

**SANTÉ  
ENVIRONNEMENT**

ÉTUDES ET ENQUÊTES

**ANALYSE DES ATTENTES ET DU  
CONTEXTE LOCAL AUTOUR DU  
BASSIN INDUSTRIEL DE LACQ**

Rapport d'analyse qualitative

**RÉGION**  
NOUVELLE AQUITAINE

## Résumé

### Analyse des attentes et du contexte local autour du bassin industriel de Lacq

#### Rapport d'analyse qualitative

En réponse à une saisine de la Direction générale de la santé concernant l'opportunité d'une surveillance épidémiologique autour du bassin industriel de Lacq, Santé publique France a développé une approche mixte combinant les approches qualitatives et quantitatives. Trois études ont ainsi été engagées : une analyse du contexte local, une étude géographique de mortalité et une étude exploratoire de morbidité.

Ce rapport présente les résultats de la première étude sur l'analyse du contexte local. Son objectif était d'identifier les perceptions, les interrogations et attentes de différents acteurs locaux à l'égard des liens entre santé et environnement autour du site industriel. Pour établir ce rapport, Santé publique France s'est appuyée sur une étude qualitative par entretiens semi directifs (n=39) menée par l'Ifop auprès de différentes catégories de parties prenantes : représentants d'administrations de l'État, élus locaux, acteurs industriels, représentants syndicaux de salariés, professionnels de santé, riverains, associations de défense de l'environnement et de la santé et sur certains résultats du programme Acter (Accompagner les changements vers des territoires résilients) associant le CNRS et l'université de Pau.

L'importance de l'axe emploi/économie émerge chez tous les interviewés en référence à une histoire industrielle très ancrée localement (exploitation du plus gros gisement gazier de France), mais aussi des craintes suite à l'arrêt de cette activité et la reconversion en cours des activités industrielles locales.

L'axe santé/environnement apparaît comme une préoccupation croissante avec des niveaux d'inquiétude variables selon les acteurs interrogés. Il est relayé notamment par les deux principales associations et trouve un écho dans la presse locale. Les résultats des études épidémiologiques sont attendus même si l'absence de conclusion causale est anticipée du fait de limites méthodologiques (multifactorialité, effets cocktails). Une transparence sur les méthodes et les conditions de réalisation des études épidémiologiques est particulièrement attendue compte tenu des soupçons de collusion entre les acteurs publics (Agence) qui les portent, l'État et l'industrie. Une meilleure information des professionnels de santé locaux autour des polluants et de leur impact sur la santé a été également demandée. Enfin une évaluation de la fréquence de certains symptômes ou pathologies ne figurant pas nécessairement dans les bases de données utilisées par les épidémiologistes a été plébiscitée. Une étude de santé déclarée sera envisagée prochainement pour tenter d'y répondre.

**MOTS CLÉS :** SANTÉ ENVIRONNEMENTALE, ÉPIDEMIOLOGIE, CONTEXTE LOCAL, PARTICIPATION, PARTIES PRENANTES

**Citation suggérée :** Perrey C, Coquet S, Le Barbier M. *Analyse des attentes et du contexte local autour du bassin industriel de Lacq. Rapport d'analyse*. Saint-Maurice : Santé publique France, 2019. 34 p.

Disponible à partir de l'URL : [www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)

## Abstract

### Analysis of expectations and the local context around the industrial basin of Lacq

Qualitative analysis report

In response to a referral from the Directorate General of Health concerning the opportunity of an epidemiological surveillance around the Lacq industrial basin, the French national health agency, Santé publique France has developed a mixed approach combining qualitative and quantitative approaches. Three studies were initiated: an analysis of the local context, a geographical study of mortality and an exploratory study of morbidity.

This report presents the results of the first study on the analysis of the local context. Its objective was to identify the perceptions, questions and expectations of different local actors regarding the links between health and the environment around the industrial site. To prepare this report, Santé publique France relied on a qualitative study by semi-directive interviews (n=39) conducted by the French Institute of Public Opinion (IFOP) with different categories of stakeholders: representatives of state administrations, local elected officials, industrial actors, trade union representatives of employees, health professionals, local residents, environmental and health associations and some of the results of the Acter program (Supporting change to resilient territories) involving the National Scientific Research Council (CNRS) and the University of Pau.

The importance of the employment / economy axis emerges in all the interviewees with reference to a very local industrial history (exploitation of the largest gas field in France), but also fears following the cessation of this activity and reconversion ongoing local industrial activities.

The health/environment axis appears to be a growing concern with varying levels of concern depending on the actors interviewed. It is relayed by the two main associations and finds an echo in the local press. The results of epidemiological studies are expected even if the absence of causal conclusion is anticipated due to methodological limitations (multifactoriality, cocktail effects). Transparency on the methods and conditions for performing epidemiological studies is particularly expected given the suspicions of collusion between the public actors (Agency) that carry them, the State and the industry. Better information of local health professionals about pollutants and their impact on health was also requested. Lastly, an evaluation of the frequency of certain symptoms or pathologies not necessarily appearing in the databases used by epidemiologists was highly appreciated. A declared health study will be considered soon to try to give answers.

**KEY WORDS:** ENVIRONMENTAL HEALTH, EPIDEMIOLOGY, LOCAL CONTEXT, PARTICIPATION, STAKEHOLDERS

ISSN : 2609-2174 - ISBN-NET : 979-10-289-0547-7 - RÉALISÉ PAR LA DIRECTION DE LA COMMUNICATION, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE - DÉPÔT LÉGAL : MAI 2019

## Auteurs

### **Christophe Perrey**

Direction de la communication et du dialogue avec la société, Santé publique France

### **Sandrine Coquet**

Direction des régions, Cire Nouvelle Aquitaine, Santé publique France

### **Mélina Le Barbier**

Direction santé environnement, Santé publique France

## Contributeurs

Pour rédiger ce rapport, Santé publique France s'est appuyée sur :

- une équipe projet de Santé publique France
  - o Sandrine Coquet, épidémiologiste, Cire Nouvelle Aquitaine, direction des régions
  - o Mélina Le Barbier, responsable de l'unité « surveillance des pathologies liées à l'environnement », direction santé environnement
  - o Christophe Perrey, coordinateur de projet, anthropologue, cellule chargée du dialogue avec la société, direction de la communication et du dialogue avec la société
  - o Candice Roudier, épidémiologiste, unité « surveillance des pathologies liées à l'environnement », direction santé environnement
- un comité d'appui technique constitué de :
  - o Christelle Gramaglia, sociologue, unité mixte de recherche gestion de l'eau, acteurs et usages (UMR G-EAU), Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (Irstea), Montpellier
  - o Madina Querre, anthropologue, Recherches et études sur les vulnérabilités sociales et la Santé publique (REVeSS), Bordeaux
  - o Julien Rebotier, géographe, CNRS, UMR 5193, Laboratoire interdisciplinaire solidarités, sociétés, territoires (LISST), Université Toulouse Jean Jaurès
- un comité d'interface constitué par les membres du bureau restreint de la CSS (Commission de suivi de site) de Lacq
- un prestataire : l'Ifop (Institut français d'opinion publique)

Un financement de l'ARS Nouvelle Aquitaine a couvert les frais du prestataire

## Remerciements

À l'ensemble des personnes ayant participé aux entretiens

## Abréviations

<b>Acter</b>	Accompagner les changements vers des territoires résilients
<b>Arsil</b>	Association des riverains du site de Lacq
<b>ASL</b>	Association syndicale libre
<b>ARS</b>	Agence régionale de santé
<b>Cire</b>	Cellule d'intervention en région, Santé publique France
<b>CPAM</b>	Caisse primaire d'assurance maladie
<b>CNRS</b>	Centre national de la recherche scientifique
<b>CSS</b>	Commission de suivi de site
<b>DGS</b>	Direction générale de la santé
<b> Direccte</b>	Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi
<b>Dreal</b>	Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement
<b>ERS-Z</b>	Évaluation des risques sanitaires de zone
<b>ICPE</b>	Installation classée pour la protection de l'environnement
<b>Ifop</b>	Institut français d'opinion publique
<b>Inserm</b>	Institut national de la santé et de la recherche médicale
<b>IRD</b>	Institut de recherche pour le développement
<b>Isped</b>	Institut de santé publique, d'épidémiologie et de développement
<b>ORL</b>	Oto-rhino-laryngologie ou oto-rhino-laryngologiste
<b>SNPA</b>	Société nationale des pétroles d'Aquitaine
<b>Sépanso</b>	Société pour l'étude, la protection et l'aménagement de la nature dans le Sud-Ouest
<b>ZI</b>	Zone industrielle

## Sommaire

<b>1. CONTEXTE</b> .....	<b>7</b>
<b>2. OBJECTIF DE L'ÉTUDE</b> .....	<b>8</b>
<b>3. MÉTHODE</b> .....	<b>9</b>
3.1 Ingénierie de l'étude .....	9
3.1.1. Comitologie .....	9
3.1.2. Prestataire .....	9
3.2 Méthodologie de l'enquête .....	10
<b>4. RÉSULTATS</b> .....	<b>12</b>
4.1 Réception de l'étude .....	12
4.2 L'histoire du bassin : un élément de contexte majeur .....	12
4.3 L'axe emploi/économie : une priorité partagée .....	14
4.4 L'axe santé/environnement : une préoccupation croissante .....	16
4.4.1 Un problème ancien .....	16
4.4.2 Une préoccupation grandissante portée par divers acteurs .....	16
4.4.3 La dimension environnementale et sanitaire chez les riverains : une préoccupation inégale .....	18
4.5 La perception du risque sanitaire .....	19
4.5.1 Les riverains : une position contrastée .....	19
4.5.2 Les représentants des professionnels de santé .....	22
4.5.3 Les représentants syndicaux et médecins du travail .....	23
4.5.4 Les industriels .....	24
4.6 La gestion de la situation sanitaire au niveau local .....	25
4.6.1 Une chronologie de la gestion qui fait consensus .....	25
4.6.2 Le point de vue des industriels : de très nombreux efforts réalisés pour maîtriser et assainir la situation .....	26
4.6.3 Le point de vue des associations de riverains : un combat loin d'être terminé .....	27
4.6.4 Un manque de visibilité des autorités sanitaires .....	28
4.7 Les attentes exprimées dans le domaine santé/environnement : un discours contrasté .....	29
4.7.1 La nécessité d'investigations indépendantes .....	29
4.7.2 Des doutes sur ce que les nouvelles investigations vont apporter .....	29
4.7.3 Les attentes sur la dimension santé /environnement .....	30
<b>5. CONCLUSIONS/PERSPECTIVES</b> .....	<b>32</b>
<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>34</b>

# 1. CONTEXTE

La zone industrielle (ZI) de Lacq (Pyrénées-Atlantiques) se caractérise par des activités d'extraction de gaz naturel, de désulfurisation, de thiochimie, de chimie fine avec un total de 43 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dont 15 sont classées « Seveso seuil haut » et 6 « Seveso seuil bas ».

