

DOSSIER
DE PRESSE

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE : UNE PRIORITÉ DE SANTÉ PUBLIQUE

AVRIL 2022

Contacts presse

Santé publique France - presse@santepubliquefrance.fr

Stéphanie Champion : 01 41 79 67 48 – Cynthia Bessarion : 01 71 80 15 66

Marie Delibéros : 01 41 79 69 61 – Charlène Charbuy : 01 41 79 68 64

Retrouvez-nous sur     

Table des matières

LA SANTE ENVIRONNEMENTALE : UN ENJEU COMPLEXE ET FONDAMENTAL.....	3
Introduction.....	3
Le point de vue de Sébastien Denys, Directeur santé environnement et travail à Santé publique France.....	4
SANTE ENVIRONNEMENTALE : UN ENJEU STRUCTURANT POUR SANTE PUBLIQUE FRANCE.....	6
Renforcement des connaissances et production d'indicateurs d'exposition et d'impact sanitaires .	6
Modernisation des dispositifs de surveillance, d'observation et de prévention	7
Développement d'une stratégie d'influence et de plaidoyer	7
ZOOM SUR DES PROGRAMMES EN SANTE ENVIRONNEMENTALE QUI ORIENTENT L'ACTION	9
Air et Santé : évaluation de l'impact de la pollution sur la santé des populations.....	9
La biosurveillance, photographie de l'imprégnation de la population à des polluants de l'environnement.....	11
Canicule et fortes chaleurs : un système de veille et d'alerte saisonnière et des recommandations pour limiter leur impact	12
Investigations locales en réponse à des situations inhabituelles : l'exemple du dispositif « Santé Post Incendie 76 » en Normandie	13
SURVEILLANCE ET RECHERCHE DEUX ACTIONS TRES COMPLEMENTAIRES	15

LA SANTE ENVIRONNEMENTALE : UN ENJEU COMPLEXE ET FONDAMENTAL

Introduction

D'après l'OMS, la santé environnementale comprend les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement. Elle concerne également la politique et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux susceptibles d'affecter la santé des générations actuelles et futures. L'OMS a montré qu'en Europe les facteurs environnementaux qui pourraient être évités ou supprimés provoquent 1,4 million de décès par an¹, soit au moins 15% des décès.

Par ailleurs, la récente épidémie de SARS-CoV-2 illustre combien dans un contexte de changement climatique, l'interaction entre les agents infectieux, les hôtes et l'environnement est au cœur des émergences infectieuses. La santé environnementale constitue une préoccupation fondamentale pour notre siècle.

Environnement et santé sont ainsi étroitement imbriqués, les interactions nombreuses. Le champ de la santé environnementale est d'autant plus vaste, qu'il prend en compte les facteurs environnementaux comme par exemple le changement climatique ou la pollution de l'air et les expositions à des substances dans les milieux qui entourent et constituent le cadre de vie (habitat en zone rurale ou urbain, qualité du logement), les habitudes de consommation (alimentation, produits du quotidien et de consommation courant) ou le cadre de travail de la population.

Pour nombre de nuisances environnementales, la connaissance précise des impacts sur la santé de la population est encore aujourd'hui difficile à établir. Dans ce contexte, les données produites pour la surveillance doivent alimenter des hypothèses approfondies par la recherche en santé environnement.

Ainsi, la santé environnementale constitue un axe prioritaire du programme de travail de Santé publique France.

¹ OMS Europe, déclaration à l'issue des conférences du processus européen Environnement à Ostrava (République tchèque), juin 2017.

Le point de vue de Sébastien Denys, Directeur santé environnement et travail à Santé publique France



Quels sont aujourd'hui et demain les grands enjeux en santé environnementale ?

