



Observatoire régional de santé d'Ile-de-France



Seine-Saint-Denis  
Conseil Général

# La santé observée en Seine-Saint-Denis

*Fiches Santé-environnement*

*Septembre 2008*

ENVIRONNEMENT ET SANTÉ



Document réalisé par Corinne PRAZNOCZY et Philippe PEPIN,  
chargés d'études à l'ORS Ile-de-France, sous la direction d'Isabelle GREMY

## Avant propos

La santé est évidemment en lien étroit avec l'environnement. Qu'il s'agisse d'évènements naturels tels que la canicule de 2003, la tornade d'Haumont début août 2008 ou d'accidents industriels ou technologiques (AZF à Toulouse en 2001, incident à la centrale du Tricastin en juillet 2008...), l'actualité suffit à le rappeler.

L'environnement influe également sur l'état de santé au quotidien, et l'augmentation de fréquence ou de gravité de certaines maladies chroniques (asthme, saturnisme, cancers) n'est pas sans lien avec l'exposition régulière de certaines populations à des environnements toxiques pour leur santé.

Les relations entre l'homme et son environnement sont constantes, même si le monde moderne, notamment en milieu urbain, tend à créer plus de distance avec la nature. L'être humain est en échanges permanents (des échanges indispensables à sa survie de tous les instants) avec son milieu ambiant, proche (air, eau, sol, habitat) ou plus lointain (soleil, atmosphère). Qui dit échanges, dit nécessaire équilibre. Lorsque l'équilibre est rompu, c'est la santé, voire l'existence, qui sont menacées.

Le Conseil général de Seine-Saint-Denis agit depuis longtemps pour contribuer à la protection de la population contre les catastrophes naturelles, notamment contre les inondations avec de nombreux ouvrages d'assainissement et de stockage des eaux de pluie, pour l'aménagement de l'espace urbain avec par exemple, le développement qualitatif et quantitatif des espaces verts (parcs départementaux...), des équipements sportifs ou des collèges. Le PDA (Plan de Déplacement des Agents) encourage les agents départementaux à utiliser les transports en commun et le vélo... Les services de prévention sanitaire, de prévention des risques, d'action sociale et de protection familiale et de la petite enfance agissent en permanence avec les habitants et les associations pour améliorer leur cadre de vie et préserver leur santé.

C'est aussi pour mieux approfondir la connaissance de ce cadre de vie et réfléchir ensemble sur les différents facteurs d'environnement, que le Conseil général a développé avec l'Observatoire Régional de Santé (ORS) ces 6 fiches santé environnement que nous vous présentons à l'occasion de la biennale de l'environnement, en avant première de la prochaine édition du tableau de bord de la santé en Seine-Saint-Denis.

Vous souhaitant une bonne lecture et de fructueux débats, je remercie toutes les personnes qui ont contribué autour de l'ORS, à l'élaboration de cette brochure.

**Pascal POPELIN**

**Vice-Président du Conseil Général de la Seine Saint Denis**

## Contexte

L'eau est source de vie pour l'homme et pour les espèces animales et végétales, et un fluide essentiel aux activités économiques. Des prélèvements d'eau sont quotidiennement effectués pour de multiples usages : alimentation en eau potable, irrigation, production d'énergie, activités industrielles... En 2004, 33,7 milliards de m<sup>3</sup> d'eau ont été prélevés en France métropolitaine pour satisfaire les activités humaines, dont 18% pour les besoins en eau potable. La consommation d'eau des ménages est de 165 litres par jour et par habitant. Les milieux aquatiques sont par ailleurs le réceptacle de la quasi-totalité des rejets liquides des villes, industries et activités agricoles. La préservation des ressources en eau est un enjeu essentiel. La pollution de l'eau est de plusieurs types. Elle peut être physique (limpidité altérée, température modifiée), chimique (nitrates, métaux et autres micropolluants), organique (entraînant une surconsommation d'oxygène indispensable à la vie aquatique) et microbiologique avec l'introduction de germes pathogènes (bactéries, virus, parasites). Les risques pour la santé humaine peuvent être microbiens et se manifester à court terme par des pathologies, le plus souvent de nature digestive. Ce sont des gastro-entérites dues à des bactéries, à des parasites ou à des virus. Ces pathologies sont généralement suite à des contaminations accidentelles ou à des pannes dans la procédure de désinfection de l'eau. Une contamination importante par des agents chimiques (métaux, pesticides, nitrates...) peut survenir lors de déversements accidentels. Dans ce cas, les risques sanitaires sont immédiats. Ces situations sont rares et, le plus souvent, la contamination est chronique avec des effets sur la santé se manifestant à long terme (plusieurs années ou décennies), suite à une intoxication lente par la consommation régulière d'une eau contaminée à des niveaux faibles (par le plomb par exemple). Afin de protéger la population, l'eau destinée à la consommation humaine est préservée, traitée et sévèrement contrôlée. Ainsi, des périmètres de protection sont instaurés autour des captages d'eau. Avant d'être distribuée, l'eau subit divers traitements de potabilisation pour éliminer les polluants ainsi que les microorganismes pathogènes. Enfin, l'eau du robinet est régulièrement contrôlée et sa qualité doit répondre à des critères très stricts<sup>1</sup>.

Les autres usages de l'eau peuvent avoir des conséquences sanitaires ou accidentelles, la noyade étant le risque principal. Les pathologies observées sont le plus souvent bénignes. Elles peuvent être infectieuses généralisées (leptospirose, légionellose), cutanées (mycoses, irritations, verrues), oculaires et ORL (conjonctivites, rhinites, rhinopharyngites, angines, sinusites). La qualité de l'eau destinée à la baignade, qu'il s'agisse des piscines ou des eaux de baignades aménagées fréquentées par le public, est régulièrement contrôlée par les Ddass. Les analyses portent surtout sur la qualité microbiologique. La leptospirose et la légionellose font partie des maladies à déclaration obligatoire. La loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique a défini comme objectif prioritaire de santé publique la réduction de 50% de l'incidence de la légionellose en 2008. La prévention des noyades reste d'actualité, notamment pour les enfants. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006, la loi impose que toutes les piscines enterrées non closes privatives à usage individuel ou collectif doivent être équipées d'un dispositif de sécurité normalisé.

## Faits marquants en Seine-Saint-Denis

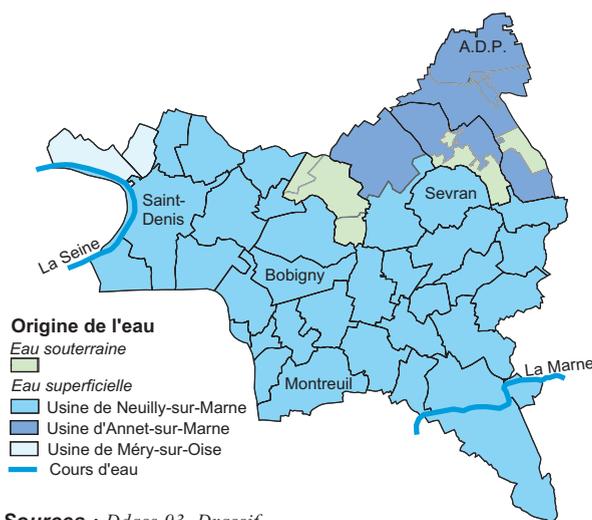
- > 95% de la population, soit une proportion bien plus élevée qu'en Ile-de-France, est desservie par de l'eau potable issue des eaux de surface en 2007
- > 100% de la population est desservie par une eau d'excellente qualité bactériologique en 2007
- > Aucun cas de leptospirose et 21 cas de légionelloses isolés déclarés chez des habitants du département en 2006

### Une eau destinée à la consommation humaine provenant majoritairement des eaux de surface

En Seine-Saint-Denis, l'eau potable provient soit des cours d'eau de la région (principalement de la Marne, de l'Oise pour 2 communes, et de la Seine en cas de problème sur les 3 captages principaux), soit de nappes souterraines. Les eaux de surface alimentent presque la totalité de la population (95%, contre 44% en Ile-de-France), les eaux souterraines ne desservant que les communes du Blanc-Mesnil et d'Aulnay-sous-Bois, ainsi qu'une partie de Villepinte et de Tremblay-en-France, soit 5% de la population du département (28% en Ile-de-France). Aucun habitant du département n'est desservi par des eaux mélangeant les deux origines (28% des Franciliens).

Le département est alimenté par 9 ouvrages de captage d'eau, rendue potable par 8 stations de traitement ; 1 141 points de surveillance permettent un suivi de la qualité de l'eau par des prélèvements et analyses réguliers, répartis dans les 12 unités de distribution.

### Origine de l'eau consommée en Seine-Saint-Denis



### La totalité de la population de Seine-Saint-Denis dispose d'une eau conforme bactériologiquement

Les maladies les plus courantes provoquées par l'ingestion d'une eau contaminée bactériologiquement sont les gastro-entérites caractérisées par des diarrhées accompagnées de fièvre, de vomissements et de douleurs abdominales.

En Seine-saint-Denis, en 2007, la qualité bactériologique de l'eau potable au robinet du consommateur est bonne (100% conforme aux normes bactériologiques dans toutes les communes).

### Pas de dépassements de norme mais une eau provenant des eaux superficielles contenant des nitrates

Le risque essentiel de la transformation par l'organisme des nitrates en nitrites est de provoquer une méthémoglobinémie, maladie qui n'affecte que le nourrisson (cyanose du "nourrisson"). Cette pathologie entraîne une asphyxie qui, sans traitement, peut s'avérer mortelle. Un risque cancérigène, notamment pour l'estomac et la vessie, n'est pas à exclure. L'eau potable n'est pas la seule source de nitrates, les nitrates issus des aliments solides représentant environ 80% de la dose journalière.

En Seine-Saint-Denis, en 2007, les teneurs moyennes en nitrates sont peu élevées. Toute la population a bénéficié d'une eau dont la teneur moyenne est restée sous la norme (50 mg/L). Au-delà de 100 mg par litre, l'eau ne doit pas être bue ni utilisée dans la préparation des aliments. La mairie et le syndicat des eaux doivent informer la population de tout dépassement de la norme.

### Pas de restrictions d'usage malgré un dépassement de la norme concernant la teneur en pesticides

La totalité de la population desservie par le captage de Neuilly-sur-Marne a connu en 2007 un dépassement des teneurs moyennes en pesticides, mais qui n'a pas nécessité de restriction d'usage. Un seul pesticide était en cause : l'AMPA<sup>2</sup> et pour une seule des douze analyses effectuées sur l'année pour ce captage et cette substance (0,14 µg/L alors que la norme est de 0,10 µg/L par substance et de 0,50 µg/L pour le total des substances).

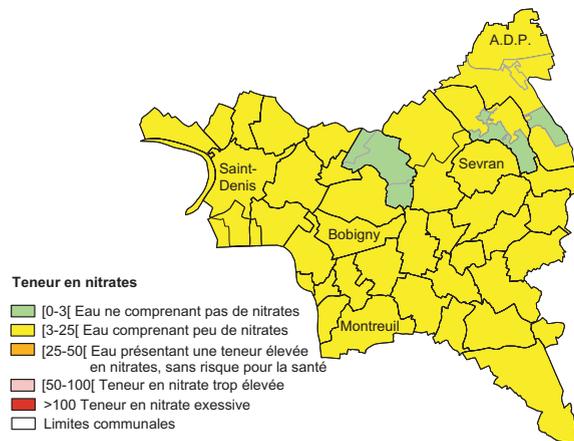
Les effets aigus sur la santé des pesticides sont connus (irritations, vomissements, toux, intoxication grave...). Ils surviennent chez des personnes directement en contact avec les produits. Les effets à long terme sont plus difficiles à mettre en évidence, en raison du nombre élevé de substances mises en cause et de la difficile évaluation des expositions. Cependant, une association avec une exposition aux pesticides est suspectée pour certaines localisations tumorales, pour certains troubles neurologiques, troubles de la reproduction et perturbations endocriniennes.

### Satisfaits de la qualité de l'eau, pas de son prix

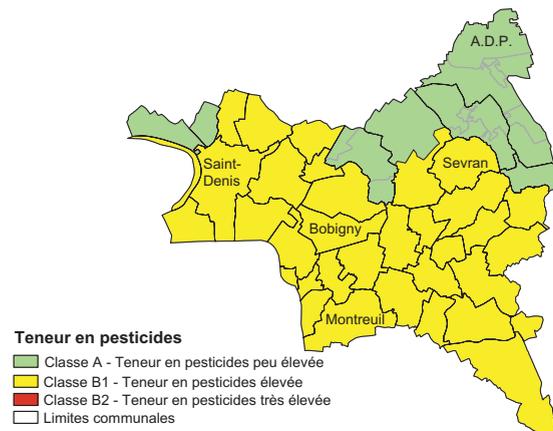
L'exploitation départementale du baromètre santé-environnement permet de connaître la satisfaction des habitants vis-à-vis de l'eau du robinet, ainsi que leur perception des risques liés à l'eau sur leur santé. Dans cette enquête, les séquan-dyonisiens ne se démarquent pas des autres Franciliens. Ils sont 79% à se déclarer satisfaits de la qualité de l'eau et 47% de son prix (ces chiffres ne diffèrent pas significativement de ceux observés auprès des autres Franciliens).

Leur perception des risques est aussi peu différente de celle des autres Franciliens. Ils sont 35% à estimer que la qualité de l'eau du robinet présente un risque élevé pour la santé, ce qui montre une bonne confiance dans l'eau distribuée. Enfin, 73% d'entre eux considèrent que les légionelles présentent un risque élevé pour la santé.

### Teneur moyenne en nitrates en 2007 (mg/L)

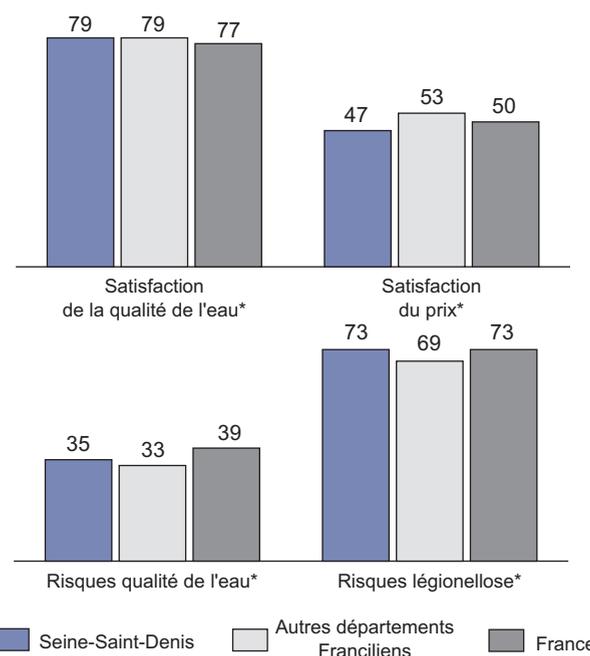


### Teneur moyenne en pesticides en 2007 (µg/L)



Sources : Ddass 93, Drassif

### Satisfactions et perceptions liées à l'eau en 2007



\* moyenne SSD non significative par rapport à la moyenne francilienne  
Source : Baromètre Santé-Environnement 2007 (Inpes) - Exploitation ORS Ile-de-France

Les Français, dans leur ensemble, sont légèrement moins satisfaits de la qualité de leur eau et sont un peu plus nombreux à estimer qu'elle présente un risque pour la santé.