Dans le cadre du Plan régional de la qualité de l'air, cette zone industrielle a fait l'objet d'une étude épidémiologique en 2002 menée par l'Isped [1]. L'étude mit en évidence une mortalité dans la zone inférieure à la mortalité régionale ainsi qu'une surmortalité dans la zone à proximité du bassin industriel de Lacq comparée aux zones témoins plus distantes, chez les personnes âgées de moins de 65 ans, pour toutes causes de décès confondues et par cancer. Compte tenu du type d'étude conduite (descriptive), ces résultats « ne permettaient toutefois pas de conclure en terme de causalité par rapport aux émissions de polluants » selon l'Isped.

Une évaluation des risques sanitaires de zone (ERS-Z) visant à quantifier le risque sanitaire des rejets atmosphériques des installations industrielles de la zone industrielle de Lacq fut ensuite menée et terminée en 2007. Cinq substances ont alors été identifiées comme préoccupantes (dioxyde de soufre, oxyde d'éthylène, benzène, l'acétaldéhyde et le dichlorométhane) et ont fait l'objet d'un plan d'actions des autorités locales et des industriels.

À la suite d'un référé de la Cour des comptes sur la gestion publique de la mutation industrielle de Lacq, ajouté à la demande d'un collectif d'élus, de l'association de défense environnementale Sépanso et d'une série de plaintes de riverains quant à des nuisances olfactives, la Direction générale de la santé (DGS) a saisi Santé publique France en octobre 2015 pour évaluer l'opportunité de la mise en place d'une surveillance épidémiologique autour du bassin de Lacq. En réponse à cette saisine, Santé publique France a lancé trois études : une analyse des attentes et du contexte local, une actualisation de l'étude géographique de mortalité réalisée par l'Isped en 2002 et une étude exploratoire de morbidité.

Ce rapport présente les résultats de l'analyse des attentes des parties prenantes et du contexte local.

## 2. OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Cette étude sur les attentes et le contexte local a pour objectif de :

- décrire les représentations et les préoccupations des différentes parties prenantes au niveau local (élus, industriels, riverains, acteurs institutionnels) et leurs comportements respectifs face à la situation et aux risques ;
  - Établir la chronologie des événements, l'histoire du lieu, du site industriel et les grandes étapes jusqu'à aujourd'hui ;
  - Analyser les représentations autour du site et son territoire selon différentes dimensions :
    - environnementale
    - sanitaire
    - d'éventuelle relation de causalité entre ces deux dimensions
    - des actions de gestion mises en œuvre
- repérer les tensions éventuelles, les décalages de points de vue entre les différentes parties prenantes :
  - Identifier les parties prenantes en présence et leur positionnement
  - Déterminer la perception qu'en ont les différentes parties prenantes (missions, enjeux, fonctions, utilité : rôle actuel/rôle attendu)
- recenser l'ensemble des attentes qui s'expriment vis-à-vis des différentes parties prenantes afin de les aider, ainsi que Santé publique France, dans les réponses à apporter :
  - Explorer les attentes en termes de gestion, information, intervention, précaution, etc. : que souhaitent les parties prenantes concernant l'avenir du site de Gardanne ? comment anticipent-elles l'avenir ?
  - Identifier les attentes vis-à-vis des études sanitaires
  - Identifier les acteurs attendus sur ces différents points et les leviers d'action en termes de gestion et pour Santé publique France

Ces connaissances permettront de dimensionner les études à réaliser et de fournir les éléments de réponse attendus par les acteurs de terrain.



## 3. MÉTHODE

### 3.1 Ingénierie de l'étude

L'ensemble des études de santé menées autour du site de Lacq dans le cadre de la saisine de la DGS de 2015 sont sous la responsabilité de Santé publique France.

#### 3.1.1. Comitologie

Pour la réalisation de cette étude sur l'analyse du contexte local et des attentes des parties prenantes, Santé publique a mis en place une équipe projet en son sein. Elle s'est chargée de suivre toutes les étapes de l'étude et de garantir les différents aspects d'expertise scientifique (composition en page 4).

En complément, un comité d'appui thématique, composé de spécialistes en sciences sociales extérieurs à Santé publique France et nommés par son directeur général, a été constitué. Son rôle fut d'appuyer l'équipe projet, plus particulièrement dans l'élaboration du protocole d'étude, dans les modalités pratiques de sa réalisation et dans la relecture critique du rapport final (composition en page 4).

Dans le cadre du dispositif de gestion et prévention des conflits d'intérêts de Santé publique France, les éventuels liens d'intérêts ont été vérifiés.

Enfin, un comité d'interface a été établi. Il fût composé par les membres du bureau restreint de la commission de suivi de site de Lacq : représentants de l'administration, des collectivités territoriales, de riverains et associations, des salariés, des exploitants et de personnes qualifiées. Il a été consulté sur le projet de protocole, notamment sur le choix des personnes à interroger et les guides d'entretien et d'animation. Ce comité d'interface a permis d'échanger des informations en toute transparence sur les avancées des différents travaux, d'assurer la communication entre les parties prenantes et la préparation à la communication externe.

#### 3.1.2. Prestataire

Pour mener l'étude et les entretiens de terrain, Santé publique France a fait appel à l'Ifop, une société spécialisée dans les études d'opinion. Ce travail se fait dans le cadre du marché public que ce prestataire a remporté pour les études qualitatives de l'Agence. L'élaboration du dispositif d'enquête, des guides d'entretien et la rédaction du rapport se sont fait sous la supervision de l'équipe projet de Santé publique France en concertation avec le comité d'appui thématique.

En amont du terrain d'enquête, l'Ifop a été chargé de :

- proposer un dispositif d'étude à partir du cahier des charges remis par Santé publique France ;
- définir le calendrier et le plan de travail avec Santé publique France ;
- établir la liste définitive des personnes interviewées après propositions du comité d'appui thématique, du comité d'interface des études sanitaires d'Altéo Gardanne et de Santé publique France ;

- rédiger un guide d'entretien et un guide d'animation en concertation avec l'équipe projet et le comité d'appui thématique.

Concernant le terrain d'enquête, l'Ifop a été chargé de :

- recruter les partis-prenantes pour les entretiens comme pour les réunions de groupe, le cas échéant ;
- recueillir les données à travers des entretiens en face-à-face et/ou des réunions de groupe.

En aval du terrain d'enquête, l'Ifop a été chargé de :

- retranscrire les entretiens et les réunions de groupe, le cas échéant, pour les transmettre ensuite à Santé publique France ;
- analyser les résultats et rédiger un rapport complet d'analyse, transmis à l'équipe projet ;
- présenter les résultats à Santé publique France, au comité d'appui thématique.

## 3.2 Méthodologie de l'enquête

L'étude a consisté en la réalisation d'une enquête qualitative. Ce type d'approche ne vise pas à obtenir une représentativité des points de vue mais cherche, en fonction du nombre et du choix des interlocuteurs, à saisir l'éventail le plus large possible des positions sur les différents points abordés.

Du 16 avril au 01 juin 2017, l'Ifop a réalisé pour le compte de Santé publique France une série de 39 entretiens semi-directifs, individuels ou en mini-groupes, en face à face (N=35) et par téléphone (N=4). Ces entretiens furent menés auprès de différentes catégories d'acteurs : les représentants d'administrations de l'État (Préfecture/Dreal, délégation départementale de l'ARS, CPAM, Direccte), les élus locaux (le président de la communauté de communes de Lacq- Orthez, les maires de Lagor et Lacq, un conseiller municipal de Laà-Mondrans), les industriels (ASL Induslacq, ASL Pardies, Chempôle, regroupement de prestataires de services de Lacq, plate-forme Sobegi), les représentants syndicaux de salariés (FO, CGT, CFDT, CFE-CGC), des professionnels de santé (2 médecins généralistes, 2 médecins du travail, 1 pharmacien), les associations locales représentées au comité de suivi de site (Sepanso, Arsil), les riverains et 16 autres acteurs locaux. Pour cette dernière catégorie, ont été interrogés : 5 riverains familiers du site industriel (originaires ou installés depuis dix ans), 5 riverains dépendant de l'activité industrielle du site (salariés des usines du bassin, sous-traitants...), 5 riverains ne répondant pas à ces deux critères (installés depuis moins de dix ans sans liens de dépendance à l'usine) et un nez du Réseau Sentinelle.

Sauf avis contraire des personnes interrogées, ces entretiens ont été enregistrés et retranscrits avec respect de l'anonymat. Les items abordés concernaient : les représentations associées au bassin industriel de Lacq, la vie à proximité du site, les dimensions environnementales et sanitaires, la gestion de la situation et les attentes locales. Une analyse thématique des discours a ensuite été réalisée par l'Ifop. Elle vise à analyser de manière approfondie les discours recueillis et à rendre compte des grandes catégories de réponses obtenues à chacune des questions de chaque item [2].