Prioritairement, **le changement climatique**, dont l'enjeu est très important. A nos latitudes, les effets du changement climatique se font particulièrement sentir sur certains événements climatiques extrêmes. En particulier, nous avons pu montrer l'impact des températures de plus en plus élevées sur la mortalité². Les données dont nous disposons suggèrent que les dérèglements climatiques génèrent de plus grands risques sanitaires. L'exposition à des températures extrêmes se traduit par une mortalité accrue des populations les plus fragiles et les plus défavorisées socialement. A une échelle plus globale, il convient aussi de considérer les liens entre changement climatique et **altération de la biodiversité** qui ont également des conséquences sur la santé directement liées à l'environnement. La récente épidémie de SARS-CoV2 illustre combien dans ce contexte de changement climatique, l'interaction entre **les agents infectieux, les hôtes et l'environnement est au cœur des émergences infectieuses**.

Les expositions à des nuisances environnementales, qu'il s'agisse d'exposition à des agents physiques ou chimiques constituent un enjeu majeur de santé publique. Il est avéré que ces nuisances peuvent engendrer des impacts sur la santé physique et psychologique des populations. Par ailleurs, qu'elles soient liées à la qualité des milieux de vie, aux émissions industrielles ou aux contaminations historiques ou encore à nos expositions professionnelles, ces questions sont des sujets qui interpellent les parties prenantes et la société civile à la fois en termes sanitaire et économique.

Dans ce contexte, l'estimation du **fardeau environnemental des maladies, c'est-à-dire de la part que joue l'environnement sur l'apparition des pathologies chroniques**, revêt une dimension essentielle pour hiérarchiser les risques environnementaux et ainsi orienter les programmes de prévention et de gestion. Dans le cadre du [PNSE4](#), Santé publique France est chargée de réaliser cette estimation qui permettra également de prioriser les travaux de surveillance et de recherche, tout en l'évaluant sur le long terme.

Les enjeux en santé environnementale sont donc nombreux, et notre objectif principal est de les **appréhender de manière globale**, avec toutes leurs composantes et dans une perspective « One Health » qui inclut des thématiques communes à la santé humaine, la santé des écosystèmes et la préservation des ressources naturelles.

Quels sont les leviers à actionner prioritairement pour relever ces défis en termes épidémiologique et de prévention ?

La première action majeure est d'intégrer la santé environnementale au cœur de toutes les politiques publiques qui concernent l'environnement (transport, aménagement, agriculture, énergie) et d'avoir une approche décloisonnée et multidisciplinaire.

² <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/climat/fortes-chaleurs-canicule/documents/enquetes-etudes/evolution-de-la-relation-temperature-mortalite-en-france-depuis-1970>

Concrètement, au sein de Santé publique France, cela passe par **le renforcement de la surveillance, de la veille et la détection des signaux et des alertes précoces**, pour produire des indicateurs épidémiologiques (estimation des fardeaux environnementaux), investiguer plus rapidement et mettre en évidence les signaux émergents en population générale ou professionnelle, et concevoir **dans une perspective de continuum une prévention efficace et adaptée. En résumé des données pour l'action**. Le site www.1000-premiers-jours.fr lancé en 2021 en est une première illustration. Destiné aux futurs et jeunes parents, il propose un accompagnement et des conseils pour réduire les risques liés à différentes substances présentes dans le quotidien et créer un environnement favorable et sain pour son enfant.

Un autre levier important est celui de **l'information et de la formation**, en premier lieu des professionnels de santé mais aussi plus largement d'autres publics tels que les citoyens, les législateurs et d'autres professionnels intéressés à ces problématiques et appartenant à des secteurs autres que ceux de la santé environnementale (urbanistes, économistes, aménageurs, sciences humaines et sociales, ...). Cela passe par le développement et la mise en place d'une stratégie nationale de plaidoyers au regard des données probantes existantes, notamment sur les questions d'adaptation des populations à la chaleur et des effets des substances chimiques sur la santé.

Enfin, **la coopération internationale est essentielle**, les enjeux et les leviers d'actions doivent être partagés par tous. Ainsi, Santé publique France participe activement à l'organisation d'une réflexion méthodologique construite avec l'Association internationale des agences ou instituts nationaux de santé publique (IANPHI) et l'animation d'un espace d'échange avec les autres agences ou instituts de santé publique à travers le monde.