### Aucun cas de leptospirose en 2006

La leptospirose est une anthroponose (maladie animale transmissible à l'homme). Elle est provoquée par une bactérie du genre *Leptospira* qui vit essentiellement parmi les rongeurs mais aussi dans les zones où il y a de l'humidité et de l'eau. La transmission se fait surtout par contact avec les milieux aquatiques souillés par les animaux infectés. La leptospirose est classiquement contractée dans le cadre d'une activité professionnelle (égoutiers) ou lors d'activités de loisirs aquatiques. Les premiers symptômes associent fièvre, frissons, douleurs musculaires et céphalées. En Seine-Saint-Denis, aucun cas de leptospirose n'a été dénombré en 2006 (50 en Ile-de-France et 192 en France). Ces chiffres ne sont toutefois qu'une sous-estimation de l'incidence réelle de la maladie, dont la déclaration, bien qu'obligatoire, n'est pas systématique<sup>3</sup>.

### 21 cas de légionellose en 2006

La légionellose, maladie infectieuse le plus souvent bénigne mais pouvant être grave chez des personnes fragilisées (personnes âgées, immunodéprimées,...), se contracte par inhalation de bactéries (légionelles) présentes en forte concentration dans des gouttelettes d'eau tiède en suspension dans l'air (grosses unités de climatisation, douches...). Les deux principales sources d'exposition aux légionelles sont les tours aérorefrigérantes (TAR) et les réseaux d'eau chaude sanitaire. Les établissements collectifs comme les hôpitaux ou les maisons de retraite sont particulièrement exposés, notamment en raison de la présence d'une population fragilisée ainsi que d'actes médicaux particuliers (soins respiratoires, intubations, nébuliseurs...). Depuis 2006, un programme d'inspection par les Ddass portant sur les établissements sanitaires et médico-sociaux a été engagé. A ce jour, dans le département, 8 établissements sanitaires et 2 établissements d'hébergement pour personnes âgées en ont bénéficié, et 3 autres inspections sont planifiées en 2008.

Les TAR humides à cycle ouvert font désormais l'objet d'un inventaire : en juin 2008, 97 sites présentant un risque "légionelle" ont été recensés en Seine-Saint-Denis, regroupant 234 Tar (1 116 sites en Ile-de-France, pour 2 699 TAR).

En 2006, 21 cas de légionellose ont été déclarés par les habitants du département, soit un taux d'incidence de 1,41 pour 100 000 habitants. Ces chiffres sont à interpréter avec prudence, l'exposition pouvant avoir eu lieu en dehors du département<sup>4</sup>. En Ile-de-France, 239 cas ont été déclarés, dont 29 cas groupés autour de la gare d'Austerlitz (la TAR source d'exposition a été identifiée).

### 11 noyades en 2005

En 2005, 11 Séquanodionysiens sont décédés par noyade (10 hommes et 1 femme), à des âges très divers (source Inserm CépiDC<sup>5</sup>). En 2003-2005, à structure par âge comparable, le taux comparatif de mortalité (TCM) par noyade en Seine-Saint-Denis est de 2,1 décès pour 100 000 hommes et de 0,4 pour 100 000 femmes. Les habitants du département ont une mortalité comparable pour les femmes et supérieure pour les hommes à celle des habitants de l'Ile-de-France (ces taux ont été établis sur de petits effectifs et les noyades ont pu avoir eu lieu en dehors du département). Il n'y a aucune baignade autorisée en eau douce dans le département, sauf en piscine et une seule base nautique permanente (hors événementiel).

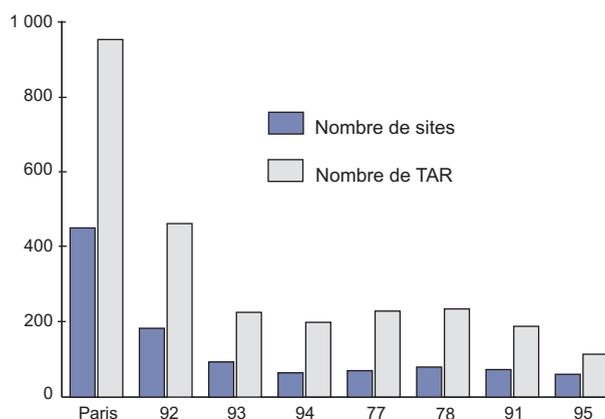
### Les leptospiroses en 2006

	Nombre de cas	Taux*
Paris	19	0,88
Hauts-de-Seine	4	0,26
<b>Seine-Saint-Denis</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>
Val-de-Marne	20	1,55
Seine-et-Marne	1	0,08
Yvelines	3	0,21
Essonne	0	0,00
Val-d'Oise	3	0,26
<b>Ile-de-France</b>	<b>50</b>	<b>0,44</b>
<b>France métropolitaine</b>	<b>192</b>	<b>0,31</b>

Sources : Centre national de référence des leptospirose, Insee - Exploitation ORS Ile-de-France

\* Taux brut pour 100 000 habitants

### Répartition des TAR en Ile-de-France en juin 2008



Source : Système d'information géographique Légéo V1 (InVS-Cire IdF), juin 2008

### Les légionelloses en 2006

	Nombre de cas	Taux*
Paris	54	2,49
Hauts-de-Seine	41	2,68
<b>Seine-Saint-Denis</b>	<b>21</b>	<b>1,41</b>
Val-de-Marne	29	2,24
Seine-et-Marne	13	1,03
Yvelines	20	1,43
Essonne	42	3,52
Val-d'Oise	19	1,65
<b>Ile-de-France</b>	<b>239</b>	<b>2,08</b>
<b>France métropolitaine</b>	<b>1 443</b>	<b>2,36</b>

Sources : InVS, Insee - Exploitation ORS Ile-de-France, 2007

\* Taux brut pour 100 000 habitants

### Piscines contrôlées pour la qualité des eaux par les services de la Direction départementale des Affaires sanitaires et sociales (DDASS)

Piscines publiques	35
Piscines privées dont :	14
- piscines d'hôtels ouvertes pendant la période estivale	6
- piscines à usage "thérapeutique"	2
- piscines dans des salles de sports	4
- piscines dans des résidences de logements	2
<b>Total</b>	<b>49</b>

Source : DDASS 93, 2008

## Les actions locales pour l'eau en Seine-Saint-Denis

### AUDACE : La Seine-Saint-Denis s'engage pour préserver l'eau sur son territoire

La Seine-Saint-Denis est très impliquée dans le domaine de l'eau du fait qu'elle est propriétaire et exploitant du réseau d'assainissement qui collecte et évacue les eaux usées et les eaux pluviales sur son territoire. Le schéma départemental AUDACE (Assainissement Urbain Départemental et Actions Concertées pour l'Eau) fixe les grandes lignes de son engagement sur la période 2003-2012. Les performances des services d'assainissement ont un impact direct sur la salubrité dans la mesure où la mission principale et originelle de l'assainissement est d'éloigner les eaux polluées des zones habitées. Bien des problèmes sont maintenant réglés : les rejets d'eaux usées en rivière ont été supprimés dans leur quasi-totalité, et le traitement des effluents en station d'épuration est de plus en plus exigeant.

Certains domaines requièrent une grande vigilance, tels que la maîtrise de la qualité des effluents non domestiques collectés. Pour cela le département dispose d'une cellule spécialisée dont la vocation est double : surveiller le respect par les industriels de l'interdiction de rejet de substances toxiques; conseiller ces mêmes industriels dans la mise en place et l'exploitation des équipements permettant d'intercepter ces substances indésirables. En 2007, 120 établissements industriels et 111 stations-services ont été l'objet de l'attention de cette cellule (avec respectivement 73% et 68% de conformités constatées). Un autre domaine d'action justifie la mise en œuvre de gros moyens. Il s'agit de la réduction des inondations dues à la montée en charge des réseaux par temps de pluie. Plusieurs types d'actions y sont attachés : la suppression des insuffisances du réseau, qui se traduisent par des débordements des égouts sur les chaussées (AUDACE répertorie 29 secteurs sensibles, leur résorption s'effectue au rythme de construction des bassins de stockage), l'imposition à tout nouveau constructeur de stocker ses eaux de pluie (54 000 m<sup>3</sup> de stockage ont été demandés en 2007 pour compenser l'urbanisation) et la mise en conformité des raccordements des usagers au réseau. Cette action est un travail de longue haleine et peu investi jusque là (34 000 branchements sont répertoriés sur le réseau départemental). Leur contrôle monte en puissance depuis quelques années (plus de 700 contrôles en 2007), mais il faudra 20 à 30 ans pour espérer inspecter l'ensemble du parc de branchements et les installations intérieures des habitations.

### Des études permettant d'engager des travaux d'amélioration

L'usine de Neuilly-sur-Marne, propriété du Syndicat des Eaux d'Ile de France (SEDIF) et exploitée par Veolia Eau dans le cadre d'un contrat de délégation de service public, produit de l'ordre de 300 000 m<sup>3</sup> d'eau potable par jour, à partir d'eau puisée dans la Marne. Elle alimente 40 communes d'Ile-de-France, dont 34 en Seine-Saint-Denis.

Dans le cadre d'une meilleure connaissance des sources de pollution de la Marne, une étude a été menée sur les collecteurs d'eau pluviale en amont de l'usine. Cette étude comportait deux volets : une caractérisation des effluents (réalisée à partir de campagnes d'analyses) et une modélisation de leur impact sur la prise d'eau de l'usine de potabilisation, dans différentes conditions. Il est apparu nécessaire de détourner un collecteur situé trop près de la prise d'eau. Ce point a été repris par l'hydrogéologue agréé qui s'est prononcé en janvier 2006 sur la définition des périmètres de protection à instaurer en amont de la prise d'eau de l'usine de Neuilly-sur-Marne et les prescriptions à y associer. Des actions sont engagées en vue de la réalisation des travaux au plus tôt.

#### <sup>1</sup> Définition des critères de potabilité :

- Qualité microbiologique : l'eau ne doit contenir ni parasite, ni virus, ni bactérie pathogène.
- Qualité physique et gustative (les paramètres organoleptiques) : l'eau doit être limpide, claire, aérée et ne doit présenter ni saveur ni odeur désagréable.
- Substances "indésirables" : leur présence est tolérée tant qu'elle reste inférieure à un certain seuil (les nitrates par exemple).
- Substances aux effets toxiques : le plomb et le chrome en font partie. Les teneurs tolérées sont extrêmement faibles, généralement de l'ordre du millionième de gramme par litre.

<sup>2</sup> Le glyphosate est un désherbant non sélectif de plus en plus utilisé en agriculture et dans les jardins des particuliers; son métabolite de dégradation dans l'environnement est l'AMPA.

<sup>3</sup> L'année 2006 a été marquée par des modifications dans la stratégie du diagnostic biologique de la leptospirose en France. Les conséquences cliniques et épidémiologiques de cette réduction des moyens sont au minimum un sous-diagnostic et une sous-estimation du nombre de cas (diminution de 50% du nombre de demande de sérologie parvenue au centre national de référence de la leptospirose).

<sup>4</sup> La déclaration obligatoire (DO) recueille le département de domicile des cas (code postal) - ce qui ne reflète pas obligatoirement les lieux d'exposition. La répartition géographique des cas n'est donc qu'en partie le reflet de la répartition des expositions.

D'autre part, les données reposent sur les DO effectuées par les médecins et biologistes. Cette exhaustivité n'est pas de 100% et varie fortement d'un département à un autre.

<sup>5</sup> Les données de l'Inserm CépiDC portent sur les décès des habitants du département (données domiciliées).

### Définitions et sources

#### Baromètre Santé-Environnement

Afin d'appuyer la mise en œuvre et le suivi de ses actions nationales dans le domaine de la santé, l'Institut national de prévention et d'éducation à la santé (INPES), a élaboré un dispositif d'enquêtes périodiques, les Baromètres santé, qui mesurent régulièrement la perception et les comportements des personnes interrogées sur différents domaines concernant la santé.

En 2007, un nouveau Baromètre a été réalisé sur les thématiques de santé environnementale. Un échantillon de 6 007 personnes âgées de 18 à 75 ans, représentatif au niveau national, a été enquêté. L'Observatoire régional de santé d'Ile-de-France a réalisé un sur-échantillon, portant le nombre de Franciliens enquêtés à 1 898 personnes, grâce au financement de la Drass et le Conseil régional. Il a paru intéressant dans le cadre de ce tableau de bord d'exploiter les données concernant le département de Seine-Saint-Denis. Les résultats sont cependant à prendre avec précaution, car ils portent sur un nombre de personnes restreint (180). Les personnes ne se prononçant pas ont été exclues de cette exploitation.

#### Repères bibliographiques

- *La qualité de l'eau au robinet du consommateur d'Ile-de-France en 2006*, Ddass-Drassif, 2007
- *La facture d'eau domestique en 2004*, Ifen, 2007
- *Résultats du contrôle sanitaire pour les installations situées sur le département de Seine-Saint-Denis en 2007*, Ddass 93, 2007
- *Epidémiologie de la leptospirose en France en 2007*, Centre national de référence des leptospiroses - Institut Pasteur, 2008

### Contexte

“Il y a pollution de l'air lorsque la présence d'une substance étrangère ou une variation importante de la proportion de ses constituants est susceptible de provoquer un effet nuisible [...], compte tenu des connaissances scientifiques du moment, ou de créer une gêne” (Communauté européenne, 1968). En France, la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) de 1996 prévoit la mise en œuvre d'une politique dont l'objectif est de permettre à tous de “respirer un air qui ne nuise pas à sa santé” et définit un droit à l'information sur sa qualité.