Le présent rapport d'analyse s'appuie sur :

- une synthèse des résultats de l'enquête réalisée par l'Ifop ;
- les résultats du programme Acter (Accompagner les changements vers des territoires résilients) réalisé par Julien Rebotier, Christine Bouisset et Sylvie Clarimont associant le CNRS et l'université de Pau et des pays de l'Adour, sur financement du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie [3]. Ce travail d'enquête approfondie de plusieurs années, mobilisant universitaires et étudiants, analyse l'évolution du rapport aux risques et des modalités de gouvernance autour du bassin industriel de Lacq et du massif des Landes. Il s'appuie à la fois sur une analyse bibliographique, sur une enquête de terrain auprès de 60 riverains et d'une vingtaine d'acteurs clés du territoire et de porteurs de décision, et sur une analyse des articles de presse du journal Sud-Ouest et de La République des Pyrénées depuis 2010.
- les résultats issus d'une étude qualitative réalisée par l'antenne régionale de Santé publique France en région Nouvelle Aquitaine (Cire) auprès de médecins exerçant dans la région de Lacq ; enquête faisant partie de l'étude exploratoire de morbidité [en cours]. Nous avons également développé une partie conclusive sur les implications des résultats de cette étude.

Pour faciliter la lecture de ce rapport, nous n'avons pas fait apparaître les *verbatim* illustrant les différents points de vue des personnes interrogées<sup>1</sup> au cours de l'enquête Ifop. Ils peuvent cependant être communiqués à tout lecteur intéressé sous le strict respect de l'anonymat des personnes les ayant énoncés.

---

<sup>1</sup> Seules quelques expressions employées par les personnes interrogées ont été maintenues entre guillemets.

## 4. RÉSULTATS

Le rapport décrit la position des parties prenantes recueillie en 2017 lors des entretiens et n'intègre pas certains éléments qui auraient pu se dérouler depuis.

### 4.1 Réception de l'étude

Plusieurs signes attestent d'une certaine méfiance des interviewés à s'exprimer sur les thèmes abordés dans l'étude :

- Certains interlocuteurs (notamment parmi les acteurs institutionnels) sont venus accompagnés aux entretiens par un collègue ou un supérieur hiérarchique. Cette présence peut s'interpréter, et de manière non exclusive, comme une volonté de « contenir » ou de contrôler le discours sur une situation sensible mais aussi comme une crainte d'un exercice non familier dans le cadre professionnel ;
- Plusieurs interviewés ont refusé l'enregistrement ou demandé de l'interrompre par moment ;
- Certains ont mis du temps à se livrer et ont pu finir par changer de discours après plus d'une heure d'entretien, révélant une réalité plus complexe que celle présentée initialement ;

Malgré cela, il faut noter une volonté globalement partagée de participer à ce type d'étude pour faire entendre sa voix et ce quel que soit le type d'acteur concerné.

### 4.2 L'histoire du bassin : un élément de contexte majeur

Amenés à décrire le bassin de Lacq, tous les interviewés insistent en premier lieu sur le rôle central de l'activité industrielle, véritable poumon économique de la région. Le bassin de Lacq est porteur d'une histoire très forte, intégrée par tous les interviewés : c'est un « symbole ».

Cette histoire se décompose en deux temps principaux :

- 1950-2000 : Une période de rayonnement économique marquée par la découverte et l'exploitation du plus gros gisement de gaz en France. Cette spécificité est source de fierté voire d'attachement à la région, notamment parmi les interviewés présents depuis longtemps sur le site. Un récit collectif dominant se construit autour des éléments suivants :
  - o Les difficultés premières de l'extraction, l'arrivée d'une main-d'œuvre ouvrière venue d'Italie, d'Espagne, du Maghreb, mais aussi de populations originaires du nord de la France ;
  - o La construction de la ville nouvelle de Mourenx, sortie de terre à cette occasion, certains parlent alors de « Far West » avec une connotation positive de conquête ;
  - o Le glissement facile et rapide de l'emploi agricole vers l'emploi industriel ;
  - o Le rayonnement économique, au-delà du bassin, de Pau à Bayonne, dont toute la population locale a tiré bénéfice, soit directement par l'emploi, soit

indirectement via les ressources données aux communes et les indemnités liées à l'exploitation du gisement.

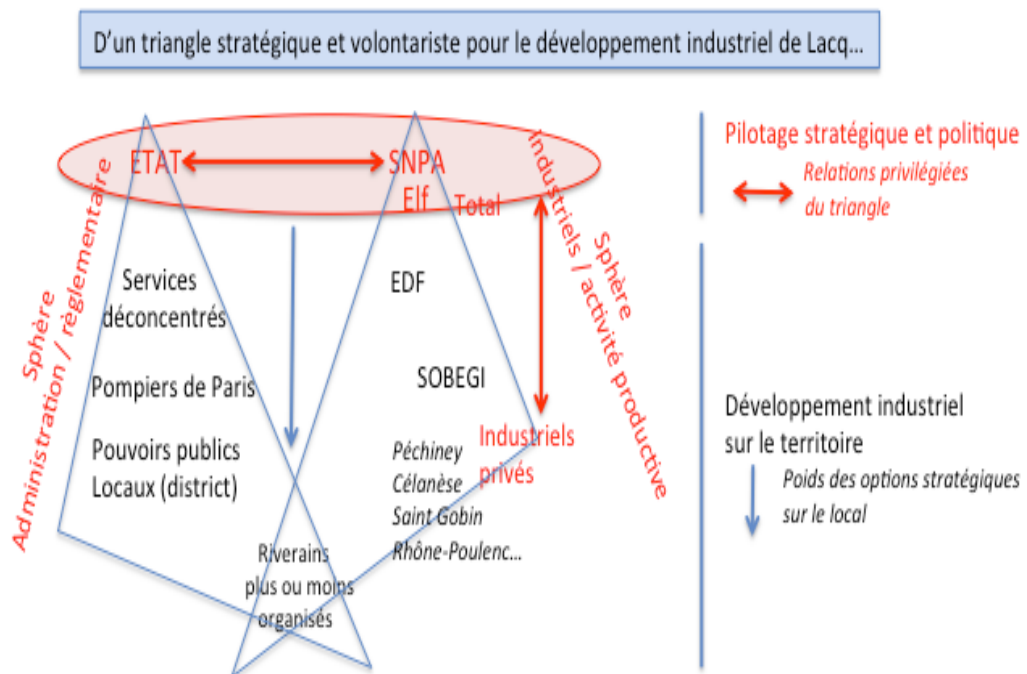
Durant cette période, le développement économique de la région relègue au second plan les questions environnementales et sanitaires, et ceci avec d'autant plus de force que le système d'indemnisation mis en place a agi comme un levier compensatoire essentiel. Se développe alors ce que certains nomment une véritable « culture de l'industrie » au sein de la population locale.

- Les années 2000 marquent une rupture forte avec le déclin du bassin, caractérisé par l'arrêt de l'exploitation du gaz et la reconversion des activités à court terme (développement d'une chimie fine et d'une chimie du soufre) et à moyen terme (développement d'une chimie verte et de stockage d'énergie).

Cette évolution temporelle a été décrite par J. Rebotier et coll. dans leurs travaux sur le bassin de Lacq [3]. La reconfiguration des activités s'est accompagnée d'une reconfiguration de la gouvernance du bassin industriel avec un poids respectif des acteurs qui a évolué, passant d'un pilotage stratégique bicéphale (État, Société nationale des pétroles d'Aquitaine), avec une place majeure de l'État, à un écosystème industriel plus fragmenté (figures 1 et 2)

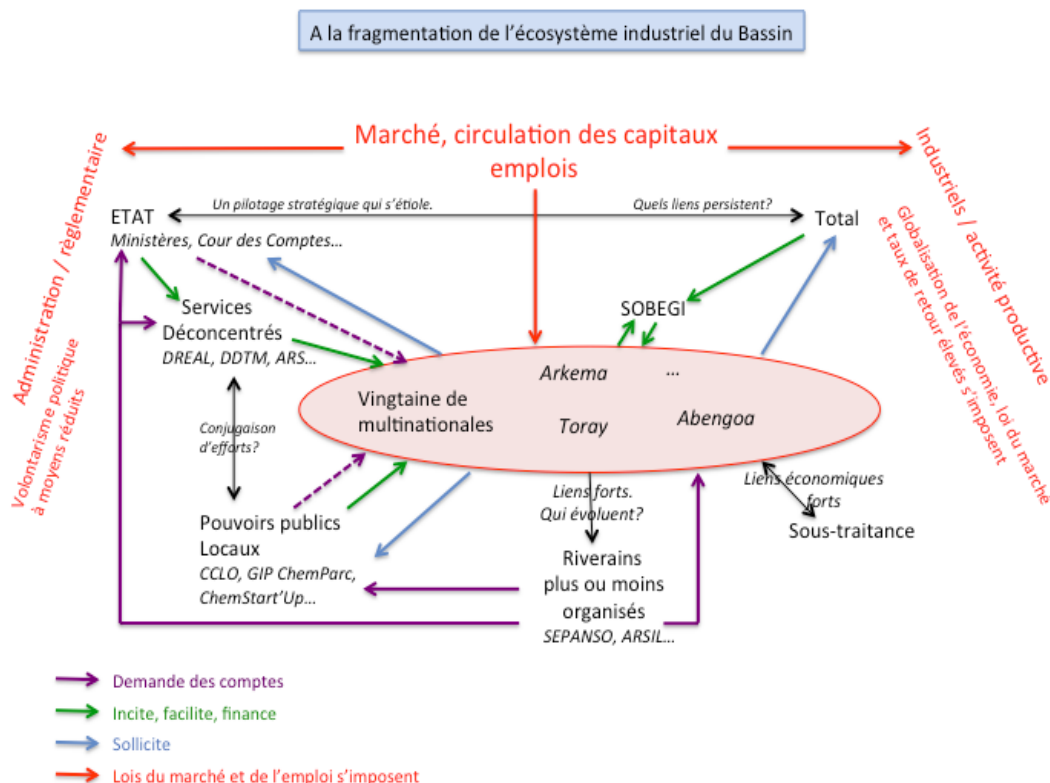
## I FIGURE 1 I

### Configuration historique du jeu d'acteurs dominé par l'État (tiré de [3])



## I FIGURE 2 I

### Configuration actuelle du jeu d'acteurs (tiré de [3])



Pour ces auteurs, il faudrait nuancer la vision historique bipartite en introduisant l'idée d'un lent déclin industriel à partir années 70, compensé dans un premier temps par la volonté d'utiliser le déchet soufré comme une ressource. Malgré cette nouvelle activité, le site entre dans une nouvelle phase avec des mutations de la gouvernance et une montée en puissance de l'écosystème industriel.