Au niveau européen, l'agence contribue au partenariat de grande envergure coordonné par l'Anses **« Partenariat européen pour l'évaluation des risques liés aux substances chimiques »** (PARC), qui a pour ambition de concevoir une évaluation des risques des substances chimiques de nouvelle génération, fondée sur une approche « Une Seule Santé » afin de mieux protéger la santé et l'environnement.

SANTE ENVIRONNEMENTALE : UN ENJEU STRUCTURANT POUR SANTE PUBLIQUE FRANCE

Chaque année, Santé publique France définit le cadre de ses missions et les axes prioritaires de son programme de travail. En 2022, l'Agence poursuit et renforce sa stratégie mise en place en 2021 en vue de lutter contre l'épidémie de COVID-19 et de soutenir des politiques favorables à l'amélioration de la santé dans toutes ses dimensions, au plus près des territoires.

Ainsi son programme se structure autour de grands enjeux de santé publique qui constituent des axes prioritaires, dont la santé environnementale, le changement climatique et l'environnement de travail. Dans ce contexte, Santé publique France évalue et quantifie les expositions aux facteurs de risque environnementaux et professionnels, dans l'objectif de mesurer et prévenir les impacts sanitaires, de promouvoir des environnements favorables à la santé et d'évaluer l'effet des actions entreprises.

Renforcement des connaissances et production d'indicateurs d'exposition et d'impact sanitaires

Le premier objectif est de **renforcer les connaissances** et la **production des indicateurs** sur les expositions à des facteurs de risque prioritaires ou émergents de l'environnement général ou professionnel et leurs impacts sur la santé. Ces travaux seront menés en portant **une attention particulière aux populations vulnérables**.

A titre d'illustration, Santé publique France publie depuis plusieurs années **des indicateurs sur le climat et les effets liés aux changements climatiques**, dont les effets sur la santé humaine sont déjà observables (augmentation des événements climatiques extrêmes, modifications des expositions environnementales, contribution à l'émergence et à la sévérité de certaines maladies infectieuses comme les zoonoses ou maladies vectorielles).

Les travaux menés ont pour objectif de suivre les effets sanitaires liés au climat en France, de développer des outils répondant aux besoins d'adaptation au changement climatique conformément au 2e plan national d'adaptation au changement climatique (Pnacc-2 2017-2022).

Par ailleurs, afin d'**accompagner l'aménagement urbain**, Santé publique France travaille au développement d'outils d'évaluations quantitatives des impacts sanitaires (EQIS) dans le but de mettre en évidence et de manière intégrée les bénéfices associés à des interventions visant un ensemble de nuisances environnementales telles que la pollution de l'air, le bruit, la chaleur, le déficit d'espaces verts urbains et la promotion des mobilités actives, via un partenariat avec trois collectivités territoriales.

La question de l'impact des **sites industriels et des sols pollués** constitue un enjeu majeur avec une forte attente de la société. Impliquée aussi bien à l'échelle nationale que régionale, Santé publique France travaille à proposer des dispositifs de surveillance sur la santé des populations résidant à proximité de grands bassins industriels et étudie la faisabilité d'une enquête nationale multi-site. Par ailleurs, en matière d'impacts sanitaires de riverains des zones industrielles ou de sites contaminés, plusieurs investigations et études actuellement menées pourront être finalisées en 2022, comme par exemple [l'enquête PriOr dans la vallée de l'Orbiel](#) ou encore [le dispositif Santé Post Incendie 76](#). Enfin Santé publique France investigate chaque année une quinzaine de signaux déclarés à proximité de telles zones, en lien avec ses équipes en régions.

En charge de la coordination du programme national de biosurveillance, Santé publique France mène une réflexion pour y intégrer de nouvelles orientations incluant la surveillance des expositions professionnelles.

