

**Santé publique France a été saisi par l'Agence régionale de santé des Pays de la Loire pour analyser la pertinence et la faisabilité de mener une étude épidémiologique sur le secteur de Saint-Nazaire (Loire-Atlantique), afin d'identifier la contribution de la pollution industrielle sur l'état de santé de la population de ce secteur.**

## La saisine et son contexte

Le secteur de Saint-Nazaire est très industrialisé avec près de 140 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), majoritairement situées le long de la Loire au niveau des communes de Donges, Trignac, Montoir-de-Bretagne et Saint-Nazaire. La nature des activités est diversifiée : constructions navales et aéronautiques, raffinage de pétrole, fabrication d'engrais, traitements de surface, etc.

La concentration de ces industries suscite, depuis plusieurs années, de fortes inquiétudes de la part des riverains sur les impacts environnementaux et sanitaires associés aux rejets de ces installations.

En 2019, deux études épidémiologiques descriptives ont été réalisées sur ce secteur : un diagnostic de l'état de santé de la population du secteur de Saint-Nazaire réalisé par l'Observatoire régional de la santé (ORS) des Pays de la Loire [1], et une cartographie du risque cancer réalisée par le Registre général des cancers de Loire-Atlantique et Vendée [2].

Ces études concluaient à un état de santé des habitants du secteur de Saint-Nazaire plus dégradé que celui du reste du département de Loire-Atlantique ou de la France, se traduisant par une surmortalité prématurée, des excès d'incidence et de mortalité pour plusieurs pathologies dont les cancers du poumon et des voies aéro-digestives supérieures chez l'homme ainsi que certaines maladies respiratoires et cardiovasculaires.

Face à ce contexte, en juin 2019, plusieurs associations de riverains ont interpellé

l'Agence régionale de santé (ARS) des Pays de la Loire au travers d'une pétition regroupant près de 2 500 signatures et demandant la mise en place d'une étude épidémiologique, afin d'étudier l'impact de la pollution atmosphérique industrielle sur la santé des populations riveraines.

Le 6 septembre 2019, l'ARS des Pays de la Loire a saisi Santé publique France pour apporter des éléments de réponse aux questions issues des acteurs locaux.

### La question posée était :

**Quelles sont la pertinence et la faisabilité d'une étude épidémiologique dans l'objectif d'identifier la contribution de la pollution atmosphérique industrielle dans la survenue des pathologies observées en population générale sur le bassin nazairien ?**

À travers de multiples échanges avec les parties prenantes locales, Santé publique France a identifié trois sous-questions qui se posent localement :

- ① Décrire les sources de pollution et les polluants présents sur le secteur Saint Nazaire.
- ② Étudier un possible lien entre la présence du site industriel et les problèmes de santé observés (cancers, pathologies respiratoires, etc.).
- ③ Estimer la contribution de la pollution atmosphérique dans la survenue des pathologies observées sur ce secteur.

## **PERTINENCE ET FAISABILITÉ DE DIFFÉRENTS SCHÉMAS D'ÉTUDES ÉPIDÉMIOLOGIQUES SUR LE SECTEUR DE SAINT-NAZAIRE**

Par ailleurs, une étude de zone, pilotée par la Sous-préfecture de Saint-Nazaire et la Dreal (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement) a débuté en mars 2021, pour une durée prévisionnelle de trois à cinq ans. Elle devrait pouvoir apporter des réponses sur la présence éventuelle de polluants à des niveaux préoccupants d'un point de vue sanitaire, sur la zone d'influence, sur le niveau d'exposition des populations riveraines et sur les effets sanitaires d'intérêts en fonction des substances retenues.

### **Les points-clés de la réponse à la saisine**

**À ce stade, Santé publique France ne peut se prononcer définitivement sur la pertinence et la faisabilité d'une étude épidémiologique. En effet, les résultats de l'étude de zone sont indispensables pour pouvoir ensuite décider de la mise en place d'une étude épidémiologique et de son design. Seuls ces résultats permettront d'aller plus loin et de pouvoir affiner la faisabilité technique d'un schéma d'étude : identification des polluants présents à des niveaux préoccupants pour la santé sur le secteur de Saint-Nazaire et de leur toxicité pour identifier des maladies d'intérêt, délimitation des zones d'exposition et disponibilité/précision des données sanitaires.**

**En attendant les résultats de l'étude de zone, une analyse théorique de différents schéma d'études épidémiologiques a cependant été menée dans le contexte nazairien afin de distinguer ceux qui pourraient être intéressants de mener, de ceux qui pourraient d'ores-et-déjà être éliminés.**

#### **1 DÉCRIRE LES SOURCES DE POLLUTION ET LES POLLUANTS PRÉSENTS SUR LE SECTEUR SAINT-NAZAIRE**

L'étude de zone devrait apporter des éléments sur les sources de pollution et les polluants présents sur ce secteur.