La surveillance de la qualité de l'air et l'information du public sont confiées à des Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), indépendantes, qui regroupent les différents acteurs impliqués dans les questions de pollution atmosphérique, conformément à la Loi sur l'air. Les résultats obtenus par ces réseaux de mesure sont accessibles à tous, notamment à travers leur site internet. Ils permettent non seulement de comparer les niveaux de pollution observés aux objectifs de qualité de l'air définis à l'échelle européenne, mais aussi de déclencher les procédures d'information ou d'alerte lorsque ces niveaux dépassent certains seuils fixés par la réglementation. Ces résultats sont également utilisés à l'échelle locale ou nationale à des fins d'études épidémiologiques. Ainsi l'Institut de Veille Sanitaire (INVS) a mis en place en 1999 un programme de surveillance épidémiologique de la qualité de l'air dans 9 agglomérations françaises (PSAS). Les derniers résultats de cette étude confirment l'existence de liens significatifs entre les niveaux de pollution ambiante et le risque de décès en particulier par maladie cardiovasculaire.

A l'échelle nationale, la qualité de l'air, au regard des indicateurs de pollution mesurés, montre une tendance à l'amélioration sur le long terme pour certains polluants. Pour d'autres, comme l'ozone, les niveaux sont globalement en hausse à l'échelle nationale (de même qu'à l'échelle de l'hémisphère Nord où les niveaux de base ont été multipliés par 5 en l'espace d'un siècle). L'année 2003, du fait de conditions climatiques très défavorables, a été marquée par une remontée notable des niveaux de pollution pour ce polluant sur l'ensemble du territoire. L'année 2007 a été caractérisée par une remontée des niveaux de particules, due en partie à un changement de méthode de mesure décidé par le Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables, pour toute la France, afin de se conformer aux normes de mesures européennes, et qui a été appliqué à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2007.

La Loi sur l'Air prévoit la mise en place de plans locaux ayant pour objectifs la protection de la qualité de l'air. Les Plans Régionaux pour la qualité de l'air (PRQA) établissent un diagnostic à l'échelle régionale, et proposent des orientations permettant des améliorations. Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) sont élaborés dans les grandes agglomérations et dans les secteurs où les valeurs limites ne sont pas respectées. Ils contiennent un ensemble de mesures spécifiques obligatoires permettant d'atteindre les objectifs fixés à l'échelle européenne. Ces deux plans sont complétés localement par des Plans de Déplacement Urbains (PDU). Le plan Particules, qui doit permettre d'atteindre l'objectif fixé au Grenelle de réduire de 30% les concentrations particulières d'ici 2015, sera inclus dans le deuxième plan national Santé-environnement. Il ciblera quatre secteurs responsables des émissions : domestique, industriel, résidentiel tertiaire et agricole.

### Faits marquants en Seine-Saint-Denis

*En Ile-de-France, des mesures des niveaux de pollution atmosphérique existaient depuis les années 50. La création d'Airparif en 1979 a permis une modernisation des équipements. La surveillance actuelle permet une couverture complète du territoire en associant la mesure continue des principaux indicateurs de pollution sur une cinquantaine de stations, dont 7 permanentes et 2 semi-permanentes en Seine-Saint-Denis, la mise en œuvre complémentaire de campagnes de mesure intensives et l'utilisation opérationnelle d'outils de modélisation.*

*En terme de qualité de l'air, la Seine-Saint-Denis fait partie de l'agglomération parisienne dont elle connaît les mêmes problématiques du fait de son importante urbanisation et de la forte densité du trafic : c'est-à-dire des niveaux de pollution dus au dioxyde d'azote supérieurs à l'objectif de qualité français. En Seine-Saint-Denis, comme dans les autres départements de la petite couronne on observe ainsi une diminution progressive des niveaux moyens de ce polluant au fur et à mesure que l'on s'éloigne du cœur de l'agglomération parisienne.*

*Parallèlement à ce phénomène, la présence en Seine-saint-Denis d'axes routiers importants et d'une partie de l'aéroport international Roissy-Charles-de-Gaulle représente autant de sources de pollution atmosphérique au voisinage desquelles les niveaux de dioxyde d'azote sont plus importants. L'Ile-de-France dans son ensemble peut être soumise à des épisodes de pollution photochimique estivaux au cours desquels l'ozone dépasse les objectifs de qualité, due notamment à des imports d'ozone en provenance du reste de l'Europe. Cette situation est cependant plus marquée dans les zones rurales, placées sous le vent du panache des émissions de précurseurs d'ozone émis par l'agglomération parisienne, que dans l'agglomération même et donc qu'en Seine-Saint-Denis (tout particulièrement par vents de Nord-Est). Les phénomènes d'import provenant du Nord de l'Europe peuvent aussi s'observer pour les particules comme cela a été le cas en décembre 2007 sur l'ensemble de l'Ile-de-France.*

*Les effets sanitaires de la pollution atmosphérique en Seine-Saint-Denis peuvent être évalués à partir d'une part des données disponibles dans la littérature internationale, et d'autre part des résultats obtenus en Ile-de-France dans le cadre de l'étude Erpurs. Le programme Erpurs, mis en place en 1990 à la suite des épisodes de pollution intervenus au cours de l'hiver 1989, a pour objectif l'analyse des effets sanitaires de la pollution atmosphérique urbaine à l'intérieur d'une zone comprenant Paris et les trois départements de proche couronne.*

**Cette fiche a été réalisée en partenariat avec Airparif**

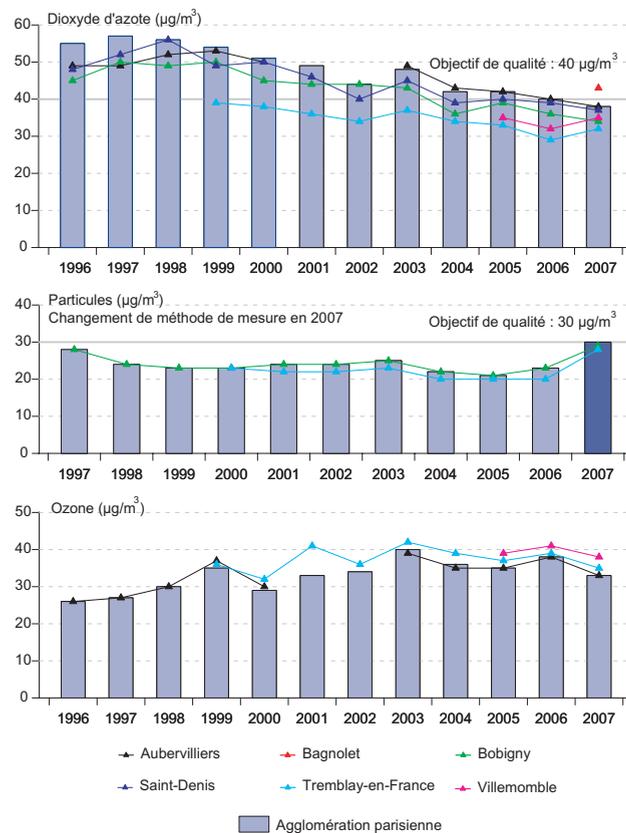
### Neuf stations de mesures en Seine-Saint-Denis

En Seine-Saint-Denis, le réseau de surveillance de la qualité de l'air (Airparif) est constitué de six stations automatiques fixes dites de fond situées à Aubervilliers, Bagnolet, Bobigny, Saint-Denis, Villemomble (stations urbaines) et Tremblay-en-France (station péri-urbaine). A ces stations de fond mesurant la qualité de l'air ambiant s'ajoute une station automatique trafic située à proximité immédiate de l'autoroute A1 à Saint-Denis et 2 stations trafic semi-permanentes à Pantin sur la RN2 et à Villemomble sur la RN 302, équipées de tubes à diffusion qui mesurent le dioxyde d'azote sur les deux sites et le benzène sur le site de Pantin. Courant 2008, une nouvelle station trafic permanente devrait entrer en service à Pantin sur la RN2. Cette surveillance est complétée par la mise en œuvre de campagnes de mesures telles que celle autour de l'échangeur de la Porte de Bagnolet ou celle du quartier des "4 chemins" à Pantin ou encore celle menée actuellement autour de la plate-forme aéroportuaire de Roissy-Charles-de-Gaulle, et par l'utilisation d'outils de modélisation.

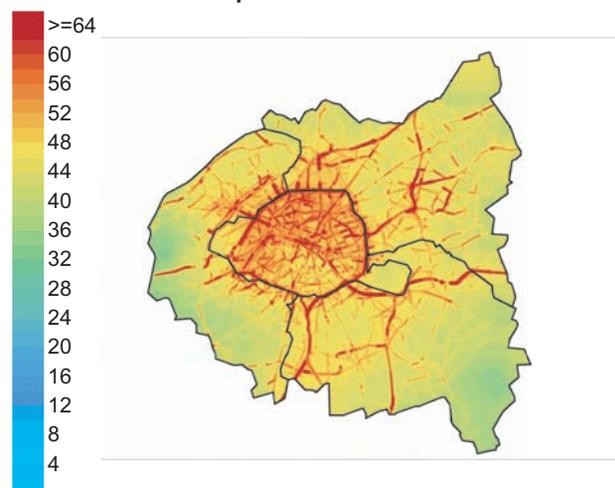
Lorsque l'on s'intéresse aux niveaux de fond en dioxyde d'azote, en particules et en ozone, trois polluants pour lesquels des objectifs de qualité réglementaires sont définis, on remarque que ces derniers sont assez similaires à ceux observés dans le reste de l'agglomération parisienne. C'est le cas notamment des niveaux moyens en particules qui sont assez homogènes entre les stations. On observe en 2007 une remontée des niveaux de particules, d'une part en raison du changement de méthode de mesure, d'autre part en raison d'une période en décembre particulièrement défavorable à la dispersion de la pollution, et induisant des niveaux records de particules sur toute l'Ile-de-France. Cependant les 2 stations de fond de Seine-Saint-Denis mesurant les particules ont respecté l'objectif de qualité et les valeurs limites de ce polluant, ce qui n'est pas le cas le long des axes routiers les plus importants de Seine-Saint-Denis comme notamment en bordure de l'autoroute A1 (220 jours de dépassement de la moyenne journalière de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour 35 jours autorisés). Sur ces mêmes grands axes, les teneurs annuelles de dioxyde d'azote dépassent également les valeurs réglementaires et les niveaux de l'autoroute A1 sont près de 2,5 fois plus élevés que ceux des stations de fond du département. Au fur et à mesure que l'on s'éloigne des axes, la pollution tend progressivement à décroître. On retrouve en général le niveau de pollution de fond lorsque l'on se situe à une distance de plus de 100 à 200 m suivant les polluants, mais les situations peuvent être très différentes d'un lieu à un autre. L'amorce d'une baisse des concentrations moyennes annuelles de fond en dioxyde d'azote s'observe depuis 2000. Cependant, l'objectif de qualité ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle) est dépassé en 2007 sur la station de Bagnolet.

Les niveaux de fond de dioxyde d'azote décroissent généralement au fur et à mesure que l'on s'éloigne du cœur de l'agglomération, c'est pourquoi la station de Tremblay-en-France présente des niveaux systématiquement inférieurs à ceux des autres stations du département. En revanche, du fait du mode de formation de l'ozone, des niveaux d'ozone plus élevés sont observés au niveau de cette même station. L'ozone est, en effet, un polluant dit "secondaire" qui n'est pas directement rejeté dans l'atmosphère. Il se forme par réactions chimiques à partir d'autres polluants (appelés précurseurs d'ozone) tels que les oxydes d'azote et les hydrocarbures sous l'action du rayonnement solaire et par vent faible (un vent fort aurait permis sa dispersion). Ce polluant dit

### Niveaux moyens annuels de dioxyde d'azote, de particules (PM10) et d'ozone enregistrés par les stations de Seine-Saint-Denis



### Moyenne annuelle de dioxyde d'azote en 2007 en petite couronne



Source : Airparif

"photochimique" pose donc problème en été, en période d'ensoleillement intense. Ses niveaux sont plus élevés en zone rurale que dans l'agglomération où ses précurseurs ont été émis. En Seine-Saint-Denis, comme dans toute l'Ile-de-France, l'objectif de qualité annuel relatif à la protection de la santé est régulièrement dépassé pour ce polluant. Cependant, hormis en 2003 où la moyenne annuelle avait été la plus forte de l'historique en raison de la canicule du mois d'août, on constate au cours des 6 dernières années, une certaine stabilité des niveaux d'ozone.

*D'autres éléments sur les différentes sources de polluants dans le chapitre Transports et déplacements*

### Des effets sanitaires avérés de la pollution atmosphérique sur Paris et la proche couronne

De nombreux travaux épidémiologiques et toxicologiques confirment que la pollution atmosphérique urbaine a des effets sur la santé. Ces effets sont relativement faibles, comparés à d'autres facteurs de risque comme la consommation de tabac ou d'alcool, mais ils touchent l'ensemble de la population d'une agglomération, et ses conséquences sanitaires sont de ce fait non négligeables. Par ailleurs, les effets de la pollution sont sans seuil, c'est à dire qu'ils sont ressentis dès les plus faibles concentrations en polluants atmosphériques, en dehors même des épisodes de pics de pollution.

A court terme, c'est à dire dans les quelques jours suivant une exposition, la pollution favorise des irritations rhino-pharyngées et oculaires, la toux, une dégradation de la fonction ventilatoire, une hypersécrétion bronchique, une augmentation de la résistance pulmonaire, le déclenchement de crises d'asthme, et des effets sur le système cardio-vasculaire. A long terme, ou à la suite d'une exposition chronique, la pollution conduit au développement de pathologies respiratoires chroniques (asthme chez les enfants, pathologies pulmonaires obstructives chez les personnes âgées), et contribue à la progression de l'athérosclérose et à un accroissement du risque de décès, par maladies cardio-respiratoires et par cancer du poumon notamment.

Même si chacun peut ressentir les effets de la pollution, certaines personnes sont plus vulnérables : les enfants, dont les poumons ne sont pas complètement formés, les personnes âgées, car la capacité et les défenses respiratoires diminuent avec l'âge, les personnes souffrant de pathologies chroniques, les fumeurs, dont l'appareil respiratoire est déjà irrité par le tabac, les sportifs, qui, de par leur activité respiratoire accrue, sont plus exposés aux polluants.