Elargir la surveillance des effets des perturbateurs endocriniens

En lien avec la Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens (SNPE) et du Plan national santé environnement (PNSE), Santé publique France développe, au-delà de la surveillance des niveaux d'imprégnation de la population aux perturbateurs endocriniens avec l'étude Esteban, [un programme de surveillance épidémiologique et d'analyse d'indicateurs de santé reproductive](#), sélectionnés pour leur lien avéré ou suspecté avec l'exposition aux perturbateurs endocriniens (PE).

Afin d'optimiser et d'élargir la surveillance mise en place, Santé publique France a ouvert en 2021 **une grande consultation d'experts et de parties prenantes** pour prioriser les effets sanitaires liés aux PE (projet **PEPS'PE**).

Pour en savoir plus : [Étude PEPS'PE : Priorisation des effets sanitaires à surveiller dans le cadre du programme de surveillance lié aux perturbateurs endocriniens de Santé publique France - Rapport méthodologique \(santepubliquefrance.fr\)](#)

Les **travaux dans les Outre-mer** se poursuivent afin de mieux caractériser les expositions à des substances comme les métaux ou la chlordécone aux Antilles.

Modernisation des dispositifs de surveillance, d'observation et de prévention

Le deuxième objectif est de **renforcer et moderniser les dispositifs de surveillance**, d'observation et de prévention des risques liées à l'environnement général et/ou professionnel, dans une perspective d'amélioration continue.

Sur l'exemple du mésothéliome pleural, marqueur spécifique d'une exposition à l'amiante, Santé publique France développe le nouveau [Dispositif National de Surveillance des Mésothéliomes \(DNSM\)](#). Sur la base d'un état des lieux des systèmes et notamment du programme national de surveillance du mésothéliome pleural (PNSM) et après avoir défini les enjeux de surveillance pour les prochaines années, ce nouveau dispositif garantira la conservation des acquis et répondra aux nouveaux enjeux, notamment au renforcement des connaissances sur les cas extrapleuraux et leurs expositions. Les connaissances produites seront régulièrement valorisées et pourront être prises en compte dans les actions de prévention, notamment d'information sur le risque amiante en population générale et au travail.

Développement d'une stratégie d'influence et de plaidoyer

Le troisième objectif est de développer une stratégie d'influence et de plaidoyer au niveau national et international mobilisant les différentes parties prenantes. Le but est d'établir des environnements

favorables à la santé en mettant en avant les co-bénéfices sanitaires de mesures d'atténuation ou d'adaptation des risques environnementaux.

Le changement climatique et la perte de biodiversité sont identifiés comme des menaces majeures pour la santé publique qui doivent être étudiées dans une perspective de santé planétaire.

Une réflexion conduite par IANPHI et Santé publique France a abouti à l'adoption d'[une note de position des membres de l'IANPHI](#). Elle précise les engagements des agences adhérentes à structurer leur action sur la question du lien entre changement climatique et santé et à constituer des alliances intersectorielles de manière à influencer les politiques d'atténuation et d'adaptation aux différentes échelles (nationale, territoriale et internationale) d'action.

Par ailleurs, des collaborations sont engagées avec la recherche sur les impacts des îlots de chaleur urbains (projet ANR *Heat and Health and city*) dans le but d'acquérir des données probantes. Cela passe notamment par des travaux menés sur les effets de la chaleur, de l'environnement urbain et des inégalités sociales sur la santé périnatale dans un contexte d'adaptation au changement climatique.

ZOOM SUR DES PROGRAMMES EN SANTE ENVIRONNEMENTALE QUI ORIENTENT L'ACTION

La surveillance épidémiologique produit des connaissances sur les phénomènes de santé en population. Elle est indispensable à l'action et à la décision en santé publique que ce soit dans une perspective de prévention, de promotion de la santé ou de sécurité sanitaire.

En santé environnementale, la surveillance épidémiologique de l'agence se déploie sur un spectre large incluant par exemple la pollution, les phénomènes naturels, et s'appuie sur de nombreux systèmes, de nombreux partenariats et la complémentarité de différents opérateurs publics. Sans données, l'action en santé environnementale est impossible.