### 4.3 L'axe emploi/économie : une priorité partagée

L'axe emploi/économie est majeur pour l'ensemble des interviewés. Sur cet axe, l'approche est collective avec une forme de solidarité entre les habitants qui s'exprime : la présence des usines est essentielle pour l'attractivité du territoire voire pour sa survie. Les activités industrielles du bassin, génèrent en effet environ 7 500 emplois de manière directe ou indirecte.

L'importance de trouver un nouvel industriel (voire plusieurs) pour relancer économiquement le bassin et préserver l'emploi revient de façon récurrente dans le discours de nombreux élus, des acteurs institutionnels, des industriels mais aussi des riverains, plaçant les enjeux économiques et d'emploi au cœur de leurs préoccupations. Les arguments employés sont souvent les mêmes (détaillés de façon plus ou moins argumentée selon les interviewés) :

- Les entreprises présentes à Lacq ont fait l'effort de s'implanter et les habitants bénéficient de cette implantation ;
- Il est urgent d'attirer de nouveaux industriels pour préserver l'activité économique de la zone industrielle, ce qui nécessite d'éviter toute contre-publicité. Les leviers d'attractivité mis en avant par les industriels et représentants politiques montrent à quel point l'acceptabilité des nuisances par les riverains est au cœur des enjeux. Deux leviers sont à plusieurs reprises mis en avant :
  - Le classement Seveso haut qui signifie qu'on peut implanter une « activité risquée »,
  - La « culture locale », la « culture industrielle » ou la « culture chimique » des riverains, quasiment présentée comme un avantage comparatif et qui peut rassurer les nouveaux entrants sur un niveau d'acceptabilité qui ne mettra pas en péril leur activité : « *les gens ont intégré que toute activité industrielle est risquée et ils se sont habitués* ».

Pour les nouvelles générations, « l'entrée dans les usines » n'est plus acquise, ce qui génère des incertitudes sur l'emploi. Certaines usines (comme Yara sur la plateforme de Pardies) sont menacées de fermeture avec de nombreuses pertes d'emploi potentielles. La perception du développement d'une sous-traitance accrue des activités modifie considérablement la vie sur le site :

- Pour les représentants syndicaux, il y a une précarisation des conditions de travail et un affaiblissement du collectif, notamment du poids des syndicats, pour défendre les droits des salariés.
- On assiste à une paupérisation avec le départ des cadres et des dirigeants, qui vivaient anciennement sur zone et qui habiteraient désormais sur Pau ou dans les environs. Cela modifie les contours sociologiques des populations restées sur site. Ex : la ville de Mourenx perçue comme une « ville dortoir », où le taux de chômage est extrêmement important, avec une population qui « *n'a pas les moyens de partir* ».

Cette situation de déclin nourrit différentes attitudes, parmi la population locale :

- Une inquiétude liée à la perte d'emploi, dans une région où l'industrie se maintenait encore face à la tertiarisation de l'économie française : la préservation de l'activité et de l'emploi constitue un cheval de bataille important, du côté des élus notamment. Les inquiétudes sont d'autant plus fortes, que l'interdépendance entre les industries présentes (valorisée par les industriels) rajoute une difficulté supplémentaire dès qu'une usine ferme.
- Une moindre acceptabilité des nuisances face aux doutes qui peuvent exister sur la qualité environnementale et sanitaire à proximité du bassin : tant que les usines représentaient un futur, le degré d'acceptabilité de la gêne associée était élevé. À partir du moment où le déclin s'est installé, où la reconversion a généré des incertitudes sur l'emploi et l'avenir du bassin, il semble que ce degré d'acceptation ait diminué, même s'il est encore élevé. La situation ne s'est pas inversée mais une brèche semble ouverte.

## 4.4 L'axe santé/environnement : une préoccupation croissante

### 4.4.1 Un problème ancien

Selon certains représentants associatifs, les premières années d'exploitation du site industriel sont marquées par une pollution intense, qui « grille » les végétaux et les cultures, puis à partir des années 70, une baisse relative de la pollution s'observe. Avec l'épuisement du gisement et la baisse de production, à partir des années 2000, la baisse de la pollution devient plus tangible. Au-delà de la narration des différentes étapes, les interviewés d'une association décrivent la mise en place d'un système de collusion entre les élites politiques, économiques et administratives locales, afin de développer le site industriel et museler les critiques qui pouvaient s'élever, notamment en ce qui concerne les dommages faits à l'environnement :

- l'implication de tous dans une fierté collective ;
- l'indemnisation des agriculteurs ;
- le « muselage » des familles en organisant la dépendance de la plupart d'entre-elles par rapport au site industriel ;
- le « muselage » des collectivités locales, par ailleurs sans grand pouvoir face à Total<sup>2</sup>, par la distribution de subventions plus que généreuses ;
- l'omerta sur les rejets de produits chimiques dont les gens en interne connaissent la nocivité.

### 4.4.2 Une préoccupation grandissante portée par divers acteurs

Cette préoccupation environnementale et sanitaire est principalement portée localement par deux associations.

La première est la Sepanso 64, section départementale pour les Pyrénées-Atlantiques de la Fédération des Sociétés pour l'étude, la protection et l'aménagement de la nature dans le Sud-Ouest, représentant régional de France Nature Environnement. Cette fédération, créée en 1969, suit l'évolution des milieux naturels en Aquitaine, étudie et surveille les risques et les conséquences des activités de l'homme sur la nature. Les luttes concernant les retombées environnementales et sanitaires des activités industrielles de Lacq constituent l'un de ses axes d'intervention.

La seconde est l'Arsil (Association des riverains du site de Lacq), créée plus récemment en 2015. Elle a pour objet de fédérer et d'accompagner les riverains de la plateforme industrielle de Lacq pour la défense de leur santé et pour la lutte contre les pollutions touchant l'air, l'eau et la terre.

Les modalités d'action de ces deux associations se développent à travers divers canaux : réunions ou manifestations publiques, actions en justice, courriers aux ministères

---

<sup>2</sup> La société nationale des pétroles d'Aquitaine a exploité initialement le gisement gazier de Lacq. Elle a été intégrée au groupe Elf Aquitaine puis Total (1999). La production de gaz pour le réseau a été stoppée en octobre 2013. Depuis, une production minimale a été maintenue pour une trentaine d'années. Elle offre une source d'énergie et de matière première compétitive pour les entreprises riveraines.



concernés, sollicitation de la presse locale, mobilisation des élus, participation aux instances de concertation type CSS (comité de suivi de site).

L'axe santé/environnement est largement défendu par ces associatifs mais aussi par certains élus et par certains riverains. Il est également fortement questionné par les professionnels de santé rencontrés. Deux types de positionnement existent sur cet axe :

- La « voix environnementale » qui fait l'objet d'un combat très militant, étayé et argumenté par des éléments concrets, sur l'impact environnemental de l'activité du bassin, avec une mise en perspective des différentes étapes historiques de la zone. Avec, au-delà des risques en matière de pollution de l'air, une situation qui alimente des craintes sur un risque accidentel, du type AZF.
- La « voix des victimes » du site, avec l'expression d'une souffrance et de symptômes qui nuisent à la qualité de vie, ainsi que le sentiment d'avoir été ignorés durant un long moment. Ces acteurs se défendent d'être militants et souhaitent avant tout trouver des solutions qui préservent santé et activité industrielle. Le changement d'attitude des industriels et d'une partie des élus, depuis 2016, avec la mise en place de premières actions, le recul des symptômes ont donné lieu à un relatif apaisement et à l'espoir de trouver une solution.

Ces acteurs reviennent cependant, pour certains, sur le réel système de collusion qu'ils perçoivent, entre politiques, industriels et institutionnels, et qui concourt selon eux à « museler » la population locale, souvent captive par ailleurs (soit parce que les personnes sont salariées, soit parce qu'elles n'ont pas les moyens de partir).

La question environnementale et sanitaire a été également portée à nouveau à l'agenda public, suite au référé de la Cour des comptes adressé à trois ministères<sup>3</sup>, au courrier d'élus et à la saisine de Santé publique France (octobre 2015) par la Direction générale de la santé pour poursuivre la surveillance sanitaire autour du bassin de Lacq.

Elle est également soutenue par la presse locale à travers différents articles. L'analyse du corpus des articles publiés dans *Sud-Ouest* et *La République des Pyrénées* réalisée par Rebotier et col. [3] montre qu'entre le 1<sup>er</sup> juin 2013 et septembre 2016, 86 articles répondant à la requête Lacq + Risque et 84 à Lacq + Pollution ont été identifiés. Ce travail montre cependant que le traitement du bassin de Lacq par la presse couvre de manière majoritaire les enjeux économiques, l'avenir de l'emploi, la maîtrise industrielle ainsi que la mémoire des pionniers. Par ailleurs, *Médiapart* a également consacré plusieurs articles à la question<sup>4</sup> ainsi que *Bastamag*<sup>5</sup> et *L'Obs*<sup>6</sup>.

---

<sup>3</sup> Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, ministère des solidarités et de la santé, ministère de l'économie et des finances.

<sup>4</sup> Lacq en Béarn, son gaz, sa surmortalité (10 mars 2016), Quand forer tue : le secret bien gardé de l'épopée du gaz de Lacq (24 avril 2016), Gaz de Lacq : La fabrique du silence (26 avril 2016), Gaz de Lacq : enfin des enquêtes sur la santé des habitants (30 août 2016).

<sup>5</sup> Fumées suspectes, odeurs irritantes et surmortalité inquiétante autour du bassin pétrochimique de Lacq (20 novembre 2016), Comment Total et ses sous-traitants exposent leurs ouvriers à des produits toxiques en toute connaissance de cause (27 novembre 2016), Lacq : deux ans d'enquête aux côtés de Bastamag (21 décembre 2017).