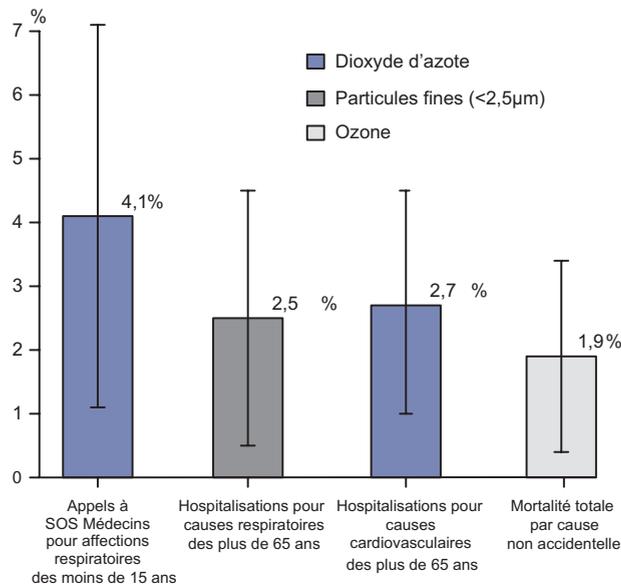
Le programme Erpurs a permis de mettre en évidence à Paris et en proche couronne des liens à court terme entre différents indicateurs (particules, dioxyde d'azote, ozone) de la pollution atmosphérique rencontrée et le nombre de décès, d'hospitalisation, ou d'appels à SOS Médecins dans cette zone. Quelques résultats de ces études sont présentés dans la figure ci-contre.

### 63% des habitants ont senti un effet de la pollution de l'air extérieur sur la santé

L'exploitation départementale du baromètre santé-environnement permet de connaître la perception des Séquano-dyonisiens des risques environnementaux liés à l'air sur leur santé. Dans cette enquête, les Séquano-dyonisiens sont 87% à considérer le risque de la pollution de l'air extérieur sur la santé comme élevé (résultat semblable à celui observé pour l'ensemble des autres Franciliens). Le risque d'exposition au soleil est estimé à la même hauteur (le lien direct sur les cancers de la peau semble ainsi bien perçu).

Les habitants du département sont 63% à avoir déjà senti les effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage proche. C'est un

### Augmentation de risques sanitaires lorsque les niveaux des polluants passent d'un niveau bas\* à un niveau haut\*\* (Paris et proche couronne)



Source : ORS Ile-de-France

Lecture : lorsque la concentration de dioxyde d'azote passe d'un niveau bas\* à un niveau haut\*\*, le risque d'appeler SOS Médecins pour un problème respiratoire pour les moins de 15 ans augmente de 4,1%.

Particules fines : ces poussières fines en suspension proviennent de la combustion des matières fossiles, du transport automobile et d'activités industrielles diverses. Leur taille et leur composition sont très variables. Les PM10 ont un diamètre inférieur à 10 micromètres, les PM2,5 ou très fines particules ont un diamètre inférieur à 2,5 micromètres.

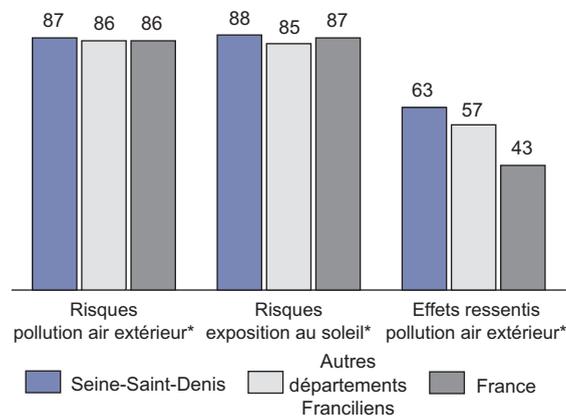
Dioxyde d'azote (NO2) : il est émis lors de la combustion. Les sources principales du NO2 sont les transports, l'industrie, l'agriculture et la transformation d'énergie.

Ozone : il résulte de la transformation dans l'atmosphère de certains polluants (oxydes d'azote et composés organo-volatils), sous l'effet du rayonnement solaire.

\* Niveau bas : valeur de concentration en polluants au delà de laquelle se situent les 3/4 des jours

\*\* Niveau haut : valeur de concentration en polluants en deçà de laquelle se situent les 3/4 des jours

### Perception des risques et effets ressentis liés à l'air extérieur en 2007



\* Moyenne SSD non significative par rapport à la moyenne francilienne  
Source : Baromètre Santé-Environnement 2007(Inpes) - Exploitation ORS Ile-de-France

résultat semblable à celui observé sur le reste de la région, mais qui se situe 20 points au-dessus de celui de l'ensemble des Français, qui ont pourtant une perception du risque équivalente.

## Des études sur la pollution de l'air en Seine-Saint-Denis

### Actualisation de l'étude sur l'impact de l'aéroport de Roissy

Une première étude autour des plates-formes aéroportuaires avait mis en évidence en 2003 un surcroît notable de pollution chronique liée au dioxyde d'azote, traceur du trafic routier et aérien, sur certains secteurs de la périphérie de la plate-forme de Roissy-Charles-de-Gaulle. Une nouvelle campagne de mesure, démarrée fin 2007, autour de la plate-forme aéroportuaire de Roissy-Charles de Gaulle va permettre de suivre l'évolution en 5 ans de ces niveaux. Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) est suivi sur 120 sites de mesure répartis sur 27 communes, ainsi qu'en 3 points de mesure par analyseurs automatiques au plus proche de la plate-forme (Tremblay-en-France, Mesnil-Amelot et Epiais-Les-Louvres). Cette étude devrait permettre, entre autre, une cartographie détaillée de la pollution aux abords de l'aéroport, ce qui est nécessaire aux études d'impact sanitaire du trafic aérien programmées dans le cadre du Plan régional santé environnement d'Ile-de-France (PRSE). Aéroports de Paris s'est associé à cette étude et des mesures complémentaires simultanées ont été faites à l'intérieur de l'enceinte de la plate-forme aéroportuaire.

D'autre part, toujours dans le cadre du PRSE, un dispositif de surveillance de l'impact sanitaire du trafic aérien "Survol" a été mis en place. Airparif participe au comité de pilotage de ce projet et assurera la fourniture d'indicateurs pertinents de pollution atmosphérique notamment à travers les résultats de la nouvelle campagne de mesure menée autour de la plate-forme de Roissy-Charles-de-Gaulle.

### Pantin : la confirmation du rôle de l'urbanisme sur la qualité de l'air

Airparif a mené une étude pour le compte de la commune de Pantin, au sein du quartier des "4 chemins". Comme attendu, les concentrations ambiantes en dioxyde d'azote sont maximales à la périphérie Ouest de la commune, du fait de l'influence des émissions du cœur dense de l'agglomération parisienne et du boulevard Périphérique, puis décroissent au fur et à mesure que l'on s'éloigne de Paris. Les niveaux relevés au sein du quartier des "4 chemins" montrent une influence des émissions du trafic routier du boulevard Périphérique et de la route nationale 2.

La décroissance des niveaux à partir de ces deux axes mettent en évidence l'influence de la topographie et de l'urbanisation des lieux sur la dispersion des polluants. Ainsi, les teneurs en dioxyde d'azote et en benzène enregistrées au plus près du boulevard périphérique (à 35 mètres) sont inférieures à celles mesurées à 95 mètres de la voie. Ceci est lié au positionnement de l'axe routier, situé en hauteur par rapport aux sites de mesures. Les teneurs similaires relevées à 95 et 165 mètres du Boulevard Périphérique, montrent l'influence de l'urbanisme du quartier et plus particulièrement d'une rue de type canyon qui limite la décroissance des niveaux des polluants malgré l'éloignement de l'axe. L'influence du boulevard périphérique n'est plus visible au delà de 300 mètres.

### Etude de santé publique autour d'une ancienne usine de broyage d'amiante, le Comptoir des minéraux et matières premières à Aulnay-sous-Bois (Seine-Saint-Denis)

En 1938, s'installait à Aulnay-sous-Bois une entreprise spécialisée dans le broyage de minéraux et tout particulièrement de minerai d'amiante. Son activité de broyage, source de bruit et d'une intense production de poussière, donna lieu à de multiples plaintes du voisinage. En 1997, une famille de riverains portait plainte suite au décès par mésothéliome d'un des leurs, décès qu'elle attribuait à l'exposition environnementale générée par l'entreprise. Une étude a été menée pour vérifier l'existence d'au moins un cas de pathologie liée à l'amiante pour laquelle une exposition environnementale était la seule retrouvée et pour estimer l'ampleur de cette exposition passée en fibres d'amiante autour de l'usine au temps de son activité. La reconstitution des expositions de 21 personnes présentant une pathologie liée à l'amiante a été possible. Onze d'entre elles ont présenté une pathologie confirmée (mésothéliome, plaque pleurale) en lien avec une exposition strictement environnementale ou associée à une exposition paraprofessionnelle mineure.

#### Définitions et sources

##### La pollution de fond

Il s'agit des niveaux de pollution enregistrés par des stations dites "de fond". Ces capteurs sont placés à distance de toute source directe de pollution afin de mesurer l'ambiance générale d'un quartier en terme de pollution atmosphérique. Les niveaux de pollution d'une station de fond sont ainsi représentatifs du secteur géographique alentour et correspondent aux niveaux de pollution minimum auxquels la population de ce secteur est exposée mais tout au long de la nuit et de la journée, et ce, quelle que soit son activité.

##### La pollution à proximité du trafic

Cette pollution est relevée par des stations dites "trafic" permanentes ou semi-permanentes qui permettent d'évaluer le risque maximal d'exposition auquel sont soumis les piétons ou les automobilistes dans leur voiture. L'exposition du public en situation de proximité automobile est en général de courte durée mais les niveaux de pollution y sont élevés. Les niveaux de pollution les plus élevés sont observés à l'intérieur de l'habitacle des véhicules dans le flux de circulation. (Source Airparif).

##### Erpurs

Erpurs est une étude épidémiologique de séries temporelles écologiques, qui consiste à relier les variations à court terme (d'un jour à l'autre) d'un indicateur de l'état de santé de la population de Paris et de la proche couronne (nombre d'hospitalisations, de décès) à celles d'indicateurs de pollution atmosphérique sur cette zone. Cette étude permet de quantifier l'influence à court terme (un ou deux jours suivant l'exposition) de la pollution atmosphérique sur le risque de connaître un événement sanitaire.

##### Baromètre Santé-Environnement

Voir fiche 9.1

##### Repères bibliographiques

- *Programme de surveillance air et santé - analyse des liens à court terme entre pollution atmosphérique urbaine et mortalité dans neuf villes françaises*, INVS, 2008
- *HOST S., CHATIGNOUX E., Gremy I., Évaluation des risques de la pollution urbaine sur la santé (erpurs). Analyse des liens à court terme entre pollution particulière et morbidité*, ORS Ile-de-France, 2008
- *La qualité de l'air dans le département de Seine-Saint-Denis : émissions et concentrations des principaux polluants*, Airparif, 2006
- *Caractérisation de la qualité de l'air en bordure de voirie au centre-ville de la commune de Montreuil*, Airparif, 2007
- *Caractérisation de la qualité de l'air du quartier des "4 chemins" et de la commune de Pantin*, Airparif, 2006
- *COUNIL E., DANIAU C., ISNARD H., Étude de santé publique autour d'une ancienne usine de broyage d'amiante : le Comptoir des minéraux et matières premières à Aulnay-sous-Bois (Seine-Saint-Denis)*, INVS, 2007.

### Contexte

L'urbanisme et la santé publique (alors essentiellement hygiéniste) du dix-neuvième siècle se sont développés en réponse aux effets sur la santé de l'habitat insalubre. Il était nécessaire de mettre un terme aux épidémies très répandues dans les zones urbaines industrialisées. L'urbanisme du début du vingtième siècle résulte également de préoccupations concernant la santé et le logement. Après la seconde guerre mondiale, l'effort massif de reconstruction a souvent ignoré les effets de l'urbanisme sur la santé de la population. Aujourd'hui, l'idée que l'habitat et l'aménagement du territoire jouent un rôle fondamental dans l'établissement d'un environnement favorable à la santé progresse sérieusement.

Les citoyens passent près de 80% de leur temps à l'intérieur des locaux (domicile, école, lieu de travail...), voire plus s'il s'agit de jeunes enfants, de personnes âgées ou malades. L'air qu'ils y respirent véhicule les mêmes polluants qu'à l'extérieur, auxquels viennent s'ajouter ceux provenant des matériaux de construction, des combustions dans l'habitat, des activités domestiques ou professionnelles. Les polluants de l'air intérieur sont très nombreux et souvent retrouvés à des concentrations très importantes, égales ou supérieures à celles de l'extérieur. Les principaux facteurs de risque sont les occupants eux-mêmes et leur mode d'occupation (tabagisme, produits d'entretien...), la structure du logement (collectif...), les matériaux de construction et de bricolage (peintures, revêtements, colles...) et les équipements présents (appareils de combustion, systèmes de ventilation...). Aux facteurs endogènes de pollution, viennent s'ajouter les pollutions de l'environnement extérieur immédiat (air extérieur, nuisibles...).

L'impact du logement sur la santé de ses occupants, fortement associé à leur statut socio-économique, peut être approché au travers de plusieurs critères : la suroccupation, l'absence des équipements de base (sanitaires, eau courante, électricité, chauffage...), la vétusté et l'état du bâti et des installations, les problèmes d'exposition à différents polluants, d'infiltration et d'humidité, la présence de nuisibles... D'après l'enquête "logement" menée en 2001-2002 par l'Insee, auprès d'un échantillon national de 45 000 logements, 40% des habitations présentent au moins un problème de qualité (l'humidité étant le défaut le plus fréquent). Davantage de défauts sont signalés dans les logements anciens et chez les ménages modestes. L'insalubrité correspond aux conditions sanitaires les plus défavorables. On estime entre 400 000 et 600 000 le nombre de logements insalubres en France, où vivent plus d'un million de personnes, dont un quart d'enfants. Les populations les plus démunies n'ont accès qu'à un parc de logements dégradés, insalubres, souvent inadaptés à la taille des familles. Les conséquences pour la santé de ces populations sont multiples, parfois graves.

### Faits marquants en Seine-Saint-Denis

- > 10,5% des ménages locataires du privé sont en situation de suroccupation lourde dans le département, soit nettement plus qu'au niveau régional (6,1%) ou national (2,2%)
- > Sur la période 2004-2006, 5 220 enfants séquan-dyonisiens ont bénéficié d'une plombémie de primo-dépistage, qui a permis de diagnostiquer 248 cas de saturnisme
- > Des habitants conscients des risques pour la santé liés à l'habitat (88% contre 81% pour l'ensemble des autres Franciliens)

### Environ 400 logements aidés par l'ANAH au titre de l'habitat indigne chaque année

La lutte contre l'habitat indigne est une des actions importantes de l'ANAH (Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat). Sur la période 2003-2006, 5 621 logements privés\* par an ont été subventionnés en France au titre de l'insalubrité et du saturnisme (5 131 logements locatifs et 521 logements de propriétaires occupants). Sur la même période, ce sont 1 901 logements en Ile-de-France et 404 en Seine-Saint-Denis qui ont été aidés.