Air et Santé : évaluation de l'impact de la pollution sur la santé des populations

La pollution de l'air ambiant est associée à des risques pour la santé et toute diminution de l'exposition à ces polluants est bénéfique. Le programme de surveillance Air et Santé (Psas)³, que coordonne Santé publique France, répond à un double objectif : produire des connaissances sur les liens entre pollution atmosphérique et santé pour proposer des outils d'aide à la décision et informer les pouvoirs publics, les professionnels de santé et la population sur l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique.

Dans le cadre de ce programme, Santé publique France a produit des évaluations quantitatives des impacts sur la santé (EQIS) de la pollution de l'air ambiant en respectant le cadre général recommandé par l'OMS. Les EQIS sont un appui aux politiques publiques : elles permettent aux différentes parties prenantes (décideurs, professionnels de santé, acteurs institutionnels,...) de s'approprier les enjeux sanitaires de la pollution de l'air ambiant sur leur territoire. C'est pourquoi, l'Agence a également conçu un [guide pratique](#) à l'intention de professionnels de collectivités, services de l'État, organismes publics, associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA), observatoires régionaux de santé (ORS), bureaux d'étude..., souhaitant réaliser ce type d'évaluation.



Actualisation des données de la mortalité liée à la pollution de l'air ambiant

En 2021, Santé publique France a actualisé l'estimation du poids total de la pollution de l'air ambiant sur la santé de la population française pour la période 2016 à 2019. Elle conclut que **la mortalité liée à la pollution de l'air ambiant reste un risque conséquent en France avec 40 000 décès attribuables chaque année aux particules fines (PM2,5).**

[Impact de pollution de l'air ambiant sur la mortalité en France métropolitaine. Réduction en lien avec le confinement du printemps 2020 et nouvelles données sur le poids total pour la période 2016-2019](#)

³ Le PSAS regroupe les opérateurs suivants : l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (Citepa), les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) et l'Observatoire régional de santé d'Ile-de-France

Une EQIS (évaluation quantitative d'impact sanitaire) : qu'est-ce que c'est ?

L'évaluation quantitative des impacts sanitaires (EQIS) est une méthode développée par l'OMS qui permet de rendre compte des conséquences de la pollution de l'air en calculant le « poids » que représente la pollution de l'air sur plusieurs événements de santé (mortalité, morbidité hospitalière pour cause respiratoire ou cardiovasculaire). Cette évaluation permet ainsi de quantifier les bénéfices sanitaires attendus d'une amélioration de la qualité de l'air. C'est aussi un outil de sensibilisation du grand public aux effets de la pollution atmosphérique.

Confinement, des enseignements sur les leviers et les comportements efficaces sur la réduction de la pollution de l'air ambiant

La limitation des activités pendant le confinement au printemps 2020 a entraîné une réduction de l'exposition de la population française au dioxyde d'azote (NO₂) et aux particules (PM) qui a permis d'éviter environ 2 300 décès en lien avec les PM_{2,5} et près de 1 200 en lien avec le NO₂ sur la période de juin 2019 à juillet 2020.

Ces résultats constituent une nouvelle illustration confirmant que, dans un contexte inédit qui n'est certainement pas réaliste ni souhaitable pour améliorer la qualité de l'air à long terme, les mesures d'actions publiques apparaissent comme un levier efficace pour réduire les niveaux de pollution, et donc l'exposition de la population et ses répercussions sur la santé. Certains enseignements peuvent être capitalisés en termes de mesures d'actions publiques ou de changements comportementaux (télétravail, report modal, etc.) qui vraisemblablement sont appelés à se pérenniser au sein de la société française.



Télécharger l'infographie : [ici](#)

La biosurveillance, photographie de l'imprégnation de la population à des polluants de l'environnement

Depuis plus de 20 ans, l'Agence met en œuvre des études de mesure des imprégnations. Ces études consistent à mesurer les concentrations de polluants de l'environnement dans des prélèvements biologiques (urine, sang, cheveux). Santé publique France pilote et anime aujourd'hui le programme national de biosurveillance en santé humaine. Deux grandes études nationales sont menées dans ce cadre, un volet visant les femmes enceintes s'appuyant sur la cohorte ELFE et Esteban pour l'ensemble de la population.

