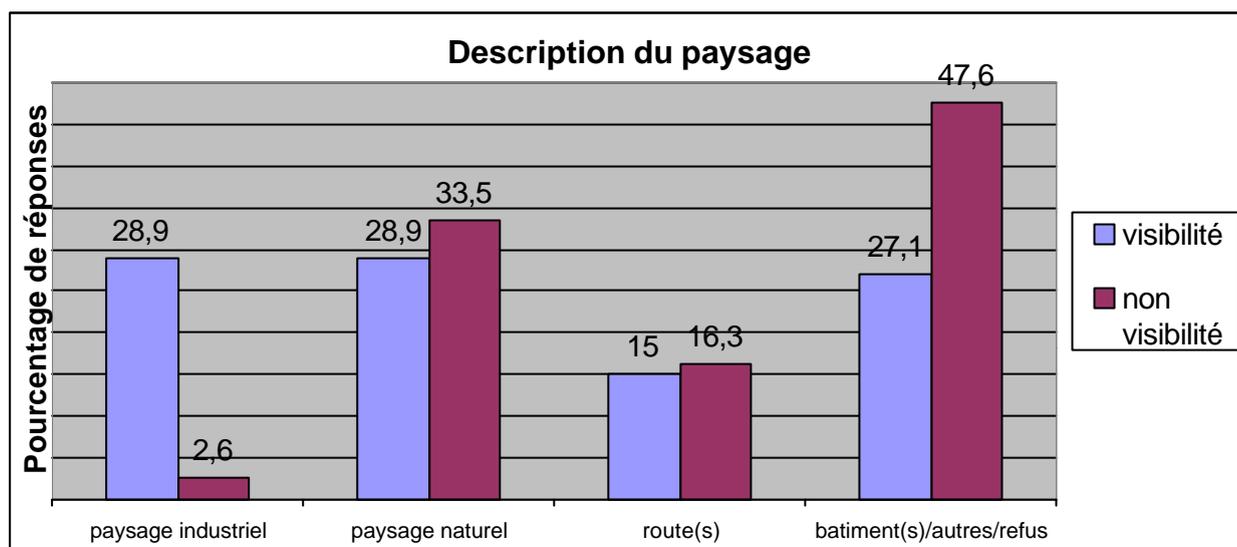


Graphique n°12

La perception du cadre de vie au sein même de leur ville est différente. En effet, il est décrit comme agréable et confère à la ville une image positive quelle que soit la visibilité des individus (53,2% pour ceux qui voient les complexes industriels, 57% pour ceux qui ne les voient pas, annexe 13, tableau 4).

Les gens ont peu tendance à défendre leur ville, le pourcentage de réponses 6.2% étant assez faible. Il faut remarquer que parmi les personnes qui défendent leur commune, ce sont celles qui voient les industries qui sont les plus nombreuses (9,4% des réponses, annexe 13, tableau 5).

6.R1. Pouvez-vous nous décrire ce que vous voyez depuis votre fenêtre ?
86. Visibilité



Graphique n°13

Lorsqu'ils décrivent le paysage observé depuis leur fenêtre, les individus qui ont une vue sur les industries décrivent très souvent le paysage industriel (28,9%) mais insistent quasi systématiquement sur la présence de paysages naturels (28,9%). Ils ne se focalisent donc pas uniquement sur les complexes industriels et parviennent à trouver des éléments positifs dans leur cadre de vie.

A la vue de tous ces résultats, nous pouvons constater que la variable visibilité des industries ne semble pas influencer sur les perceptions de la population sur leur cadre de vie. En effet, pour chaque question, les tris croisés réalisés avec cette variable ne mettent en évidence aucune différence de perceptions au sein de la population.

3.3.3) La date d'arrivée sur la commune

2. Si je vous dis "Etang de Berre", qu'est ce que cela vous évoque?

77 . Depuis combien de temps avez-vous votre résidence dans cette ville ?

	image positive	image négative	les deux (positif + négative)	image neutre	TOTAL
nouveaux arrivants	16,4	49,7	20,6	13,3	100
[10;20[ans	9,6	62,3	14,9	13,2	100
>20 ans	12,4	62,8	15,5	9,3	100
depuis toujours	15,1	54,7	15,1	15,1	100
TOTAL	13,6	56,9	17	12,6	100

Quelle que soit la date d'arrivée sur la commune, les individus décrivent plutôt négativement l'étang de Berre et sa région. Toutefois, nous pouvons remarquer que ce sont les personnes qui habitent depuis plus de 10 ans sur la zone d'étude (sans y être nées) qui sont les plus nombreuses à évoquer cette image négative (62,8% pour ceux qui vivent sur la zone depuis plus de 20 ans, 62,3% pour ceux dont la durée de résidence se situe entre 10 et 20 ans).

Ceci peut probablement s'expliquer par le fait que ces personnes vivent depuis suffisamment longtemps sur la zone pour y avoir perçu une évolution. Leur jugement n'est peut être pas nuancé par un attachement sentimental à la zone aussi fort que celui des personnes qui y sont nées.

Tout comme l'échantillon global, tous citent en premier lieu les pollutions et nuisances puis les industries comme éléments caractéristiques de l'Etang de Berre (annexe 13, tableau 6).

5. Si vous deviez décrire les éléments caractéristiques du cadre de vie de votre ville à une personne qui ne la connaît pas, de quoi lui parleriez-vous ?

77R1. Rec. de Depuis combien de temps avez-vous votre résidence dans cette ville ?

	image positive	image négative	les deux (positive + négative)	image neutre	TOTAL
nouveaux arrivants	62,4	15,2	15,2	7,3	100
[10;20[ans	54,4	21,9	14,9	8,8	100
>20 ans	48,8	24	21,7	5,4	100
depuis toujours	54,7	24,4	17,4	3,5	100
TOTAL	55,7	20,6	17,2	6,5	100

Comme nous l'avons vu précédemment, l'image de la ville est positive quelle que soit la durée de résidence sur la commune. Le cadre de vie agréable est ici aussi la modalité la plus fréquemment citée (annexe 13, tableau 7).

La raison principale d'installation dans une commune reste similaire à celle observée dans le tri à plat. C'est le travail qui est principalement évoqué par toutes les catégories (annexe 13, tableau 8).

Le mécanisme de défense n'est ici aussi pas très développé. Nous observons que ce sont les natifs de la ville qui prennent le plus la défense de leur commune et de la région (10.2% des réponses, annexe 13, tableau 9).

A la vue de ces résultats, la date d'arrivée n'apparaît pas être une variable déterminante concernant la perception du cadre de vie.

3.3.4) La commune de résidence

Dans un premier temps, la zone d'habitation, tout comme les PCS, la visibilité ou non des usines ou la date d'arrivée sur la zone, n'influenceraient pas la perception du cadre de vie de l'étang de Berre. Ainsi après lecture du croisement entre la question 1 (« *Si je vous dis Etang de Berre qu'est ce que cela vous évoque ?* ») et le lieu d'habitation, il ressort que la majorité des habitants associent une image négative à l'étang de Berre (56,9%). Ils citent la pollution et les nuisances environnementales corrélées au paysage industriel comme première évocation. Il est tout de même intéressant de signaler la place de la zone 4, pour laquelle 64,4% des habitants associent une image négative à la zone, ce qui est le maximum par rapport aux autres zones d'habitation (annexe 13, tableaux 10 et 11).

Cependant à l'échelle de la ville, la perception du cadre de vie diffère selon les zones d'habitation. Ainsi deux groupes se distinguent :

- les habitants des zones 1, 2, 3 et 5 qui ont une image positive de leurs localités,
- les habitants de la zone 4 qui associent une image négative à leurs villes.

5. Si vous deviez décrire les éléments caractéristiques du cadre de vie de votre ville à une personne qui ne la connaît pas, de quoi lui parleriez-vous ?

85R1. Rec. de Ville de résidence :

	image positive	image négative	les deux (positive + négative)	Image neutre	TOTAL
Zone 1	100				100
Zone 2	60	12,5	21,7	5,8	100
Zone 3	66,2	13,2	14,7	5,9	100
Zone 4	33,3	45,6	12,2	8,9	100
Zone 5	53,7	19,5	20	6,8	100
TOTAL	55,7	20,6	17,2	6,5	100

Les habitants des zones 2, 3 et 5 ont donc une image positive de leur ville (de 53,7% à 66,2%), en la caractérisant par un cadre de vie agréable de 11,2 à 21,4%. (annexe 13, tableau 12). L'image négative de l'étang de Berre ne semble pas être assimilée par les habitants de ces zones, ce qui peut paraître paradoxal, puisque ces zones sont proches des complexes industriels. Il y a là une forme de détachement au paysage industriel et aux nuisances environnementales dans la description de leur cadre de vie locale.

La zone 1 se distingue nettement des quatre autres en affirmant à 100% l'image positive de celle-ci et en la caractérisant à 85.7% comme un cadre de vie agréable (annexe 13, tableau 12). De plus, les principales raisons de l'installation des habitants sur cette zone seraient majoritairement liées au climat-paysage (42.3%) et à la famille (42.3%), s'opposant ainsi aux quatre autres zones, pour qui le travail et la famille sont les principales causes (annexe 13, tableau 13). Les habitants de cette zone semblent donc porter une attention toute particulière à leur cadre de vie local. De par sa position géographique, excentrée de l'étang, tournée sur la mer, sans visibilité des usines, la perception positive de son cadre de vie pourrait s'expliquer. De plus cette zone ne semble pas du tout assimiler l'image négative de l'étang de Berre à son propre cadre de vie. Il y a là une forme très marquée de non-appartenance ou d'externalisation de l'image de l'étang de Berre.

Dans cette analyse des extrêmes, la zone 4 est marquée par les plus vives critiques de son cadre de vie. Ainsi il s'agit de l'unique zone pour laquelle les localités qui la composent ont une image négative à 45,6%. Ces critiques portent essentiellement sur le peu de dynamisme de celles-ci (28.1% contre 8.7% pour l'ensemble de la zone, annexe 13, tableau 12). Il s'agit là de critiques sociales et non environnementales. La nature de ces critiques peuvent s'expliquer par le fait que cette zone possède le solde migratoire négatif le plus fort de l'ensemble de la zone d'étude, mais également par le type d'habitat dans lequel évolue la majorité des personnes interrogées sur cette zone :

**74. Dans quel type de logement habitez-vous ?
85R1. Rec. de Ville de résidence**

	en HLM	en immeuble résidentiel	en maison individuelle isolée	en maison individuelle en lotissement	refus de réponse	TOTAL
Zone1		30,8	19,2	50		100
Zone2	5,8	27,5	13,3	52,5	0,8	100
Zone3	5,9	11,8	38,2	44,1		100
Zone4	33,3	12,2	26,7	27,8		100
Zone5	5,3	24,2	17,4	52,6	0,5	100
TOTAL	10,3	21,5	21,1	46,8	0,4	100

La population réside majoritairement en HLM. Dans le tableau ci-dessous, on constate que la perception du cadre de vie local tend vers le négatif pour les personnes vivant dans ce type d'habitat.

74. Dans quel type de logement habitez-vous ?

5. Si vous deviez décrire les éléments caractéristiques du cadre de vie de votre ville à une personne qui ne la connaît pas, de quoi lui parleriez-vous ?

	en HLM	en immeuble résidentiel	en maison individuelle isolée	en maison individuelle en lotissement	refus de réponse	TOTAL
image positive	6,2	20,7	18,5	54,2	0,4	100
image négative	23,5	22,5	23,5	30,4		100
les deux (positive + négative)	7,1	25,9	27,1	38,8	1,2	100
image neutre	12,5	12,5	18,8	56,3		100
TOTAL	10,3	21,5	21,1	46,8	0,4	100

Cependant, il est important et intéressant de préciser qu'aucune zone n'associe réellement le paysage industriel et la pollution à leur ville. Alors que cela a été le cas pour caractériser l'ensemble de la zone de l'étang de Berre.

Par conséquent, pour ce qui est de la perception du cadre de vie de la ville, trois groupes se différencient :

- ❑ le premier concernerait les localités de la zone 1, qui se démarquent largement des autres pour les raisons d'installation sur la zone et l'unanimité portée par les habitants sur la perception du cadre de vie local, perçu largement comme positif ;
- ❑ les zones 2, 3 et 5 formeraient un second groupe assez homogène, ayant une perception de leur cadre de vie comme agréable ;
- ❑ enfin les localités de la zone 4 composeraient le dernier groupe en se démarquant par leur mécontentement au sujet de leur cadre de vie.

3.4) Synthèse

Pour la population et pour les acteurs locaux, il existe une différence dans la perception du cadre de vie de la région et de la commune. Un même mécanisme de report des problèmes environnementaux à l'échelle globale ressort de notre analyse.

Le cadre de vie est un thème de réflexion traité par les communes et les associations. Cependant, le niveau d'action entre ces deux acteurs n'est pas le même. En effet, les communes axent généralement leurs actions de valorisation du cadre de vie sur une échelle locale. Seules les associations prennent en compte l'étang de Berre dans son ensemble pour orienter leurs actions de revalorisation.

Les municipalités oeuvrent pour améliorer la qualité de vie au sein de leur commune, ces actions paraissent être perçues de manière satisfaisante par la population qui renvoie une image positive de leur ville.

Concernant la perception du cadre de vie en fonction des quatre variables testées, nous pouvons dire que la PCS ne paraît pas avoir d'influence sur la perception du cadre de vie ni de la zone étudiée, ni de la commune. En effet, malgré les différences d'usage inhérentes à chaque PCS, toutes les catégories sociales semblent suivre le même mode de pensée quant à l'appréciation du cadre de vie de la zone de l'étang de Berre.

Nous avons pu observer que la variable visibilité ou non des usines, ainsi que la variable date d'arrivée sur la commune, ne semblaient pas avoir d'influence sur les réponses des personnes concernant la perception de leur cadre de vie.

Contrairement aux trois variables précédentes, le lieu de résidence semble être une variable explicative de la perception du cadre de vie. La perception du cadre de vie local ne comporte pas de critiques environnementales. En effet, celles-ci, pourtant caractéristiques de l'ensemble de la zone, ne sont pas assimilées à la zone d'habitation en soi. Les problèmes environnementaux seraient donc relégués à l'échelle globale de la zone d'étude et éloignés des préoccupations locales. Par l'analyse des perceptions du cadre de vie des villes, il a été possible de rassembler les zones 2, 3 et 5 ayant une perception de leur cadre de vie similaire, les zones 1 et 4 ont été séparées du groupe en raison d'une perception radicalement opposée.

4) Conclusion

L'analyse de l'hypothèse 1 nous amène à faire ressortir deux variables explicatives intervenant dans la construction des perceptions de la relation air-santé.

Ainsi des différences de perceptions de la qualité de l'air et de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique se déterminent en fonction de la zone de résidence et de la profession et catégorie sociale.

En revanche, la perception du cadre de vie autour de l'Etang de Berre ne semble être influencée que par la zone de résidence.

Chapitre 3 : Réponse à l'hypothèse 2

1) L'environnement et les différents acteurs

1.1) L'environnement est de plus en plus pris en compte par les différents acteurs

L'environnement semble prendre une place de plus en plus importante au niveau des communes.

« L'environnement au niveau des communes est vraiment une préoccupation, ce n'est plus quelque chose de secondaire. »

Pour les industriels aussi, l'environnement est désormais globalement intégré à tous les stades de production :

« L'environnement, c'est financé par notre société comme des investissements normaux... c'est complètement pris en compte et intégré dans notre business normal. »

« Faut bien voir que dans notre société, on a un service environnement, donc qui travaille en permanence sur des données environnementales. Je veux dire que l'environnement, c'est une question d'investissement et d'exploitation continue et du suivi de nos unités. On travaille vraiment sur deux niveaux, c'est complètement intégré. »

« On est ISO 14001, donc ça veut dire que l'on a un système de gestion à l'intérieur de l'entreprise, qui se doit d'améliorer en permanence notre impact sur l'environnement. Donc tous les ans, on décline nos objectifs, et on décline des actions concrètes. »

« Parler d'environnement dans le cadre du groupe XXX, c'est aussi rappeler les objectifs du groupe valables sur la terre entière et c'est relativement simple : pas d'accident, pas d'atteinte aux personnes et pas de dommage en environnement. Ça figure réellement dans les leitmotivs de XXX : " je veux être une société verte " et qui le montre et qui est d'ailleurs reconnu, on l'a vu dans un certain nombre d'instances, comme une société leader pour développer la préservation de l'environnement. »

« Notre activité, c'est un processus de qualité. C'est à dire que nous, on travaille sur le site, on a une accréditation qualité, et on a une démarche de qualité par processus. C'est à dire, au lieu de prendre une activité et de la décliner, on a des processus qui impliquent plusieurs départements et plusieurs activités différentes. C'est une évolution de la démarche qualité. Au lieu de prendre ce que fait un service et puis de décliner ce qu'il doit faire et à quelle mission il doit arriver et quelles sont les mesures de cette mission, on prend maintenant des processus. »

Il ressort donc que le traitement de l'environnement pour les industriels est devenu quelque chose d'essentiel. En effet, l'environnement est ramené à la notion de productivité et de fiabilité. Ces termes de productivité et de fiabilité renvoient à la notion de technique. La qualité de l'air dépend d'outils techniques, donc elle est maîtrisable.

« La législation américaine est beaucoup plus draconienne que la législation française en terme de NOx, et donc nos collègues américains, ont une grande expérience du point de vue technologique. »

« Mesurer ce qu'on rejette et ensuite effectivement, on met des plans d'actions pour diminuer ce qu'on rejette, parce qu'il faut obligatoirement passer par les systèmes de mesures, et après, contaminant par contaminant, on a des listes d'actions. »

« Pour l'instant on fait profil bas mais il faudra parler de notre maîtrise environnementale. »

1.2) Cependant, les priorités environnementales sont différentes

1.2.1) Les communes s'attachent au cadre de vie et à leurs domaines de compétence

Au niveau des communes l'environnement apparaît très lié au cadre de vie. De ce fait, toutes leurs actions ont pour priorité d'améliorer ou de préserver celui-ci. Nous pouvons par exemple citer un extrait d'un magazine communal :

« Pour une commune comme la nôtre, la protection de l'environnement est un objectif prioritaire pour préserver sa qualité de vie. »

Dans les entretiens, les priorités des communes sont la gestion des déchets, le problème de la sécurité industrielle et le traitement des nuisances perçues par la population :

« On travaille un peu au coup par coup en fonction des demandes des riverains. Et puis après, on a de gros dossiers [...] la collecte sélective qui s'est bien étendue sur la commune puisque tout l'habitat pavillonnaire est équipé, on essaie d'attaquer l'habitat vertical. »

« Maintenant, on voit, je dirai du côté environnemental, il y a un énorme pari, c'est celui des déchets. »

« Je citerai les déchets ménagers, problèmes lourds. Deuxièmement les risques industriels, troisième dossier, il y a la sécurité »

La gestion des déchets est un des problèmes majeurs pour les communes, car elle est directement liée à leur domaine de compétence. En plus d'être un sujet d'actualité, une bonne gestion des déchets aura des incidences sur la propreté et donc sur l'aspect visuel de la commune : ce sont des efforts qui peuvent être aisément perçus par la population. Une fois encore, la politique de la ville tient compte de la qualité de vie, de l'esthétique et du visuel.

Les actions concernant la qualité de l'air sont très limitées et ne font en général pas partie des priorités.

1.2.2) Les associations voient l'environnement principalement par l'eau

Pour les associations, l'étang de Berre est considéré en premier lieu comme un espace marin, et leur préoccupation principale se situe à ce niveau là :

« Pour l'instant, ce qui est prioritaire, c'est la réouverture du tunnel du Rove, car il y a de l'eau qui stagne, vous parlez d'environnement de qualité de vie, et bien ça c'est déjà quelque chose que nous voulons traiter impérativement [...] cette eau viendrait remettre dans son état normal toutes les zones humides, et donc bien sûr l'étang de Berre. »

« L'eau, sa gestion, sa possession, risque d'être la cause de guerres terribles. Quand on voit la Bretagne... il est possible que dans quelques années, on ait plus d'eau potable. Je crois qu'aujourd'hui, on est quelques uns à s'être dit que même si on pense à d'autres choses et qu'il y a d'autres urgences, ces urgences se rejoignent, en disant que quelques batailles sur l'environnement sont peut-être des problèmes politiques majeurs. »

(Et dans le domaine de la qualité de l'air, est-ce que vous avez des actions précises ?)
« Alors, c'est très difficile, comme la qualité de l'eau. Pour moi c'est plus important la qualité de l'eau que la qualité de l'air. On se détruira plus vite par la destruction des ressources en eau. »

Il y a aussi une volonté de redéfinir l'étang de Berre comme un cadre de vie agréable, où les industries jouent un rôle mineur :

« On est une région industrielle et dans toutes les régions industrielles, on voit de décennie en décennie les industries qui augmentent la productivité, qui augmentent la production, qui augmentent la pollution mais qui diminuent les emplois. Et aujourd'hui, la plupart des industries implantées localement ne donnent plus d'emplois. Donc vous voyez les raisons de la création de l'association, c'est d'abord la réhabilitation de l'étang de Berre. »

« Aujourd'hui la capacité des usines, à créer du travail, s'essouffle, les gens se préoccupent plus de l'environnement qui les entoure, d'où cet intérêt croissant pour l'étang de Berre, comme un milieu avec un potentiel écologique important. »

1.2.3) La qualité de l'air est la priorité des industriels

La pollution de l'air est la priorité environnementale des industriels. En effet, ils orientent leurs actions sur la pollution et la qualité de l'air, les autres problèmes semblent secondaires. Leur définition de l'environnement est par contre beaucoup plus large et vague.

« Le vrai problème, c'est la pollution atmosphérique, quand il y a des pics d'ozone, par exemple. On est en train de rechercher le moyen de les réduire, on en discute avec la DRIRE dans le cadre du SPPPI et puis, il y a aussi le niveau de SO₂. Oui, le problème

n°1 de ce site en terme d'environnement, c'est la pollution atmosphérique. Pollution du sous-sol, je pense pas qu'on ait d'énormes problèmes, il n'y a pas de nappe souterraine qui ait des géologies très fracturées. »

1.2.4) Les priorités environnementales pour les organismes d'Etat dépendent de leur domaine de compétence

Les organismes rencontrés ont tous un rapport particulier à l'environnement en fonction de leur domaine de compétence. Cependant, ils ont tous un lien avec la relation air-santé.

Ainsi, deux groupes sont identifiables :

- Les organismes d'Etat qui basent leurs actions sur la réglementation.