Selon les résultats de l'étude de zone, une étude de biosurveillance permettrait d'estimer les expositions à des polluants au sein de la population et d'identifier

éventuellement les déterminants de ces expositions. Cependant, à ce stade et en l'absence de connaissances précises sur les biomarqueurs d'intérêt chez les résidents du secteur de Saint-Nazaire, il n'est pas possible de se prononcer sur la pertinence et la faisabilité d'une telle étude.

#### **2 ÉTUDIER UN POSSIBLE LIEN ENTRE LA PRÉSENCE DU SITE INDUSTRIEL ET LES PROBLÈMES DE SANTÉ OBSERVÉS**

Il ressort de l'analyse théorique menée par Santé publique France, dans l'attente des résultats de l'étude de zone, qu'une étude écologique (morbidité et mortalité) pourrait compléter les études descriptives déjà menées par l'ORS des Pays de la Loire et le Registre général des cancers de Loire-Atlantique et Vendée. Ce schéma d'étude

permettrait d'étudier une éventuelle surincidence ou surmortalité de populations exposées à des polluants retrouvés sur le secteur de Saint-Nazaire, par rapport à une population moins voire non exposée, par la mise en évidence d'une association statistique.

### **3 ESTIMER LA CONTRIBUTION DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE DANS LA SURVENUE DES PATHOLOGIES OBSERVÉES SUR CE SECTEUR**

L'étude de zone, pilotée par la sous-préfecture de Saint-Nazaire et par la Dreal, pourra apporter des informations sur l'exposition environnementale évaluée sur ce secteur, ainsi que des éléments utiles en termes de risque sanitaire lié à l'exposition environnementale spécifique de la zone.

En revanche, il n'est pas possible d'estimer de manière globale la part attribuable à la pollution de l'air d'origine industrielle dans la survenue de pathologies. Ceci exigerait d'avoir des données sur la relation exposition-risque caractérisant la pollution industrielle de la zone étudiée. Ces données n'existent pas à l'heure actuelle.

## **Perspectives**

### **Renforcer les actions portant sur les déterminants de la santé**

Indépendamment des préoccupations exprimées, de la poursuite des travaux en cours, et au-delà de la réalisation d'une éventuelle étude épidémiologique, il est nécessaire de renforcer dès à présent les actions en cours portant sur différents déterminants de la santé afin d'améliorer la santé de la population du secteur. Ce sont par exemple les actions visant la poursuite des efforts sur la surveillance renforcée et l'amélioration de la qualité de l'air sur ce secteur, le déploiement de programmes de prévention et de promotion de la santé ou encore l'amélioration de l'accès aux soins pour la population.

## **Les autres actions de Santé publique France : vers une surveillance de la santé des populations autour des bassins industriels à l'échelle nationale**

La problématique de la surveillance épidémiologique autour des bassins industriels va bien au-delà de celui de Saint-Nazaire. Santé publique France est investie sur cette problématique et travaille à l'échelle nationale sur la faisabilité d'une surveillance épidémiologique autour de plusieurs grands bassins industriels français. Une surveillance nationale, basée sur la répétition dans le temps, permettrait de suivre différents indicateurs sanitaires chez les populations riveraines de ces bassins au niveau national. Dans le cadre de ces réflexions, Santé publique France a souhaité s'appuyer sur l'expertise d'un [Conseil scientifique](#) garant de la cohérence, de la pertinence et de la qualité scientifique de ses travaux.