En 2007, avec 113 logements subventionnés (99 logements locatifs et 14 logements de propriétaires occupants), c'est la commune d'Aubervilliers qui a bénéficié le plus de l'aide de l'ANAH en Seine Saint Denis, suivie de Pantin (61 logements dont 44 locatifs).

\* hors copropriétés en difficultés

### Nombre de logements aidés annuellement au titre de l'habitat indigne sur la période 2003-2006

	Logements aidés par l'ANAH	Part du département dans la région
Paris	1 077	56,6 %
Hauts-de-Seine	110	5,8 %
Seine-Saint-Denis	404	21,3 %
Val-de-Marne	191	10,0 %
Seine-et-Marne	6	0,3 %
Yvelines	42	2,2 %
Essonne	17	0,9 %
Val-d'Oise	53	2,8 %
<b>Ile-de-France</b>	<b>1 901</b>	

Source : ANAH, 2007

L'action de l'ANAH ne représente qu'une partie de l'effort de réhabilitation du parc de logements.

### Des taux de suroccupation des logements très élevés

En 2005, 338 000 logements, soit 1,3% des résidences principales d'Ile-de-France, étaient en situation de suroccupation lourde (moins de 9m<sup>2</sup> de surface habitable par personne) et 878 000 logements, soit 3,4% des résidences principales, étaient en situation de suroccupation légère (moins de 16m<sup>2</sup> pour la première personne, puis 11m<sup>2</sup> par personne supplémentaire).

Ces chiffres sont sous-estimés, car ils ne prennent pas en compte les logements "non légalement occupés" (squatts, locations sans bail,...), ni les ménages qui hébergent des personnes sans les déclarer fiscalement. En Seine-Saint-Denis, ce sont 31 019 ménages qui se retrouvent en situation de suroccupation lourde et 65 705 en situation de suroccupation légère. Les taux de suroccupation (lourde ou légère) sont plus élevés pour les ménages locataires dans le parc privé. Quel que soit le type de ménage, les taux de suroccupation (lourde ou légère) sont plus élevés dans le département qu'au niveau régional ou national.

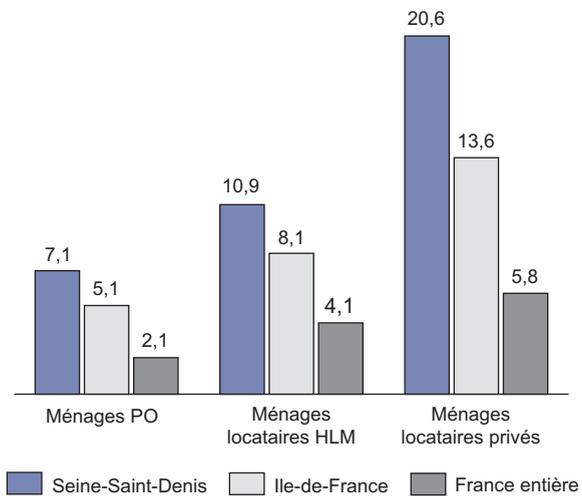
Les taux de suroccupation lourde des locataires du parc privé, indicateur le plus préoccupant, diffèrent à l'intérieur du département, allant de 2,4% (Tremblay-en-France) à 21,8% (Aubervilliers) en 2005. Treize communes, toutes situées à l'ouest du département, ont un taux supérieur à la moyenne départementale.

### Une activité de primo-dépistage du saturnisme importante en Seine-Saint-Denis

Les enfants, et particulièrement les enfants de moins de 6 ans, constituent une population à risque d'intoxication au plomb (ingestion de poussière et d'écaillage de peinture, assimilation dans le sang plus élevée que chez l'adulte, effets toxiques plus sévères). En Seine-Saint-Denis, sur la période 2004-2006, 5 220 enfants ont bénéficié d'une première plombémie (dite de primo-dépistage). L'activité de primo-dépistage du département représente 31% de l'activité francilienne. Parmi ces enfants primo-dépistés, 248 avaient une plombémie supérieure à 100 microgrammes par litre de sang, soit 4,8 cas de saturnisme pour 100 enfants primo-dépistés (4,7 en Ile-de-France comme en France). Ce taux d'incidence ne cesse de baisser depuis 1995, passant de 29,3% en 1995 à 4,6 en 2006. Cette diminution est au moins en partie due à la politique de Prévention menée au sein du département par les centres de PMI en lien avec les villes et leurs services communaux d'hygiène et santé (SCHS), et aux actions en cours menées sur l'habitat indigne.

Au sein du département, l'activité de primo-dépistage en 2006 est concentrée sur Aubervilliers et Saint-Denis (respectivement 311 et 221 enfants dépistés, soit 21% et 15% de l'activité en Seine-Saint-Denis), alors que ces deux communes recensent 4,7% et 6,7% des Séquanodionysiens de moins de 6 ans. C'est à Saint-Denis que le nombre de cas de saturnisme est le plus élevé (23 cas, soit 7,7 cas pour 100 enfants dépistés), suivi par Aubervilliers (19 cas, soit 2,6 cas pour 100 enfants). Depuis 2004, le saturnisme chez les enfants mineurs est une maladie à déclaration obligatoire et fait l'objet d'une surveillance nationale.

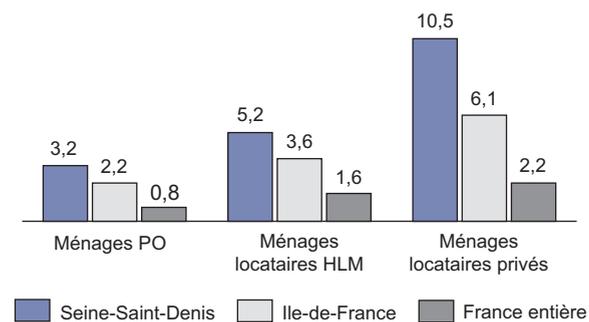
### Taux de suroccupation légère des logements en 2005



PO : Propriétaires occupants

Source : Filocom 2003, exploitation ANAH

### Taux de suroccupation lourde des logements en 2005



PO : Propriétaires occupants

Source : Filocom 2003, exploitation ANAH

### Primo-dépistage du saturnisme entre 2004 et le 1er semestre 2007

	2004	2005	2006	1er sem. 2007
<b>Seine-saint-Denis</b>				
Nombre de plombémies de primo-dépistage	1 849	1 883	1 488	705
Nombre de cas au primo-dépistage	96	84	68	30
% de cas en primo-dépistage	5,2	4,5	4,6	4,3
<b>Ile-de-France</b>				
% de cas en primo-dépistage	6,0	4,4	3,5	4,7
<b>France métro</b>				
% de cas en primo-dépistage	5,0	4,7	4,3	5,3

Source : InVS - Système national de surveillance

### Cinq personnes décédées en 2005 pour cause d'intoxication au monoxyde de carbone

L'utilisation d'équipements de chauffage (gaz, bois, charbon, pétrole,...) et de production d'eau chaude sanitaire défectueux, de cheminées et de cuisinières vétustes, de braseros, de groupes électrogènes ainsi que l'utilisation excessive d'appareils de chauffage d'appoint dans les habitations peuvent provoquer des asphyxies dues au monoxyde de carbone contenu dans les gaz de combustion. Ce risque est favorisé par le manque d'entretien de ces installations et aggravé par les défauts d'aération (ex : grilles d'aération bouchées par les occupants du logement).

Le monoxyde de carbone est un gaz invisible et inodore, il est donc indécélable par les sens. Maux de tête, nausées,

vertiges, troubles visuels sont les premiers signes avant-coureurs d'une intoxication qui peut entraîner, dans certains cas, une perte de connaissance, un coma, voire un décès. L'intoxication oxycarbonée est ainsi la première cause de mortalité par intoxication en France (source InVS).

En Seine-Saint-Denis, 33 affaires d'intoxication oxycarbonées ont eu lieu en 2005, qui ont impliqué 157 personnes et on provoqué 29 hospitalisations et 5 décès. Près de 61% des affaires ont eu lieu dans l'habitat, déclenchant 62% des hospitalisations et 100% des décès). D'autre part, en 2007, la DDASS de Seine Saint-Denis a suivi 41 affaires d'intoxications ou de situation à risque nécessitant la mise en œuvre de mesures conservatoires (gaz coupé, chaudières plombées,...).

#### Répartition des cas d'intoxication en 2005

Département	Nombre d'affaires d'intoxication	Nombre de personnes			Taux d'incidence des cas certains*
		Impliquées	Hospitalisées	Décédées	
Paris	38 (24)	102 (62)	49 (23)	10 (4)	12,5
Seine-et-Marne**	30 (21)	71 (55)	47 (37)	5 (5)	21,5
Yvelines	14 (12)	39 (36)	20 (20)	1 (1)	9,4
Essonne**	22 (12)	62 (34)	29 (14)	0	17,9
Hauts-de-Seine	22 (16)	75 (56)	41 (26)	2 (0)	18,7
Seine-Saint-Denis	33 (20)	157 (60)	29 (18)	5 (5)	22,6
Val-de-Marne	25 (18)	76 (64)	49 (40)	3 (3)	20,7
Val-d'Oise	21 (18)	77 (73)	49 (45)	4 (4)	31,6
Ile-de-France	205 (141)	659 (440)	313 (223)	30 (22)	18,6

\* taux pour 1 000 000 d'habitants. Au cours de l'année 2005, un formulaire "Intoxiqué" a été rempli par 284 personnes en Ile-de-France. Après enquête médicale, 268 personnes intoxiquées ont été identifiées (95%), réparties en 210 cas certains, 9 cas probables et 49 possibles. Le calcul des taux d'incidence a été réalisé à partir des 210 cas certains.

\*\* Données incomplètes

() intoxications dans l'habitat seulement

Source : InVS - Système national de surveillance

### L'air intérieur et la santé

Mal renouvelé, trop humide, l'air des habitations favorise le développement de biocontaminants. Il s'agit de micro-organismes vivants (virus, champignons, bactéries) en suspension dans l'air, de toxines issues de bactéries ou de champignons, et d'allergènes produits par les animaux (chats, blattes, acariens...) ou les champignons (moisissures). Leur inhalation peut provoquer des pathologies allergiques, rhinites, dermatites, bronchites allergiques. Les asthmatiques y sont particulièrement sensibles. On attribue à ces biocontaminants une responsabilité dans l'augmentation de la fréquence de l'asthme dans les pays développés.

Parmi les polluants chimiques domestiques, les principaux sont ceux contenus dans la fumée de tabac (chez les fumeurs), les composés organo-volatils (COV) retrouvés dans les peintures, vernis et colles, revêtements de sol, les vapeurs de formaldéhyde, les oxydes d'azote et le monoxyde de carbone produits par les appareils de chauffage et de cuisson, l'amiante... La source de production de ces composés chimiques (COV, formaldéhyde) est liée à l'activité humaine : cuisson des aliments, combustion, utilisation de certains matériaux. Les effets de ces différents polluants sont variés, avec par exemple une augmentation des troubles respiratoires chez l'enfant pour les oxydes d'azote, un effet cancérigène probable pour les formaldéhydes. Le tabagisme reste la principale nuisance des espaces clos, avec un risque sanitaire pour les fumeurs, mais aussi pour les non-fumeurs et en particulier les jeunes enfants. Le tabagisme passif est associé à un excès de cancers du poumon, de maladies respiratoires ou cardiaques. C'est un facteur de risque vis-à-vis de l'asthme

infantile et il contribue à l'aggravation des symptômes.

Le radon constitue la première cause d'irradiation naturelle. A l'intérieur des locaux, il peut s'accumuler pour atteindre des teneurs élevées. La Seine-Saint-Denis fait partie des départements présentant les plus faibles concentrations en radon dans l'habitat (34 Bq/m<sup>3</sup> contre 90 en moyenne nationale - bilan 2000 des campagnes de mesure conduites par l'Institut de protection et de sûreté nucléaire). Les rayonnements non ionisants peuvent également être considérés comme une pollution de l'air intérieur mais leurs effets sur la santé sont encore mal connus. Les champs électriques, magnétiques et les ondes électromagnétiques sont de plus en plus présents dans notre vie quotidienne. Ils peuvent avoir différentes origines : naturelle (champ magnétique terrestre, rayonnement émis par l'activité électrique des êtres vivants, par les étoiles ou lors de la chute de la foudre) ou artificielle (lignes électriques dans les habitations, téléphone portable, appareils électroménagers, lignes à hautes tensions, relais de téléphonie mobile et de radio-télédiffusion, etc.).

Aujourd'hui, l'objectif national prioritaire est la création d'un référentiel de mesures adapté à l'air intérieur avec l'élaboration de deux indices, un pour les lieux collectifs (équilibre aération/isolation des bâtiments), l'autre pour les logements (contamination microbiologique et humidité). Le principe de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les lieux clos ouverts au public a été décidé lors du Grenelle de l'environnement. Les lieux et polluants retenus sont les suivants : écoles et crèches pour le formaldéhyde et le CO<sub>2</sub>, et les gares et métros pour les oxydes d'azote, les particules fines et de monoxyde de carbone.

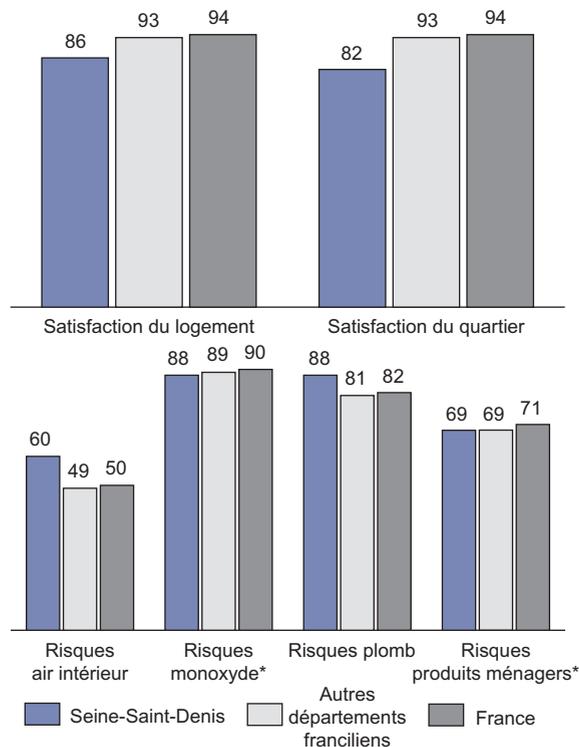
### Des habitants moins satisfaits de leur logement et de leur quartier que les autres Franciliens

L'exploitation départementale du baromètre santé-environnement permet de connaître la satisfaction des habitants pour leur environnement et cadre de vie, ainsi que leur perception des risques environnementaux sur leur santé. Dans cette enquête, les séquanodionysiens sont seulement 86% à se déclarer satisfaits de leurs logement, ce qui est très largement inférieur à l'ensemble des autres Franciliens (93%). De même, ils ne sont que 82% à se satisfaire de leur quartier (93% pour l'ensemble des autres départements).