« Dans l'application des textes, et l'application des directives parisiennes sur ce sujet, et aussi j'ai en charge l'aspect « air ambiant » avec le suivi de la qualité de l'air à travers le fonctionnement des associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air. [...] On a un rôle de police quand même. »

- Ceux qui ont un rôle de conseil, de coordinateur. Ils ont un pouvoir de décision limité et leur outil principal est le conseil.

« Action de coordination des actions des services départementaux, coordination, animation, homogénéisation de ces actions. »

« Nous sommes là pour aider les industries à faire des progrès voilà, leur apporter des conseils. »

Une autre de leurs priorités est d'agir pour modifier les comportements individuels, ce qui sous-entend une concertation avec l'ensemble de la population.

« Si on veut vraiment lutter contre la pollution atmosphérique, il y a le problème de comportement individuel, qui est l'enjeu principal au delà des discours. »

1.3) L'environnement reste lié à l'économie pour les communes et les industries

1.3.1) L'environnement soulève des problèmes financiers pour les communes et les organismes d'Etat

Au sein des communes et des organismes, des freins financiers importants constituent des obstacles majeurs. Ainsi, l'environnement est avant tout perçu comme une contrainte pécuniaire par les élus.

« Si la priorité était vraiment l'environnement et qu'on se donne les moyens financiers d'aller au bout, ce serait pas comme ça. »

« C'est encore considéré comme une contrainte, il y a des points très importants à voir dans une commune, c'est le budget. »

« Donc, dans l'environnement, il y a la défense de la forêt, nous avons les prix du fleurissement, les prix du reboisement etc.... [...] Nous nous heurtons au fait que toute sécurité supplémentaire, c'est une question de gros sous. »

1.3.2) A l'inverse, il constitue un enjeu financier pour les industries

L'environnement, pour les industriels, est devenu un véritable enjeu économique. En effet, la baisse des rejets renvoie à des notions d'amélioration de la production et de la rentabilité.

« D'abord, il y a une chose à dire, c'est qu'une usine qui fonctionne bien en sécurité, c'est une usine qui fonctionne bien en environnement car les épisodes de rejets sont des épisodes de mal-fonctionnement. Et oui, il faut savoir que lorsqu'on rejette dans l'atmosphère, on perd du produit. Si on brûle, on perd du produit. Si on est obligé de vider une capacité parce qu'on a un procédé de fabrication qui s'emballe, ou un élément de sécurité qui s'ouvre parce que on ne maîtrise pas, on perd du produit. Donc économiquement, on n'a rien à y gagner. »

« Donc, on part du principe qu'en fonctionnement efficace économiquement, on apporte déjà notre part, nous, dans l'environnement. »

2) Perception de la qualité de l'air par les différents acteurs

2.1) Tous les acteurs opposent deux approches de la qualité de l'air, avec comme thème commun l'approche sensorielle

C'est le côté visible de la pollution qui pose problème, c'est son aspect sensoriel. Les communes se soucient de la qualité de l'air pour résoudre ce problème.

« Il y a toujours une fumée ou quelque chose qui apparaît comme étant une pollution avérée au-dessus de ce site, en terme d'image, ça, c'est catastrophique. »

« Quand on parle de la qualité de l'air, nous c'est odeur à XXX. »

« C'est vrai, j'ai beaucoup de mal à me rattacher à des valeurs objectives, des microgrammes par mètre cube, plutôt à des sens. On se ramène à un niveau de ce que ressent la population. »

« On considère que ça s'est quand même bien amélioré, qu'on arrive à des situations qui sont, bon que je considère acceptables, mais qu'on peut quand même améliorer notamment au point de vue de l'image. »

Cependant, les différents élus et techniciens territoriaux rencontrés s'appuient sur des données objectives pour relativiser les perceptions sensorielles qui leur semblent défavorables.

« L'odorat, ça peut être un indice de quelque chose qui ne va pas par rapport à un air normal. Enfin, les données scientifiques telles que les établit Airfobep et alors là... On passe du vécu à une étude. »

« Maintenant au regard des chiffres, on considère que ça s'est quand même bien amélioré. »

« Après, sur les évolutions de la qualité de l'air au fil du temps, c'est vrai que c'est quelque chose qu'on pourrait faire, afin de mieux faire sentir aux populations les évolutions qu'on ne peut pas percevoir si on n'a pas des données objectives. »

« A un moment donné, c'est vrai que les critères objectifs semblent incontournables pour justement justifier le programme de limitation d'émission sur l'étang de Berre. »

La notion de qualité de l'air est abordée par les industriels en renvoyant à des éléments chimiques très précis. Le discours allie technicité et approche sensorielle : la qualité de l'air est perçue à travers la réglementation d'une part, par les sens d'autre part.

« On a une pollution visuelle qui est les hydrocarbures imbrûlés et qui font ces fumées noires que vous voyez. »

« Pour nous, qualité de l'air, c'est associé forcément avec environnement local, donc pour nous c'est directement lié aux SO₂, aux NO_x, aux COV, et à l'ozone. Il peut aussi y avoir, le problème d'odeur. La qualité de l'air se peut être aussi l'aspect, ceux qu'on voit visuellement : c'est les fumées, c'est la longueur des flammes. »

Il existe une certaine dualité dans le discours des membres d'association sur la qualité de l'air, et donc dans leur perception de celle-ci. D'une part, nous retrouvons des références sensorielles dans le discours. D'autre part, ces mêmes discours renvoient à des références plus techniques, plus normatives, uniquement compréhensibles par les spécialistes de l'environnement. Les associations apparaissent alors comme des médiateurs entre les industriels et la population.

(Comment pouvez-vous juger de la qualité de l'air) ? :

« Et bien c'est simple, c'est dans la rue, c'est tous les jours quand les gens toussent, quand on a des picotements aux yeux, on peut s'en apercevoir aussi par le biais des médecins qui sont de très bons indicateurs de la pollution. Et puis souvent, il y a des petits dépôts un peu partout sur les voitures. On le voit aussi le soir quand on regarde le ciel, tout le ciel est rouge, bon, ben ce sont des lâchers. »

*« On s'aperçoit très bien que quand on est proche de l'étang de Berre, que ça pue, qu'esthétiquement c'est insupportable !
On s'aperçoit que la qualité de l'air, c'est la pollution visuelle. Quand on regarde, quand on s'approche de Marseille, on voit très bien qu'on ne voit plus les étoiles du ciel, par rapport à des sites comme Forcalquier. »*

« Cet été sur la région, on a 53 pics de pollution à l'ozone sur 60 jours, pratiquement 100%. On est à un taux moyen de 80 ug.m^{-3} , ce qui est juste en dessous du seuil critique. Donc ça devient insupportable, donc on investit le domaine de la qualité de l'air et ça depuis 1992. »

« De plus...ce sont pas les pointes qui sont les plus dangereuses, c'est Kouchner qui l'a dit, c'est le fond continu des pollutions qui est le plus nocif. L'Homme a toujours su accepter les pointes. Si on vous empoisonne d'un coup et que vous ne mourrez pas, vous vous rétablissez, par contre on vous donne tous les jours un peu d'alcool, vous mourrez à petit feu. »

Au niveau des organismes d'Etat, trois approches différentes peuvent être mises en avant.

- ❑ Les organismes consultatifs ont une approche uniquement sensorielle qui met directement en avant le lien entre la qualité de l'air et la santé.

« La qualité de l'air je la distingue à la lumière sinon elle est perceptible avec le nez. »

- ❑ Les organismes chargés de l'application des lois ont une approche normative et sensorielle. L'acteur fait référence au cadre réglementaire tout en y associant des références visuelles et olfactives.

« D'un point de vue personnel, comment apprécier la qualité de l'air, c'est pas mal les odeurs, je trouve et l'aspect visuel [...] bien sûr, les concentrations en microgrammes par mètre cube d'air ambiant, j'imagine que c'est pas une donnée qui est... c'est pas forcément parlant pour tout le monde. »

- ❑ Les organismes ayant une activité en relation avec le domaine de la santé ont une approche technique qui met en avant les mesures et surtout les incertitudes qui en découlent.

« La qualité de l'air, pff... La qualité de l'air, d'abord c'est un problème de métrologie[...]. On ne sait pas les mesurer, on a quatre ou cinq paramètres, alors qu'il y a une centaine de polluants et on est pas à même de mesurer ne serait-ce que les principaux polluants émis localement. »

L'analyse met en avant des différences entre les organismes d'Etat effectuant les mesures, qui ont une approche très technique et ceux qui en dépendent.

2.2) Industries et communes semblent atténuer leur responsabilité en renvoyant à des comportements individuels

Les acteurs des communes mettent en cause les comportements individuels : tabagisme, pollution intérieure...

« On considère la pollution aérienne dans les appartements, c'est la cigarette, ça, personne veut le voir, parce que c'est toujours plus simple quand on accuse l'autre. »

Sans nier leur part de responsabilité, les industriels dénoncent aussi des comportements individuels peu écocitoyens.

« On est industrie, donc on accepte de dire qu'on rejette des choses, mais on n'est pas les seuls, et que probablement aussi, les gens ne se rendent pas compte de leur impact personnel. Le chauffage domestique, la circulation, l'aéroport de Marignane, même la végétation génère des problèmes de la qualité de l'air : on sait que le cyprès est nocif en terme de qualité et provoque de l'asthme. Il a été démontré que certain cyprès venant de Californie... »

2.3) Des visions opposées sur la perception de la pollution de l'air : une vision atténuée pour certains, une vision plus alarmiste pour d'autres

2.3.1) Les communes atténuent le phénomène dans le temps et dans l'espace

Les communes touchées par la pollution essaient de s'affranchir des données objectives qui peuvent leur porter préjudice. Elles veulent prouver qu'elles agissent, qu'elles informent et qu'elles ne sont pas forcément les plus atteintes par la pollution :

« [...] il y a eu une annonce nationale de mise en place du STERNES. C'est bien au contraire, parce que ça prouve que ça marche, il y a plein de régions où on ne déclenche pas, on n'en parle pas. On ne connaît la pollution que là où on l'a mesurée »

« C'est à XXX que l'on mesure mais c'est sur l'Est de l'étang de Berre, juste en face, qu'il y a le plus d'ozone. »

« Sur des zones qui sont très densifiées au niveau du réseau de mesures, c'est clair qu'on va forcément enregistrer des pointes par ci par là et quand vous avez dix capteurs sur une commune, vous enregistrerez forcément plus de pointes de pollution que si vous en avez un seul. »

« En fait, c'est vrai qu'on a tendance à dire qu'au niveau de XXX, on a un air de mauvaise qualité parce qu'on voit des fumées. Et pourtant, je suis sûr que de l'autre côté de la chaîne de la Mède, d'où l'on ne voit pas les fumées, c'est plus pollué[...] Pourtant, les résultats que je lis de temps en temps sont bien plus mauvais du côté de Carry. »

Les communes ont conscience de la qualité de l'air dans leur ville. Cependant, elles relativisent cet état des lieux en le comparant aux villes avoisinantes.

« Si on ramène les choses à la population, Aix est plus touché par cette surmortalité que XXX [...] Tout à l'heure, je vous disais, XXX n'est pas plus polluée que ça. »

« On est un peu protégé de l'étang, une commune comme La Fare est beaucoup plus liée. On a des retombées qui sont quand même moins graves. »

« La qualité de l'air ? J'allais dire moins pire qu'ailleurs... [...] mais vous avez des zones après dont on ne parle à mon avis pas. C'est les zones de Carry et de Sausset qui ont une image de cité balnéaire, une image à connotation touristique, je dirai 100% touristique dans lesquels on ne parle jamais de la pollution. Et si vous regardez, par brise légère venant de terre, et bien vous vous apercevrez que vous avez des situations qui sont largement supérieures à ce que je ressens ici [...]. Aix, on en parlera comme ville d'eau, comme ville du Sud de la France, très accueillante, très touristique, mais pas comme une zone effectivement où en été on tousse parce qu'il y a de l'ozone [...] dans les pays notamment d'Afrique, et bien vous avez des conditions de production qui sont épouvantables à la fois au point de vue nuisances et au point de vue risques, alors aujourd'hui à un stade quand même relativement avancé de la gestion des nuisances. »

Les problèmes liés à la qualité de l'air sont limités dans le temps et dans l'espace. Il y a un refus de généraliser, les communes minimisent la pollution. Cette dernière est considérée comme un problème ponctuel et localisé.

« Ca sent pas bon, mais c'est pas tous les jours [...] mais c'est pas quotidien c'est quelques jours par mois. »

« Il y aura, par exemple, des conditions de pollution au XXX, c'est le capteur de XXX, et bien très très importantes parce que effectivement ils sont sous le feu croisé, et bien soit de XXX, soit du site de XXX suivant les conditions de vent, et bien c'est clair que XXX c'est un coin... »

« Il y a des zones qui sont pratiquement exemptes de pollution. Le nord de la commune avec des zones comme XXX. Avec des zones qui sont parfois plus polluées, notamment par temps de mistral [...] donc vous voyez, je n'ai pas de jugement global sur la pollution de l'air à XXX, en revanche, je peux dire dans tel cas, on va avoir un problème à tel endroit. »

D'autre part, les progrès réalisés sont mis en avant.

« Des rejets en SO₂ qui ont été à mon sens plus que réduits de moitié [...] il y eu d'énormes réductions de COV. »

« D'après les statistiques d'Airfobep, elle n'est pas mauvaise dans l'ensemble, elle est assez bonne je dirai. »

« La qualité de l'air ? Moyenne, je pense, j'ai pas relu... Mais ça fait longtemps qu'on n'a pas reçu d'alertes STERNES, mais bon, je pense qu'on est moyen. »

« Globalement, la qualité de l'air sur l'étang de Berre sur l'année a été bonne. Il y a eu des problèmes mais qui étaient ponctuels. »

2.3.2) La vision manichéenne des associations

Par ailleurs, les associations ont une vision manichéenne de la qualité de l'air. Les associations opposent aux villes polluées du pourtour de l'étang de Berre, des lieux idylliques où l'air serait d'une pureté sans reproche.

« Il est évident, comme pour vous, que la qualité de l'air... quand je reviens de Chamonix en Corrèze, quand je reviens du lieu où on est sûr de la qualité de l'air, où il n'y a pas de trafic ou rien, les Alpes de haute provence. Je reviens ici à Marseille, je souffre. »

« Imaginez les Indiens qui étaient très peu nombreux sur le territoire. Ils avaient une démographie telle qu'ils ne progressaient pas. Ils étaient stables pendant des siècles. Donc ils occupaient l'espace, mais avec très peu de gens, imaginez alors que vous arriviez à ce printemps du monde ! Absolument pas pollué, avec un air où on ne crachait aucune fumée, sauf quelques feux. »

« L'air jusqu'à 1830 n'était pas pollué, à part Paris peut-être. Je sais pas si c'est bon ou mauvais, mais nous avons été conditionnés par notre évolution pour être là [...]. La qualité de l'air évoque donc le bien-être que l'on peut ressentir si on est quelque part comme dans le Mercantour. »

3) Perception de la santé : le domaine de compétence de la DDASS et de la DRASS

3.1) Un rejet généralisé de ce domaine de compétence

La santé est un domaine qui ne semble pas faire partie des compétences des communes et des industries. Aucun entretien n'a soulevé de préoccupations particulières à ce sujet. Cependant, certains journaux communaux abordent le domaine de la santé en traitant principalement les thèmes de l'hygiène et des contrôles sanitaires.

« Ainsi, notre ville a sollicité, comme chaque année, la DDASS qui assure, pendant la saison balnéaire, des prélèvements hebdomadaires pour effectuer le contrôle sanitaire. »

Ici, le domaine de la santé semble plus lié à la qualité de l'eau qu'à celle de l'air. Cela peut s'expliquer par les enjeux économiques sous-jacents. En effet, les communes touristiques tiennent à préserver leur image et celle-ci est liée à la qualité des eaux de baignade qu'elles proposent.

3.2) Santé et environnement : l'homme au centre

Les organismes d'Etat ayant une action intégrant le domaine de la santé sont peu nombreux. Seuls ceux appartenant au domaine sanitaire ont un lien avec la santé.

Les définitions de l'environnement données par ces organismes font apparaître le lien entre l'environnement et la santé. L'homme est placé au centre de cette relation.

« On a toujours vu l'interaction enfin l'action que l'environnement pouvait avoir sur l'homme. »

« Il y a un peu ces deux approches : une approche environnementale stricte et puis la notre qui est plus l'homme au centre de l'environnement. »

« C'est de surveiller tous les éléments qui ont un impact néfaste sur l'homme et de réduire l'impact sur la santé de l'homme soit par suppression de cet élément, soit par tout ce que l'on peut pour limiter l'impact de cet élément sur la santé. »

Les associations ont une vision anthropocentrique de l'environnement et ont une argumentation basée sur la santé. En effet, chaque action de défense de l'environnement se justifie par rapport à l'homme et sa santé.

« Avant d'agir sur un écosystème, il faut bien prendre en compte les effets que cela peut avoir sur l'homme et sur la santé. »

« Améliorer la qualité de la vie de tous, et donc de la qualité de l'air, c'est déjà un objectif qui justifie qu'on donne des moyens accrus pour les constats, les analyses, la prévention. Car les nuisances vont jusqu'à provoquer des troubles pathologiques dont les traitements sont coûteux. »

4) Perception air-santé

4.1) Un lien évident pour tous, mais personne pour le définir

Tous les élus et techniciens territoriaux établissent un lien direct entre la qualité de l'air et d'éventuels problèmes de santé. Pourtant, aucun ne définit concrètement ce lien.

« La santé. Quand on parle de qualité de l'air, on voit la santé des gens, non ? »

« Il y a sûrement une relation pollution de l'air-santé »

« La relation est évidente, la définir, je n'aurai pas cette prétention, et la préciser, je n'aurai pas cette prétention. Il y a des études qui ont été lancées. »

Dans leurs discours, les industriels intègrent spontanément la relation pollution de l'air-santé. Ils sont pourtant incapables de définir précisément cette relation.

*« Pouvez-vous nous donner une définition de la relation pollution de l'air-santé ?
Non, aujourd'hui, je dis que ce air-santé... c'est vraiment encore dans les mains de, je dirais, des docteurs, épidémiologistes etc.... Parce que, pour avoir assisté à des débats Air-Santé, c'est d'un compliqué, je sais pas si aujourd'hui, on peut avoir une conclusion nette. »*

« On sait que la pollution de l'air peut avoir des effets irritants sur les systèmes pulmonaires. Maintenant, est ce que c'est lié uniquement au SO₂ ou à l'ensemble, j'en sais rien. Mais c'est clair, que point de vue respiratoire, c'est nocif. »

La position des associations par rapport aux connaissances concernant l'effet de la qualité de l'air sur la santé est ambivalente. D'une part, elles sont affirmatives sur l'existence de la relation air-santé, d'autre part, elles restent prudentes sur la fiabilité des connaissances scientifiques dans ce domaine. Cette ambiguïté peut être source d'incompréhensions ou d'un manque de confiance de la part de la population.

« L'épidémiologie est claire, la pollution de l'air par les industriels est considérable et l'effet sur la santé est clair. »

« Le lien qualité de l'air-santé, il est empiriquement reconnu par tous. Personne ne dit : « non, la qualité de l'air n'a aucune importance sur la santé ». Vous êtes d'accord, il y a même des normes à ne pas dépasser en matière de qualité de l'air comme en matière de composants dans les aliments, pareillement. Ces normes témoignent qu'on reconnaît le lien mais leur grande variabilité suivant qu'aux normes OMS, européennes ou françaises font que le lien est très empirique. »

« Pour prendre des exemples concrets, on a des publications d'épidémiologie qui ont relevé, là où fonctionnait un incinérateur, le taux de mortalité par cancer est supérieur au taux de mortalité par cancer là où il n'y a pas d'incinérateur. Comme ce sont des savants, ils sont très prudents, ils disent on n'a pas déterminé la relation cause à effet. Ils n'ont pas déterminé l'agent cancérigène exactement. On sait que ce sont les dioxines et les furannes, mais il faudrait le déterminer scientifiquement. question de connaissance . »

Le discours des associations montre de grandes différences dans la gravité des conséquences :

« Le médecin de famille, parce qu'on ne connaît pas encore absolument tout ça mais on sait très bien que l'on peut mourir avec le gaz. »

« Pour autant, il y aura des atteintes respiratoires à court terme: irritation des bronches, euh, je ne suis pas spécialiste, mais c'est des irritations essentiellement. »

Les organismes d'Etat du domaine de la santé concentrent leurs efforts sur les conséquences à long terme plutôt qu'à court terme. Ils justifient ces efforts par la stricte application de la réglementation.

«[...] Deuxièmement, elle est de rechercher un abaissement du niveau de pollution de fond... »

Tous ces organismes font le lien entre qualité de l'air et santé, mais plus ou moins concrètement. Trois catégories peuvent ainsi se différencier.

- ❑ Les organismes d'Etat qui n'ont pas de compétences techniques admettent cette relation. Ils ont tout de même des réticences à cause du manque de preuves scientifiques.

« Donc c'est contesté, tout le monde n'est pas d'accord avec ça mais les gens travaillent dessus. »

- ❑ Les organismes d'Etat techniques s'appuient sur les études épidémiologiques pour expliquer cette relation air-santé.

« C'est difficile de répondre de manière générale. Ce qu'on peut dire, c'est qu'il y a un lien entre la pollution atmosphérique et la santé qui a été établi, d'un point de vue ... épidémiologique. C'est-à-dire qu'aujourd'hui, ... la pollution atmosphérique constitue un risque sanitaire pour les populations. »

- ❑ D'autres organismes admettent la relation air-santé mais l'excluent de leur domaine de compétences.

« Sur la communication Air-Santé, il y a la double compétence, il y a surtout la compétence de nos collègues de la Direction Régionale de l'Action Sanitaire et Sociale. C'est eux qui restent maître d'œuvre sur la nature du message à communiquer lors des épisodes de pollution. »

« Nos interlocuteurs principaux dans le... le domaine de la santé là c'est... donc la DRASS, La DDASS aussi au niveau départemental, donc c'est eux nos principaux interlocuteurs. Sachant qu'on imagine que c'est eux qui après font le relais auprès du monde médical dont je... je vous ai parlé. Donc ceci dit, on est aussi en contact avec différents médecins ou professeurs d'hôpitaux qui eux sont un peu spécialisés dans ce domaine là donc ils participent à... au suivi de nos études. »

4.2) La relation air-santé pour une population sensible

La relation air-santé est limitée à une population ciblée. D'après l'ensemble des acteurs, de la communication, il apparaît que seules les personnes sensibles sont concernées par la relation air-santé.