Santé publique France mène également des études d'imprégnation dans le cadre d'investigations plus ciblées comme notamment la [surveillance des plombémies infantiles après l'incendie de Notre Dame](#), survenu le 15 avril 2019 qui a consisté à décrire l'activité de dépistage entre le 15 avril et le 31 décembre 2019, les niveaux de plomb sanguin des enfants dépistés, le nombre de cas de saturnisme infantile et les sources d'intoxication identifiées pour ces derniers. Depuis 2004 et notamment à travers les actions des différents plans chlordécone, Santé publique France mène le volet biosurveillance de l'[enquête Kannari](#) pour améliorer les connaissances sur l'exposition des populations antillaises à ce pesticide et à d'autres substances présentes dans l'environnement.

Dans le cadre du programme national de biosurveillance, Santé publique France surveille l'exposition de la population française à différents polluants de l'environnement. Ces études de biosurveillance permettent à partir de prélèvements (urine, sang, cheveux) d'identifier des valeurs de référence d'imprégnation à des polluants de l'environnement à un temps donné dans la population, de caractériser les sources d'expositions et de surveiller les évolutions des expositions aux substances qui nous entourent.

Les indicateurs produits lors de ces études sont utiles aux pouvoirs publics pour limiter l'exposition à ces substances. Ils permettent également d'évaluer dans le temps l'efficacité des mesures mises en place et à mieux comprendre les modes d'imprégnation.

Répéter ce genre d'étude permet de suivre les évolutions des expositions de la population et d'évaluer les effets de réglementations qui peuvent avoir été prises sur ces substances.

Par ailleurs, ces connaissances sont utilisées pour établir des seuils sanitaires de référence notamment en collaboration avec l'Anses.

Zoom sur le volet « biosurveillance » de l'étude ESTEBAN

L'étude ESTEBAN⁴ a permis dans son volet relatif à la biosurveillance de décrire et de suivre les niveaux d'imprégnation de la population française, à une centaine de substances retenues au regard de leur impact présumé et/ou observé sur la santé. Polluants du quotidien, métaux, pesticides... Santé publique France a inclus plus de 2 500 adultes et plus de 1 100 enfants et a tiré plusieurs constats : **ces substances sont présentes dans l'organisme de tous les Français et les sources des expositions sont multiples** (alimentation, habitat...).

- **Polluants du quotidien** : des expositions généralisées pour les bisphénols, le PFOS, le PFOA et les phtalates
- **Métaux** : L'exposition de la population aux métaux concerne l'ensemble des adultes et enfants (plus de 97% à 100% de quantification) ;

⁴ Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition : [Une étude Esteban au service de la santé publique \(santepubliquefrance.fr\)](#)

- **Pesticides** : une imprégnation globalement en baisse, mais des **expositions non négligeables** sur certaines substances pourtant interdites aujourd'hui.

Les valeurs de référence extraites de ces études sont indispensables à **un meilleur suivi de la population française** et de la réglementation. Les résultats sont aussi utiles pour identifier et **agir sur les sources d'exposition**.

Les données récentes concernant l'imprégnation généralisée de la population française par de nombreuses substances présentes dans l'environnement, démontrent la nécessité de réduire les expositions à des pollutions multiples en cours de grossesse et lors de la petite enfance pour protéger la santé des générations actuelles et futures. Les questions environnementales interrogent toute la population et notamment les jeunes et futurs parents. Le site 1000-premiers-jours.fr met à disposition les informations scientifiquement validées les plus récentes, en lien avec les besoins fondamentaux de l'enfant.

La rubrique « [Agir sur son environnement](#) » revient sur l'importance de connaître les diverses sources d'exposition (substances chimiques, allergènes, perturbateurs endocriniens) pour limiter les risques et offrir un environnement sain et sûr à son enfant. De façon pratique, le site propose de nombreux conseils sur les gestes à adopter au domicile et à l'extérieur.