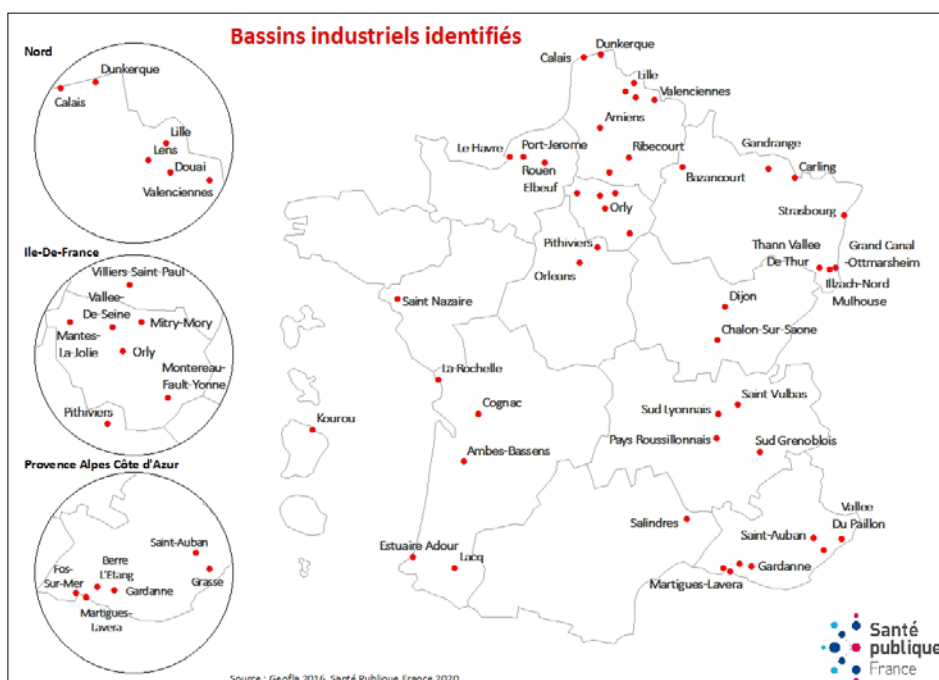
Un premier travail a été mené dans le cadre de la réponse à une saisine de 2015 de la Direction générale de la santé [3]. Il a permis de conduire à l'identification d'une première liste de 47 grands bassins industriels présents en France, dont celui de Saint-Nazaire (Figure 1).

Depuis, Santé publique France a poursuivi son travail de description des bassins industriels afin d'ajuster la première liste et les caractériser de manière plus précise en termes d'activités et de substances émises, et ce, afin de constituer une typologie de bassins.

Dans le cadre de la mise en place d'une surveillance épidémiologique autour des bassins industriels, Santé Publique France a été lauréate en 2023 avec l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) d'un appel à projet lancé par le *Green Data for Health* (plateforme référençant des données environnementales) et le *Health Data Hub* (plateforme hébergeant des données de santé). Ce projet vise à étudier l'association entre la proximité de grands bassins industriels et l'état de santé de la population riveraine.

La mise en place de cette surveillance s'inscrit dans une logique de santé publique afin de surveiller l'impact des bassins industriels sur la santé des populations riveraines et produire les données probantes utiles à l'amélioration de la prévention et de l'action publique sur le sujet.

**Figure 1** : Carte des bassins industriels identifiés en France en 2020



## Références bibliographiques

1. David S, Goupil M-C, Lelièvre F, Bournot M-C, Tallec A. La santé des habitants de la Carène. Communauté d'agglomération de la région nazairienne et de l'estuaire. ORS Pays de la Loire ; 2019. Report No. : 2360880098.
2. Delacour S, Dr Cowppli-Bony A, Dr Molinié F. Cartographie du risque cancer sur la zone de la Carène. Rapport final. Nantes : Registre des tumeurs de Loire-Atlantique et Vendée ; 2019 2019.
3. Roudier C, Bidondo M-L, Coquet S, Kairo C, Fillol C, Lassalle J-L, et al. Pertinence d'une surveillance épidémiologique autour des grands bassins industriels. Étape 1 : recensement des bassins industriels et bilan des études menées. Saint- Maurice : Santé publique France ; 2020.

### POUR NOUS CITER :

Questions de santé autour des bassins industriels. Pertinence et faisabilité de différents schémas d'études épidémiologiques dans le secteur de Saint-Nazaire. Saint-Maurice : Santé publique France, 2023. 5 p.

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