« Lorsqu'il y a des problèmes d'ozone, on dit bien aux enfants, aux petits qui ont de l'asthme, aux gens qui font du sport, d'éviter de faire du sport, de rester chez eux. »

« Il y a un risque avéré mais au sein des asthmatiques. »

« On constate bien une relation air-santé. Mais c'est vrai que c'est pour des personnes qui sont sensibilisées à la base, qui ont des problèmes respiratoires. »

« Alors il y a deux volets : pas de sport, pour les insuffisants respiratoires, pour ceux qui ont des problèmes avérés, euh, sinon pour les autres, c'est attendre que ça passe »

Pour les associations, les effets de la pollution sur la santé sont associés à une population bien ciblée : les personnes âgées et les enfants.

(Pour vous est-ce qu'il y a une relation pollution de l'air avec la santé) ?

« Ben oui obligatoirement. Selon ce qu'on respire dans l'air... Il y a des conséquences sur les personnes âgées, on le sait, souvent il y a des indications à la radio pour que ces personnes restent chez elles en cas de pics de pollution. C'est aussi dangereux pour les enfants, qui sont plus sensibles au point de vue respiratoire. C'est surtout l'été qu'on rencontre ces problèmes. »

5) Les actions : prédominance du domaine technique

5.1) Industries et organismes d'Etat techniques agissent

De part leur activité, les industriels se trouvent au cœur du débat sur la qualité de l'air et ont un rôle décisif dans les actions à mener. Ainsi, parler de qualité de l'air dans leur entreprise, conduit les industriels à être extrêmement précis sur leurs actions :

« C'est le plan d'action pour 2002 par contaminant : SO₂, NO_x, COV, CO₂ avec le programme, les exigences, les plans d'actions détaillés, qui s'en occupe et quels sont les délais de réalisation. En 2001, il y a l'investissement polyéthylène, il y a une grosse étude à l'oxyde d'éthylène projet qui a coûté probablement 25 millions d'euros. »

Les industriels font preuve d'autonomie au niveau des actions menées en terme de qualité de l'air. Ces actions visent à réduire leurs émissions dans l'air. Il y a un souhait d'anticipation de la législation donc des normes imposées par l'Etat. Etant intégré comme process-usine, l'environnement et principalement la qualité de l'air seront sujet à concurrence.

« L'idée de XX, qui soutient une politique un peu pro- active d'anticipation. »

« On va plus loin que la législation. On veut anticiper la législation. »

« Les critères de XX sont beaucoup plus sévères que ceux de la législation anglaise. »

« Airfobep a un réseau de capteurs et ce qu'on a demandé à Airfobep, c'est d'avoir l'information à partir des capteurs autour du site, de façon à pouvoir décider nous même en terme d'anticipation. Si on passe à un autre fioul ou non, pour éviter de gêner les voisins, avant d'avoir l'instruction par les autorités. »

Les actions des industriels sur la relation qualité de l'air-santé concernent surtout les salariés. Pour eux, la protection des salariés permet de protéger la population (niveaux d'exposition).

« Il y a un programme de mesures de concentrations périodiques, il y a des milliers de mesures qui sont prises par an à des endroits particuliers. Ça, c'est pour notre personnel. On part du principe que si notre personnel, qui est exposé de beaucoup plus près que la population aux risques toxiques, si notre personnel est bien protégé et bien les gens qui habitent plus loin, le sont aussi. »

« Et puis on est surtout, nous, dans un contrôle santé en permanence des gens du site. »

Les organismes d'Etat techniques, qui ont un rôle de contrôle et d'expertise, tentent de coordonner les actions de l'ensemble des acteurs. La diffusion de l'information semble être un point essentiel dans leurs actions.

« Aujourd'hui, on va renseigner ces indicateurs, à savoir, comment réorienter ou réécrire ou rien faire du tout sur le nouveau PRQA qui sortira à l'échelle 2004/2005 [...] On fait donc, une ou 2 fois par an, des réunions d'information qui sont plutôt destinées aux représentants des populations, à travers les élus, à travers les associations de défense de la nature. »

« C'est un peu notre rôle de rassembler des gens de différentes origines, soit des industriels, des scientifiques qui permettent de mieux faire comprendre et interpréter notamment les données qu'on produit en terme de pollution atmosphérique. »

5.2) Les acteurs n'ayant pas les compétences techniques, un rôle secondaire

Les entretiens montrent que les actions réalisées par les communes restent limitées. La gestion de la qualité de l'air ne fait pas partie de leur domaine de compétences.

« Mais c'est vrai que directement nous mairie, on n'a pas de moyens pour intervenir sur des problèmes directement liés à l'air. »

« La commune peut beaucoup de choses mais il y a des choses qu'elle ne peut pas faire. »

Les acteurs des communes ont tendance à réfléchir en terme de territoire. Il est clair que la problématique de l'air omet ce principe de frontières et demande donc une prise de décision à un niveau plus élevé.

« toute action individuelle ne servira de toute façon à rien puisque l'air ne s'arrête pas aux frontières de chaque commune, c'est plus intelligent de travailler en équipe. »

« Mais on ne peut pas laisser à la commune le pouvoir de légiférer, on a besoin d'un niveau supra-communal et bien au-delà, d'où l'utilité de tous les niveaux. »

« En gros, on essaie de pousser à des organismes intercommunaux voire au niveau départemental pour que les transports collectifs se développent. »

De plus, les communes s'occupent principalement de la gestion du quotidien. Précédemment, il est ressorti que selon les acteurs des communes, le problème de la qualité de l'air était un phénomène ponctuel dans le temps. Ceci justifie le peu d'actions entreprises, la qualité de l'air est une nouvelle fois exclue.

De la même manière, les communes sont limitées dans leurs actions par le problème d'ingérence du domaine public sur le domaine privé.

« Ca, c'est des choses qui passent, qu'il faut travailler avec la population car ces notions d'intervention du domaine public sur le domaine privé sont impossibles. »

« il y a limite ingérence de la collectivité dans le domaine de l'entreprise. »

Une différence de perception sur la relation air-santé s'observe entre le domaine privé, représenté notamment par les industriels, les communes industrialisées et celles qui le sont moins. En effet, les communes industrialisées ont une vision beaucoup moins négative du milieu industriel puisqu'il leur apporte du dynamisme et des avantages, ne serait-ce qu'économiques. Il y a donc une stratégie de relativité de la part de ces communes, puisqu'elles sont partagées entre le mécontentement de la population et les avantages que procurent ces industries.

« On a un site comme XXX, qui est producteur de richesses, d'emplois, de taxes professionnelles, qui produit vraiment, site emblématique mais qui consomme la bagatelle de 270 MW de puissance moyenne. »

Pour ces mêmes communes, le partenariat avec les industriels semble inévitable pour régler les problèmes communs : ce partenariat a donc une influence sur le domaine d'action des communes industrialisées.

« Ce sont de toutes façons des partenaires puisque ce sont des personnes que l'on rencontre pour parler de ces problèmes [...] on a régulièrement de petits problèmes »

Au contraire, les communes non industrialisées semblent n'avoir aucun contact avec ce milieu industriel et peuvent même avoir une vision très négative de celui-ci.

« On a peu d'industries déjà sur la commune, donc on n'a pas de contacts particuliers. »

« C'est des pollueurs, eux, ils vont nous dire qu'ils ne polluent pas, mais ils polluent quand même [...] on a une petite zone artisanale, une petite zone industrielle, mais c'est pas des gens polluants, rien à voir avec le pôle chimique de Berre. »

Il y a donc réellement une marge entre les communes industrialisées et celles qui ne le sont pas.

Pour toutes ces raisons, la commune n'apparaît pas comme acteur central.

« Nous intervenons comme partie d'un puzzle dont la pièce maîtresse, c'est pas nous, alors on intervient ici et là, on essaie de pousser, mais... »

Leurs actions dans le domaine de la qualité de l'air sont donc limitées dans la mesure où elles se définissent par une adhésion à Airfobep, un partenariat :

« A titre de service, on n'a pas mené d'actions depuis fort longtemps, depuis que je suis au service environnement, je n'en ai pas connu, si ce n'est par le biais d'Airfobep »

« En revanche, ce que l'on essaie de faire de ce fait est infiniment modeste. Au niveau de l'infiniment modeste, nous participons à tous les organismes de surveillance de la pollution aérienne pour faire valoir nos points de vue. »

« On avait fait intervenir l'année dernière le véhicule d'Airfobep. »

Ainsi, les communes ont surtout un rôle passif. Elles suivent les initiatives qui leur sont proposées, leurs propres initiatives sont limitées.

« On participe à toutes les actions d'Airfobep. Dès qu'il y a une mobilisation, dès qu'on nous demande de participer, on participe, c'est clair, c'est vraiment impératif. »

« La politique de la ville, en terme de qualité de l'air, elle n'est pas visible directement. »

Les organismes d'Etat sanitaires, c'est à dire non techniques, ont pour volonté de modifier les comportements individuels. Pourtant, la communication ne semble pas être leur principal enjeu. De plus, ceux-ci mettent en avant les limites financières et techniques desquelles ils dépendent.

« Aujourd'hui mesurer le risque encouru par les populations, on ne sait faire que quand on a une donnée homogène de pollution atmosphérique. Or dans le cas de l'étang de Berre, c'est pas du tout le cas, parce qu'on va être exposé à des polluants différents selon la situation météorologique, selon le fonctionnement des industries, donc actuellement quelque chose qu'on ne sait pas faire.. »

« à la population qui soit comprise et qui puisse à terme conduire à une évolution des comportements. Parce qu'il y a l'aspect... nous notre préoccupation c'est d'apporter une information pour que les gens puissent se protéger, diminuer l'impact de la pollution atmosphérique mais derrière si on veut vraiment lutter contre la pollution atmosphérique, il y a le problème de comportement individuel, qui est l'enjeu principal au delà des discours. »

Les organismes d'Etat non techniques sont en retrait par rapport à cette problématique.

« Nous on a un rôle de susciter et d'éveiller et d'accompagner par des aides concrètes... »

L'élément moteur semble donc être les organismes d'Etat techniques, acteurs pourtant remis en cause par les directions des affaires sanitaires et sociales, notamment dans la fiabilité de leurs outils de mesure des polluants. Dans le contexte actuel, le lien entre l'air et la santé est rarement pris en compte.

Les associations ne prennent pas de mesures particulières lors de pics de pollution, elles ont plutôt un rôle de mise en relation de la population demandeuse d'informations avec Airfobep ou la mairie :

(Est-ce que vous prenez des mesures particulières lorsqu'il y a un pic de pollution)
« Non, non , nous avons toujours dit, je parle des adhérents de notre association, lorsqu'il y a un problème, il existe un numéro au niveau d'Airfobep, ou au niveau de la mairie. »

« Oui, c'est vrai on a eu quelques demandes d'information de la part de la population, qui ne sont pas vraiment significatives, et dans ce cas là, on essaie de répercuter la demande sur des organismes de contrôle comme Airfobep...qui vont répondre d'une manière plus spécifique. Voilà. »

6) La communication

6.1) Des enjeux différents pour chaque acteur

6.1.1) Des différences au sein même de chaque commune

Les communes communiquent avant tout pour valoriser leur image. Ceci peut s'expliquer par les définitions de l'environnement données par les acteurs. En effet, d'après les entretiens réalisés, nous avons constaté que les notions d'environnement se limitaient principalement à celles du cadre de vie et de l'aménagement.

« L'environnement, c'est cadre de vie, qualité de vie, difficulté de conserver notre environnement intact. »

« Les questions environnementales, elles ont été prises en compte à partir de ce moment là, mais sans que le mot même ne soit là, simplement en terme de bien vivre là où on est. »

Dans les journaux communaux cela s'observe par l'utilisation d'un vocabulaire contemplatif, respectueux.

« Cet admirable espace protégé »

« cadre de vie privilégié »

« le site exceptionnel de ces calanques »

La communication a également pour fonction de mettre en avant les actions des communes. Ainsi, communiquer, c'est montrer que l'on agit.

« On intervient sous forme d'actions et on valorise donc le travail municipal sous forme d'information. »

Cela est aussi visible dans les journaux communaux.

« Notre magazine vous accompagne dans chacun de ces espaces naturels pour appréhender les actions mises en œuvre dans le cadre de cette politique. »

« Les bonnes intentions ne suffisent pas, il faut des actes : la municipalité a décidé de conduire une action exemplaire dans ce domaine. »

Lors de notre phase de pré-enquête, nous avons mis en avant trois modes de communication sur l'environnement :

- ❑ Type I : communication engagée en environnement
- ❑ Type II : communication ponctuelle en environnement
- ❑ Type III : communication moins sensible en environnement

Les enjeux de la communication diffèrent fortement suivant les types de communication.

Les communes de type I industrialisées vont communiquer dans le but de répondre aux diffamations d'autres acteurs (médias, associations...). Les médias accusent beaucoup les villes industrialisées, la communication permet donc à ces communes de répondre aux accusations. Certaines communes se présentent en effet comme des boucs-émissaires, la communication permet alors de contre-balancer le discours qui, selon eux, est diffamatoire.

« J'entends par exemple des articles diffamatoires de France Soir, ou de TF1, où je dirais, ils se régalent sur le sort de l'étang de Berre ou de XXX qui est pointée de façon un petit peu emblématique comme ville polluée [...] Sur des zones qui sont très densifiées au niveau du réseau de mesures, c'est clair qu'on va forcément enregistrer des pointes par-ci et par-là et quand vous avez dix capteurs sur une commune, vous enregistrerez forcément plus de pointes que si vous en avez un seul. Si maintenant vous ramenez d'un point de vue médiatique l'information d'un capteur en disant que tout l'ensemble est pollué, c'est faux et c'est bien souvent ce qui est fait par la médiatisation. »

« donc les médias, au regard de la pollution aérienne, faut se méfier »

(A propos des associations) : « Elles ne peuvent pas prétendre à elles seules être représentatives de l'ensemble. Elles sont représentatives d'un échantillon d'une certaine

sensibilité, donc il faut d'autres partenaires pour représenter l'ensemble de la population ; »

A l'inverse, l'enjeu de la communication des villes de type I non industrialisées est de mettre en valeur le cadre de vie, le côté attractif de la commune en véhiculant une image positive de la ville. L'enjeu repose également sur les actions environnementales, comme en témoigne l'entretien des côtes pour les communes littorales. Il est aussi économique puisque les communes, à travers cette forme de communication, vont attirer la population en développant le côté touristique de la ville.

« Les quelques dizaines de bénévoles réunis pour trois demi-journées de nettoyage des plages, sont de bonne augure pour soutenir la politique que la municipalité entend mettre en place en matière d'environnement »(extrait du journal communal de XXX)

Par ailleurs l'ensemble des communications de type I présentent un vocabulaire beaucoup plus virulent, beaucoup plus offensif.

« La très présente commission environnement opte sans hésiter pour la transparence et la contre-attaque. »

« tenter de faire bouger les choses »(extrait de journaux communaux)

Au contraire, les communes ayant une communication de type III utilisent un vocabulaire qui place la commune dans un rôle plus passif.

« conserver ce cadre de vie privilégié qu'est le nôtre »

« protéger cet admirable espace protégé »

De la même manière, l'ensemble des communes de type III (industrialisées ou non) semblent être plus en accord avec la communication des autres acteurs comme les médias.

« Les médias sont alarmistes quand il faut. »

«Localement, l'été, au niveau de La Provence et ces médias là, ils font le point sur ce sujet qui est un problème mais peut être avec une communication beaucoup moins alarmiste. »

La communication réalisée par les communes a un fondement politique fort. En effet, elle met en avant leurs actions avec des justifications permettant de prouver la cohérence de la politique communale, notamment en environnement. En outre, la communication semble plus active lorsque les actions des communes sont remises en cause par d'autres acteurs.

6.1.2) Pour les industriels, la communication est secondaire et favorise leur image de marque

L'activité première des industries n'est pas la communication, celle-ci n'est que secondaire. Cependant, les entretiens ont révélé un souhait de faire mieux à travers des autocritiques.

« Pour les actions, on va axer sur l'information et la communication : car ce sont des atouts majeurs, quelqu'un qui sait a une meilleure analyse de la situation. »

« C'est pour ça que tout ce qui est communication, on essaye que ce soit organisé parce que c'est tellement difficile et puis on n'est pas des communicateurs. Nous sommes pas des techniciens, on va donner des éléments, mais on n'est pas des communicateurs au sens professionnel du terme. »

Les industriels communiquent pour acquérir une image de marque, condition indispensable pour une implantation locale et donc un développement durable.

« Si vous voulez la communication, on va parler de communication externe là. La communication bon, ben nécessairement, on en fait tous tout le temps. C'est à peu près comme si Jourdain fait de la prose. A partir du moment où on a une implantation de cet ordre, on a un relationnel qui s'établit en fait, avec d'une part les populations voisines du site, deuxièmement les décideurs »

« Je crois que notre démarche à nous, c'est une démarche inhérente à l'activité. C'est à dire qu'à partir du moment où on a créé cette usine, on a créé ce besoin, effectivement de s'implanter dans le tissu local. »

Paradoxalement la politique mise en avant par des trusts financiers est pensée globalement, au niveau international, non au niveau local. L'entreprise implantée autour de l'étang de Berre est considérée comme une filiale.

« Alors ce que dit le groupe, ce que dit X est clair sur le sujet. Il dit : " Nous devons communiquer le plus ouvertement possible avec notre environnement et les communautés locales euh... surtout euh.... Surtout les aspects touchant l'environnement". C'est l'engagement de XX. Euh ... On peut en faire plus... ».

« Parce qu'on va être dans un jargon bilingue en permanence parce que les réalités pour nous, viennent souvent des réalités anglo-saxonnes, américaines. »

« Parler d'environnement dans le cadre du groupe XXX, c'est aussi de rappeler les objectifs du groupe valables sur la terre entière et c'est relativement simple : pas d'accidents, pas d'atteintes aux personnes et pas de dommages en environnement. Ça figure réellement dans les leitmotivs de XX : « je veux être une société verte » et qui le montre et qui est d'ailleurs reconnu, on l'a vu dans un certain nombre d'instances, comme une société leader pour développer la préservation de l'environnement. Pas de dommages pour l'environnement et bien c'est un défi parce qu'un site industriel rejette forcément. »

Comme précédemment, le désir d'implantation locale va se traduire par une autonomie au niveau de la communication, notamment avec des études d'opinions spécifiques au site et des outils de communication répondant à ce désir.

« En juin 1999, on a mené une enquête de cinquante questions sur quatre communes riveraines. Six cents personnes ont été interrogées. C'est quand même un chiffre significatif qui permet de tirer des conclusions. Dans cette enquête, on a abordé les thèmes de la sécurité, de l'environnement comme l'eau et l'air, de la santé, de la communication autour de l'entreprise. Il est ressorti que les problèmes majeurs tournaient autour de la notion d'esthétisme. Les riverains se sont beaucoup plaints des odeurs et des fumées engendrées par l'activité de XXX. Par contre l'eau, la santé et les risques ne sont pas ressentis comme des problèmes majeurs par la population riveraine.(silence) Il y a de leur part, une confiance lucide envers les industriels. En parallèle XX a réalisé sur les communes riveraines, des réunions publiques. Et depuis 1999, on réalise un bilan annuel en réponse aux attentes des populations. Elles veulent savoir tout ce qui se passe. Le bilan annuel a été tiré à 5 000 exemplaires »

« On s'y implante par une compétence ou une expertise professionnelle, c'est à dire que les gens de chez nous participent à tout ce qui est instance professionnelle ou instance technique, régionalement parlant. Et on s'y implante peut-être aussi vis à vis d'une population, c'est à dire avec des programmes »

Cette autonomie entraîne une mise à l'écart des organismes d'Etat par rapport aux organismes d'information comme le CYPRES, cité une fois seulement comme partenaire, comme Airfobep considéré comme un organisme technique de mesure.

« Il y a toute la partie légale et la partie surveillance, et là on tombe sur le réseau de capteurs Airfobep. »

« Il y a la partie qualification par le réseau Airfobep. Ils le font par différents capteurs. »

6.1.3) La communication pour les associations permet une remise en cause et une diffusion de l'information

Les associations ont une vision anthropocentrique de la notion d'environnement, l'homme est au centre des préoccupations environnementales.

(Quels mots évoquent pour vous la notion d'environnement ?)

« Ah...L'environnement , c'est la vie, c'est tout ce qui nous entoure, c'est l'air, c'est l'eau, c'est le paysage, c'est quelque chose qui est continuellement en interaction avec nous, voilà »

« L'environnement, c'est d'abord l'environnement de l'Homme, des Hommes. Effectivement, là on retrouve les valeurs de défense de ce qui nous a été donné à notre arrivée en tant qu'espèce et ce que nous devons léguer aux descendants de notre espèce. »

« C'est à dire l'environnement sont aussi les systèmes écologiques dans leur diversité et dans leur complexité. Donc réfléchissons avant de trop toucher à un système, pour nos propres intérêts, et nous risquons en brisant un petit élément de la chaîne, nous risquons de proche en proche de tout perturber le système. L'environnement c'est le décor ou nous vivons, le paysage, la scène d'une reproduction optimisée de notre espèce ».

De l'analyse des entretiens, nous retiendrons quatre thèmes récurrents.

Il y a une large remise en cause des pratiques des professionnels ayant une activité liée de façon directe ou indirecte à l'environnement, et une méfiance vis à vis des informations données notamment par les industriels, les organismes de contrôle de la qualité de l'air, les médecins, les médias.

Remise en cause des pratiques des industriels :

« Alors vous imaginez quand on fait une intervention dans une usine avec des gens qui viennent de l'extérieur. Ils n'ont pas la culture et les habitudes de ceux qui travaillent en permanence et donc ils peuvent commettre des erreurs par manque de connaissances. Donc ça nous l'avons indiqué et aujourd'hui nous nous inquiétons de cet aspect des choses qui à la fois peu induire des dangers sur la qualité de l'air parce que les contrôles seront plus ou moins sérieux mais aussi sur la sécurité. »

« Et la façon de faire fonctionner les entreprises laisse à désirer. On économise sur pas mal de dispositifs et il y a des pollutions accidentelles qui sont encore à revoir. »

Remise en cause des organismes de contrôle de la qualité de l'air :

(Quels sont les problèmes encourus lorsque qu'on a une mauvaise qualité d'air) ?