<sup>6</sup> Lacq, en Béarn, son gaz, sa surmortalité (10 mars 2016).

### 4.4.3 La dimension environnementale et sanitaire chez les riverains : une préoccupation inégale

La préoccupation environnementale et sanitaire s'impose dans le discours des riverains, à partir du moment où des symptômes apparaissent chez eux ou leurs proches, lorsqu'une pathologie se déclare ou lorsque l'on repère un effet sur l'environnement (feuilles brûlées, poissons morts, etc.). Sur cet axe, l'approche est individuelle, liée à la situation de chacun, sans qu'il y ait vraiment d'effets d'entraînement ou de réflexion collective (en dehors des associations portant le sujet).

Le ressenti ou les problèmes de santé exprimés par les riverains, sans faire l'objet de minimisation, ne suscitent pas de questionnement majeur, ni de projection personnelle ou collective parmi ceux qui n'ont pas de symptômes ou de gênes fortes liés à l'activité industrielle.

Si l'apparition du symptôme déclenche le questionnement, sa disparition met rapidement fin aux inquiétudes sur le sujet, comme si le problème était évacué, parce que perçu comme réglé.

L'impact environnemental et sanitaire est souvent évoqué, de manière moins importante et développée que la dimension industrielle. Il apparaît principalement sous trois angles :

- La question des odeurs industrielles évoquée spontanément dès le départ, par la majorité des interviewés :
  - l'odeur originelle du soufre, liée au gaz très soufré qui était extrait du gisement ;
  - les « nouvelles » odeurs apparues lors de l'été 2015 : la question environnementale a, en effet, resurgi à cette période, à la suite de la présence dans l'air de nouvelles odeurs inhabituelles et irritantes (selon les riverains).
- De façon plus mineure ou diffuse, l'impact environnemental est abordé, sous l'angle de l'héritage laissé par les décennies d'activités industrielles antérieures, à travers les traces repérées dans les paysages et l'activité du territoire, qu'il s'agisse de :
  - la pollution des sols et des nappes phréatiques
  - la constitution de crassiers
  - la disparition de certaines espèces, de certaines cultures (vignes, pêchers, écrevisses...)

Auprès des riverains, cet angle émerge assez peu. Ils mentionnent l'existence d'un impact possible sur l'eau, la faune et la flore mais sans jamais que cela n'influe sur leurs comportements. L'impression d'une stratégie d'évitement, d'une forme de déni domine comme si beaucoup ne préféreraient pas savoir pour continuer à vivre tranquillement dans la région.

- Certains mentionnent également des pollutions atmosphériques nouvelles, avec des conséquences physiologiques inédites :
  - Une pollution nouvelle aux particules fines qui ne peut être expliquée par la circulation automobile (en mineur)
  - Une pollution chimique nouvelle et méconnue, liée à la reconversion du site, en relation avec les odeurs précédemment citées

Mais, pour plusieurs interviewés, notamment parmi les riverains, la pollution de l'air fait surtout partie du passé, lorsque les normes de sécurité n'étaient pas aussi strictes qu'aujourd'hui.

## 4.5 La perception du risque sanitaire

### 4.5.1 Les riverains : une position contrastée

#### *Les facteurs intervenant dans la qualité de vie*

La question de la qualité de vie a été abordée plus spécifiquement avec les riverains. Plusieurs critères semblent déterminants dans la façon qu'ils ont de décrire leur vie quotidienne à proximité du bassin de Lacq :

- La zone d'habitation : la perception du risque sanitaire varie selon la commune, voire le quartier, mais aussi selon le niveau d'exposition aux vents (et donc aux odeurs dégagées par les usines). Les riverains qui habitent sur le bassin sans avoir de vue directe sur les usines ou en limite de zone arrivent plus facilement à faire abstraction de l'industrialisation très importante de la zone, voire peuvent exprimer l'impression de vivre à la campagne. De plus, le temps (pluie, vent, soleil) détermine la qualité de l'air et le ressenti des odeurs.
- L'ancienneté dans la région : l'attachement au territoire n'est pas le même pour les natifs que pour les personnes récemment installées qui, pour la plupart, sont venues dans la région, attirées par l'emploi et par les faibles prix du foncier.
- Le niveau de dépendance vis-à-vis de l'activité industrielle : plus le niveau de dépendance est grand, moins les riverains se montrent critiques sur les nuisances qui peuvent être générées par les usines (qu'il s'agisse des odeurs, du bruit, etc.) ou sur les risques sanitaires afférents, qui sont le plus souvent évacués voire niés dans leur vie quotidienne. La vie dans le bassin de Lacq est alors décrite comme agréable, sans grande différence avec la vie dans d'autres villes. Les salariés ou personnes dépendantes du bassin semblent craindre la fragilisation de leurs sources de revenus si des pollutions s'avéraient réelles. La fermeture des usines est considérée par certains comme bien pire que d'éventuelles conséquences des pollutions sur la santé.
- L'attractivité économique du bassin : les salaires proposés par les usines du bassin sont *a priori* plus élevés que dans d'autres entreprises de la région. S'installer dans la zone offre également des avantages d'un point de vue foncier, car les prix des terrains/maisons à l'achat ou à la location sont moins élevés que du côté de Pau. Ainsi, pour des personnes à revenus modestes, le bassin industriel de Lacq s'est imposé comme l'alternative pour acheter ou louer moins cher. De plus, les faibles niveaux d'imposition locaux rendent attractive la vie autour du bassin industriel.
- Les riverains reviennent également sur le développement d'infrastructures importantes dont ils bénéficient dans leurs communes grâce aux fonds récoltés auprès des industries : prix bas à la cantine, entretien des routes, etc.

- La présence de symptômes, plus ou moins gênants et handicapants : comme signalé précédemment, la dégradation des conditions de vie et les vrais questionnements sur les répercussions et les risques liés à l'activité industrielle n'émergent souvent qu'à partir du moment où les symptômes et la maladie surviennent dans le quotidien des personnes rencontrées ou de leurs proches.

### *Les nuisances ressenties*

Derrière cette situation attractive économiquement, certaines nuisances, liées à la vie à proximité du bassin, sont évoquées :

- En premier lieu, l'omniprésence des odeurs industrielles est avant tout évoquée comme désagréable et affectant la qualité de vie, voire l'image de soi auprès d'amis ne vivant pas sur place. Les odeurs et plus globalement la proximité des usines entraînent chez ces personnes un mal être et un dégoût global relatif au bassin. Beaucoup d'entre elles se montrent très critiques et veulent presque toutes partir ; reste à trouver les opportunités et surtout l'argent.
- L'épisode des nouvelles odeurs durant l'été 2015 est souvent mentionné, avant tout parce qu'il a modifié à la baisse les prix du foncier, qui ont continué de chuter. Parmi les riverains rencontrés, certains expliquent qu'aujourd'hui, ils ne pourraient plus quitter la zone s'ils le souhaitent car ils perdraient de l'argent en revendant leur maison. Par ailleurs, au-delà de la répercussion sur le foncier, le classement Seveso interdit toute intervention sur le bâti, ce que certains vivent comme un véritable préjudice.

### *Les pathologies suspectées comme associées à la pollution*

De nombreux riverains pointent des pathologies, notamment un nombre de cancers élevé, des problèmes de thyroïde, de démangeaisons... qu'ils associent à la pollution liée aux usines, même s'ils disent ne pas avoir de preuves de cause à effet.

Comme évoqué précédemment, la tonalité est évidemment totalement différente dès qu'il y a symptôme ou gêne, qui est alors associé à l'activité industrielle. Parmi les riverains rencontrés (souvent parmi les non dépendants du site), certains ressentent des gênes respiratoires et/ou irritations cutanées associées au fait de vivre à proximité des industries du bassin, avec un usage rapporté de Ventoline® (médicament dilatant les bronches utilisé dans le traitement de la crise d'asthme) chez les enfants. D'autres peuvent avoir la nausée à cause de certaines odeurs, voire présentent des irritations de la peau. Certains riverains trouvent également que « le nombre de cancers est élevé dans la région ». Lorsqu'il y a gêne ou symptômes, les riverains rejoignent en tout point les associations et dénoncent une omerta de la part des politiques, des industriels, mais aussi des salariés (premières victimes) qui, au nom d'intérêts économiques ou politiques, refusent de voir la vérité, voire la dissimulent.

Certains riverains évoquent :

- des pratiques de dissimulation de la part :
  - des industriels : dissimulation des accidents ou pollutions de l'usine, recours à des odeurs toujours différentes - ce qui est perçu comme une tentative de dissimulation des rejets nocifs -, des rejets pratiqués la nuit pour éviter les commentaires et inquiétudes des riverains, etc. ;
  - des laboratoires d'analyse locaux qui fausseraient les résultats des prises de sang ou de qualité de l'air pour protéger les industriels (propos minoritaires).
- des risques pour les sols, la faune, la flore. Selon certains interviewés, l'enfouissement des déchets pourrait avoir contaminé l'eau. De même, les pluies considérées comme acides fragilisent les plantes cultivées chez les riverains et provoquent les irritations de la peau.

#### *La crainte du risque accidentel*

Pour ceux qui ne ressentent pas de gêne liée aux odeurs, salariés comme riverains, la seule préoccupation relative à la présence des industries chimiques à proximité, est la peur d'une explosion accidentelle, d'origine terroriste ou liée à un tremblement de terre. Cette peur, à la différence de celle générée par les fumées, est constamment présente, la sirène des pompiers tous les premiers mercredis du mois tenant lieu de rappel.

#### *Typologie du positionnement des riverains par rapport aux risques sanitaires et environnementaux*

Trois types d'attitude s'observent :

- Ceux qui mettent totalement à distance les risques éventuels liés à l'activité industrielle ; ces derniers ne font l'objet d'aucun débat ni d'autres formes d'attention dans leur quotidien.
- Ceux qui témoignent d'une forme d'acceptabilité : ils acceptent certains risques (environnementaux et sanitaires) en contrepartie des bénéfices (notamment économiques) tirés de la vie à proximité du bassin industriel.
- Ceux qui investissent le sujet environnemental et sanitaire et cherchent à comprendre : cette implication naît souvent en même temps que l'apparition de symptômes ou de gênes chez eux ou chez leurs proches, et a tendance à prendre fin dès que ces derniers disparaissent.