Canicule et fortes chaleurs : un système de veille et d'alerte saisonnière et des recommandations pour limiter leur impact

Le système d'alerte canicule santé (Sacs), prévu dans le cadre de l'instruction interministérielle « gestion sanitaire des vagues de chaleur », s'étend du 1er juin au 15 septembre et a été mis en place à la suite de la canicule de 2003. Santé publique France le coordonne en étroite collaboration avec Météo France.

L'objectif principal de ce système est de prévenir un fort impact de la chaleur sur la santé de la population, grâce à l'identification de seuils d'alerte fondés sur les températures diurnes et nocturnes au-delà desquelles le risque de décès est susceptible d'augmenter de façon importante.

La veille saisonnière et lors d'épisodes de canicule mise en place par Santé publique France permet de produire des **synthèses épidémiologiques nationales et régionales**, en lien avec la situation météorologique et sanitaire.

Dans le cadre de ses missions de prévention et de promotion de la santé, Santé publique France produit les outils (vidéos, spots TV, spots radio) ainsi que des documents de prévention traduits dans plusieurs langues, à destination des professionnels de santé et du grand public, pour réduire les risques liés aux épisodes de canicules et de fortes chaleurs et rappeler les gestes à adopter.

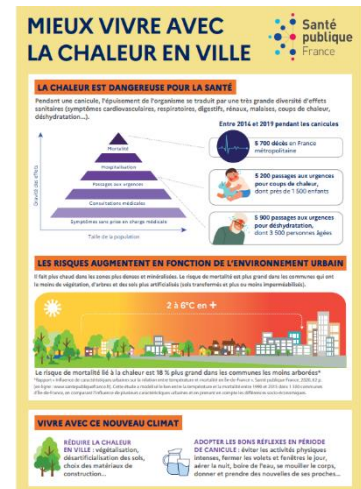
Télécharger les affiches : [ici](#)

Par ailleurs, **Santé publique France évalue l'impact de la chaleur dans un contexte urbain avec la formation des îlots de chaleur**. L'îlot de chaleur urbain (ICU) conduit à une surexposition de la population à la chaleur en zone urbaine. Il résulte de la conjonction de situations météorologiques particulières et de certaines caractéristiques urbaines.

Santé publique France a exploré l'influence de certaines caractéristiques urbaines propices à la formation d'îlots de chaleur sur la relation entre la température et la mortalité dans les communes d'Ile-de-France en 2020.

Les résultats ont mis en évidence que des caractéristiques urbaines contribuant à l'ICU urbain sont associées à un risque plus élevé de décès lié à la chaleur. Des interventions sur ces caractéristiques, en particulier sur la végétalisation et l'imperméabilisation des sols, pourraient donc permettre de réduire les impacts sanitaires des fortes chaleurs. Elles doivent être couplées à d'autres mesures de prévention des effets de la chaleur.

Télécharger l'infographie : [ici](#)



Investigations locales en réponse à des situations inhabituelles : l'exemple du dispositif « Santé Post Incendie 76 » en Normandie

A la suite de l'incendie des entrepôts des entreprises Lubrizol et NL Logistique en septembre 2019 à Rouen, Santé publique France a mis en place, à la demande des ministères en charge de la santé, de l'écologie et du travail, un dispositif global d'évaluation épidémiologique de ses conséquences sur la santé, qu'elles soient survenues au moment de l'accident ou qu'elles apparaissent plusieurs mois ou années après.

Cette approche originale est destinée à répondre aux besoins d'informations épidémiologiques dans les suites d'un accident technologique et s'appuie sur l'expérience acquise lors de précédents accidents industriels. L'apport de connaissances d'un tel dispositif est capital pour renforcer les actions de surveillance des populations en phase accidentelle et post-accidentelle ainsi que leur restitution à la population.

Le dispositif « Santé Post Incendie 76 » comporte **quatre volets** et s'intéresse à un ensemble d'effets sur la santé.