« Ah, ben, C'est assez complexe...car le problème c'est que finalement, on sait pas si ce qu'on mesure est le plus dangereux. Si ça se trouve, d'autres polluants à l'heure actuelle non mesurés, sont bien plus nocifs que le SO₂. »

« Lorsqu'il y a un problème, il existe un numéro au niveau d'Airfobep. Souvent il y a du retard, parce que le mal est fait. Vous sortez dehors, comment voulez-vous savoir s'il y a une pollution ou pas ? Vous ne pouvez pas savoir et moi non plus. A la limite on cache un peu cette vérité. »

Remise en cause des informations fournies par les médecins :

« On n'a pas d'étude épidémiologique, de quelque sorte, sérieuses qui l'établissent de façon incontestable et qui enlèvent à tous ceux qui veulent échapper à leur responsabilité de le faire. Donc l'émission de SO₂ qui paraît relativement bénigne, ceux qui en sont responsables disent alors que ça n'a pas beaucoup d'importance. En plus d'ailleurs les émissions de SO₂ ne sont pas toujours mesurées de façon constante. »

« Mais c'est vrai le problème dans ce genre d'étude, c'est que...la médecine, c'est pas toujours une science exacte. »

Remise en cause des médias et des informations qu'ils fournissent :

« Moi, je trouve qu'il y a de temps en temps des articles dans la presse qui cherchent à faire le scoop, c'est ce que je leur reproche. »

« Vous voyez un peu cette façon de réagir, ils veulent le scoop tout de suite, sans même s'assurer si leurs sources sont bonnes. La presse écrite et la télévision font un peu cet amalgame et c'est un peu dommage. »

« Et quand ils viennent, c'est toujours un peu tronqué vous voyez, ils ne vont pas au fond des choses. »

Les associations ne créent pas l'information scientifique en matière d'environnement, mais elles la mettent en avant, notamment dans des situations stratégiques comme dans les débats publics ou les conférences. Cela leur permet d'acquérir une crédibilité vis à vis des professionnels de l'environnement.

« On a travaillé au niveau national, européen, pour qu'enfin on transfère les déplacements routiers des camions sur les rails, car il y a un bénéfice écologique. Je ne dis pas qu'on a gagné mais intellectuellement on a gagné, plus personne ne peut nous contredire dans des congrès. »

« Tout ceci nous a appris à travailler sur le concept de la démocratisation de la décision publique, de la participation des citoyens à la décision publique, de débat public, vous connaissez bien sûr la structure publique de débat publique de la loi Barnier. On est des acteurs majeurs du débat public sur le plan de l'action. Et sur le plan de la réflexion. »

Aujourd'hui, la population prend conscience du potentiel écologique de l'étang de Berre. Mais le manque de constance du monde politique en matière d'action environnementale, ne va pas dans le sens de cette nouvelle vision de l'étang.

« Les actions pour la qualité de l'air lorsque M. Barnier a donné son plan, justement il est venu à Airjobep. Il a indiqué l'objectif de 50% de réduction des rejets de SO₂ de cette époque en 94. En 2000, le bilan, c'est qu'on a pas réduit de 50%. Le bilan c'est que l'ozone prend des proportions incroyables. Maintenant, on a oublié le nom de Barnier, vous comprenez pourquoi. On n'est plus avec la majorité de Barnier. Peut-être qu'on va retrouver le nom après les élections législatives de 2002 parce qu'à mon avis il va y avoir encore un changement de majorité. »

Le monde associatif se présente alors comme une nouvelle force de décision, bien distincte, de celles en place, et se battant pour une autre forme de développement.

« C'est comme ça, c'est grâce à cette façon de faire du monde associatif, puisque je ne parle pas des élus, nous avons mis un petit peu la pression sur les élus du pourtour de l'étang de Berre. Pour que ces élus sachent bien que le monde associatif, n'est pas là pour cirer les pompes. »

« Il ne doit pas y avoir d'amalgame, le monde associatif, c'est le monde associatif, et les élus c'est les politiques, c'est autre chose. »

« C'est vrai qu'on a tendance à montrer du doigt les industriels, euh qui sont les plus gros pollueurs, qui ont leurs cheminées qui crachent tout ce que vous voulez, mais d'un autre côté, comment je pourrais dire ça ...quand on sait ce qu'une industrie génère comme emplois, il y aussi un bénéfice, mais les gens rouspètent, mais ils vivent aussi de cette industrie. Alors nous avons toujours essayé, nous, XXX, essayé de faire aller dans le même sens ces populations qui travaillent et ces industriels. »

Les associations affichent une volonté de participation et d'intervention dans les décisions environnementales des autorités politiques. De plus, elles tentent de garantir le contrôle du respect des normes en vigueur.

« C'est à dire, que nous avons un petit peu, une action de moteur...concernant les études épidémiologiques. Moi-même, je me suis mis en relation avec le professeur Charpin à la Timone. Et c'est vrai que quand je l'ai rencontré la dernière fois, je lui ai dit : « Bon alors, il serait temps de relancer une étude épidémiologique ! ».

« On a forcé, et les élus et l'Etat à s'asseoir autour d'une table pour créer, cette machine (le GIPREB) qui permet de mieux avancer. »

« Il y a des améliorations, mais vous savez c'est au compte goutte, et il faut toujours qu'on soit derrière pour dire : « là et oh, vous avez vu ce que vous avez craché, plus de 1,80g de SO₂, ça génère des maladies, de l'asthme ! » .»

« on n'a jamais aussi bien avancé que maintenant, que depuis 2 ou 3 ans, on tient bien tous le monde, quoi je veux dire on tient bien tout le monde, plutôt on a bien réussi à faire rentrer dans le système, tous les élus, le conseil régional, le conseil général, l'Etat, les Agence de l'eau ,EDF-GDF, tous les acteurs, les industriels... »

Le monde associatif dénonce donc le modèle politique traditionnel qui confie aux seules autorités politiques en place la gestion des affaires publiques. Il aspire à un système de gouvernance qui se définit comme une forme interactive de gouvernement dans lequel les acteurs (privés, organisations publiques, groupes ou communautés de citoyens ou autres) prendraient part à la formulation de la politique.

6.1.4) Les organismes d'Etat : une volonté de mieux communiquer

Toutes les organismes communiquent pour endosser un rôle de médiateur.

Ceux qui ont les compétences techniques ont un rôle moteur et se veulent l'interface entre les différents acteurs et la population. Ils créent des liens entre les différents acteurs dans le but de véhiculer l'information.

« on essaie de voir avec les associations avec les élus comment encore améliorer la communication notamment sur la prévision des épisodes de pollution et sur l'information en temps réel lorsque les épisodes de pollution durent. »

« C'est une petite structure, mais qui a effectivement une politique de rencontre assez importante avec l'ensemble des acteurs ».

« On est un peu le lien... on est un peu le... On assure un peu l'existence de ces plateformes de réflexion à travers ces groupes de travail. »

Parallèlement, les autres organismes affichent une volonté de mieux communiquer, tout en mettant en avant leurs limites Ils justifient ainsi le besoin de trouver des relais d'information.

« De toute façon nous en terme de moyens nous sommes trois et on ne peut pas se multiplier, on ne peut pas faire énormément de choses. C'est qu'il nous faut forcément des relais »

« c'est diffusé auprès des médias pour qu'ils les transmettent le plus largement possible. Dans les écoles c'est l'inspection académique qui donne le réseau, les gens à contacter. Nous on cible des relais avec nos fax, et ces relais véhiculent l'information. »

Il y a une remise en cause du domaine technique dont ils dépendent, et ce, afin de récupérer un rôle de médiateur plus important. Cette concurrence entre les différents organismes d'Etat semble se faire au détriment de la communication.

« les critères classiques de mesures des indicateurs de pollution pour l'instant c'est ceux qui nous paraissent suffisamment opérationnels pour heu... qualifier la qualité de l'air, même s'il faudra les compléter par d'autres indicateurs. »

« Donc les gens s'imaginent peut-être que l'on connaît beaucoup de choses, mais finalement on est au début de la connaissance, on ne sait même pas mesurer, on ne sait pas leur dire quels sont les polluants présents et à quelle quantité »

La différence est aussi observée dans les définitions de l'environnement données par ces organismes.

Les organismes d'Etat du domaine sanitaire font un rapprochement homme-santé.

« l'interaction enfin l'action que l'environnement pouvait avoir sur l'homme. »

L'environnement est présenté comme quelque chose de néfaste pour l'homme quand il est mal géré.

« Donc à savoir intervenir sur l'environnement pour mieux protéger la santé de l'homme. »

D'un autre côté, les organismes d'Etat possédant une compétence technique, l'environnement est placé au centre de la vie politique.

« l'environnement est une partie intégrale de la décision. »

De plus, les organismes d'Etat renvoient l'environnement à une certaine forme de technique nécessitant des compétences que d'autres acteurs n'ont pas.

« C'est un métier. »

« C'est une professionnalisation. »

Les autres organismes restent quant à elles très vagues. Ils font le rapprochement homme-environnement, mais ne s'aventurent pas plus loin.

« L'homme a besoin de la Terre mais la Terre peut fonctionner sans l'homme. »

6.2) Des acteurs différents, des cibles différentes

6.2.1) Pour les communes et les organismes : une volonté de redéfinir les personnes sensibles

La communication faite par les communes sur la qualité de l'air révèle un souhait de cibler essentiellement les personnes sensibles (asthmatiques, enfants, personnes âgées...) ce qui permettrait de limiter la banalisation de l'information. Pourtant, actuellement, aucun ciblage n'est perceptible dans l'information. Les communes affirment tout de même une volonté d'améliorer cette communication dans l'avenir.

« Alors aujourd'hui, on est confronté à ce problème : est-ce qu'on doit avertir la population de façon ciblée ? A mon sens, oui [...] on a, au niveau de la communication, d'énormes efforts à faire dans le but de donner du sens »

« Je crois qu'on serra amené dans les années à venir à mieux traiter l'information et à mieux informer la population car on peut le voir, par exemple à XXX par rapport aux odeurs, tout ça, là, il va falloir quand même que la mairie agisse d'avantage pour informer »

« Alors effectivement, celui qui est asthmatique au dernier niveau me dira : « moi, je sors pas, pas de sport, je prends l'ascenseur je ne fais rien je ne sors pas ». Ah O.K., alors lui, c'est peut être important, lui il ressent une gêne avérée donc ce serait important de le prévenir, euh maintenant est ce qu'on doit pour autant interdire toute

manifestation sportive, sachant que effectivement il y a un risque avéré mais au sein des asthmatiques. »

« les voies d'action sont multiples, alors je dirais en terme de communication, il y a pas mal de choses à faire »

Pour les organismes d'Etat, c'est l'ensemble de la population qui est ciblé, cependant les liens directs avec celle-ci sont faibles, dans la mesure où ils utilisent des relais.

« Donc les gens s'imaginent peut-être que l'on connaît beaucoup de choses, mais finalement on est au début de la connaissance, on ne sait même pas mesurer, on ne sait pas leur dire quels sont les polluants présents et à quelle quantité. »

« Nos missions, c'est d'informer les collectivités, les services de l'Etat, et pour rentrer en contact avec le public, on le fait notamment au travers des médias, et donc, des relais d'information. »

Cependant, il leur semble nécessaire de mieux cibler la communication.

« La communication reste marginalisée, il y a un énorme travail à faire de communication mais pas de communication tout azimut, une communication ciblée. »

De plus, certains de ces acteurs soulignent les problèmes d'investissement par rapport à la fréquentation des réunions, ou encore ils remettent en question l'impact des différents outils.

« il semblerait que l'investissement en temps des différents intervenants (car il y a des professions de médecine, il n'y a pas que de l'administratif et il y a des gens qui donnent de leur et le temps est particulièrement précieux), que l'investissement n'était pas à la hauteur de...enfin la fréquentation n'était pas à la hauteur de l'investissement. »

« La question aussi pour une plaquette est que : est-ce que c'est utile ou pas ? »

6.2.3 Les industriels : une volonté d'informer leur voisinage

Les visites de site réalisées par les industriels sont ouvertes à toute la population, même si les salariés et leur famille sont plus particulièrement ciblés.

« On a défini que le grand public était un de nos groupes, mais que ce n'était pas nécessairement la meilleure des choses pour notre type d'industrie. Il fait parti de nos groupes cibles en fait. Donc ils sont définis, ici, et nous avons la définition des programmes correspondants aux différents groupes cibles »

« Faut pas oublier que les personnes à qui on doit l'information, et auxquels on doit les ouvertures des portes, c'est nos employés. C'est à dire que le fait qu'ils puissent venir avec leurs enfants, leurs familles. Attention, nos meilleurs ambassadeurs et nos meilleurs relais sont là. Les journées portes ouvertes sont très précisément, mais pas

exclusivement, mais on sait que la population privilégiée que l'on va recevoir, c'est celle-là. »

Il existe aussi des campagnes de communication destinées à une population ciblée, susceptible d'être un relais et ainsi de propager l'information :

« Si on va parler de vecteurs d'images, on va effectivement, prendre l'exemple de l'enseignant. L'enseignant est un vecteur d'image pour nous, le corps médical en est un autre. »

« L'idée c'est que les enseignants sont les meilleurs démultiplicateurs et qu'à partir du moment où ce sont eux qui iront faire ces projets et bien, ils pourront par la suite, dans leur enseignement, et dans leur ouverture d'esprit, dans leur contact avec les gens, transmettre »

6.2.3 Les associations : une volonté d'informer toute la population

La population est la cible exclusive de la communication des associations, puisque le but premier des associations est :

« de rétablir un petit peu le bien être des gens »

Pour cela, elles essaient d'aller le plus possible à la rencontre de la population, pour impliquer celle-ci dans leurs démarches.

« On essaie, on essaie d'impliquer les populations dedans, bien sûr, on fait des réunions, des meetings, on était tous les samedi sur le marché, parce qu'on arrivait pas, justement à créer le GIPREB. »

« On s'efforce d'associer à notre travail tous les citoyens qui le souhaitent. »

7) Les acteurs de la communication sur la qualité de l'air divulguent différentes formes d'informations

- ❑ La perception de la qualité de l'air des différents acteurs professionnels est relativement identique. En effet, ils intègrent tous dans leurs discours des référentiels techniques et sensoriels. C'est l'élément essentiel qui constitue la base commune des nouvelles réflexions à apporter.
- ❑ Cependant, au sein de ces acteurs, la perception de la santé révèle des distorsions très marquées. En effet, la santé ne faisant pas partie des domaines de compétence des communes et des industriels, ce thème n'apparaît pas dans leur communication. Au contraire, les associations et les organismes d'Etat liés au domaine sanitaire, prennent largement en compte la santé pour justifier leurs actions.
- ❑ Par ailleurs, les priorités en environnement ne sont pas les mêmes selon les acteurs. Les communes se préoccupent plus du cadre de vie. L'amélioration de

l'environnement des citoyens représente pour les élus un enjeu politique. La problématique environnementale pour les associations de l'étang de Berre est centrée sur le domaine marin, non pas sur la qualité de l'air. Cela s'explique par une volonté de redéfinir l'étang de Berre comme un milieu humide avec un potentiel écologique important, où l'activité industrielle jouerait un rôle mineur.

- D'autre part, au sein même des organismes d'Etat, on observe une hétérogénéité. Ainsi, ils ont des priorités spécifiques en fonction de leur domaine de compétence. Enfin, pour les industriels, la qualité de l'air est un objectif primordial qu'ils intègrent à leur procédé de fabrication.
- Pour les actions environnementales, il y a deux positions distinctes. D'une part, certains acteurs professionnels n'ont pas les outils techniques pour intervenir directement sur la qualité de l'air. Ils agissent alors en informant la population. C'est le cas des communes, des associations et des administrations du domaine sanitaire (DDASS et DRASS). D'autre part, les industries, les organismes d'Etat techniques ont les compétences techniques pour réduire la pollution atmosphérique (DRIRE, Airfobep). Ils ont donc une action directe sur l'environnement. Certains de ces derniers acteurs comme Airfobep mettent tout de même en place des campagnes de communication actives.
- Pour chaque acteur, la prise en compte de l'environnement et de la communication découle d'enjeux différents. Les discours des élus, des industriels, et même des organismes d'Etat sont tous axés sur des réflexions politiques mais les intérêts sont différents.
Pour les communes, c'est avant tout un enjeu politique. Il est primordial de se montrer actif. Ainsi, communiquer, c'est montrer que l'on agit.
Pour les industriels, l'environnement et la communication sont des enjeux économiques qui vont permettre d'acquérir une image de marque.
Les associations, se voulant initiatrices d'un changement, sont à la recherche d'une reconnaissance de plus en plus importante.
Quant aux organismes d'Etat, leurs actions ou leurs axes de communication sont élaborés de manière à assurer un rôle de médiateur dans leur propre domaine.
- Chaque type de communication sur la problématique de la qualité de l'air vise des cibles différentes. Ainsi, chaque acteur touche une population plus ou moins large. Le milieu associatif développe une communication qui a pour finalité de toucher l'ensemble de la population.
Les organismes d'Etat, qui ont le même objectif mais qui sont soumis à des contraintes financières et techniques, doivent passer par des relais.
Les industriels se doivent d'informer leurs employés et la population avoisinante du site.
Les communes accentuent leurs efforts dans le but de toucher les populations sensibles.

Des priorités différentes, des enjeux et des cibles qui diffèrent, sont à l'origine des divers types de communication.

□ Dans sa forme :

Les communications, vouées à un large public, sont continues, comme celles menées par les associations. Par contre, les organismes d'Etat ne peuvent pas réaliser une telle communication car ils manquent de moyens.

En opposition, les communications ciblées ne se sont réalisées que ponctuellement envers la population.

Les communes

L'information divulguée sur le thème de la qualité de l'air reste limitée et repose énormément sur le travail réalisé par Airfobep.

« des fois, on met les dessins, les statistiques d'Airfobep. Bon, il ne faut pas le mettre chaque fois, parce que les gens après ils se lassent »

« XXX fait ce travail de relais pour que les données d'Airfobep soient compréhensibles pour les élus et les particuliers »

« Au début, nous avons des appels directement au bureau pour nous demander quelle était la qualité de l'air et depuis la mise en place de l'indice, on donne le numéro d'Airfobep, et on reçoit aujourd'hui très peu d'appels [...] En général, on demande aux personnes de passer par Airfobep, parce qu'au niveau d'Airfobep, c'est comptabilisé, c'est recensé sur tout le secteur de l'étang de Berre »

Certaines initiatives lancées par les communes sont intéressantes, citons par exemple l'utilisation de la radio locale comme relais de l'information ou encore, la mise en place de réunions :

« s'il y avait des urgences immédiates, la radio locale le signale. Dans ce cas là, c'est la radio locale qui sert de relais auprès des gens »

« Bon ça c'est un point au niveau communication, c'est à dire que quand il y a une alerte ozone, quand il y a un pic de pollution, radio XXX est avertie par fax »

« il est possible d'avoir une réunion extraordinaire en cas de problème grave [...] là, ce sont les élus qui sont en face, à la tribune, qui sont assistés des adjoints qui mènent ces réunions, des conseillers municipaux, de la majorité et des techniciens assistent à ces conseils de quartiers pour répondre à des questions pointues »

Une fois encore, l'information, tout comme la vision de la pollution de l'air, est limitée dans le temps.

Cependant, certains acteurs déplorent la faible participation à ces réunions.

« c'est pas une technique qui est mise en œuvre régulièrement car on a remarqué... [...] on pense qu'on s'essouffle un peu pour pas grand chose [...] On baisse un peu les bras pour les réunions publiques »

« la réunion publique a été mise en œuvre, il a du y avoir une cinquantaine de personnes à tout casser, euh, avec une trentaine de personnes qui correspondaient à des gens qui sont toujours là, qui sont mobilisées au sein de la mairie, quelques associations, quelques, mais finalement très peu de personnes »

Les industriels

Les industries assurent d'une façon autonome l'information et ont recourt à d'autres relais (radio, presse, mairies) pour une information ponctuelle.

« Au niveau de la communication de proximité, on s'appuie essentiellement sur les radios locales (radio Provence, chérie FM...) . Cet outil de communication est surtout utilisé pour des faits ponctuels ».

« Quand on a un élément comme ça, on alerte réunions publiques qui s'inscrivent dans la démocratisation du débat. la mairie, si il y a eu un incident ou si on torche beaucoup parce que un compresseur s'est arrêté, on informe la mairie : on a un problème mais, on analyse la situation. Le sens de l'information, c'est sur l'incident, c'est sur l'arrêt... On informe la population qui va s'inquiéter, on est en phase particulière. »

« Ce qu'on essaie de faire aussi, c'est de parler aux journalistes locaux, quand il y a un accident ou 2, quand on procède à une amélioration séquentielle. On essaie de leur expliquer »

« Quand on a un accident qui génère des mises à la torche qui entraînent de gros nuages, on fait un comité de presse. C'est pas une excuse, mais on explique ce qui se passe ... »

L'information est réalisée tout d'abord lors de visites de sites. Celles-ci ont pour objet de mettre l'accent sur leurs compétences techniques.

Ces visites représentent tout de même des contraintes financières et humaines, c'est pourquoi elles sont limitées en nombre. Cependant, certains souhaitent développer une forme de tourisme industriel, pour instaurer un contact régulier avec la population.

« Parallèlement, l'office du tourisme organise des visites individuelles. C'est ce qu'on appelle le tourisme industriel... A travers cela, XX veut donner une culture environnementale et sécuritaire aux populations. Plutôt que de faire des informations discontinues, nous souhaitons faire une communication continue. Elle aura certainement beaucoup plus d'impact . »

Enfin, certains sites ont mis en place un nouvel outil de communication : des réunions régulières rassemblant industriels, élus et associations pour créer un espace d'échanges et d'information.

« En 2001, on a mis en place avec l'association ARDEB une structure qui aborde tous les sujets environnementaux. De plus un numéro vert a été mis en place. »

« Donc on voudrait monter dans le projet de loi suite à... Il y a l'établissement de CLIPRT, Comité Locaux d'Information pour la Prévention des Risques Technologiques. Donc on voudrait parler régulièrement à nos voisins, là, pour leur expliquer ce qu'il se passe. »

Les associations

La diffusion des informations par les associations se fait sous diverses formes. Un des moyens de diffusion le plus cité et le plus valorisé est le débat public.