Cette typologie rejoint celle établie par Julien Rebotier et col [3]. Elle est présentée dans le tableau 3.

## I TABLEAU 3 I

### Types de relations aux risques des riverains (tiré de [3])

Type de relation au risque	Connaissance du risque	Conscience des risques	Acceptation du risque	Prise en compte du risque au quotidien	Confiance dans les gestionnaires du risque
Les incroyables : individus dans une attitude de déni	Ignorance assumée voire revendiquée	Mitigée	Risque nié	Non	Risque nié – Sans objet
Les sereins, confiants en la culture de la sécurité	Bonne connaissance du risque	Lucidité / risques industriels (dangerosité industries Seveso 2)	Oui Attitude favorable à l'arrivée de nouvelles usines	Partielle	Pleine confiance
Les inquiets passifs	Bonne connaissance du risque	Lucidité / risques industriels	Mitigée	Oui, de façon passive (connaissance des préconisations, suivi des dispositifs)	Limitée
Les inquiets volontaires	Bonne connaissance du risque	Lucidité / risques industriels et sanitaires	Non	Oui, de façon active (alerte, recherche d'informations, engagement associatif)	Très limitée, scepticisme / capacités de gestion du risque

#### 4.5.2 Les représentants des professionnels de santé

Les professionnels de santé rencontrés (médecins et pharmaciens) confirment la présence de symptômes possiblement associés aux polluants rejetés et se montrent inquiets sur la situation sanitaire et environnementale autour du bassin industriel :

- Ils notent une évolution des nuisances qui varient avec les activités industrielles. Elles étaient déjà importantes au sommet de l'exploitation du gaz et de nouvelles sont apparues depuis, gênantes pour la qualité de vie (forte odeur) mais également potentiellement nuisibles à la santé.
- Certains d'entre eux ont reçu en consultation des cas rapprochés en 2015 et soulignent la répétition d'une même symptomatologie irritative et respiratoire de plusieurs patients, venant tous de la zone de Lacq, sur quelques mois, avec, après examen, une absence de facteurs pouvant les expliquer (asthme ou allergie par exemple)... ce qui s'apparente pour eux à des symptômes typiques des maladies professionnelles.
- Ils rapportent deux catégories de population particulièrement touchées : les enfants et les salariés.
- Certains rappellent l'étude sanitaire précédente (publiée par l'Ispep en décembre 2002) et s'étonnent du manque de transparence concernant les résultats.
- Ils regrettent le très grand manque de transparence des industriels, qui ne reconnaissent les nuisances que sous la pression des associations et du collectif monté pour les dénoncer.

- Ils estiment ne pas être suffisamment associés par les industriels à la prise en charge du risque sanitaire lié aux rejets ou aux possibles accidents industriels. La formation dispensée aux médecins libéraux locaux est largement insuffisante. Devant des pathologies qui posent question, les professionnels de santé se retrouvent ainsi dans l'incapacité de faire un lien de causalité avec les activités industrielles. Certains pointent et regrettent l'omerta qu'ils perçoivent de la part des industriels, qui selon eux sont clairement dans la rétention d'informations.
- Du point de vue de l'environnement, les professionnels de santé estiment aussi que les atteintes aux sols ne sont pas assez prises en considération et sont, là encore, trop peu expliquées. Dans ce contexte, la population fait rarement le lien éventuel entre les problèmes de santé rencontrés et la situation environnementale (pollution des sols).

Ces enseignements peuvent être confrontés à ceux issus de l'enquête menée en juin 2017 auprès des médecins du bassin de Lacq dans le cadre de l'étude de morbidité [en cours]. Un entretien téléphonique a été proposé à 29 professionnels de santé locaux (généralistes, spécialistes) afin d'apprécier leur perception de la situation sanitaire locale. Au total, 9 médecins généralistes, 3 spécialistes et 1 médecin scolaire ont pu être interrogés. Les résultats détaillés de cette enquête seront présentés dans le rapport de l'étude exploratoire de morbidité. Toutefois, les principaux résultats sont présentés ci-dessous :

- Les médecins interrogés ont rapporté percevoir un excès de pathologies variées, respiratoires, digestives, hématologiques, thyroïdiennes avec des niveaux de gravité différents, allant de la rhinite allergique aux cancers. Il n'y a pas eu de consensus autour d'un type de pathologie, bien que les atteintes respiratoires et ORL de type allergiques (notamment chez les enfants) aient été les plus citées. Le médecin pneumologue interrogé déclarait avoir reçu en consultation, au cours de l'année 2015, un nombre inhabituel de patients, riverains du site de Lacq et/ou travailleurs sur le site, atteints d'irritations ORL et/ou pulmonaire. Bien que la fréquence de survenue de ce type de cas ait diminué par la suite, le médecin pneumologue en constatait toujours en 2017.
- De manière quasi unanime, les médecins ont rapporté un manque d'implication et d'information de la part des autorités sanitaires et des industriels sur les dangers potentiels liés au bassin industriel, ainsi qu'une collaboration inexistante avec les services de santé au travail, qu'ils jugeaient pourtant indispensables dans ce cadre.
- Le taux restreint de participation des médecins à l'enquête incite toutefois à la prudence quant à l'interprétation des résultats.

#### 4.5.3 Les représentants syndicaux et médecins du travail

La situation des salariés est évoquée lors des entretiens menés avec les représentants syndicaux et les médecins du travail. Pour certains syndicalistes, la situation des salariés est particulièrement fragilisée, notamment par la précarisation des conditions de travail qu'ils perçoivent.

Certains syndicalistes estiment que la sécurité des salariés, comme de l'environnement, n'est plus assurée. Selon eux, l'amoindrissement du rôle des salariés permettrait aux industriels d'être moins vigilants sur les questions de sécurité pour les salariés comme

pour l'environnement. Ils mettent en avant la situation des salariés des sous-traitants et accusent ces derniers de sous-déclarer les accidents professionnels.

Selon certains médecins du travail :

- Le nombre de tumeurs solides et de leucémies serait plus nombreux chez les salariés du bassin industriel de Lacq que dans d'autres zones industrielles au nord de Bordeaux. Ces cancers se déclarent après des années d'exposition, ce qui rend difficile le suivi et l'établissement d'un lien de causalité... et ce d'autant plus pour les intérimaires et les retraités chez lesquels aucun suivi n'est organisé.
- Il y aurait une forme de pression intériorisée par les salariés, qui s'interdiraient de se plaindre par peur de perdre leur emploi.

#### 4.5.4 Les industriels

Les industriels interrogés, rejoints par certains représentants des services de l'État, ainsi que par certains élus, évoquent et développent spontanément l'idée d'une amélioration de la situation environnementale, contrairement aux associatifs qui se montrent plus sceptiques (cf. supra), avec notamment :

- Une amélioration globale de la situation comparativement aux premières années d'exploitation du site, avec l'arrêt des rejets (effluents liquides) dans les sols et l'amorçage d'opérations de dépollution des sols ;
- Une diminution considérable des rejets dans l'atmosphère, aujourd'hui présentés comme minimes, soutenue par des mesures de qualité de l'air qui ne présentent aucun signe inquiétant, notamment au regard de ce qui se passe dans les grandes villes comme Paris ;
- Le problème principal au niveau sanitaire reste toutefois celui de la pollution atmosphérique créée par les rejets gazeux industriels, visibles ou invisibles. Les symptômes de gêne respiratoire dont souffrent certains habitants depuis 2015 (2012 pour certains) sont perçus par les interviewés comme une conséquence probable de ces rejets.

Pour les industriels, la situation est cependant aujourd'hui globalement « maîtrisée », « normale », « comparable » à celle d'autres régions.

Des mesures concrètes ont été prises avec :

- La mise en place en 2016 (en réponse aux signalements sanitaires de 2015) d'un réseau de « sentinelles », de riverains volontaires et de « nez » formés, visant à signaler aux exploitants, des odeurs ou divers symptômes associés (irritatifs et respiratoires...) ressentis ;
- La mobilisation de camions effectuant des mesures de polluants atmosphériques ;
- L'application de nouvelles normes qui contraignent davantage les entreprises sur leurs rejets ;
- Une lettre des industriels de la plateforme de Lacq est envoyée aux riverains, dès la fin de l'été 2015, les informant de leurs investigations pour expliquer la source des nuisances.



Par ailleurs, la difficulté à conclure sur le résultat des futures études épidémiologiques est anticipée compte tenu :

- Du caractère multifactoriel des causes d'une pathologie déterminée ;
- En cas d'une éventuelle surmortalité, d'une difficulté à statuer clairement sur l'origine du problème, parce que de nombreux facteurs, notamment liés aux comportements individuels des riverains (comme le tabagisme, etc.), peuvent entrer en ligne de compte
- De l'effet « cocktail » des rejets produits par le bassin, qui constitue une réelle inconnue en matière de conséquences sur la santé et l'environnement... mais qui rendra aussi extrêmement difficile la mise à jour d'un lien de causalité avec une ou plusieurs molécules en particulier et *a fortiori* la responsabilité de certaines usines plus que d'autres.