Leur perception des risques concernant l'habitat intérieur est plus élevée que celle des autres Franciliens pour la pollution de l'air intérieur et pour la peinture au plomb (respectivement 60% et 88% d'entre eux considèrent que le risque est élevé pour la santé, contre 49% et 81% pour l'ensemble des autres départements). La situation particulière du département vis-à-vis du saturnisme (nombreuses actions de communication portées à la fois par les pouvoirs publics et des associations comme le Comité d'Aide médical ou Habitat santé Développement, ainsi qu'un dispositif de mesures d'urgence très étoffé) a permis sans doute une meilleure sensibilisation des habitants.

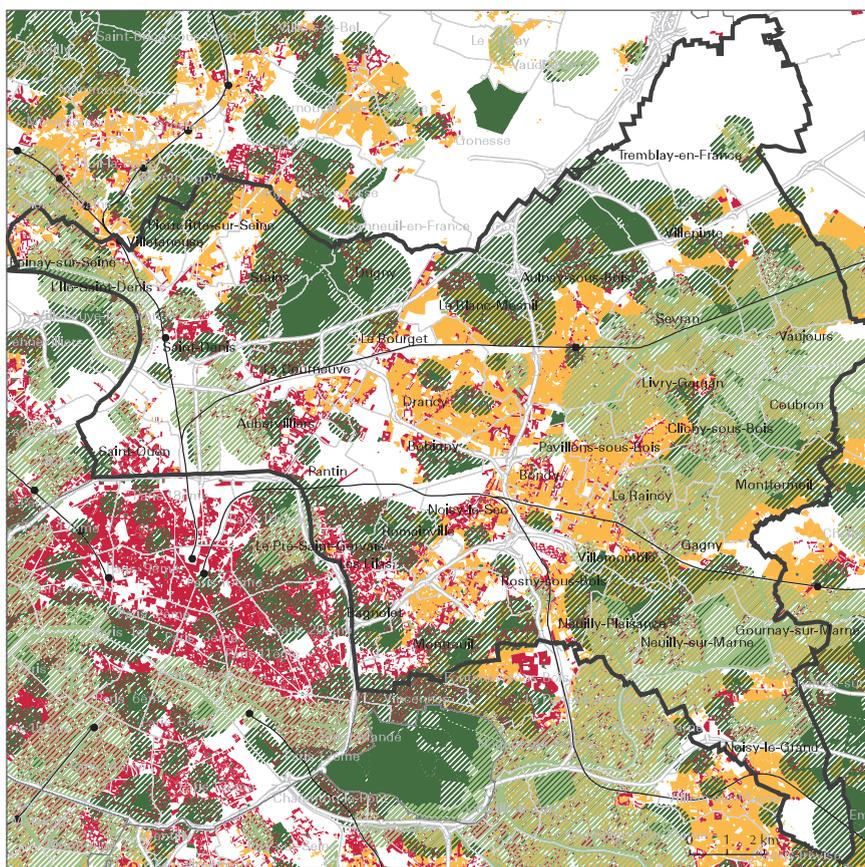
Pour les risques liés au monoxyde de carbone et ceux liés à l'utilisation des produits ménagers, leur perception est peu différente de celle des autres Franciliens.

### Satisfactions et perceptions des risques liées à l'habitat en 2007



\* moyenne SSD non significative par rapport à la moyenne francilienne  
**Source** : Baromètre Santé-Environnement 2007 (Inpes) - Exploitation ORS Ile-de-France

### Desserte des espaces verts en Seine-Saint-Denis



Les zones de proximité (ou desserte) sont calculées autour des espaces verts ouverts au public (ou privés sous contrat d'ouverture) de plus de 1 ha en 2001. On considère que chaque espace (autre que linéaire) ouvert au public a un rayon d'attraction qui est fonction de sa superficie : 250 mètres pour un espace vert de 1 à 10 ha, 500 mètres pour un espace vert de 10 à 30 ha, 1 000 mètres pour un espace vert de plus de 30 ha. En ce qui concerne les espaces verts linéaires, le rayon d'attraction a été calculé ainsi : de 300 mètres pour les espaces de 1 km à 10 km, de 600 mètres pour les espaces de 10 à 30 km de 1200 mètres pour les espace de plus de 30 km. Ces zones ont été "corrégées" en fonction des obstacles à l'accessibilité piétonne : cours d'eau, autoroutes, voies ferrées ...



### 12 m<sup>2</sup> d'espaces verts par habitant

Espaces de détente, de respiration, d'activités ludiques et sportives, les espaces verts sont une des conditions essentielles au bien-être des habitants des villes. Ils jouent un rôle sanitaire particulièrement positif, au travers de l'amélioration de la qualité de vie globale et des usages plus spécifiques qu'ils permettent, en particulier la pratique d'activité physique régulière. En Seine-Saint-Denis, l'offre en espaces verts augmente d'année en année. Entre 1998 et 2006, la population a bénéficié de 400 hectares supplémentaires, pour atteindre 1 742 hectares (soit 12 m<sup>2</sup> par habitant). L'ouverture de 1 140 hectares est prévue dans les années à venir.

### 153 équipements sportifs pour 100 000 habitants

Pratiqué dans des conditions appropriées, le sport représente un support d'éducation et de socialisation contribuant au bien-être de l'individu dans la société. Même si des conduites à risques peuvent s'avérer nocives pour la santé, l'activité physique et sportive constitue généralement un facteur de développement et d'équilibre physique et mental de l'individu, tout particulièrement dans le contexte de stress et de sédentarité des sociétés modernes. L'activité physique permet de réduire les risques d'apparition ou de complication de nombreuses maladies (cardiovasculaires, diabète, certains cancers, ostéoporose...). Elle constitue un élément important de lutte contre l'obésité et de prévention des chutes chez la personne âgée.

En 2007, d'après l'enquête sur la pratique sportive en Ile-de-France, 61% des Franciliens âgés de 15 ans ou plus déclarent faire un sport ou une activité physique au moins une fois par semaine. C'est en petite couronne que les habitants sont les moins nombreux à pratiquer régulièrement : 57%, contre 59% à Paris et 65% en grande couronne. L'âge, le niveau d'études, mais pas le sexe influent sur la pratique sportive. Pour les sportifs franciliens, loisir et détente sont la principale motivation (89% d'entre eux), puis vient la santé et l'entretien physique (84%) et la convivialité (63%).

Même s'il n'existe pas de lien évident entre les taux d'équipements sportifs et la pratique régulière d'un sport, celle-ci ne peut qu'être favorisée par l'accès à des équipements sportifs de nature variée, adaptés et de qualité.

Pour la plupart des équipements sportifs considérés, la Seine-Saint-Denis est le moins bien doté des départements franciliens particulièrement en matière de bassins de natation, de courts de tennis et de salles de pratiques collectives.

Au-delà de l'analyse quantitative, l'approche qualitative révèle la vétusté d'un patrimoine sportif départemental dont l'âge moyen est de 30 ans. De ce fait, certaines installations de type gymnase ou bassin nautique, présentent

des insuffisances en matière de traitement de l'air. L'inadaptation des natures des surfaces de jeux et des matériaux de construction peuvent être également à l'origine de pathologies en cas de pratique intensive ou régulière.

Dans un contexte fortement urbanisé comme celui de la Seine-Saint-Denis, cette problématique dépasse le cadre des seuls équipements sportifs pour s'intéresser à l'ensemble des espaces de pratique, y compris les infrastructures de plein air (terrains de grands jeux, espaces naturels, aménagements urbains...) le plus souvent à proximité des gisements de pollution (voiries, zone d'activité...).

Taux d'équipement sportif en 2008  
(pour 100 000 habitants)

	Seine-Saint-Denis		92	94	IDF
	Nombre	Taux	Taux	Taux	Taux
Équipement de sports de nature	20	1,3	1,3	5,9	4,0
Bassin de natation	76	5,1	6,5	5,3	6,1
Court de tennis	344	23,2	56,9	38,0	51,3
Équipement d'athlétisme	143	9,6	6,3	7,5	9,3
Équipement d'activités de forme et de santé/Salle de combat/Salle multi-sport/Salle ou terrain spécialisé/SAE	864	58,2	77,0	69,2	68,5
Plaine de Jeux/Terrain de grands jeux	306	20,6	19,1	20,6	29,5
Plateau EPS/Skate park et vélo freestyle/Terrain extérieur de petits jeux collectifs	475	32,0	37,2	25,9	34,9
Aire de sports de glace	2	0,1	0,3	0,2	0,2
Parcours sportif/santé	9	0,6	0,4	1,1	1,3
Parcours de golf	3	0,2	0,8	0,9	2,3
Équipement équestre	29	2,0	3,4	2,7	10,3
Total	2 271	152,9	209,1	177,3	217,6

Sources : MSJS - RES, Insee - Exploitation IRDS et ORS Ile-de-France

### Des effets de la canicule d'août 2003 très importants dans le département

La vague de chaleur survenue au cours de la première quinzaine du mois d'août 2003 a touché l'ensemble de l'Europe de l'Ouest, y compris la France. En Ile-de-France, cet épisode fut absolument exceptionnel, et aucune canicule d'une telle ampleur n'avait été observée depuis les premiers relevés météorologiques de 1873. Cet épisode est le plus long jamais enregistré à ce jour. Il se distingue aussi des précédents par des températures journalières minimales et moyennes observées plus élevées. Les journées des 11 et 12 août ont ainsi battu les records absolus de température minimale à Paris : la valeur de 25,5°C a été atteinte, alors que le record précédent était de 24°C (juillet 1976). Enfin, depuis 1873, les cinq jours les plus chauds en température moyenne se situent entre le 4 et le 12 août 2003. Seul le record de température maximale n'a pas été battu lors de cet épisode.

Le bilan sanitaire de cet épisode de chaleur intense est lui aussi exceptionnel. Pendant la période caniculaire (1-20 août 2003), 8 664 Franciliens sont décédés contre 3 650 en moyenne au cours de la même période des années 2000, 2001 et 2002. L'excès de décès est de 5 034 per-

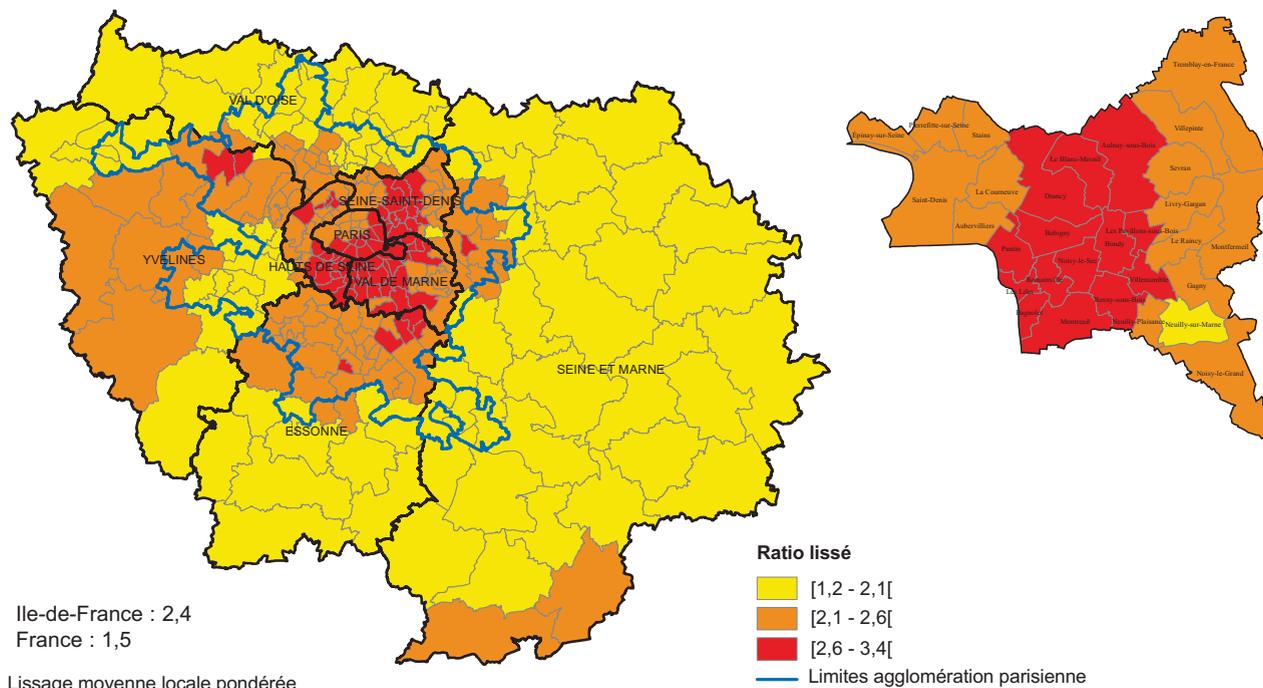
sonnes. En Seine-Saint-Denis, l'excès de décès s'élève à 652 personnes. Le nombre de décès a été multiplié par 2,5 pendant cette période (2,4 en Ile-de-France et 1,5 en France).

L'augmentation de la mortalité a été croissante avec l'âge et plus marquée chez les femmes que chez les hommes. Au niveau régional, aucune sur-mortalité n'est constatée chez les moins de 30 ans alors que les taux augmentent progressivement jusqu'à un facteur 2,7 chez les hommes de plus de 95 ans et jusqu'à un facteur de 3,6 chez les femmes de 95 ans et plus.

Après standardisation des niveaux de mortalité par sexe et âge, on constate que la multiplication par 2,4 du risque de décéder dans la région recouvre des situations départementales très variables : cette augmentation est de 1,9 en Seine-et-Marne et dans le Val d'Oise mais elle est de 2,5 à Paris et de 2,7 en proche couronne (2,6 en Seine-Saint-Denis).