« Alors on fait des réunions public euh...des débats. On siège...on s'exprime dans des organismes, ou on traite de ces questions. On apporte des propositions, on fait aussi des tracts...qu'on distribue. Pendant quelques temps on a pu faire des émissions de radio à Vitrolles, un samedi sur deux. Quand on peut intervenir, alors...au plan départemental, aussi on le fait, quand il y des radios qui veulent nous recevoir. On organise aussi, des colloques. »

« Dernière grande aventure. Tout ceci nous a appris à travailler sur le concept de la démocratisation de la décision publique, de la participation des citoyens à la décision publique, de débat public, vous connaissez bien sûr la structure publique de débat publique de la loi Barnier. On est des acteurs majeurs du débat public sur le plan de l'action. Et sur le plan de la réflexion. »

Les organismes d'Etat

Il apparaît deux groupes bien distincts au niveau des méthodes de communication :

- ❑ Ceux qui agissent indépendamment et qui semblent être à la source de l'information ;
- ❑ Ceux qui agissent ponctuellement, c'est à dire que leur communication se fait toujours en partenariat, ou dans l'événementiel.

« ...à l'échelle régionale, ça s'inscrit dans des manifestations, dans l'évènementiel. Là on communique à max autour de l'évènementiel. »

Une fois de plus, la limite des domaines de compétence apparaît comme un frein à une bonne communication dans la mesure où ils dépendent tous les uns des autres, sans qu'il n'existe de véritable concertation.

« Donc eux et surtout l'industriel connaît avant tout la DRIRE. Donc maintenant on voit bien qu'ils s'ouvrent aussi les industriels, qu'ils ont besoin d'avoir plus de liens avec les collectivités locales, avec le public, avec l'environnement en terme de riverain et ils seront certainement amener plus à avoir des relations avec nous qu'auparavant »

« les industriels d'un côté, l'administration et puis il est rare que l'industriel soit en contact direct avec la population ; industriel/administration puis après administration/population donc ici, je ne dis pas qu'il y a osmose complète mais il y a des lieux qui permettent de se rencontrer. »

De part leur manque de moyens, il semble parfois nécessaire de passer par des relais. L'ensemble de ces organismes supervise les relais mais sans qu'il y ait de communication transversale entre eux.

« . C'est qu'il nous faut forcément des relais ; on est bien obligé de passer par des relais mais quels sont les meilleurs relais pour faire de l'information, comment informer ces relais, comment les mobiliser ?? »

□ Dans son fond :

Les communes

Comme nous l'avons vu précédemment, les communes ont tendance à informer la population sur les actions qu'elles réalisent. Ainsi, le thème du cadre de vie semble prédominant notamment dans les journaux communaux.

« je sais combien nous sommes tous ici très attachés à conserver ce cadre de vie privilégié qui est le nôtre »

« [...] pour se mobiliser contre ce projet dangereux pour notre cadre de vie »

« pour une commune comme la nôtre, la protection de l'environnement est un objectif prioritaire pour préserver sa qualité de vie »

L'environnement se cantonne donc à ce qui est visible sur le terrain, et les communes ont pour intérêt principal de valoriser l'image perçue par la population. C'est le côté visible de la pollution qui pose problème.

De ce fait, la qualité de l'air n'apparaît pas comme un des thèmes principaux de la communication dans la mesure où leurs actions semblent limitées et même peu visibles.

A cela, vient s'ajouter le fait que les communes n'ont pas toutes les informations nécessaires (problème d'ingérence du domaine privé par le domaine public), ce qui remet en cause la crédibilité de leur propos.

« Il y a des questions sur lesquelles nous n'avons pas toutes les réponses, et en ce sens, c'est une question qui peut paraître gênante tout simplement parce qu'on n'a pas les informations »

Par ailleurs, la complexité du sujet explique aussi les réticences existantes pour aborder ce thème.

« c'est technique quand même, toute la composition de l'air et tout, quand on parle de SO₂, pfff...Il faut quand même se mettre à la portée des gens, il faut que ce soit compréhensible »

« on n'a pas vraiment fait une analyse de la qualité de l'air, et en plus on n'arrive difficilement, enfin, on n'a du mal à traiter ces résultats »

« ce qui intéresse la population, c'est la pollution au SO₂ et à l'ozone, les autres sont moins compréhensibles, donc on n'en parle moins »

De plus, les communes ne veulent pas alarmer la population et ne veulent pas banaliser l'information. En parlant trop fréquemment des problèmes de la qualité de l'air, les gens risquent de se désintéresser.

« Voilà, je pose la question, plutôt que d'aller avertir toute la population et finalement de banaliser, j'ai bien peur de banaliser une information »

« sur XXX, il n'y a pas de problème sur l'air, on ne les informe pas pour ne pas les affoler »

« le problème que nous rencontrons, c'est que si vous mettez « attention, air dangereux », vous allez avoir des gens tout de suite qui vont paniquer. Donc le problème est de trouver la forme qui permette d'alerter par rapport à des excès qui peuvent être faits sans pour autant tomber dans la panique générale »

Les industriels

La communication existante est essentiellement basée sur la prévention des risques dans le cadre de la directive Seveso. En dehors de cette communication, il n'existe pas de communication spécifique à la qualité de l'air ou à la santé. Les thèmes abordés par les industriels s'axent sur leur activité à savoir le respect des normes, le contrôle de leurs rejets, et plus généralement de leurs compétences techniques.

Ces thèmes se retrouvent dans leur discours et dans les plaquettes de communication disponibles sur le site industriel.

« une eau de bonne qualité conforme aux exigences réglementaires »

« L'objectif du site est d'être en dessous des normes réglementaires. »

« Ainsi après traitement, ce sont 99 % des phénols, 97% des hydrocarbures et 96% des matières en suspension qui sont éliminés. »

« les rejets à l'atmosphère des hydrocarbures ont été divisé par 15 et par 5 pour le SO2. »

Les associations de protection de l'environnement

La communication des associations s'articule autour d'un panel assez large d'actions à mener en matière d'environnement : le risque industriel, le traitement des déchets, la protection des espaces naturels, la réduction de la pollution atmosphérique, mais surtout la réhabilitation de l'étang de Berre. Cela rejoint parfaitement leurs priorités en environnement. Durant la période de l'enquête, une majorité de débats publics portaient sur le thème du risque industriel, ceci peut s'expliquer par « l'effet Toulouse », avec l'explosion du 21 septembre de l'usine AZF, et par le procès de la raffinerie TOTAL La Mède.

Les organismes d'Etat

Nous constatons deux points communs à l'ensemble de la communication des organismes d'Etat :

- ❑ La communication joue beaucoup sur la recherche de la modification des comportements individuels
- ❑ *« ...une communication ciblée pour obtenir un éveil de la conscience et après de comportement. »*
- ❑ Les thèmes semblent imprécis et tous mettent en avant les problèmes techniques, financiers et de temps rencontrés.

Le thème Air /Santé semble être abordé de manière vague dans la mesure où il se cantonne à des mises en garde sans apporter d'avantages d'explications. De plus, ceci semble souligner un problème de compétence.

« Sur la communication Air/Santé il y a la double compétence, l y a surtout la compétence de nos collègues de la Direction Régionale de l'Action Sanitaire et Sociale. C'est eux qui reste maître d'œuvre sur la nature du message à communiquer lors des épisodes de pollution. »

« Ecoutez je vous dirais ça quand on aura ces questions là mais non je ne pense pas que je sois apte à répondre, a priori. Je pense que je ne serais pas apte à répondre à toutes les questions ».

Nous pouvons donc différencier les discours des 2 acteurs suivants :

- ❑ Les associations qui se veulent alarmistes en comparant la zone à es lieux idylliques : vision manichéenne
- ❑ Les communes qui se veulent rassurantes en comparant la zone à des lieux qui leur semblent plus touchés par les problèmes de l'air.

Ce constat se justifie par des enjeux différents.

- Les industriels qui se veulent réalistes : ils assument leur responsabilité tout en mettant leur maîtrise technique. La qualité de l'air se communique en termes de normes, de qualité de polluants émis et d'évolution.

De plus, le milieu associatif tend à se différencier des 3 autres acteurs dans la mesure où il est le seul à ne pas souligner la responsabilité des comportements individuels de chacun. Ainsi, on retrouve également un vocabulaire spécifique à chacun des acteurs :

- ✓ Les communes qui utilisent donc un vocabulaire du contemplatif ;
- ✓ Les industriels qui utilisent donc un vocabulaire à base technique ;
- ✓ Les organismes d'Etat qui utilisent un vocabulaire accessible et associent des termes contemplatifs et techniques.

De part les nombreuses divergences exposées, les acteurs de la communication sur la qualité de l'air divulguent diverses informations tant dans le contenu que dans la forme..

Chapitre 4 : Réponse à l'hypothèse 3

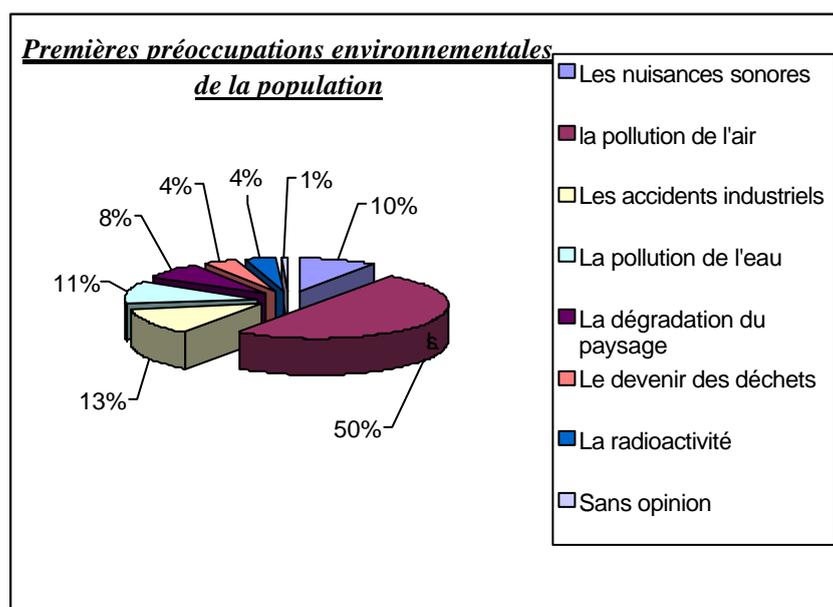
Pour répondre à l'hypothèse 3, il nous est apparu essentiel de confronter les points de vue des acteurs et ceux de la population au travers des quatre thèmes suivants :

1) Les priorités en environnement de la population rejoignent en partie celles des différents acteurs

L'environnement a pris, en quelques années, une place considérable dans les mentalités. En effet, nous avons montré précédemment qu'il est réellement pris en compte par les acteurs ciblés de notre étude et nous pouvons faire le même constat avec la population.

En effet, les réponses à la question « *Parmi ces propositions, quelle est votre préoccupation principale concernant l'environnement ?* » justifient ce constat puisque la quasi totalité des personnes interrogées citent au moins deux préoccupations environnementales (seuls 8.5 % des personnes donnent pas de seconde réponse, (annexe 12, tableau 8).

L'analyse des résultats des questionnaires montre clairement que la pollution de l'air demeure la première préoccupation environnementale de la population de l'étang de Berre, loin devant les accidents industriels et la pollution de l'eau. Pour être plus précis, il y a 50 % des personnes pour qui la pollution de l'air reste un problème environnemental fondamental ; les accidents industriels et la pollution de l'eau retiennent l'attention de seulement 13 % et 11% des personnes.



Graphique n°13

Cependant, d'autres remarques s'imposent d'après le graphique n°13; si pour 50% des personnes interrogées la pollution de l'air occupe la première place de leurs préoccupations environnementales, il n'en demeure pas moins que la pollution de l'air est la seconde préoccupation pour 21% des personnes et la troisième pour 9.7%. (annexe 13, tableaux 10 et 11)

En mettant en corrélation les préoccupations principales de la population avec celles des acteurs, nous pouvons constater que :

- ❑ la première préoccupation de la population, la pollution de l'air, rejoint exactement les priorités principales des industriels qui qualifient la pollution atmosphérique comme « *leur principal problème* ». Cette priorité ne se retrouve pas chez les autres acteurs qui vont plutôt mettre en évidence d'autres problèmes.
- ❑ la seconde préoccupation de la population, les accidents industriels, ne rejoint aucune priorité des différents acteurs. Néanmoins, ceux-ci ont été mis en évidence dans un deuxième temps par les associations, les communes, les industriels et les administrations techniques (DRIRE).
- ❑ la troisième préoccupation de la population, la pollution de l'eau, rejoint quant à elle les priorités des associations.

Aux vues de ces constats, nous pouvons remarquer que les trois principales préoccupations sont prises en compte par l'ensemble des acteurs, en même temps ou séparément. Néanmoins, seuls les industriels rejoignent la priorité environnementale de la population (la pollution atmosphérique)

De même, il est intéressant de mettre en évidence le décalage qu'il existe entre la priorité des communes et la vision de la population. En effet, la gestion des déchets, principale préoccupation de ces acteurs, n'est placée qu'en sixième position par la population (4 %).

Les priorités environnementales de la population rejoignent donc en partie celles des différents acteurs.

2) Perception de la qualité de l'air

2.1) Une pollution qui se sent et qui se voit

Les acteurs et la population perçoivent la qualité de l'air à travers un substrat commun : l'aspect sensoriel. Chacun parle d'environnement en termes de visibilité, d'odorat...

Par la première hypothèse nous avons démontré que les critères les plus utilisés par les individus pour évaluer la qualité de l'air sont les critères olfactifs, visuels et physiologiques. Les variables déterminantes n'influencent pas sur le choix des critères sensoriels de la population. En effet, quelle que soit la commune de résidence, la profession exercée, la date d'arrivée sur la zone ou le fait de voir ou non les usines, les individus répondent tous qu'ils se basent principalement sur des critères olfactifs pour évaluer la qualité de l'air.

Parallèlement à la population, les acteurs ont deux discours sur la qualité de l'air. L'un est basé sur un aspect scientifique, technique et réglementaire, et l'autre s'appuie sur des critères sensoriels.

Il apparaît un paradoxe au niveau des acteurs notamment les industriels. Ils expliquent clairement que la couleur des fumées ou que les odeurs ne sont pas forcément significatives d'une pollution. Pourtant, en tant que citoyen, ils utilisent, tout comme la population, leurs sens pour l'évaluation de la qualité de l'air.

Les acteurs associatifs se rapprochent le plus de la population puisqu'ils utilisent les mêmes critères d'évaluation, que sont la vue, l'odorat et les effets physiologiques

La population et les acteurs ont donc en commun pour évaluer la qualité de l'air, une approche basée sur les sens. Malgré ce point commun, les industriels se cantonnent à une communication réglementaire et technique qui a leurs yeux paraît plus crédible car basée sur des critères objectifs.

L'odorat est le premier sens utilisé par la population en terme de détection des pollutions. En effet, les odeurs d'œuf pourri (57,7%), de gaz (51,4%) et de pétrole (46,2%) sont celle qui sont les plus récurrentes dans le discours des individus. Par ailleurs, les odeurs que les habitants associent à la pollution de l'air semblent varier uniquement en fonction de la zone, cela peut être lié notamment à l'exposition au vent.

Cette tendance se retrouve au niveau du discours des grands acteurs de la qualité de l'air, notamment dans celui des communes et des administrations.

La pollution est donc associée à des odeurs particulières pour la population. Cette vision est aussi adoptée par les communes et les administrations.

La vue tient aussi une part non négligeable dans l'évaluation de la qualité de l'air. On retrouve le plus fréquemment les critères suivants qui sont la coloration du ciel (29,3%), la couleur des fumées (19,6%) et la couleur de l'eau de l'étang de Berre (17,9%).

Les variables qui influencent le plus les critères visuels utilisés pour évaluer la pollution atmosphérique, seraient la commune de résidence et la visibilité ou non des usines.

Les acteurs utilisent aussi le critère visuel pour diagnostiquer la pollution atmosphérique.

Les communes vont même jusqu'à préciser que pour elles aussi les données objectives ne leur permettent pas d'évaluer la qualité de l'air. Elles se résignent au niveau de la population et donc se sentent plus proches de ses attentes.

Cependant, les acteurs opposent à cette approche sensorielle un discours plus technique dû à la complexité du problème de la qualité de l'air. Ils semblent avoir des difficultés à traduire en termes simples cette notion de pollution atmosphérique et utilisent un vocabulaire précis et souvent trop technique qui ne semble pas convenir à la population. En effet, dans les questionnaires, il est apparu que la population ne fait jamais référence aux indicateurs techniques. Seulement 39,7% de la population connaissent les organismes de mesure de la qualité de l'air comme AIRFOBEP.

2.2) Aspect spatio-temporel de la pollution atmosphérique

Les individus pensent que c'est à proximité des sites industriels qu'ils sont le plus exposés à la pollution atmosphérique.

Les industriels sont souvent les premiers incriminés pour les rejets atmosphériques alors que 20 à 25% de ces émissions sont dues aux réseaux autoroutiers. La population a du mal à concevoir cette réalité et ceci a pour effet d'accentuer la rupture avec les industriels. Ce sentiment est aussi partagé par les associations.

On peut expliquer ce phénomène par la gestion encore trop territoriale de la qualité de l'air. Il faudrait accentuer la communication sur l'importance des transports des polluants dans l'atmosphère ainsi que sur les émissions dispersées qui peuvent parfois se retrouver à l'intérieur même du logement.

Le questionnaire a fait apparaître que la population envisage la gestion de la pollution atmosphérique sur le long terme. Malgré le manque de résultats scientifiques certains, elle est consciente que la pollution de fond peut avoir un impact beaucoup plus important que les pics de pollution. Pour elle, la qualité de l'air est un enjeu sanitaire préoccupant. Elle attend une communication qui rende compte des effets de la pollution à long terme et pas seulement des mesures à adopter lors des pics de pollution.

Tout comme la population, les communes ont une vision positive de leur ville et négative de la zone de l'étang de Berre. Elles tentent de valoriser l'image de leur commune, malgré l'importance des pollutions et des nuisances. Ainsi, les communes ont conscience de la qualité de l'air dans leur ville mais relativisent par rapport aux villes avoisinantes. On voit ici apparaître un des problèmes encore actuels du traitement des pollutions : elles sont traitées à l'échelle de la commune. Il serait souhaitable d'envisager une gestion globale de la zone.

Au contraire, les associations ont une vision manichéenne de la qualité de l'air. Elles opposent aux villes polluées de l'étang de Berre des lieux idylliques où l'air serait d'une pureté sans reproche. C'est un des acteurs qui arrive aujourd'hui à avoir une vision globale mais peut-être un peu trop idéaliste.

Les acteurs, comme la population, ne connaissent pas réellement l'influence des facteurs naturels sur la qualité de l'air. Seuls les spécialistes dans ce domaine donnent des explications pointues. Face à cela, il pourrait être utile de mettre en place une communication auprès des différentes personnes qui gravitent autour du thème qualité de l'air/santé. Une bonne communication passe tout d'abord par une compréhension univoque du sujet.

2.3) Synthèse

Il apparaît donc qu'il existe un substrat commun entre acteurs et population en terme de perception de la qualité de l'air : les critères sensoriels. Cependant, les acteurs s'axent sur un discours plus technique, basé sur des données objectives.

De plus, on note une opposition de discours sur l'évolution de la qualité de l'air. D'une part, la population perçoit une dégradation de la qualité de l'air et d'autre part, les acteurs mettent en avant les efforts dans ce domaine. Ils ne peuvent pourtant pas parler d'une amélioration de la qualité de l'air puisque certains polluants sont à la hausse et d'autres à la baisse.

Enfin, face aux critiques émises par la population, certains acteurs ont un discours relativiste. Les industriels font des efforts sur la qualité de leurs rejets, en cas de pic de pollution, mais sont limités, pour certains polluants, par les moyens techniques dont ils disposent. Malgré les critiques émises, les habitants de la zone de l'étang de Berre n'attendent pas de connaître les responsables de la pollution, mais d'être avertie pour pouvoir se protéger.

3) La santé face à la pollution

3.1) Environnement et santé

La santé est depuis plusieurs années devenue un domaine d'action et de gestion de l'Etat, qui s'organise autour de différentes institutions privées, mais surtout publiques, telles que la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS), la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS), le Conseil Général,....

Cependant, la santé ne fait pas partie des missions obligatoires des communes, si ce n'est au travers des Centres Communaux D'action Sociale, qui peuvent être présents dans certaines villes.

De ce fait, aucun des entretiens réalisés n'a soulevé de préoccupations particulières à ce sujet. Cependant, lors de la lecture de bulletins municipaux, nous avons constaté que les communes traitent du domaine de la santé, mais davantage en terme d'hygiène et de contrôles sanitaires.

« Ainsi, notre ville a sollicité, comme chaque année, la DDASS qui assure pendant la saison balnéaire, des prélèvements hebdomadaires pour effectuer le contrôle sanitaire »

De part ce constat, nous pouvons déduire que le domaine de la santé au niveau des communes s'axe sur la qualité de l'eau, plutôt que sur celle de l'air. Ceci peut être justifié par le souci de la part de ces acteurs de préserver une bonne image touristique de leur ville, qui est avant tout liée à la qualité de l'eau qu'elle propose, notamment celle de baignade, car c'est un fort enjeu économique.

Concernant cette problématique de l'eau, on constate au travers de l'analyse des résultats issus du questionnaire, que bien que la qualité de l'air soit une des priorités principales dans les préoccupations environnementales des individus, la pollution de l'eau est loin de les laisser indifférents. Ce sont notamment les villes de Sausset-les-Pins et de Carry-le-Rouet qui placent la pollution de l'eau en première préoccupation environnementale. Cette sensibilité tournée vers la qualité de l'eau, peut s'expliquer par le fait que ces villes se situent à proximité de la mer.

Cependant, quand on interroge la population résidant sur la zone d'étude, sur les troubles que peut provoquer son environnement 49,6% des individus estiment avoir déjà souffert de troubles dus à la pollution de l'eau. Seulement 17,8% d'entre eux disent avoir déjà ressenti des troubles liés à la pollution de l'eau.

Il apparaît clairement que l'environnement influe sur la santé de l'homme. Cette évidence est reprise à travers le discours des associations. Elles mettent en avant dans leur argumentation, la notion de santé au travers d'une vision anthropocentrique de l'environnement. En effet, chaque action de défense de l'environnement se justifie par rapport à l'homme et à sa santé.