## 4.6 La gestion de la situation sanitaire au niveau local

### 4.6.1 Une chronologie de la gestion qui fait consensus

Globalement, la gestion de la situation est retracée au travers quatre grands temps :

- Avant 2015<sup>7</sup> et l'apparition conjointe d'effets physiologiques et de nouvelles émanations, avec deux lectures différentes :
  - Certains font appel au passé (notamment la Sepanso) pour décrire un climat « d'omerta totale », de « collusion » entre les acteurs économiques, politiques et institutionnels pour couvrir la pollution générée par le bassin industriel. Il est fait référence à l'absence de communication de l'ARS sur les conclusions du rapport publié par l'Isped en décembre 2002 ;
  - D'autres, notamment parmi les services de l'État, reviennent sur ce pan de l'histoire locale pour mettre en perspective les nuisances environnementales actuelles, sans comparaison avec les dommages causés dans les années 70.
- 2015/2016 : quasiment tous les interviewés reconnaissent une absence de réelle prise en compte des symptômes ressentis par certains riverains par les acteurs industriels, politiques et institutionnels ;
- À l'automne 2016, la prise de conscience des industriels et des élus débouche sur une accélération des mesures et une écoute accrue à l'égard des plaintes des riverains ;
- Au printemps 2017, malgré une accalmie des symptômes ressentis par les riverains, les associations ainsi que certains professionnels de santé et élus locaux commencent à émettre des doutes sur la sincérité des industriels, qui seraient, selon eux, avant tout dans une démarche de communication, avec une attitude de façade non suivie d'actions réelles.

---

<sup>7</sup> Cette date fait référence à une série de plaintes sanitaires à la suite de l'apparition de nouvelles odeurs durant l'été 2015 ayant fait l'objet d'un signalement et d'une enquête des autorités sanitaires.

#### 4.6.2 Le point de vue des industriels : de très nombreux efforts réalisés pour maîtriser et assainir la situation

Pour plusieurs acteurs (certains industriels, institutionnels, une partie des élus locaux, riverains dépendants, syndicats, etc.), la gestion de la situation au niveau local est décrite de la façon suivante :

- Même s'ils reconnaissent une réaction tardive de la part des industriels, la communauté industrielle est aujourd'hui mobilisée, impliquée et travaille de concert à la recherche d'explications et de solutions, notamment parce qu'elle a intérêt à trouver une solution ne mettant pas en péril l'activité industrielle.
- De leur côté, les élus jouent leur rôle d'intermédiaire entre les industriels et la population. Beaucoup reconnaissent qu'ils sont au cœur d'une situation complexe, avec des arbitrages à faire entre les enjeux industriels et économiques d'une part, et les enjeux sanitaires et environnementaux, d'autre part. Mais, dans cette situation de tension, ils savent faire la part des choses et restent très (plus) présents sur les enjeux de développement économique.
- Les acteurs institutionnels sont crédités d'avoir mis en place une série de normes relatives aux activités industrielles.
- Certains peuvent avoir une image négative des représentants associatifs perçus comme agitateurs instrumentalisant les faits pour servir leur cause. Toutefois, le travail de concertation de l'ensemble de ces acteurs, totalement ouverts au dialogue avec les riverains a selon eux permis d'assainir la situation et d'instaurer un travail collectif et constructif.

Pour les industriels, le traitement médiatique de la situation à Lacq se révèle également très critique. D'aucuns regrettent :

- des articles jugés à charge pour l'industrie locale ;
- un traitement qui a pu paraître sensationnaliste ;
- un amalgame injustifié entre l'épisode de 2015/2016 et l'étude conduite par l'Ispe.

### 4.6.3 Le point de vue des associations de riverains : un combat loin d'être terminé

Du côté des associations de riverains, de certains professionnels de santé, d'une partie des élus et des riverains, la lecture de la gestion au niveau local est très différente.

La confiance exprimée à l'égard des industriels, par cette catégorie d'acteurs, est toute relative, avec des facteurs qui inclinent à penser qu'on peut leur faire confiance, d'autres qui poussent vers l'attitude inverse :

- Les industriels sont perçus comme contraints par les exigences de rentabilité ;
- À l'inverse, la pression de l'opinion publique les oblige à plus de transparence et de prise en compte du risque environnemental et surtout sanitaire ;
- Un manque de transparence et de communication est fortement reproché aux industriels tant au niveau de leurs activités que de ce qui est rejeté par les usines dans l'atmosphère ;
- Les professionnels de santé libéraux, une partie des élus, des riverains et les associations de riverains déplorent, de la part des industriels, une posture opaque, un manque de transparence volontaire, voire organisé et entretenu de longue date sur les questions environnementales et sanitaires ;
- La méfiance est d'autant plus élevée que les industriels font leurs propres évaluations, ce qui empêche de vérifier leurs dires. Ils sont, par ailleurs, marqués par une longue histoire de rétention d'information.

Des doutes émergent alors sur la volonté réelle des industriels à résoudre le problème des odeurs apparu en 2015 :

- Après une phase de fort soulagement d'avoir été entendu et pris en compte, les choses ne semblent pas avancer réellement aux yeux de certains associatifs et des nez sentinelles ;
- En outre, plusieurs interviewés évoquent des signes contraires à l'idée d'une forte implication des acteurs industriels et institutionnels :
  - la nécessité d'être très offensif pour se faire entendre (notamment l'Arsil) ;
  - des actions rapides qui montrent que les industriels étaient probablement conscients de certains dysfonctionnements et ne se sont impliqués à les résoudre que parce qu'il y avait des plaintes ;
  - le refus de prendre en compte les coïncidences entre les effets physiologiques et les phases d'arrêts/d'activité des usines ;
  - enfin, l'argument de la méconnaissance des effets souvent mobilisé par les industriels, paraît peu plausible à certains interviewés... et réduit à néant toute reconnaissance d'une part de responsabilité du côté des industriels.

Pour certains, les élus locaux apparaissent comme ayant un pouvoir réduit face aux grands groupes internationaux qui s'installent sur le bassin. Pour d'autres (notamment la Sepanso), il existe une véritable connivence historique entre élus et industriels (et services de l'État), préservant en priorité les intérêts des industriels et allant jusqu'à faire du « droit à polluer » un argument d'attractivité du bassin.

À l'inverse, les associations de riverains, au premier rang desquelles l'Arsil, émergent avec l'image que les élus ont été des « lanceurs d'alerte » au rôle utile : plusieurs interviewés, notamment parmi les professionnels de santé indépendants, leur confèrent un rôle important dans la prise de conscience du problème par les autorités... et dans la mise en place de certaines mesures efficaces (cheminée de Sobegi remontée de plusieurs mètres).

De même, les « plaignants » soulignent l'appui qu'a représenté la médiatisation dans l'alerte et la dénonciation de 2015. Cette médiatisation a donné de la visibilité et contribué à faire pression sur les acteurs, même si beaucoup ont le sentiment qu'il y a eu assez vite des phénomènes de censures et des retours négatifs pour les journalistes impliqués (remerciement d'un pigiste local, abandon du projet d'émission de M6...).

#### 4.6.4 Un manque de visibilité des autorités sanitaires

Très peu d'éléments émergent concernant les autorités de santé (ARS, Santé publique France, etc.) au cours des entretiens menés. Il n'y a quasiment aucune dimension positive, rendant compte d'une implication active dans la gestion de la situation :

- Ces acteurs sont rarement perçus comme investis dans la gestion de la situation, voire ayant au contraire évité toute diffusion des résultats de l'étude épidémiologique de l'Isped de 2002. Certains représentants associatifs ont parlé de dissimulation des résultats de l'étude Isped de 2002 jusqu'en 2014 et d'absence de suivi épidémiologique.
- Certaines administrations de l'État semblent en attente de preuves pour statuer et agir. Elles ont longtemps refusé de nouvelles études épidémiologiques au motif de leur coût financier et de leur impact possible au niveau d'une zone industrielle fragile sur le plan économique.
- Le temps de latence avant de donner des suites à l'étude Isped paraît inacceptable, aux yeux de certains (associations, professionnels de santé, etc.).
- Certains salariés émettent, quant à eux, des doutes sur les compétences de la médecine du travail du bassin. Selon eux, des économies sont faites sur la médecine du travail, ce qui nuit à la qualité de son travail localement. La médecine du travail ne leur semble donc pas le meilleur interlocuteur pour aborder ces questions tout comme les médecins locaux qui ne semblent pas pousser très loin les investigations.

## 4.7 Les attentes exprimées dans le domaine santé/ environnement : un discours contrasté

Les points développés dans ce chapitre sont issus des entretiens menés avec les différentes parties prenantes.

### 4.7.1 La nécessité d'investigations indépendantes

La majorité des parties prenantes s'accordent à qualifier d'intéressante la mise en œuvre actuelle de nouvelles études épidémiologiques. Les attentes varient :

- L'idée d'une démarche objective, indépendante, visant à établir des faits et recueillir des preuves, là où il n'y en a pas, fait officiellement l'unanimité. De ce fait, la prise en charge de la démarche par les autorités sanitaires (identifiées comme ARS ou Santé publique France) est considérée comme une bonne chose. Tous attendent une plus grande transparence sur la situation actuelle.
- Sur le fond, les attentes s'expriment de 2 façons. Il s'agit :
  - Soit, de remonter dans le passé, valider ou invalider la présomption de risque sanitaire, sortir du flou de l'étude Isped ;
  - Soit, de mettre en place un suivi sanitaire pour l'avenir, avec l'idée de suivre et d'évaluer le risque.

### 4.7.2 Des doutes sur ce que les nouvelles investigations vont apporter

Certains interviewés émettent des doutes sur ce que les enquêtes sanitaires pourront apporter. Ils évoquent des raisons d'ordre méthodologique, estimant que ces faiblesses pourraient provenir :

- Des bases statistiquement trop faibles pour être valides ;
- D'une absence de comparatif équivalent, de population témoin ;
- D'une population diverse et mouvante ;
- D'une durée très longue de ces enquêtes qui ne font espérer un résultat qu'à long terme ;
- D'une absence de prise en compte des salariés ou d'étude comparative auprès d'eux.

Certains évoquent ensuite la difficulté qu'il y aura, comme pour l'étude précédente, à faire le lien entre une éventuelle surmortalité et les rejets des plateformes industrielles. Cela leur semble d'autant plus difficile à établir vu l'importance de facteurs individuels tels que le tabac dans les pathologies respiratoires ou d'autres facteurs pouvant fortement occulter les résultats d'un éventuel risque lié au bassin industriel.

En filigrane, la réalisation de nouvelles enquêtes sanitaires réactive chez quasiment tous les interviewés (qu'ils soient du côté des « plaignants » ou non), la crainte d'une mise en tension très forte entre l'axe économie/emploi et l'axe santé/environnement, pouvant mener à une baisse de l'activité que tous redoutent fortement.