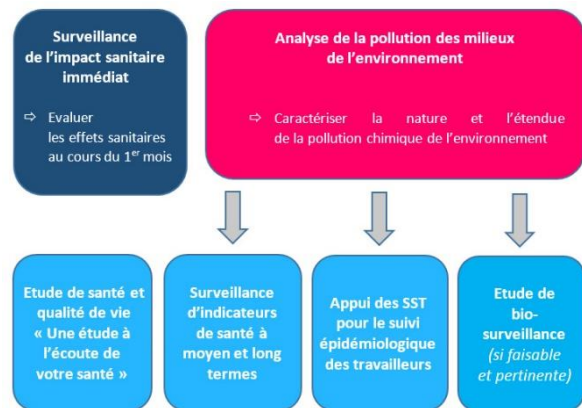


Figure 1 : Schéma du dispositif d'études Santé Post Incendie 76 / SPI 76

1. La réalisation d'une étude de la santé et de qualité de vie, intitulée « **Une étude à l'écoute de votre santé** », auprès d'un échantillon représentatif des habitants de 122 communes de Seine-Maritime concernées par l'accident ;
2. **La surveillance régulière d'indicateurs de santé pendant plusieurs années** (fréquence de certains cancers et maladies chroniques, le nombre et les causes de décès, les issues de grossesse) **de la population exposée**.
3. **L'appui aux Services de santé au travail (SST)** pour suivre la santé des salariés des deux sites industriels sinistrés, des professionnels intervenus lors de l'accident et des employés d'autres entreprises qui ont été exposés aux nuisances générées par l'incendie. Il est destiné à définir,

au regard des besoins qui pourraient être identifiés, une surveillance épidémiologique des travailleurs concernés.

4. **La recherche et la mesure, dans l'organisme des personnes exposées, de substances chimiques qui ont été dispersées par l'incendie.** Cette étude, dite d'imprégnation ou de biosurveillance, sera conduite notamment si les résultats des analyses environnementales montrent qu'il est faisable et pertinent de mesurer certains biomarqueurs d'exposition dans le sang, les urines ou les cheveux.

SURVEILLANCE ET RECHERCHE DEUX ACTIONS TRES COMPLEMENTAIRES

Les connaissances sur le potentiel rôle des expositions environnementales dans le processus de survenue de pathologies nécessitent encore aujourd'hui de nombreuses actions de recherches.

La surveillance épidémiologique génère de nombreuses données descriptives qui **contribuent à la connaissance sur l'état de santé des populations. Elle peut aussi générer un certain nombre d'hypothèses sur des déterminants de l'environnement générale, alimentaire ou professionnel.** L'interaction entre surveillance et recherche est indispensable. La surveillance permet notamment de **soulever les hypothèses scientifiques nouvelles** qu'il faut ensuite tester par des travaux de recherche. C'est ainsi que des projets de recherche voient le jour lorsque des émergences sont détectées par la surveillance, d'où l'articulation nécessaire entre ces deux fonctions complémentaires.

La santé environnementale est un enjeu majeur de santé publique. Renforcer les connaissances est indispensable, de par les préoccupations citoyennes qu'elles engendrent. **La surveillance et la recherche en épidémiologie doivent agir conjointement.**

Que savons-nous de l'effet des multi-expositions des expositions aujourd'hui ?

Les effets des multi-expositions ont été mis en évidence au moyen d'études expérimentales toxicologiques, *in vitro* ou chez des animaux. Chez l'Homme, exposé depuis sa vie intra-utérine à une infinité de mélanges, **la connaissance des impacts sur la santé humaine de l'exposition à des polluants à faible concentration, est difficile et encore très insuffisante.**

L'action conjuguée d'une exposition à plusieurs agents dangereux est différente selon les composants du mélange (additivité, synergie, antagonisme). La recherche progresse, et des programmes européens sont dédiés à ce sujet comme le [« Partenariat européen pour l'évaluation des risques liés aux substances chimiques »](#) (PARC), auquel Santé publique France contribue.