« Avant d'agir sur un écosystème, il faut bien prendre en compte les effets que cela peut avoir sur l'homme et sur sa santé »

« On a toujours vu l'interaction, enfin l'action que l'environnement pouvait avoir sur l'homme »

« C'est de surveiller tous les éléments qui ont un impact néfaste sur l'homme et de réduire l'impact sur la santé de l'homme soit par suppression de cet élément, soit par tout ce que l'on peut faire pour limiter l'impact de cet élément sur la santé »

De manière générale, peu d'administrations ont un domaine d'application très lié à la thématique de la santé. En effet, seules les administrations déléguées au domaine sanitaire ont un lien fort avec la santé. Et c'est dans les définitions que donnent ces-dernières de l'environnement, que l'homme est également placé au centre de cette problématique « environnement-santé ».

L'homme est donc en perpétuelle interaction avec son environnement. Ce-dernier influe sur la santé des individus. La qualité de l'air étant un élément à part entière de l'environnement des Hommes, un enjeu sanitaire important gravite autour de ce thème qu'est la «Qualité de l'air».

C'est pourquoi, il est primordial de s'attarder sur les perceptions des différents acteurs et celles de la population de la zone d'étude concernant la relation Qualité de l'air/Santé.

3.2) Qualité de l'air et santé

La relation «Qualité de l'air/Santé», n'est-elle plus à démontrer. Cependant, la relation de cause à effet qui unie ces deux termes, reste quant à elle encore floue et cela se retrouve nettement dans le discours tenu par les différents acteurs rencontrés.

En effet, même s'il apparaît évident que tous les élus et techniciens territoriaux établissent un lien direct entre la qualité de l'air et d'éventuels problèmes de santé. Pourtant, aucun ne définit concrètement ce lien.

« La santé... quand on parle de qualité de l'air, on voit la santé des gens, non ? »

« Il y a sûrement une relation pollution de l'air/santé »

« La relation est évidente, la définir, je n'aurai pas cette prétention, et la préciser, je n'aurai pas cette prétention. Il y a des études qui ont été lancées ».

Les industriels suivent la tendance, puisque au travers de l'analyse de leurs discours, si ces-derniers intègrent spontanément la relation Pollution de l'air/Santé, ils sont néanmoins incapables d'en donner une définition précise.

« Pouvez-vous nous donner une définition de la relation entre la pollution de l'air et la santé ? Non, aujourd'hui, je dis que ce air-santé...c'est vraiment encore dans les mains de, je dirai, des docteurs, épidémiologistes, etc. Parce que, pour avoir assisté à des débats Air/Santé, c'est d'un compliqué, je sais pas si aujourd'hui, on peut avoir une conclusion nette. »

« On sait que la pollution de l'air peut avoir des effets irritants sur les systèmes pulmonaires. Maintenant, est-ce que c'est lié uniquement au SO2 ou à l'ensemble, j'en sais rien. Mais c'est clair, qu'au point de vue respiratoire, c'est nocif. »

Au travers des acteurs associatifs avec lesquels nous avons souhaité nous entretenir, il est apparu une certaine ambivalence dans leurs discours. Elle réside dans le fait que si ces dernières sont aussi persuadées de la relation qualité de l'air/Santé, elles demeurent plus réservées sur la fiabilité des connaissances scientifiques recensées dans ce domaine.

« L'épidémiologie est claire, la pollution de l'air par les industriels est considérable et l'effet sur la santé est clair. »

« Le lien qualité de l'air/santé, il est empiriquement reconnu par tous. Personne ne dit : « Non, la qualité de l'air n'a aucune importance sur la santé. ». Vous êtes d'accord, il y a même des normes à ne pas dépasser en matière de qualité de l'air, comme en matière de composants dans les aliments, pareillement. Ces normes témoignent qu'on reconnaît le lien, mais leur grande variabilité suivant qu'aux normes OMS, européenne ou française font que le lien est très empirique. »

« Pour prendre des exemples concrets, on a des publications d'épidémiologie qui ont relevé, là où fonctionnait un incinérateur, le taux de mortalité par cancers est supérieur au taux de mortalité par cancers là où il n'y a pas d'incinérateur. Comme ce sont des savants, ils sont très prudents, ils disent qu'on n'a pas déterminé la relation cause à effet. Ils n'ont pas déterminé l'agent cancérigène exactement. On sait que ce sont les dioxines et les furannes, mais il faudrait le déterminer scientifiquement, question de connaissance. »

C'est au niveau des administrations, que les discours sont plus contrastés, puisque si toutes s'accordent à reconnaître ce lien, elles le font d'une manière plus ou moins concrète. En effet, certaines administrations admettent ce lien, mais le relativisent car celui-ci, estiment-elles, n'a pas été prouvé scientifiquement. On retrouve parmi elles, les administrations qui n'ont pas les compétences techniques.

« Donc c'est contesté, tout le monde n'est pas d'accord avec ça, mais les gens travaillent dessus. »

D'autres, au contraire, affirment que ce lien a été prouvé par des études épidémiologiques. Cette fois, il s'agit des organismes d'Etat (DRIRE et Airfobep).

« C'est difficile de répondre de manière générale. Ce qu'on peut dire c'est qu'il y a un lien entre la pollution atmosphérique et la santé qui a été établi, d'un point de vue...épidémiologique. C'est-à-dire qu'aujourd'hui, la pollution atmosphérique constitue un risque sanitaire pour les population. »

« Nos interlocuteurs principaux dans le...le domaine de la santé, là c'est...donc la DRASS, la DDASS aussi au niveau départemental, donc c'est eux nos principaux interlocuteurs. Sachant qu'on imagine que c'est eux qui après font le relais auprès du monde médical, dont je...je vous ai parlé. Donc ceci dit, on est aussi en contact avec différents médecins ou professeurs d'hôpitaux qui eux sont un peu spécialisés dans ce domaine là, donc ils participent à...au suivi de nos études.

C'est au travers du recueil et de l'analyse de ce discours « institutionnel », que nous avons cherché à savoir de quelle manière la population de l'étang de Berre, percevait cette relation « Qualité de l'air/Santé », pour cela il nous ait apparu intéressant de savoir si elle associait à la pollution de l'air des effets sur sa santé.

Lors des premiers constats, nous avons pu mettre en évidence que parmi la population de l'étang de Berre, 49,8% ont déjà souffert de troubles dus à la pollution atmosphérique.

Les habitants de la zone de l'étang de Berre semblent, tout comme les différents acteurs, établir un lien réel de cause à effet entre la qualité de l'air et la santé. Cependant, arrivent-ils à le définir de manière précise et avec certitude ?

Diverses études épidémiologiques mettent en évidence les différents troubles que peut occasionner la pollution de l'air, tel que l'asthme, les gênes respiratoires, les maux de tête, les bronchites,....

La population de l'étang de Berre semble convaincue que la pollution de l'air présente des risques sanitaires. Elle ne cite, néanmoins aucune maladie, mais plus des troubles « mineurs », tels que les yeux qui piquent, des légères toux, ... Ceci semble être le résultat de l'incertitude qui demeure sur les connaissances scientifiques actuelles dans le domaine de santé publique, que représente la pollution de l'air.

Cependant, les effets annoncés de la pollution atmosphérique sur la santé sont jusqu'à présent bien intégrés par les habitants. Ils restent conscients des dangers potentiels qu'ils encourent à respirer un air pollué.

Les études épidémiologiques insistent sur l'existence d'une relation croissante entre les effets sanitaires et les niveaux d'exposition à la pollution atmosphérique. Il y a des variations en fonction des concentrations des polluants, la durée d'exposition et le volume d'air et les types de polluants inhalés. C'est au niveau de ces trois polluants que la législation intervient et réglemente leurs émissions, afin d'informer la population en cas de dépassement de seuil.

On constate donc que les réponses de la population se rapprochent des effets mis en évidence par les études épidémiologiques. A l'énumération des questions concernant l'impact de chaque polluant sur la santé, les personnes essaient de répondre à la première, puis énoncent clairement qu'ils ne les connaissent pas. Ceci montre la difficulté pour les personnes d'associer les pathologies aux polluants et révèle en même temps, une non connaissance des polluants les plus mesurés par les organismes d'information et de mesure de la qualité de l'air.

Il réside donc un fort décalage dans la perception de la santé entre les acteurs et la population. En effet, parmi les acteurs qui gravitent autour de la relation « Air/Santé », tous ne semblent pas impliqués à la même échelle dans cette problématique. Nombreux sont ceux qui s'en préoccupent peu, hormis les institutions étatiques, que sont la DRASS et la DDASS, qui semblent avoir le monopôle dans ce domaine. La DRASS et la DDASS ont donc une place et un rôle important dans l'étude de cette problématique « Qualité de l'air/Santé ».

La population, quant à elle place cette relation au cœur de ses préoccupations. Face à ce constat, les acteurs doivent agir afin de répondre au mieux aux attentes des habitants de l'étang de Berre.

4) Vers une communication proche de la population

4.1) Impressions de la population

Pour commencer, il semblerait que seuls 14% de la population soient satisfaits de la communication réalisée sur la qualité de l'air (annexe 12, tableau 44).

De plus, cette communication ne paraît pas marquer durablement les esprits. En effet, 67,2% de la population (annexe 12, tableau 32) avouent ne pas se souvenir de la date du dernier pic de pollution.

Seuls 7,5% des 500 personnes interrogées se rappellent correctement, mais non de manière précise, du dernier pic de pollution (annexe 12, tableau 33).

Il peut être également intéressant de noter que parmi les personnes qui se souviennent du dernier pic de pollution, la majorité estime qu'il a eu lieu durant l'été. Ici, nous pouvons apprécier l'impact de la médiatisation et de l'abondance de la communication durant les mois chauds quant aux dépassements de seuils en ozone.

L'ozone est un polluant secondaire, c'est à dire formé par réaction dans l'atmosphère. Son précurseur est le NO₂ qui provient des rejets industriels mais aussi des transports. Les particules sont donc aussi à l'origine de ces pics. Il est nécessaire de les avertir par un Plan de Déplacement Urbain pour diminuer l'utilisation de la voiture et réduire la vitesse de circulation. Au contraire, les pics de pollutions hivernaux sont généralement dus au SO₂ dont le principal émetteur sont les industriels. Dans ce cas le programme STERNES est déclenché pour qu'ils réduisent leurs rejets. La population n'étant au cœur du problème elle n'est pas directement informée.

De manière générale, la population ne connaît pas, ou ne fait aucune différence entre les sources de pollution de l'air (SO₂, NO₂, O₃...). Ce n'est pas sa préoccupation principale, son intérêt réside dans sa volonté de connaître les zones touchées et ce qu'elle doit faire pour se protéger. Le manque de connaissance sur les différents polluants peut résider dans le fait que la communication est peut être un peu trop complexe, et que ce n'est pas l'information qu'elle recherche.

La zone 1⁷² semble avoir quelques difficultés avec le langage technique et normatif de la communication qu'elle reçoit (12,9% pour la population de ces communes contre 4% en moyenne pour la population de la zone d'étude de l'étang de Berre). Par contre, c'est sur cette zone que les personnes se sentent le mieux informées en cas de pic de pollution (42,3% contre 23,7% en moyenne), (annexe 13, tableau 159).

Les zones 2⁷³ et 3⁷⁴ n'ont pas confiance et n'accordent aucune crédibilité à l'information reçue. Les populations concernées qualifient cette dernière de « mensongère » et dissimulatrice de certaines données pouvant compromettre certains acteurs (environ 16% contre 13,2% en moyenne). Il faut remarquer également sur ces communes, le sentiment d'être prévenu trop tard lors des dépassements de seuil d'un ou plusieurs composés chimiques (environ 92% contre une moyenne de 86%), (annexe 13, tableau 160).

⁷² Zone 1 : Carry le Rouet, Sausset les Pins

⁷³ Zone 2 : Fos sur Mer, et Saint-Chamas

⁷⁴ Zone 3 : La Fare les Oliviers et Cornillon-Confoux

La zone 4⁷⁵ paraît souffrir d'un problème d'accès à l'information (15,6% contre 6,8% en moyenne). Une partie de la population ne sait pas où chercher les éléments qu'elle désire obtenir afin de répondre à ses interrogations. On peut remarquer que les communes interrogées dans cette zone ont une communication timorée, peu développée.

Notons que les zones 3⁷⁶ et 4⁷² sont les plus mécontentes, à la fois quant à la communication elle-même (environ 84% contre 75,5% en moyenne) et quant à l'arrivée tardive de cette dernière en cas d'une pollution déclarée (94,4% contre 86% en moyenne).

A contrario, la zone 5⁷⁷ compte le plus grand nombre de personnes satisfaites de la communication divulguée (17,9% contre 13,7% en moyenne)

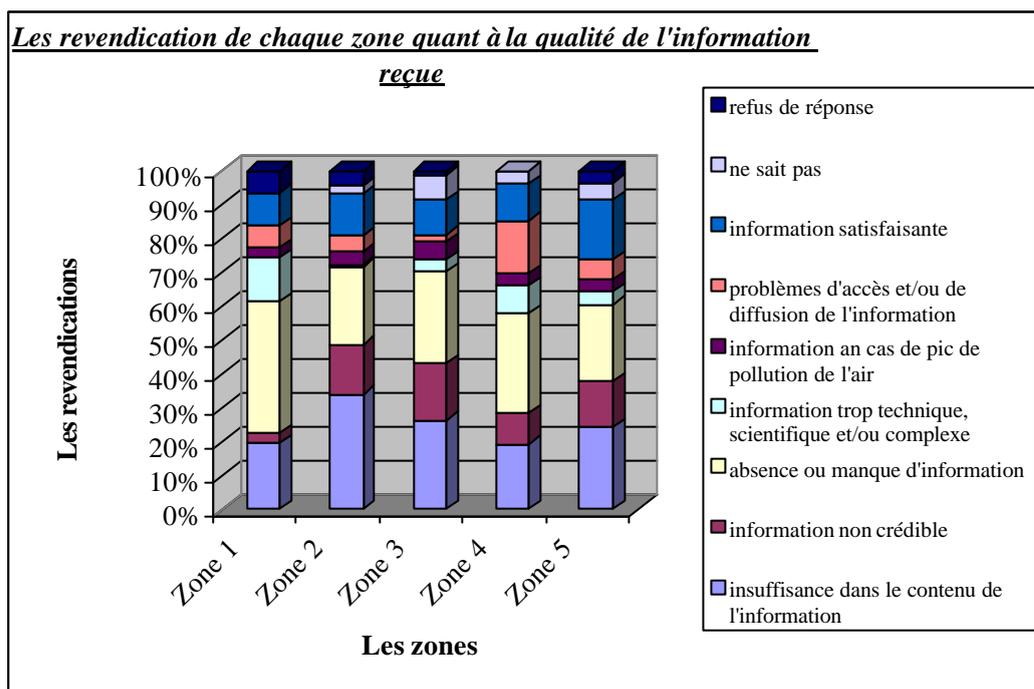


Tableau n°14

Il est apparu, au travers de l'analyse du questionnaire l'existence de freins à une diffusion adaptée et à une bonne compréhension (et acceptation) de l'information.

En effet, la plupart des personnes interrogées (60,1%) ignore l'existence des organismes spécialisés dans la production de l'information (annexe 12, tableau 42). De ce fait, on peut émettre des hypothèses explicatives de ce phénomène :

- ❑ La population ne reçoit pas l'information de ces acteurs.
- ❑ La population ne sait pas où s'informer.

Il est à noter pourtant, que les cadres et professions intellectuelles supérieures échappent à cette règle. En effet, ils sont 58,5% à connaître ces organismes contre 39,7% pour toutes professions et catégories sociales confondues (annexe 13, tableau 161).

Notons également la spécificité de la zone 1⁷⁸ qui connaît à environ 80% les organismes d'informations et de mesure de la qualité de l'air contre 40% en moyenne (annexe 13, tableau 162).

⁷⁵ Zone4 : Berre l'Etang, et Miramas

⁷⁶ Zone 3 : Fos-sur-Mer et St Chamas

⁷⁷ Zone 5 : Martigues et Marignane

4.2) Des attentes à satisfaire

Le thème Air/Santé semble être abordé de manière nébuleuse par les administrations dans la mesure où elles s'inscrivent essentiellement dans l'action préventive, au travers de certaines mises en garde. L'apparence de ce manque d'explications et de précisions, résulte de la complexité d'établir scientifiquement ce lien de cause à effet entre la pollution atmosphérique et la santé.

Or, le thème air/santé apparaît comme central pour la population après analyse du questionnaire.

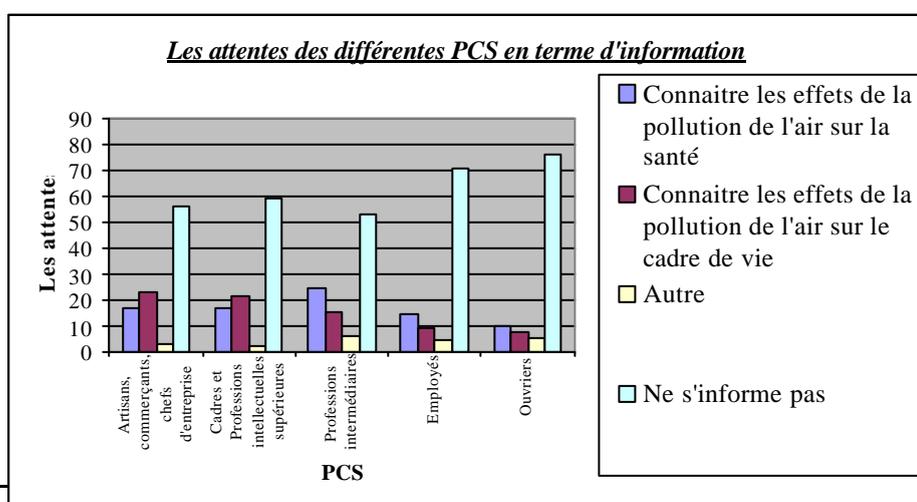
En effet, parmi les personnes interrogées, 16% sont soucieuses de connaître les effets de la pollution de l'air sur la santé et 12% souhaitent connaître les impacts potentiels affectant le cadre de vie sur les 30,6% déclarant chercher de l'information, (annexe 12, tableau 39R1).

Dans la notion de cadre de vie nous avons rassemblé les réponses suivantes (annexe 12, tableau 39):

- ❑ Le souci de bien-être pour 5,2%
- ❑ Les effets sur l'environnement pour 4,6%
- ❑ Bénéficiaire d'un cadre de vie agréable pour 3,8%

Deux variables qui nous semblaient déterminantes dans la démarche de recherche d'information ne le sont finalement pas. En effet, dans la quête d'informations, les personnes ayant des enfants ne privilégient pas les effets sur la santé à ceux relatifs au cadre de vie. Le même phénomène s'observe pour le temps de résidence : les nouveaux arrivants ne sont pas plus demandeurs de cadre de vie que les autres, et les plus anciens sur la zone ne cherchent pas davantage d'information sur la santé.

Il apparaît nécessaire d'adapter la communication actuelle en tenant compte des personnes que l'on souhaite sensibiliser. En effet, au niveau des PCS, deux groupes apparaissent : les cadres, professions intellectuelles supérieures et les commerçants, artisans, chefs d'entreprise désirent davantage se procurer des informations sur le cadre de vie que sur la santé, alors que les professions intermédiaires, les employés et les ouvriers sont plus soucieux des effets sur la santé.



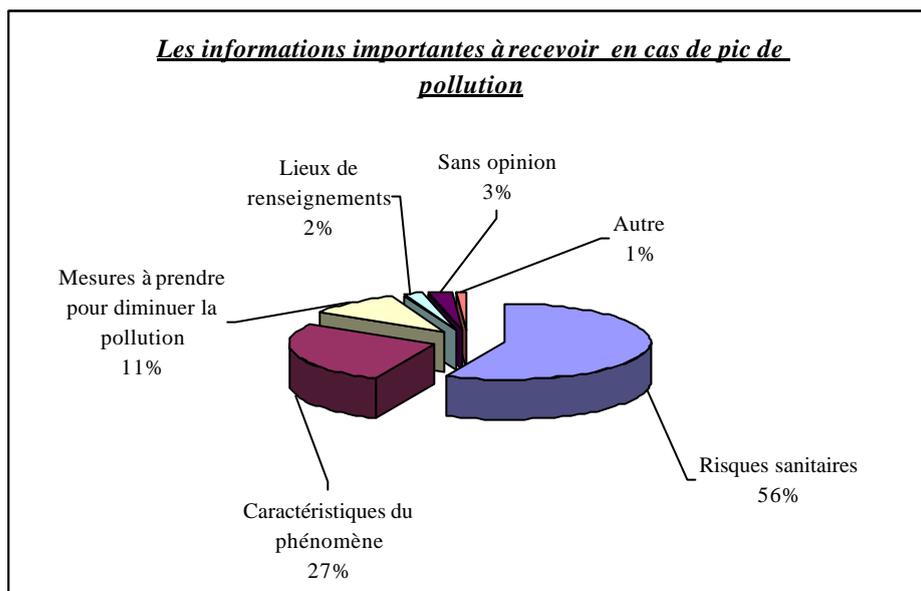
⁷⁸ Zone 1 : Carry-le-Rouet et Sausset-les-Pins

Graphique n°15

En cas de pic de pollution, la première information recherchée par 57% des personnes interrogées concerne les risques sanitaires (annexe 12, tableau 46R1).

Il est à noter que 27% des individus souhaitent connaître en priorité les caractéristiques du phénomène polluant (de combien les normes sont dépassées, les zones particulièrement touchées, durée de l'épisode de pollution...). Parmi cette cohorte, 20% ont manifesté de l'intérêt pour savoir de combien les normes sont dépassées.

Seulement 11% aimeraient connaître les mesures à prendre pour diminuer la pollution. 2,2% sont prêts à adopter des comportements citoyens afin d'intervenir activement sur la diminution de pollution, alors que 8,3% veulent uniquement connaître les mesures prises par les autorités.



Graphique n°5

Pour les associations la communication s'articule autour de nombreux thèmes, mais essentiellement sur le risque industriel et la réhabilitation de l'étang de Berre.

Les industriels quand à eux proposent une communication, sur la prévention des risques dans le cadre de la directive SEVESO, et sur leur compétence dans la maîtrise des outils techniques.

La santé, thème important pour la population est donc peu développé dans la communication réalisée par les différents acteurs.

Les communes ont tendance à informer la population sur les actions qu'elles réalisent. Ainsi, le thème du cadre de vie semble prédominant, notamment aux vues des lectures.

De ce fait, la qualité de l'air n'apparaît pas comme un des thèmes principaux de la communication. Leurs actions semblent ponctuelles et avec un moindre impact que celui escompté. A cela, vient s'ajouter le fait que les communes n'ont pas toutes les informations nécessaires.