Ces résultats montrent que si l'importance de la canicule est évidemment la cause principale de l'ampleur des effets sanitaires constatés, les spécificités démographiques, urbanistiques, socio-économiques et la pollution atmosphérique urbaine ont vraisemblablement contribué à ce bilan.

carte 2 **Surmortalité pendant la canicule dans les cantons d'Ile-de-France et de Seine-saint-Denis**  
(Période 1-20 août 2003/Période de référence)



### La thermographie aérienne : une phase test en Seine-Saint-Denis

Les périodes de fortes chaleurs sont ainsi propices à la survenue de pathologies liées à la chaleur et notamment le coup de chaleur ou d'aggravation de maladies préexistantes. Des facteurs majeurs de risque ont été repérés, liés à l'âge, à l'activité, à l'état de santé mais aussi aux caractéristiques de l'habitat (habitat mal adapté à la chaleur, mal isolé, mansardé, vétuste) et de l'urbanisme environnant (urbanisation dense, sans végétation) qui peuvent accentuer le phénomène d'îlot de chaleur. Améliorer l'isolation d'un logement peut donc faire partie des mesures à prendre. L'isolation des logements est aussi un des leviers pour la réduction des gaz à effet de serre. En effet, en 2005, le secteur résidentiel-tertiaire représentait en Ile-de-France 33,8 % des émissions de gaz à effet de serre, l'essentiel étant dû au chauffage. Il devient donc essentiel d'améliorer l'isolation du bâti existant, ce qui permettra également de réduire à moyen terme la facture des ménages, les moins aisés payant le plus lourd tribut à l'augmentation de l'énergie. Selon l'ADEME, 30% des déperditions de chaleur s'effectuent par le toit. Grâce à une nouvelle technique, la thermographie aérienne, il est possible de voir le niveau de déperdition de chaque habitation.

La thermographie aérienne est une photo des émissions de chaleur venant de la toiture à un moment donné. Elle permet de repérer les bâtiments dont les déperditions sont excessives et qui pourraient nécessiter des travaux d'isolation thermique. Un outil infrarouge embarqué dans un aéronef associé à un logiciel de traitement d'image permet d'obtenir une image en deux dimensions, appelée thermogramme. Pour être représentatifs d'une activité "normale" de la zone survolée, le survol et la prise de vue sont réalisés dans

des conditions particulières en période hivernale, lorsque la température est inférieure à 5°C, par temps sec, en semaine et, hors période de vacances.

Les déperditions ainsi repérées sont classées en plusieurs catégories selon leur ordre de grandeur. Par exemple une zone rouge ou rose signale une déperdition forte de chaleur au niveau de la toiture. La toiture est-elle en mauvais état avec des fuites ? mal construite avec des ponts thermiques ? manque-t-elle d'isolant ? ou l'occupant chauffe-t-il trop ? Pour interpréter les couleurs, il faut un spécialiste thermicien qui puisse poser les bonnes questions à l'occupant du bâtiment. La thermographie aérienne peut être une technique appropriée pour disposer de données pertinentes utilisables par différents publics (les citoyens, les associations, les communes...).

Le Département de Seine-Saint-Denis a engagé en 2008 une phase test afin de s'assurer, avec les futurs utilisateurs, de la pertinence de l'outil et définir les conditions d'une mise à disposition utile et optimale de cet outil.

Il s'agit, à l'issue de ce test, d'engager les travaux à l'échelle de l'ensemble du territoire et de créer un outil territorial unique et partagé permettant à tous les acteurs, élus, techniciens, association, habitants :

- de mieux prendre la mesure de l'enjeu thermique et climatique associé au bâtiment,
- de s'interroger sur la qualité de l'isolation de son patrimoine bâti à partir des premiers éléments de diagnostic fournis par l'image aérienne,
- d'accélérer le développement d'actions collectives d'aide au diagnostic,
- de repérer éventuellement les bâtiments sensibles aux grosses chaleurs.

Cette première phase test s'est déroulée sur la zone Cœur du département, autour de Bobigny et de Bondy.

## Les actions locales en Seine-Saint-Denis

### Un enjeu essentiel pour la ville d'Aubervilliers : la lutte contre le saturnisme infantile

A Aubervilliers, une politique de lutte contre le saturnisme a été engagée depuis de très longues années. Cette politique est exemplaire au plan national, et on commence aujourd'hui à en mesurer les effets.

Le dépistage du saturnisme est organisé en lien étroit entre les PMI municipales et départementales et le Service communal d'hygiène et de santé (SCHS). Des visites systématiques sont organisées à domicile dans les bâtiments à risque. Lorsque des chantiers en parties communes ou logements sont susceptibles d'exposer des enfants à des poussières, le SCHS prescrit de mettre à l'abri ces enfants. On dispose du suivi sur plusieurs périodes de la proportion d'enfants intoxiqués. Celle-ci a baissé de façon très importante depuis bientôt 20 ans. Une étude consacrée à Aubervilliers permet de conclure que cette baisse est, au moins en partie, due au programme de prévention mené localement.

Le SCHS, dans le cadre de la loi, accompagne les propriétaires pour qu'ils traitent le plomb dans leurs bâtiments et logements. Le cas échéant, les logements à risque pour les enfants sont signalés au Préfet si le propriétaire ne veut pas intervenir. Lorsque les travaux ne sont pas réalisés, le SCHS les mène à la place du propriétaire, au nom du Préfet : ce dernier se retourne ensuite contre le propriétaire. De 2001 à 2006, 448 logements et 235 ensembles de parties communes ont été traités pour le plomb. Sur ces 683 chantiers, 458 ont été menés par les propriétaires, et 135 par travaux d'office (Ville ou confiés à la Ville par le Préfet) ou par intervention directe du SCHS.

### Bilan amiante 2008 effectué par la Ddass de Seine-Saint-Denis

L'exposition à l'amiante peut être à l'origine de cas de cancers du poumon et de mésothéliomes. Le délai est généralement de 20 à 30 ans entre l'exposition et l'apparition de la maladie. Ces cas sont le fait le plus souvent d'une exposition professionnelle, mais des cas d'exposition environnementale ont été analysés à proximité d'activité industrielle de l'amiante (*voir le chapitre Air et santé*). L'enjeu aujourd'hui, alors que l'usage de l'amiante a été interdit, est de prévenir l'apparition de cas liés à une faible exposition du fait d'une occupation de locaux contenant de l'amiante ou de travaux de maintenance dans de tels locaux.

Plusieurs services de l'état sont investis dans le contrôle de la réglementation amiante. La Ddass<sup>1</sup> est chargée du contrôle des établissements de santé, médico-sociaux et sociaux. Concernant d'autres catégories d'établissements, les contrôles sont assurés par la DDE<sup>2</sup> (immeubles de grande hauteur ou établissements recevant du public), la DDJS<sup>3</sup> (bâtiments accueillant des enfants) et l'inspection académique notamment. A cet effet, un pôle de compétence réuni autour du préfet de département regroupant la DDASS, la DDE, la DDJS et l'inspection académique a été constitué afin de suivre les contrôles de l'ensemble des établissements publics.

Les objectifs de ces contrôles sont :

- contrôle de la réalisation des Diagnostics Techniques Amiante (DTA) et vérification de leur validité ;
- contrôle du suivi de la réglementation (ex : mesures d'empoussièrement, retrait d'amiante) ;
- si nécessaire, formulation d'injonctions de mise en conformité.

La priorité est donnée à un contrôle renforcé des établissements dans lesquels de l'amiante friable a été détecté au cours des enquêtes et de ceux n'ayant pas réalisé les repérages obligatoires.

#### **Résultats intermédiaires des contrôles exercés par la DDASS**

- Parmi les 74 établissements de santé et d'hébergement pour personnes âgées dépendantes ayant répondu à l'enquête (sur 84 établissements), plus de la moitié est conforme techniquement et administrativement à la réglementation amiante<sup>4</sup>. D'après les réponses fournies, aucun établissement ne dispose de bâtiments contenant de l'amiante friable dans ses flocages, calorifugeage ou faux-plafond. De fait, aucun bâtiment ne présenterait de risque sanitaire caractérisé l'obligeant à réaliser des travaux de retrait de ces matériaux. En revanche, de nombreux bâtiments comportent de l'amiante lié (dalles de sol, toiture en fibrociment,...) mais pour ceux-ci, la réglementation n'impose aucune obligation de retrait à ce jour.

- Parmi les 305 des 443 autres établissements médico-sociaux et sociaux identifiés, un tiers est conforme techniquement et administrativement. Suite à ce premier bilan, les établissements prioritaires (non-réponse, réponse incomplète, présence d'amiante friable) font l'objet d'un suivi particulier.

De plus, la DDASS assure une diffusion, auprès des établissements qu'elle contrôle, du guide édité en 2007 : "L'amiante dans les bâtiments. Quelles obligations pour les propriétaires?"

#### **Pour les autres services de l'état l'enquête est en cours :**

- pour la DDE : environ 200 établissements sont à contrôler (un premier bilan est prévu en octobre 2008)
- pour la DDJS : entre 200 et 300 établissements à contrôler
- pour l'inspection académique : environ 1 000 établissements à contrôler.

## Le SEVES, un schéma pour un environnement vert en Seine-Saint-Denis

Le Conseil général est l'un des principaux acteurs à l'origine de l'offre en espaces verts : les parcs départementaux constituent plus de 40 % des espaces verts de Seine-Saint-Denis ; le Département participe également à la création d'espaces verts communaux grâce à l'attribution de subventions.

Dans le cadre du SEVES, l'offre en termes d'espaces verts a été hiérarchisée selon la typologie suivante : les grands parcs et massifs arborés (>30Ha) constituent plutôt des parcs de loisirs de fin de semaine, les parcs urbains et de proximité (entre 5 et 30Ha) offrent des équipements permettant la réalisation d'activités variées à proximité de chez soi, et les squares (<5Ha) sont des espaces utilisés de façon journalière au cours ou en fin de journée. Chaque type de parc remplit ainsi un rôle social différent. Les enquêtes annuelles de satisfaction, réalisées au sein des parcs départementaux, ont pu montrer que les usagers privilégient l'utilisation d'espace à proximité de leur domicile. Par ailleurs, ces espaces, au sein de l'urbanisation, recèlent souvent une riche biodiversité, permettant à la population urbaine de renouer avec la nature et ses bienfaits. Enfin, de plus en plus de parcs ou de squares accueillent dans leur périmètre des espaces de jardinage : jardins pédagogiques destinés aux écoles notamment, jardins familiaux comme au parc Jean-Moulin – Les Guilands ou jardins partagés. Ces lieux permettent aux citoyens de retrouver le lien à la production de fruits et légumes. Ces jardins sont l'occasion de diffuser des messages sur la construction d'une alimentation équilibrée ; les jardins familiaux sont aussi le moyen pour de nombreux foyers d'accéder à des fruits et légumes à moindre coût.

Des critères d'accessibilité ont été retenus dans le SEVES. La réalisation d'un réseau de liaisons vertes devrait à la fois relier les espaces verts entre eux et faciliter l'accès à ces derniers par les piétons depuis leurs lieux de vie, permettant ainsi le désenclavement des grands parcs créés dans les années 70 en leur redonnant une lisibilité au sein du tissu urbain.

<sup>1</sup> Ddass : direction départementale des affaires sanitaires et sociales

<sup>2</sup> DDE : direction départementales de l'équipement

<sup>3</sup> DDJS : direction départementale de la jeunesse et des sports

<sup>4</sup> circulaire interministérielle n° DGS/2006/271 du 14 juin 2006 relative à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis

### Définitions et sources

#### Les logements insalubres

Un logement est dit insalubre lorsqu'il présente, par lui-même ou par ses conditions d'occupation, un danger pour la santé de ses occupants et du voisinage. La loi Vivien du 10 juillet 1970 instaure des procédures spéciales d'urbanisme dites "de résorption de l'habitat insalubre".

#### Le Parc potentiellement indigne (PPPI)

Le PPPI est composé des ménages du parc privé (propriétaires occupants et locataires de résidences principales) habitant :

- soit un logement classé en catégorie cadastrale n°6 («impression d'ensemble ordinaire»), dont les revenus annuels imposables sont inférieurs à 30% des plafonds de ressources HLM ;

- soit un logement classé en catégorie cadastrale n°7 ou n°8 («impression d'ensemble médiocre» ou «ne présentant pas les caractères élémentaires d'habitabilité»), dont les revenus annuels imposables sont inférieurs à 60% des plafonds de ressources HLM.

Source : Filocom 2003, METATM3 d'après la DGI - traitement ANAH ; DRE Ile-de-France, 2007

#### Les aides de l'agence nationale de l'habitat (ANAH)

Les logements occupés par leurs propriétaires et les logements locatifs privés de plus de 15 ans sont éligibles aux aides de l'ANAH. Depuis la loi du 13 août 2004, les EPCI (établissements publics de coopération intercommunale) peuvent être délégataires des aides à la pierre.

#### Baromètre Santé-Environnement

Voir fiche 9.1

#### Enquête sur la pratique sportive des Franciliens

Un dispositif d'enquête annuel sur la pratique sportive des Franciliens a été mis en place par l'IRDS en 2007. Dans cette enquête, une personne est considérée comme sportive si elle pratique au moins une activité de manière régulière. Les activités physiques obligatoires (dans le cadre des études ou du travail), ainsi que celles effectuées dans le but de se déplacer (à pied, en vélo ou à roller,...) sont exclues de l'analyse. En 2007, 3 461 personnes âgées de 15 ans ou plus ont été interrogées sur leurs pratiques physiques et sportives et leurs motivations.