### 4.7.3 Les attentes sur la dimension santé /environnement

D'un point de vue sanitaire, les attentes exprimées portent principalement sur un objectif général de meilleure prévention en santé et de disparition des effets physiologiques à court terme, principalement évoqué par les personnes concernées.

Du côté de riverains se plaignant des rejets et des associations, on souligne un enjeu de transition pour le bassin de Lacq vers une industrie plus respectueuse de l'environnement, un meilleur équilibre entre économie/industrie/emploi et environnement/santé, avec éventuellement la recherche d'un nouveau modèle. Ils attendent ainsi une meilleure prise en compte de l'environnement sur le bassin de Lacq :

- sous la forme de la conduite d'une transition vers une activité plus écologique ;
- sous la forme d'une responsabilité environnementale plus assumée ;
- avec une réduction des rejets et une dépollution du bassin (attendue par certaines associations) ;
- d'une connaissance exhaustive des rejets gazeux, une transparence réelle de la part des industriels ;
- l'arrêt des rejets gazeux et de la technique de « vaporisation » des déchets ;
- l'application plus stricte des normes par les industriels, l'arrêt des dérogations.

En ce qui concerne les attentes liées aux études sanitaires en cours, elles se déclinent souvent de la façon suivante :

- En cas de mise en évidence d'une surmortalité ou surmorbidity, les attentes s'orientent essentiellement, de manière assez transversale, vers la mise en place d'une solution, pour laquelle deux hypothèses sont évoquées :
  - la fermeture du site ou de certaines usines, qui constitue l'axe d'un scénario catastrophe pour tous les interviewés (notamment parmi les riverains, qu'ils soient dépendants ou non économiquement des activités du site) ;
  - la recherche d'une solution technique pour limiter les émissions polluantes, même si elle est coûteuse, avec une certaine confiance exprimée dans le fait qu'elle puisse être trouvée, même si certains élus redoutent une fuite des entreprises.
- En cas d'absence de mise en évidence d'une surmortalité ou surmorbidity, il y a un relatif consensus pour maintenir un suivi, une vigilance sur le risque, et continuer à améliorer les normes, même si certains (notamment du côté plaignants) redoutent un relâchement du respect des normes. .

Au-delà des études sanitaires, peu d'attentes opérationnelles sont formulées, d'abord parce que tout semble subordonné aux résultats des études épidémiologiques mais aussi parce qu'il y a une difficulté réelle à se projeter tant qu'ils n'ont pas été produits. Par ailleurs, la gamme des solutions possibles est réduite et lourde de conséquences.

Dans un premier temps, aucune attente précise n'est exprimée, soit par refus de s'investir dans la question, soit par mise à distance vis-à-vis d'une étude qui ne pourra pas répondre aux problèmes immédiats, soit par crainte implicite de résultats qui pourraient avoir pour effet de nuire au site industriel, etc.

- Deux types d'attentes sont ensuite énoncés sur deux registres différents (économie/industrie/emploi et environnement/santé) et deux échelles de temps (court terme/moyen terme).

Au-delà des questionnements relatifs à l'étude épidémiologique, la préoccupation économique est partagée par l'ensemble des parties prenantes :

- il s'agit pour les industriels de rétablir la confiance et restaurer l'image du bassin, en apportant la preuve qu'il n'y a pas de risque sanitaire lié à l'activité.
- les scénarii pour l'avenir développés par tous insistent sur l'importance de la redynamisation du bassin industriel... avec ou sans dimension « verte ».

## 5. CONCLUSIONS/PERSPECTIVES

À l'issue de cette étude de contexte social, quatre grands axes qui pourraient faire l'objet de débats entre les différentes parties prenantes émergent. Ils portent sur la manière :

- De rétablir la confiance entre les industriels, les représentants de l'État, les élus locaux et les représentants associatifs et une partie des riverains inquiets de la situation sanitaire et environnementale ;
- De prendre en compte les préoccupations de santé publique exprimées par les professionnels de santé, des représentants associatifs et les riverains ;
- D'améliorer la circulation de l'information à destination du grand public et des professionnels de santé sur les effets sanitaires des produits rejetés dans l'environnement ;
- De traiter les inquiétudes exprimées en matière de santé au travail.

Pour maintenir au mieux la confiance avec les parties prenantes, Santé publique France continuera à développer des études basées :

- Sur la transparence. L'Agence présentera les résultats dans les instances de gouvernance des projets incluant les structures associées au site industriel (CSS) à rendre publics sur son site internet les résultats de ces travaux dès lors qu'ils auront été validés par les différentes instances concernées ;
- Sur des échanges pluriels et contradictoires organisés au sein :
  - de ses comités d'appui thématiques associés aux études sociologiques et épidémiologiques mobilisant des scientifiques de différentes institutions (universités, CNRS, Inserm...). Les experts mobilisés n'endossent pas à titre institutionnel les interprétations ou conclusions des rapports mais leurs avis et critiques sont pris en compte dans la rédaction du document final ;
  - de ses comités d'interface où se développe un dialogue avec l'ensemble des acteurs du territoire notamment au niveau du bureau de la CSS et de la CSS où les protocoles d'études sont présentés, discutés et, le cas échéant, amendés. Cette approche participative peut être encore améliorée en associant des acteurs locaux en amont de la CSS dans le cadre du comité d'appui thématique selon des modalités qui restent à définir.

Les symptômes ou pathologies comme pouvant être en lien avec une pollution environnementale mentionnés par certains riverains (engagés ou non dans un mouvement associatifs) et professionnels de santé feront l'objet d'une attention particulière.



Cela signifie que :

- Si ces informations de santé sont disponibles dans des bases de données médico-administratives, elles sont susceptibles d'être intégrées dans l'étude exploratoire de morbidité ;
- S'ils ne figurent pas dans ces bases, ils pourront être inclus dans l'enquête de santé déclarée planifiée<sup>8</sup>. Cette enquête sera définie en s'appuyant sur les précédentes études de ce type mise en place par Santé publique France et/ou autres institutions en tenant compte des différents retours d'expérience disponibles au niveau national et international [4]<sup>9</sup> [5]<sup>10</sup>.

Certaines parties prenantes ont par ailleurs mentionné une absence d'attentes sur les études épidémiologiques en cours compte tenu de leur dimension descriptives et non conclusives en termes de causalité. Ces investigations permettront cependant de documenter si les indicateurs populationnels de morbidité et de mortalité sont plus dégradés dans cette population de la zone industrielle que la population générale, ce qui en soit est un élément d'appréciation de l'état de santé d'une population vivant dans un contexte d'exposition importante à des nuisances environnementales et chimiques. Il s'agira notamment d'infirmer ou confirmer la tendance observée dans la première étude de mortalité de l'Ispeid dont les résultats et limites seront rappelés et explicités, au cours des échanges avec les parties prenantes dans la conduite des études en cours, et de fournir aux populations concernées et aux décideurs un éclairage sur le risque sanitaire au niveau populationnel.

Les modalités d'amélioration de la diffusion des informations à destination des professionnels de santé et des riverains pourront faire l'objet de propositions et de débat par les acteurs concernés dans le cadre du bureau de la CSS.

La demande d'étude sur la santé des travailleurs sera discutée avec l'ensemble des parties prenantes, elle portera sur l'opportunité et de la faisabilité d'une telle investigation.

---

<sup>8</sup> Une étude de type santé déclarée permet :

- de caractériser la santé des populations au niveau local, de prendre en compte des événements de santé fréquents, spécifiques du contexte qui contribuent à l'altération de la qualité de vie ainsi qu'à une majorité des plaintes de santé exprimées par la population.
- d'analyser les liens entre des plaintes somatiques non spécifiques ou des troubles de type anxiété/insomnies, et des variables comme la localisation par rapport aux sites, la perception de nuisances, des variables socioéconomiques etc.

En multipliant ce type d'étude, des comparaisons entre sites industriels et zones témoin non exposées à ce type de pollution pourront être établies. Ces études de santé déclarée sont complémentaires des études de type mortalité et morbidité actuellement mises en œuvre.

<sup>9</sup> Cette investigation a consisté à recueillir par une enquête téléphonique réalisée auprès d'un échantillon aléatoire de la population vivant autour du site (en l'occurrence près de 1 500 personnes) diverses informations sur la santé générale, les pathologies chroniques (cancer, diabète, bronchite chronique...), des troubles irritatifs durant le dernier mois (nez, gorge, yeux, peau...), des troubles du sommeil, de l'anxiété, la consommation d'alcool et de tabac, la perception de nuisances (odeur, bruit, stimuli visuels), les attitudes à l'égard des activités du site ainsi que les indicateurs relatifs aux lieux et conditions de vie.

<sup>10</sup> Cette expertise sur la qualité scientifique de l'étude Fos-Epeal a été récemment coordonnée par Santé publique France. Elle a mobilisé des experts internes ainsi que des chercheurs issus d'autres institutions (Inserm, CNRS, IRD). Des éléments positifs ont été identifiés mais également des lacunes sur le plan de la méthodologie et de l'interprétation des résultats.

## Références bibliographiques

1. Filleul L et col. Rapport Isped. Étude géographique du risque sanitaire autour du site de Lacq. Institut de santé publique, d'épidémiologie de développement, déc 2002.
2. Mucchielli A. (1991). Les méthodes qualitatives, Paris, PUF
3. Rebotier J, Bouisset C, Clarimont S, Nobert S. Accompagner les changements vers des territoires résilients : Quelle résilience pour quels acteurs dans le Bassin de Lacq et dans le massif des Landes. Rapport de recherche, Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. 2017.
4. Daniau C. Surveillance épidémiologique fondée sur des indicateurs de santé déclarée : pertinence et faisabilité d'un dispositif à l'échelle locale en santé environnement. Thèse de doctorat de Sécurité sanitaire. Paris, Cnam, 27 juin 2014.
5. Rapport d'analyse de l'étude Fos-Epséal. Saisine n° 17-DSPE-0217-1513-D du 3 mars 2017. Saint-Maurice : Santé publique France, 2018. 108 p.