4.3) Emetteurs-Récepteurs, pas sur la même longueur d'onde

Comme nous l'avons vu précédemment sur l'ensemble des personnes interrogées, 37% déclarent se souvenir du dernier pic de pollution qui a sévit sur leur commune. Cependant, seulement 7.5% connaissent la date exacte de survenue de ce pic. Il est tout de même intéressant de connaître par quels moyen ces personnes ont été informées.

De part l'hypothèse 2, les associations et les administrations ont montré leur détermination à toucher l'ensemble de la population.

Pourtant, l'information diffusée en cas de pic de pollution touche davantage les habitants des zones 1 et 3. En effet, 15,4% des personnes résidant sur la zone 1 et 10,3% de celles habitant sur la zone 3 (contre 7,5% en moyenne) ont le souvenir le plus fidèle de la date du dernier pic. De plus, les habitants interrogés sur les zones 1 et 3 ont davantage conscience de l'existence de pics tout au long de l'année. En effet, à la question « Quand a eu lieu le dernier pic de pollution de l'air dans votre ville ? » ils citent minoritairement « l'été dernier » (respectivement 3,8% et 7,4% contre 14,6% en moyenne).

La répartition de l'information reçue n'est donc pas du tout homogène sur l'espace étudié. Les associations et les administrations n'exercent donc pas une influence significative sur la communication perçue.

Quant aux industriels, ils ciblent deux types de population : leurs employés et les populations qui ont élu domicile à proximité des sites industriels.

Comme on l'a mis en évidence (annexe 13, tableau 169), avoir un lien avec les industries par le biais de sa profession n'est pas un facteur déterminant de la connaissance des pics.(7% contre 7,5% en moyenne).

Ensuite, comme nous l'avons vu ci-dessus, les zones 1 et 3 se distinguent nettement des autres au niveau de la connaissance du dernier pic. Or les communes présentes sur ces zones ne sont pas du tout industrialisées.

Il est donc peu probable que les populations aient connaissance de la pollution grâce aux réunions publiques organisées par les industriels ou aux prospectus qu'ils diffusent.

En revanche, les communes disent cibler les populations sensibles. D'ailleurs, celles-ci sont les plus averties en ce qui concerne le dernier pic (11,8% contre 7,5% en moyenne).

52. Avez vous déjà souffert de troubles dus à la pollution de l'air ?
33. Quand a eu lieu le dernier « pic de pollution de l'air » qu'a connu votre ville ?

	Oui	Non	Ne sait pas	TOTAL
Ne s'en souvient pas	53,5	72,8	33,3	63
15 jours/3 semaines	11,8	3,3		7,5
Ces derniers mois	7,8	3,7	33,3	5,9
L'été dernier	15,9	13	33,3	14,6
Il y a des années	2,9	1,6		2,2
Ne sait pas	8,2	5,7		6,9
TOTAL	100	100	100	100

Mais, en observant les résultats (annexe 13, tableau 170), on s'aperçoit que ces personnes sensibles ont une démarche active de recherche de communication (39,6% disent chercher à

s'informer sur la qualité de l'air contre 30,6% en moyenne). Cette démarche peut s'expliquer par le souci de ces personnes de surveiller leur santé, qui pour eux est déjà fragilisée. Dans ce cadre là, il serait intéressant que les communes deviennent un acteur de communication privilégié, de par la proximité qu'elles entretiennent avec les habitants.

Finalement, aucun des acteurs étudiés ne semblent réaliser une communication sur l'air qui atteint la population concernée, en fonction de ses propres attentes.

4.4) La confiance, une carte à jouer...

A la question « En cas de pic de pollution de l'air, pensez vous être bien informé ? », 76% de la population estiment ne pas l'être. Autre constat, 86% des personnes interrogées déplorent un retard dans l'arrivée de l'information en cas de pic de pollution.

L'ensemble des acteurs privilégient une information à caractère événementiel et ponctuel, ils ont une communication qui se veut rapide et plus dense lors des pics de pollution.

On peut alors s'interroger sur les raisons de ce décalage : l'information semble exister, pourtant, elle n'est pas appréciée à sa juste valeur par la population.

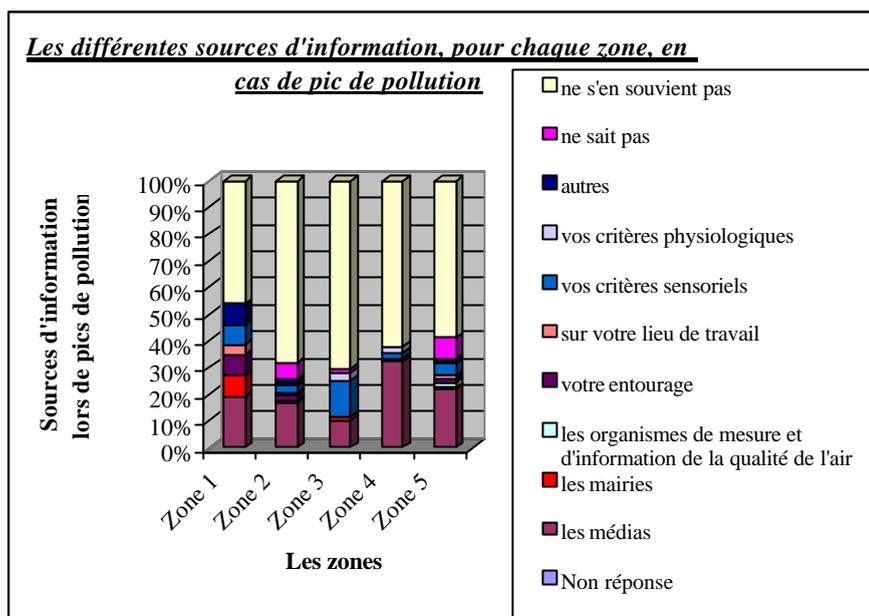
Afin de mieux cerner ce paradoxe, penchons nous, dans un premier temps, sur le discours des différents acteurs, à commencer par les communes.

Pour ces-dernières, l'information divulguée sur le thème de la qualité de l'air reste limitée et repose énormément sur le travail réalisé par Airfobep. En effet, les communes n'apparaissent pas comme une source légitimée par la population (seulement 5 % lui accorde sa confiance). Par contre lors du questionnaire, les organismes d'information et de mesure de la qualité de l'air et les scientifiques sont cités respectivement par 13,6% et 10,7% de la population interrogée. Ces deux acteurs sont reconnus communément comme des experts détenant le savoir. On peut remarquer que la population cite plus souvent Airfobep (18%) au détriment du Cyprès (7,3%), qui détient ce rôle d'information. Airfobep apparaît comme l'organisme, scientifique, central.

Pourtant, même si la population estime ne pas être bien informée, les acteurs remarquent la faible participation de la société civile aux réunions publiques, lieu qui pourrait répondre à leurs besoins d'information.

Même si, en général, les communes n'apparaissent pas comme un acteur phare de la diffusion de l'information auprès de la population, les communes suscitent l'adhésion de la population (13,8% contre 4,8% en moyenne) face aux enseignants et aux pompiers.

Sur la zone 1, (annexe 13, tableau 163) la mairie et l'entourage jouent un rôle très important pour la population dans la transmission de l'information en cas de pic (respectivement 7,7% contre 1% en moyenne et 7,7% contre 1,6% en moyenne). Ceci peut s'expliquer par le fait que Sausset-les-Pins fait partie des communes qui ont été classées comme « engagées » au niveau de l'information diffusée en matière d'environnement. En effet, suite au dernier changement de municipalité, la population a élu un maire particulièrement sensible aux problèmes environnementaux. Enfin, les mairies de Carry-le-Rouet et d'Ensuès la Redonne, offrent une information « ponctuelle ». Ceci pouvant s'expliquer par l'implication forte des élus locaux sur cette zone, comme cela a pu déjà être illustré auparavant.



Graphique n°16

Passons maintenant aux outils de communication propres aux industriels.

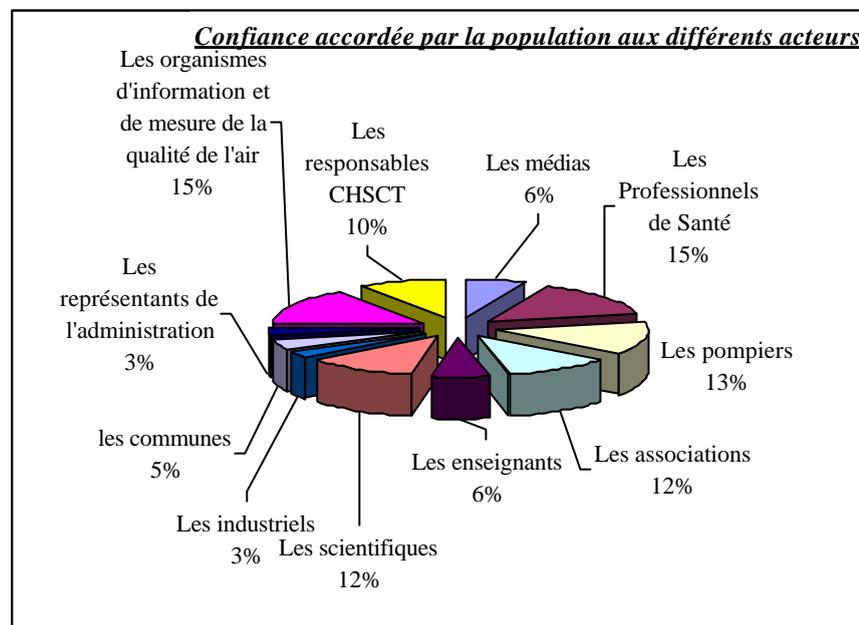
En raison de leur comportement autonome, les industries assurent seules le rôle d'information. Notamment grâce à des visites de site qui permettent de mettre en valeur leur maîtrise technique des problèmes environnementaux. Cependant en raison de contraintes financières et humaines ces pratiques restent limitées. D'autre part certains sites organisent régulièrement des réunions rassemblant élus et associations. Enfin les industriels font aussi appel à des relais extérieurs (radios, mairies,...) lors d'informations ponctuelles.

Débats publics, tourisme industriel...ces efforts ne semblent pas remporter l'adhésion de la population. En effet, seuls 2,4 % accordent leur confiance aux industriels. De part leur activité, il est difficile de ne pas les associer à des pollueurs. Notons que les cadres et les professions intellectuelles supérieures ont le plus confiance en ces acteurs dénigrés par les autres profession et catégories sociales (4% contre 2,7% en moyenne).

Les associations, quant à elles, représentent l'entité protectrice de l'environnement, de l'Homme de manière plus générale. De ce fait, il n'est pas étonnant qu'elles aient gagnées la confiance des gens à 12,1%. Elles communiquent grâce de multiples actions mais leur préférence s'oriente vers les débats publics.

Concernant les administrations, elles véhiculent l'information grâce à des relais (écoles,...) mais il apparaît que les limites des domaines de compétences des administrations sont un frein à une bonne transmission du message. Il existe, un lien d'interdépendance entre elles qui les cantonnent à une approche parcellaire de la problématique Air/Santé. Enfin la communication des administrations joue beaucoup sur la modification des comportements individuels à adopter en cas de pic de pollution. Pourtant d'une manière générale la population n'est pas très alertée durant ces périodes, puisque seulement 28.7% d'entre elle change ses habitudes quotidiennes. Et dans le cas de changements d'habitude, premièrement les habitants de la zone ne font pas de sport, ensuite ils restent chez eux et enfin ils cherchent à s'informer.

Par ailleurs, une source d'information incontournable pour la population a été omise ou peu citée par les différents acteurs : les médias. Ainsi, 52% de la population s'informe en matière de qualité de l'air par les médias (télévision, radio et presse confondues) : outil le plus accessible à tous (annexe 12, tableau 41R1), notamment à Martigues où on constate que la radio est un moyen d'information prépondérant, ce qui peut se justifier par la présence d'une radio locale active : radio-maritima. Il est intéressant de remarquer que les différentes professions et catégories sociales semblent être informées par les mêmes acteurs. Sur la question concernant la confiance des professionnels de santé font l'unanimité. A la question « En qui auriez vous le plus confiance pour vous donner une information sur la qualité de l'air ? » : 22,7% répondent les professionnels de Santé (médecins et pharmaciens). Cela s'explique par la relation privilégiée qu'ils entretiennent avec la population et par la confiance qu'ils leur inspirent. Ce constat confirme le fait que l'information principalement réclamée est l'effet de la pollution de l'air sur la santé (56,5%). Paradoxalement, le corps médical auquel la population accorde sa confiance, est cependant exclu du réseau de diffusion de l'information et n'apparaît pas dans le discours des acteurs professionnels de l'environnement.



Annexe 12, tableau 49R1

Graphique n°17

La problématique Air/Santé n'est donc pas un thème encore assez exploré par les professionnels de l'environnement. Or, il apparaît nettement que c'est la préoccupation principale stipulée par la population. Cependant la société civile ne fait pas la démarche d'information et doute de la fiabilité de cette dernière.

Suite à cette analyse, nous avons pu dégager deux décalages majeurs :

- ❑ Les priorités environnementales, notamment dans la diffusion et le contenu de l'information, différent entre la population et les acteurs.
- ❑ La santé, thème central pour la population est occulté du discours des professionnels rencontrés.

Ainsi, nous pouvons affirmer qu'il existe un décalage entre les représentations des acteurs de la communication et celles de la population sur la relation Air/Santé.

5).Biais, difficultés rencontrées

Afin de pouvoir préserver toute l'objectivité de notre étude, il est nécessaire de garder à l'esprit les biais rencontrés. En effet au cours de l'analyse du questionnaire, nous avons déploré l'existence de biais nuisant à la finesse et l'exactitude des résultats trouvés. Tout d'abord, ces biais se retrouvent au niveau de la passation du questionnaire.

Ainsi, la variable « visibilité ou non des usines » n'est pas apparue déterminante. Cela s'explique par la difficulté de respecter les quotas instaurés en amont de l'analyse. La faute découle d'une évaluation erronée des communes avec une visibilité satisfaisante pour le respect des quotas requis.

D'autre part, il faut noter le manque de coopération de certaines communes, ce qui a rendu la tâche peu aisée et agréable. De plus, d'autres biais sont apparus dans l'exploitation des données recueillies. En effet, la complexité des nomenclatures des Professions et Catégories Socio-Professionnelles a rendu difficile la distinction des catégories rencontrées.

Concernant les entretiens, l'analyse aurait été plus complète en rencontrant d'autres acteurs occupant des postes différents au sein des organismes interrogés.

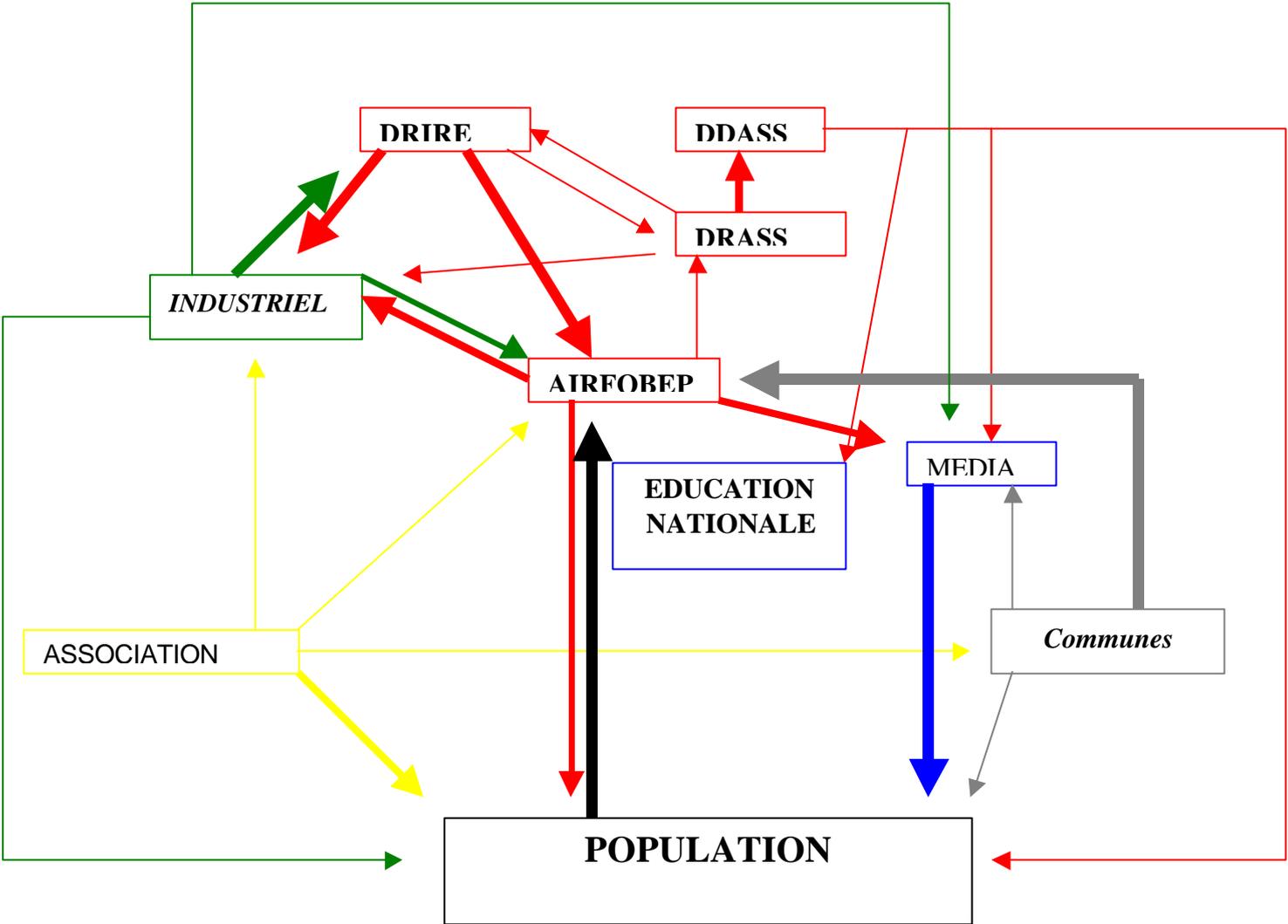
Cela nous aurait permis d'avoir une approche globale, plus riche d'enseignements.

Cependant, nous avons dû faire face à des limites de temps et de disponibilités de la part des professionnels.

Des acteurs, comme le corps médical et l'Education nationale auraient été intéressants à interroger puisque notre étude a révélé leur importance dans la relation air/santé. Un entretien avec le Cyprès aurait été utile à notre étude. Mais, l'implication omniprésente de cette institution tout au long de notre étude, ne permettait pas l'objectivité nécessaire à ce recueil de discours.

Chapitre 5 : Diagnostic - Analyse - Propositions

Nous avons dans un premier temps, réalisé un schéma des différents acteurs. Celui ci a pour but de montrer leurs interactions dans la communication de la population sur le thème de l'environnement et plus précisément de la qualité de l'air.



De ce schéma, nous pouvons constater que Airfobep joue un rôle central dans la communication environnementale auprès de la population. En effet, Airfobep reçoit de l'information d'un grand nombre d'acteurs comme la DRIRE, les industriels,... à l'exception de la DRASS et de la DDASS. De même, il divulgue son information aux acteurs pouvant informer le public, c'est à dire les communes, l'éducation nationale, les médias.

Il semble que ce soit Airfobep centralise l'information. C'est un acteur qui possède une compétence technique. Ainsi, l'information divulguée reste dans le domaine de la science et aborde difficilement l'aspect santé.

Parallèlement, la population accorde sa confiance en ces organismes d'information qui détiennent le savoir. Cependant, elle cite également un acteur n'apparaissant pas dans le réseau de diffusion de l'information : les professionnels de santé.

On remarque que le Cypès, qui est l'organisme ayant les compétences d'information, n'est pas sollicité par la population et les différents acteurs à sa juste valeur. La communication du Cypès se décompose en deux étapes :

- la production même de l'information placée sous la responsabilité des administrations techniques telles que la DRIRE et Airfobep.
- Sa diffusion réalisée par des administrations non techniques telles que la DDASS et la DRASS, mais également par l'éducation nationale et les médias.

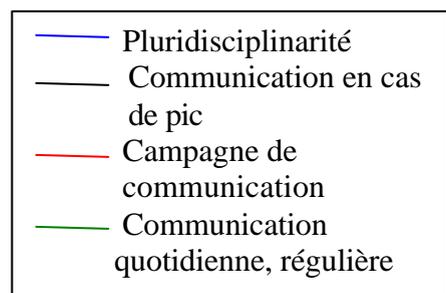
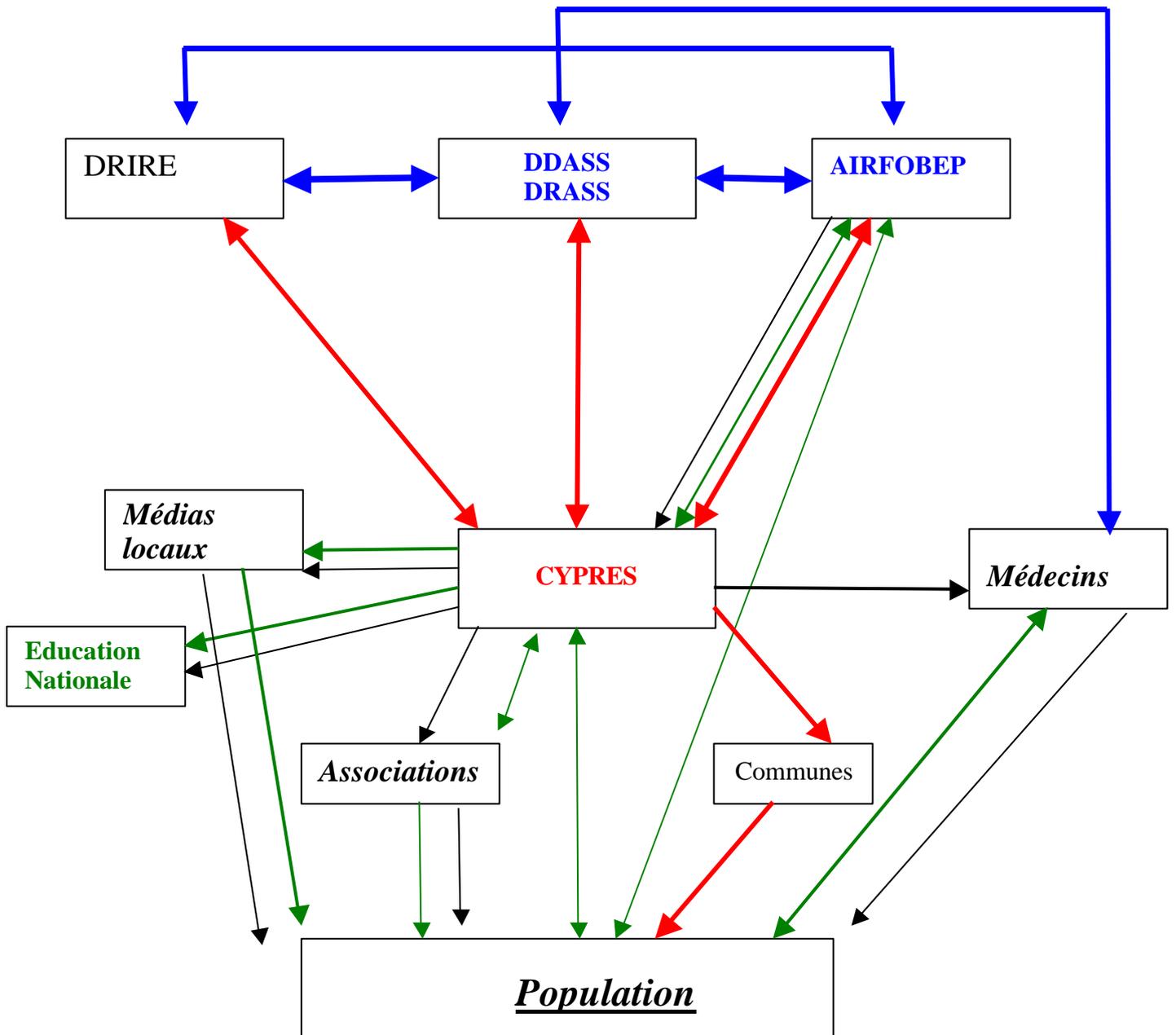
Puisque la population désire connaître à la fois les effets sur la santé et les caractéristiques du phénomène pollution, la pluridisciplinarité doit être de mise. Ainsi, les détenteurs du savoir scientifique, doivent établir un partenariat avec les professionnels de la santé.

Celui-ci, pour être cohérent, doit intégrer un organe central pour coordonner les informations détenues par les différents acteurs. Ceci permet une communication globale et transversale.

C'est en ce sens que le Cypès semble être la structure la plus compétente pour remplir cette fonction.

La diffusion de l'information produite pourrait passer par divers relais (radio, presse, commune,...) dont les médecins qui bénéficient d'une relation de proximité et de confiance avec la population.

La mise en place de ces différentes propositions nécessite une modification des relations existantes entre les acteurs comme en témoigne le schéma ci-dessous.



L'éducation est le maître mot. Une campagne globale doit être mise en place pour déconstruire le sens commun répandu dans la population. Pour illustrer ceci, notons la fréquente confusion faite par les personnes interrogées entre l'ozone, polluant, et la couche d'ozone ainsi que la méconnaissance évidente des polluants mesurés en cas de pollution.

Définir des outils pertinents n'est pas chose aisée. Cependant, la vulgarisation de la relation Air/Santé dans les journaux communaux pourrait être un judicieux moyen de sensibiliser l'ensemble de la population. Grâce à cet outil, l'information rentrerait dans chaque foyer. Ainsi, les arguments avancés (« pas le temps, ne sais pas où m'informer, pas à moi de faire l'effort ») n'auraient plus lieu d'exister et ce à moindre coût, l'outil existant déjà.

Il pourrait être une bonne chose de valoriser voire de renforcer le rôle des médias locaux : presse locale, radio locale, initiative pratiquée à Martigues grâce à Radio Maritima qui remporte un franc succès.

Le corps médical pourrait intervenir dans la diffusion d'information de proximité et en retour en référer aux administrations sanitaires concernées (DRASS et DDASS).

Les débats publics semble être une bonne initiative, mais qui remporte peu de succès, et ce, probablement par un manque de « publicité ». Une meilleure diffusion dans les journaux locaux, voire communaux, flash radio ne permettrait-elle pas de pallier ces lacunes ?

Il ne s'agit pas d'assister la population dans sa quête de l'information, mais de l'amener à se sentir davantage impliquée. Mieux armée, sera-t-elle prête à adopter des comportements citoyens (co-voiturage, réduction de la vitesse, prendre les transports en commun...) ?

CONCLUSION

L'étang de Berre est une des plus grandes zones industrialo-portuaire de France. Cette activité lui confère un caractère environnemental complexe. En effet, le paysage industriel fait partie intégrante de l'image de la vie régionale. Il nous est donc apparu essentiel de recueillir le ressenti de la population vivant dans ce cadre de vie particulier.

Cette étude avait pour but de vérifier si les formes d'information existantes étaient en adéquation avec les représentations de la population de l'Etang de Berre sur la relation air/santé. Nos hypothèses nous ont ainsi permis de répondre à ce questionnement. En effet nous avons fait ressortir des décalages autour de la perception de cette problématique air/santé entre les acteurs interrogés et la population locale.

Cette étude nous a permis de formuler des propositions pour améliorer l'efficacité des outils d'information existants.

Cependant, la question de la pollution de l'air n'est qu'un aspect du problème environnemental qui touche cette région. En effet, de futures études pourraient être menées dans la même voie que celle que nous avons suivie sur d'autres thématiques environnementales comme par exemple celle de la qualité de l'eau, grand sujet de controverses en particulier sur l'étang de Berre.

APPORTS DE CETTE ETUDE

Cette étude nous a tout d'abord permis d'apprendre à travailler en groupe. Effectivement, nous étions 21 étudiants pour réaliser un projet, et ce, d'une manière autonome. Nous avons donc du apprendre à nous auto-gérer, à nous organiser, à mettre en commun les fruits de nos recherches effectuées.

Durant ces six mois, nous avons été confrontés au monde professionnel que nous connaissions peu. Nous avons ainsi pu découvrir les réalités de ce milieu.

Nous avons été amené à rencontrer régulièrement des acteurs de l'environnement avec lesquels nous aurons sûrement des liens dans notre future vie active : industriels, élus, techniciens territoriaux, membres d'associations, diverses administrations... Cette étude nous a donc aussi permis de nous créer un réseau de relations précieux pour notre avenir.

La passation des questionnaires, les différents oraux et entretiens réalisés nous ont peu à peu appris à acquérir assurance et aisance orale, dans le fond et dans la forme. Nous avons désormais acquis une meilleure gestion du stress et des imprévus.

Ce projet nous a aussi permis de découvrir l'importance de la pluridisciplinarité : nous venions tous d'options différentes, et nous avons pu remarquer la complémentarité de nos travaux et la nécessité de chacun.

De par cette pluridisciplinarité, chacun a pu approfondir ses connaissances dans d'autres disciplines mais aussi dans sa propre discipline, et ce, notamment grâce à la phase exploratoire, constituée de cinq thèmes principaux comme nous l'avons évoqué précédemment.

Bibliographie

Ouvrages

- MARIN Jean et MAYSTRE Lucien-Yves, Santé et pollution de l'air, collection Gérer

Thèses, études, rapports

- DUBUC Michelle Dossier : La recherche en santé environnementale, in *recherche en santé*, publié par le Fonds de la Recherche en Santé du Québec (FRSQ), source internet.
- BARTON Carole, Elaboration d'un outil d'aide à la décision pour la Mutuelle de l'Etang de Berre dans le cadre de la démarche Santé-Environnement des Mutuelles de Provence, in *rapport de stage-ingénieur maître*, septembre 2000.
- GRZEGRZULKA Odette, députée de l'Aisne et ASCHIERI André, député des Alpes-Maritimes, Rapport à Monsieur le Premier Ministre, propositions pour un renforcement de la sécurité sanitaire environnementale, 16 Novembre 1998.
- APARICIO Audrey, étudiante en 2^{ème} année de l'ESIGEC de Chambéry, Evaluation du risque Sanitaire (ERS), impact de la pollution sur la santé, in *Rapport de stage*, 2001.
- Courrier recensant tous les documents concernant les relations santé et environnement, expédié par la DIREN PACA à l'attention de Audrey APARICIO, 10 Juillet 2001.
- Direction des Affaires Economiques, Chambre de Commerce et de l'Industrie Marseille-Provence, Données économiques des Bouches-du-Rhône, édition 2000.
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et DIREN PACA, Débat Régional sur le risque industriel, 15 Novembre 2001.
- PICUS Emmanuelle, étudiante en Maîtrise de Sociologie, Observatoire Régional des Odeurs : étude du repositionnement de l'Etat dans le domaine de l'Environnement au niveau local, in *Mémoire de Maîtrise*, 15 Septembre 2001.
- DIREN PACA, Etat de l'Environnement industriel en PACA, édition 1998.
- Observatoire Régional de la Santé PACA, La population dans les Bouches-du-Rhône, 1995.
- CYPRES, Rapport « Les maires et l'information préventive », Avril 1996.
- DIREN, Rapports « Risques industriels en PACA, état de l'environnement industriel de la région PACA », 1998 et 2000, source : internet.
- COUQUIL Jean, Directeur général de Naphtachimie, Directeur du site de Lavéra, Bilan de 20 ans d'action pour améliorer l'Environnement sur un grand site pétrochimique, 1994, source : internet.

- Mouvement National de Lutte pour l'Environnement 13 (MNLE 13), L'Etang de Berre, date inconnue, source : internet.
- CNRS, ESCOMPTE : mieux comprendre la pollution atmosphérique, 2001, source : internet
- LYONDELL Chemical Company, Rapport sur les activités, l'environnement et le développement pour la société Lyondell, année 2001.
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et ADEME, Les retombées atmosphériques des métaux en France : estimation par danger dans les mousses, 1997.
- YAZEDJIAN Peggy, Emergence d'un problème de qualité de l'air intérieure : le syndrome des bâtiments malsains, in *Thèse pour le doctorat en pharmacie*, date inconnue.
- Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, DRASS PACA, AIRFOBEP et Institut de Veille Sanitaire, Impact sanitaire de la pollution atmosphérique sur l'agglomération de Martigues, Février 2001.
- CHARPIN Denis et GOUITAA Marion, Service pneumologie-allergologie du CHU Hôpital Nord de Marseille, Pollution et santé, in *Pratiques médicales et thérapeutiques*, 2001.
- DRIRE, Plan Régional pour la Qualité de l'Air, 1999 – 2000.
- RONADE Emmanuel, Pollution atmosphérique et cancers broncho-pulmonaires, in *thèse pour le doctorat en pharmacie*, Mai 1998.
- RAMIREZ Mario, La pollution de l'atmosphère due aux véhicules automobiles : effets sur la santé, in *Thèse pour le doctorat en pharmacie*, Juin 1998.
- PEYRAUD Jérôme, Corrélation entre symptômes respiratoires et pollution, source inconnue, 1999.
- LELEU Caroline, Pollution atmosphérique gazeuse et maladies respiratoires allergiques, in *Thèse pour le doctorat en médecine*, Juin 2000.
- Surveillance de la qualité de l'air, coordination technique. Atlas au 31 Mars 2000, édité par l'ADEME, Juillet 2000.
- Haut Comité de la Santé Publique, Politiques publiques, pollution atmosphérique et santé, poursuivre la réduction des risques, coll. *Avis et Rapports*, juillet 2000.
- Docteur PASCAL Laurence et professeur SAMBUC Roland du laboratoire de santé publique, faculté de médecine de Marseille, docteur ARMENGAUD Alexis de la DRASS PACA et professeur CHARPIN Denis du service de pneumo-allergologie de l'hôpital Nord de Marseille, Etude « Panoxy-Berre : 3900 enfants suivis ... La pollution rend-elle malade ? », résultats rendus publics en 1997.

- ROTILY M., TREMOLIERES L., ARMENGAUD A. et CHARPIN D., Connaissances, opinions et attitudes des médecins face à la pollution atmosphérique dans les Bouches-du-Rhône, in *Revue Mal respirer*, 1999, pages 575 à 584.

- Observatoire Régional de la Santé PACA, Annexe 2: questionnaire aux médecins pneumologues sur la pollution atmosphérique, in *Rapport Final : Connaissances, attitudes et pratiques des médecins face à la pollution atmosphérique*, Mai 1998.

- Multipôle de l'Etang de Berre, Qualité de l'air : bilan de la pollution photochimique sur le territoire du district du Multipôle de l'Etang de Berre, été 2001.

- Ministère de l'Environnement, Les odeurs et les nuisances olfactives, éd. Cahiers techniques de la Direction de la Prévention des Pollutions, 1984.

- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, La qualité de l'air en France : bilans et perspectives, 2001.

Articles, dossiers de presse

- Dossier de presse : Au bord de l'asphyxie, in *supplément La Provence spécial Environnement* du 27 Novembre 2001.

- JANVIER Céline et ROY Alexis, Les Français jugent leur Environnement de proximité, in *IFEN n°70*.

- L'attitude des Français face à la pollution atmosphérique, in *AIRLOR infos n°87*, Octobre 2001, source : « *Enquêtes sur les conditions de vie et les aspirations des Français*, par CREDOC et ADEME, 2001.

- LEROUX Luc, Le procès de l'explosion meurtrière de La Mède, in *La Provence* du 29 Janvier 2002.

- PACAUD Matthieu, Avec ESCOMPTE, l'air est sous haute surveillance, 2001, source : site internet d'Info science.

- DUPUY-MAURY Françoise, Seveso, où êtes-vous ?, 2001, source : internet.

- Auteur inconnu, SHELL chimie divise par 9 ses rejets de méthanol à l'atmosphère, autant de gagné dans la lutte contre l'ozone, mis en ligne le 28 Août 2001, source : internet.

- Auteur inconnu, Les effets des contaminants sur les structures des communautés, exemple de l'Etang de Berre, source : internet.

- Auteur inconnu, « L'information : un acteur de la sécurité », in *Cap Fos*, Octobre 2000.

- ALQUIER Jean-Louis, SOLLAC s'amarre à l'écologie citoyenne, in *Ville nouvelle de Fos* du 10 Décembre 1999, source : internet.

- CAMARRATA Céline, Degré 0 de pollution, si on veut, in *Ville nouvelle de Fos* du 18 Février 2000, source : internet.

- SAINT-FELIX Valérie, Etang de Berre : un pour tous, tous contre la pollution, in *Ville nouvelle de Fos* du 28 Avril 2000, source : internet.

- Auteur inconnu, Impact sanitaire de la pollution atmosphérique, in *Médecins à Martigues*, 2001.

- MARESCA Bruno, L'environnement : une grande cause ... locale, in *Consommation et modes de vie n° 105*, Février 1996.

- HATCHUEL Georges et LOISEL Jean-Pierre, De plus en plus d'automobilistes se disent prêts à agir pour limiter la pollution de l'air, in *Consommation et modes de vie n°125*, Mars 1998.

- DUFLOS Catherine, Les Français et l'Environnement : l'eau, l'air et les bruits ..., in *Consommation et modes de vie n°45*, Janvier 1991.

DOBRE Michelle, La pollution de l'air préoccupe de plus en plus les Français, in *Les données de l'environnement n°24*, Septembre 1996.

- Auteur inconnu, Article « La sécurité, la santé, la qualité », in *Profils médico-sociaux, environnement et santé n°1542* du 26 Juin 1997, pages 21 à 23.

- Politique publique, pollution atmosphérique et santé : poursuivre la réduction des risques, Juin 2000, source : internet.

- Auteur inconnu, « Pollution : il y a du danger dans l'air », in *Le moniteur des pharmacies n°2228* du 27 Septembre 1997, pages 14 à 16.

- Auteur inconnu, Article « La pollution augmente le risque cardio-vasculaire », dépêche du 14 Juin 2001, source internet.

- auteur inconnu, Article « Pollution atmosphérique : incriminée dans 6 % des décès ? », dépêche du 22 Août 2001, source : internet.

- MORAND François, Près de 7 % d'asthmatiques dans la population française, in *Les chiffres de la santé* du 10 Juillet 2001, source : internet.

- « Asthme infos », Septembre 2001.

- « L'asthme bronchial », aide-mémoire n°206 révisé en Janvier 2000, source : internet.

- « La santé au travail : une question d'éthique et de rentabilité économique », aide-mémoire n°84 révisé en Juin 1999, source : internet.

- Pollution de l'air, aide-mémoire n°187, révisé en Septembre 2000, source : internet.

- Les points sur les actions menées par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement en matière de reconquête de la qualité de l'air, source internet.

- Auteur inconnu, Les effets des métaux lourds sur l'Environnement et la santé, in *Travail et sécurité* de Novembre 2001, page 5.

- RAKOTOSON Voahirama, Sous surveillance : les métaux lourds dans l'air, in *AIRPLUS* n° 32/33, Novembre 2001, pages 16 à 20.

- DELAHAYE Christian, Article « La ville n'est pas plus mauvaise que la campagne », in *Le quotidien du médecin* du 19 Juillet 2001.

Plaquettes d'information, bulletins municipaux, campagnes

- M^{elle} MATTEOLI, DEA de Géographie, Plaquette d'information « Quelle évolution de l'Etang de Berre depuis l'industrialisation, quel avenir demain, qualité de vie à proximité des sites industriels dans la région Sud-Est de l'Etang de Berre », éditée par le CYPRES.

- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de L'Environnement et CYPRES, Guide sur l'information du public autour des sites industriels à risques, Juillet 1999.

- CYPRES, Guide sur les risques majeurs, date inconnue.

- STOGAZ et Commune de Marignane, Plaquette d'information « Une confiance lucide, information sur le risque industriel, éditée par le CYPRES, Septembre 2000.

- Site pétrochimique de Berre, Plaquette d'information « Un développement durable », 1999.

- Port autonome de Marseille, Plaquette d'information « Portrait du 1^{er} port de France », 1994.

- Zone Industriale-Portuaire de Lavéra, Plaquette d'information « Du nouveau pour la sécurité : les industriels s'associent pour maîtriser les risques », 1996.

- Géogaz-Transgaz-Géobutane, Plaquette d'information « AIR-LIQUIDE à Fos-Etang de Berre », Mars 1989.

- Géostock, Plaquette d'information « Géobutane Lavéra », pas de date.

- Atochem, groupe Elf Aquitaine, Plaquette d'information « Atochem Port de Bouc / Fos », Décembre 1986.

- Plaquette d'information « Le site pétrochimique de Lavéra », édité par le Service des Relations extérieures de Naphtachimie, Mai 1995.

- Fos-Sur-Mer, Port-Saint-Louis-du-Rhône, Campagne d'information de public sur les risques technologiques majeurs, du 9 au 14 Octobre 2000.

- Conseil régional PACA, Catalogue de l'exposant des XIII^{èmes} rencontres régionales de l'Environnement, 2001.

- SPPPI PACA, Prévoir l'ozone, Juin 2001.

- Ministère de l'Emploi et de la Solidarité et Ministère de l'Intérieur, Plaquette d'information « L'hiver en toute sécurité », Août 2001.

- Service environnement de la ville de Martigues, Brochure « Pour un environnement de qualité », date inconnue.
- LYONDELL Chemical Company, Brochure « Plant profile, Fos-sur-Mer, France », Avril 2000.
- LYONDELL Chemical Company, Brochure « Déchets industriels, pour une gestion citoyenne », LYONDELL Chemical Company, 1996.
- Information sur le risque industriel, Châteauneuf-Les-Martigues, Martigues, Port de Bouc, Programme du 16 au 25 Novembre 2000.
- l'environnement, 1998, éd. Presses Polytechniques Romandes.
- CYPRES, Présentation du CYPRES, date inconnue.
- AIRFOBEP, Le guide des bonnes mani' AIR, date inconnue.
- Vivre, le magazine de Châteauneuf-La Mède, n°74, Septembre-Octobre 2001, édité par la commune de Châteauneuf-Les Martigues.
- Groupement d'Intérêt Public pour la réhabilitation de l'Etang de Berre, Pour que vive l'Etang, n°1, Juillet 2001.
- Journal de Carry-le-Rouet, n°57, septembre 2001, édité par la commune de Carry-le-Rouet.
- Ville de Carry-le-Rouet, DIREN, ADEME et programme éco-emballages, Guide pratique du tri des déchets ménagers : pour jeter intelligent, date inconnue.
- Ville de Marseille, Préfecture des Bouches-du-Rhône, région PACA, DRIRE PACA et DDE 13, Les bons réflexes pour l'air pur.
- Multipôle de l'Etang de Berre, Plaquette « présentation du multipôle de l'Etang de Berre », date inconnue.
- « Ensùès-la-Redonne actualités », éditée par la commune d'Ensùès-la-Redonne, n°1, Mai-Juin 2001.
- Le côtier, le magazine de Sausset-les-Pins et de la côte bleue, édité par la ville de Sausset-les-Pins, n°3, Novembre-Décembre 2001.
- Bulletin municipal d'information du Rove, édité par la commune du Rove, n°5, Octobre 2001.
- Vivre, le magazine de Châteauneuf-La Mède, n°73, Juillet-Août 2001, édité par la commune de Châteauneuf-Les Martigues.
- Le côtier, le magazine de Sausset-les-Pins et de la côte bleue, édité par la ville de Sausset-les-Pins, n°2, Septembre-Octobre 2001.

- Le côtier, le magazine de Sausset-les-Pins et de la côte bleue, édité par la ville de Sausset-les-Pins, n°1, Juillet-Août 2001.
- AIRMARAIX, Plaquette « L'air au quotidien », Juin-Juillet 2000.
- La pollution de l'air. Source, effets, prévention, édité par l'Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique et le service Hygiène – Santé de la ville de Besançon, 1998.
- Politiques publiques, pollution atmosphérique et santé : poursuivre la réduction des risques, juillet 2000, source internet.
- A l'air libre, édité par l'Association pour la Surveillance et l'étude de la pollution atmosphérique en Alsace, 2000.

Vidéo

- « Les bons réflexes en cas d'alerte », réalisée par Audiovisuel Développement, date inconnue.

Sites internet

www.chu-rouen.fr/ssf/envir/pollutionair.html

www.paca.drivre.gouv.fr/environnement/risques/accueil.html

www.perso.club-internet.fr/logique/eb.htm

www.cnrs.fr

www.citepa.org

www.fos-tourisme.com

www.sante.gouv.fr/htm/actu/pollution.effets06.htm

www.agmed.sante.gouv.fr/htm/5/5180c.htm

www.medcost.fr/html/chiffres_santé/dossier_ch/mag_20/asthme/htm

www.bisance.citi2.fr/airsante/

www.who.int/inf-fs/fr.am206.html

www.who.int/inf-fs/fr.am187.html

www.who.int/inf-fs/fr.am84.html

www.infosciences.fr

www.yahoo.fr