### Repères bibliographiques

-BARTON H., TSOUROU C., *Urbanisme et santé: un guide de l'OMS pour un urbanisme centré sur les habitants*, S2D, 2004

-INSTITUT DES VILLES, *Villes, santé et développement durable*, La documentation française, 2007

- *Atlas 2008 de l'habitat privé*. ANAH,2008

- LECOFFRE C., BRETIN, P., *Description des cas de saturnisme de l'enfant survenus en France au cours de l'année 2006*, Institut de veille sanitaire, 2008

- BUYCK J.F., CARRE N., *Intoxications au monoxyde de carbone dans la région Ile-de-France en 2005*, CIRE, Institut de veille sanitaire, 2007

- HOST S., LEFRANC A., CAMARD J-Ph., CHARDON B., GREMY I., *Pollution de l'air intérieur : État des connaissances concernant les effets sanitaires*, ORS, 2005

- GRANGE D., HOST S., GREMY I., *Les composés organiques volatils (COV) : Etat des lieux*, ORS, 2007

- EMBERSIN C., CHARDON B., *Jeunes en Ile-de-France : activités physiques, surpoids et conduites à risque*, ORS, 2007

- CHARDON B., *Premiers résultats de l'enquête sur la pratique sportive des Franciliens en 2007*, IRDS, 2008

- PEPIN P., LEFRANC A., GREMY I., *Conséquences sanitaires de la canicule d'août 2003 en Ile-de-France*, ORS, 2003

- *Recommandations "canicule" 2008*, Ministère de la santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative

- *Rapport d'activité pluri-annuel*, SCHS Aubervilliers, 2007

- GINOT L., FONTAINE A., *Evaluation des résultats d'actions de prévention du saturnisme infantile*, Revue Epidémiologie Santé Publique, 2003

### Contexte

Au cours des dernières décennies, le secteur des transports n'a cessé de progresser. En Ile-de-France, entre 2004 et 2005, le nombre de passagers aériens a augmenté de 4,4%, le tonnage de fret transporté par avion de 6,9%. Les immatriculations d'automobile ont augmenté de 2,3% sur la même période (2,7% au niveau national). Le nombre de voyage en transports collectifs a également augmenté (+2,8% pour le métro, + 1,5% pour le RER A et B, +2,9% pour la SNCF banlieue). Les transports sont un acteur essentiel de la vitalité économique et de l'aménagement de notre territoire... mais ils sont potentiellement créateurs de nuisances. L'impact des transports sur l'environnement et la santé est multiple et complexe. Les transports et particulièrement le transport routier, sont à l'origine d'accidents conduisant à des blessures plus ou moins graves, voire au décès. Les accidents de la circulation ont occasionné en 2006 plus de 100 000 blessés, dont 41 000 blessés graves, et 4 700 décès. Les actions de prévention routière et les mesures répressives ont permis de diminuer le nombre de décès sur les routes françaises (plus de 8 000 décès par an jusqu'en 2000). La classe d'âges des 15-24 ans est la plus exposée au risque d'accident de la circulation, avec un taux de mortalité deux fois plus élevé que la moyenne de la population. Les hommes sont beaucoup plus touchés que les femmes. Les accidents sont plus fréquents en milieu urbain (deux tiers des accidents), mais beaucoup plus graves en rase campagne (le nombre de tués pour 100 accidents corporels y est 5 fois plus élevé qu'en milieu urbain). Par ailleurs, en cas d'accident, le transport de matières dangereuses (TMD) peut également présenter des risques spécifiques pour la population.

Les transports demeurent la principale source de nuisances sonores, notamment dans les villes. On estime à 300 000 le nombre de logements riverains de voies de transports terrestres exposés à un niveau de bruit préoccupant, et à environ 7 millions – soit plus de 12% de la population française – le nombre de personnes subissant des niveaux de bruits diurnes extérieurs excédant le seuil de 65 dB(A). Les transports sont également l'une des sources principales de pollution de l'air. Les rejets se sont modifiés au cours des dernières années : les émissions de polluants favorisant l'acidification et l'eutrophisation sont en baisse alors que les émissions de gaz à effet de serre continuent de progresser. Les transports exercent également un impact sur le milieu aquatique. Au contact de l'air ou du sol, les eaux pluviales se chargent en hydrocarbures, en huiles ou encore en métaux lourds ; par la suite, ces polluants atmosphériques peuvent être transférés par ruissellement ou par infiltration, vers les eaux de surface ou souterraines. Les eaux de baignades peuvent ainsi être polluées à la suite d'orages.

Le Plan de déplacement urbain d'Ile-de-France (PDU) s'est défini des objectifs : diminuer le trafic automobile de 3% sur l'ensemble de la région, augmenter la fréquentation des transports collectifs de 2%, augmenter l'usage des modes doux (+10% pour la marche et doublement pour le vélo), accroître la part de marché du fret ferroviaire et fluvial de 3%, au détriment du mode routier. Des Plans Locaux de Déplacements (PLD), déclinaisons locales du PDU régional, spécifient à l'échelle des communautés de communes ou d'agglomérations qui en sont à l'initiative, les mesures permettant de mieux gérer les déplacements des habitants. D'autre part, les transports constituent l'un des objectifs majeurs du nouveau schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF) : "faciliter une mobilité raisonnée et durable des personnes et des biens en recherchant une meilleure articulation entre système de transports et aménagement, pour offrir les conditions d'une mobilité plus économe et moins centrée sur l'usage de l'automobile".

### Faits marquants en Seine-Saint-Denis

- > Une mobilité qui rejoint le niveau régional : 3,15 déplacements par habitant et par jour en 1976, 3,47 en 2001
- > Une mortalité par accident de la circulation inférieure à la moyenne nationale
- > 77% des émissions de CO en Ile-de-France dues aux transports, 52% des émissions de NOx et 36% des émissions de PM10

#### Autant de déplacements à pied qu'en voiture

En Seine-Saint-Denis, la mobilité a augmenté ces 25 dernières années, passant de 3,15 déplacements par jour en 1976 à 3,47 en 2001, le département rattrapant ainsi son retard sur l'ensemble de la région. La part modale des déplacements se répartit de façon assez équitable entre la voiture et la marche à pied (entre 38 et 40% des déplacements). La part des transports en commun s'élève à 20% et celle des deux-roues (motorisés ou non à 2%). Cette répartition est peu différente de celle observée pour la petite couronne. A Paris, on constate une part plus élevée pour les transports en commun et la marche à pied. En grande couronne, c'est en voiture que s'effectuent plus de la moitié des déplacements. Plus des deux tiers des déplacements ont lieu au sein du département, pour une distance moyenne de 4,2 km et une durée de 25 minutes, soit une durée un peu plus longue pour une distance plus courte que pour les

#### Mode de déplacements en 2001-2002

Part modale des déplacements (Jour de semaine)	Ensemble des déplacements		Déplacements ayant pour but "la santé"	
	93	IDF	93	IDF
Véhicule particulier	40%	44%	38%	45%
Marche	38%	34%	25%	30%
Transports en commun	20%	19%	32%	21%
Autre (2 roues,...)	2%	2%	5%	4%
Distance	4,2 km	5,0 km	3,0 km	4,0 km
Durées	25 mn	24 mn	28 mn	24 mn

**Source :** Enquête globale de transports (EGT) - exploitation IAU  
déplacements de l'ensemble des Franciliens. Un peu plus de 1% des déplacements, dans le département comme ailleurs, ont pour motif la santé (consultation chez un médecin, à l'hôpital,...).

### Une mortalité inférieure à la moyenne nationale qui ne doit pas masquer l'augmentation de l'indicateur d'accidentologie locale (IAL)<sup>1</sup>

En 2005, 63 Séquanos-dyonisiens sont décédés suite à un accident de la circulation (source Inserm Cépi DC, données domiciliées). Près de 80% des personnes décédées sont des hommes. En 2003-2005, à structure par âge comparable, le taux comparatif de mortalité (TCM) par accident de la circulation en Seine-Saint-Denis est de 7,8 décès pour 100 000 hommes et de 2,2 pour 100 000 femmes, soit une sous-mortalité de 44% par rapport à la France métropolitaine chez les hommes et de 48% chez les femmes. Les habitants du département ont une mortalité par accidents de la circulation comparable à celle des habitants de l'Ile-de-France.

Sur la période 2002-2006, la Seine-Saint-Denis a un IAL de 0,97, c'est à dire que pour un nombre équivalent de kilomètres parcourus, le département présente un risque d'être tué dans un accident de la circulation inférieur de 3% par rapport à la France métropolitaine. Cependant, cet indicateur relatif a augmenté de 20% entre la période 1996-2000 et la période 2002-2006, alors que l'IAL régional a très peu évolué. Celui du Val-de-Marne, autre département de petite couronne a également augmenté dans les mêmes proportions, alors que celui des Hauts-de-Seine est resté stable.

### Une diminution du nombre de victimes entre 1983 et 2004

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2005, de nouvelles définitions s'appliquent aux victimes des accidents de la circulation<sup>2</sup>. Les comparaisons avec les années antérieures s'avèrent donc délicates. Pour cette raison, les chiffres des années 2005 et 2006 n'ont pas été reportés sur le graphique d'évolution. De 1983 à 2004 le nombre de tués par accident de la circulation (source SETRA, données enregistrées) sur les routes du département a été divisé d'un tiers, passant de 76 à 48. Le nombre de blessés a fortement baissé, la diminution la plus importante étant constatée pour les blessés graves (-83% contre -30% pour les blessés légers). Ces évolutions sont globalement identiques à celles observées aux niveaux régional et national. Le département se distingue cependant par une diminution des blessés légers moins importante. L'intensification des mesures de prévention routière et le renforcement de la loi sur la répression des infractions semblent être pour beaucoup à l'origine de la diminution du nombre de victimes.

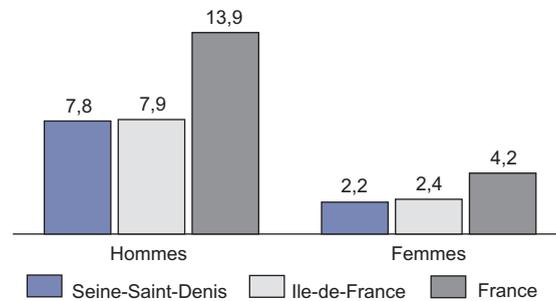
Le changement de définition en 2005 a fait basculer environ 1 500 blessés légers dans la catégorie "blessés graves ou hospitalisés" en Seine-Saint-Denis.

### Plus de victimes chez les personnes de 16 à 30 ans

Dans le département de Seine-Saint-Denis, les victimes d'accidents de la circulation (tués, blessés hospitalisés ou non) sont le plus souvent des personnes âgées de 18 à 30 ans, avec un pic à 20 ans.

L'âge des victimes varie selon le mode de circulation : très jeunes piétons (-10 ans), jeunes cyclomotoristes (14 à 17 ans), jeunes conducteurs (18 à 25 ans). Les personnes âgées, moins touchées en nombre, sont beaucoup plus fragiles : le risque d'être tué est 4,8 plus élevé chez elles que pour l'ensemble des victimes.

### Taux comparatif de mortalité par accidents de la circulation en 2003-2005



Sources : Inserm CépiDC, Insee - exploitation ORS Ile-de-France  
Données lissées sur 3 ans, taux pour 100 000 personnes du même sexe

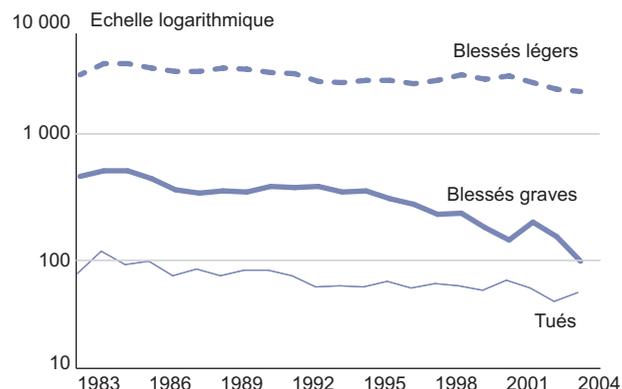
### Indicateur d'accidentologie locale\*

IAL	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
SSD	0,81	0,82	0,87	0,91	0,91	0,95	0,97
IDF	0,81	0,80	0,80	0,81	0,81	0,81	0,78
France	1	1	1	1	1	1	1

\* IAL calculé sur 5 ans

Source : ONISR - exploitation ORS Ile-de-France

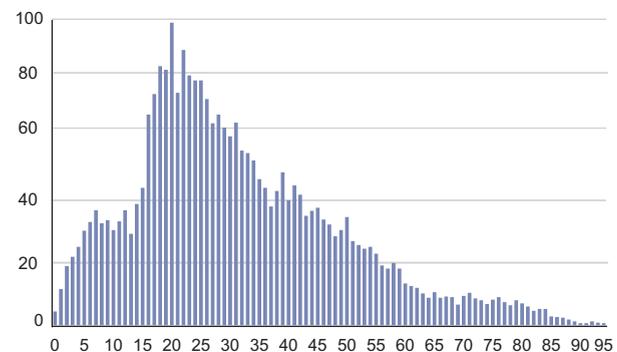
### Evolution du nombre de victimes en Seine-Saint-Denis entre 1983 et 2004



	Blessés légers	Blessés graves ou hospitalisés	Tués
2005	1 451	1 772	46
2006	1 909	1 623	38

Source : SETRA - exploitation ORS Ile-de-France

### Nombre annuel de victimes d'accidents de la circulation selon l'âge en Seine-Saint-Denis en 2002-2006



Source : SETRA - exploitation CG93, ORS Ile-de-France

### Pistes cyclables

Les déplacements à vélo pour de petits trajets peuvent être une bonne alternative à certains déplacements motorisés. Ils permettent de réduire les impacts environnementaux provoqués par la mobilité (nuisances sonores, pollution atmosphérique). De plus, la pratique d'une activité physique modérée au minimum 30 minutes par jour permet de lutter contre l'obésité et les maladies cardio-vasculaires. En 2001, la part modale du vélo en Ile-de-France s'élevait à 1,3% des déplacements (Enquête globale de transports), et est estimée actuellement, avec l'arrivée du vélib', à 2 ou 3% à Paris.

La mise en place d'aménagements cyclables est en constante progression, dans le département comme dans l'ensemble de la région. En 2007, les séquanodionysiens bénéficient de 90 kilomètres de pistes ou bandes cyclables. De plus, 60 kilomètres sont également empruntables à vélo : routes en forêt interdites aux véhicules à moteur, chemins pour piéton autorisés aux cyclistes, voies sur berge ou aménagements autres.

### Une pollution de l'air surtout liée aux transports

En Seine-Saint-Denis tout comme dans l'ensemble de la région Ile-de-France, la pollution est principalement liée aux activités de transport. Le transport routier apparaît ainsi comme le secteur prépondérant dans les émissions de monoxyde de carbone (CO), d'oxydes d'azote (NOx) et de particules fines (PM10), avec des contributions respectives de 77% des émissions dues à cette activité en Ile-de-France pour le CO, 52% pour les NOx et 36% pour les PM10. Il intervient par ailleurs en deuxième position (29%) derrière le secteur des utilisations industrielles, tertiaires et domestiques de solvants (41%) pour les émissions de composés organiques volatils (COV, hydrocarbures précurseurs d'ozone). Pour les émissions de CO2, c'est le secteur du chauffage résidentiel et tertiaire qui prédomine avec une contribution de 45%, les secteurs des transports n'intervenant qu'à hauteur de 28%.

*D'autres éléments sur la pollution de l'air dans le chapitre Air et santé*

### Le bruit a deux types d'effets sur la santé : des effets physiologiques qui peuvent être quantifiés de manière relativement objective et des effets psychologiques plus subjectifs.

Les effets du bruit sur le système auditif sont aujourd'hui clairement démontrés. En effet, l'exposition à un bruit intense entraîne un bourdonnement des oreilles (ou acouphène) et une surdité passagère. Ces derniers peuvent s'installer de manière définitive si l'exposition est particulièrement intense ou répétée de façon chronique. Le bruit est nocif à des niveaux très inférieurs au seuil de la douleur (120 décibel ou dB), le seuil au-delà duquel des dommages peuvent survenir étant estimé à 85 dB.

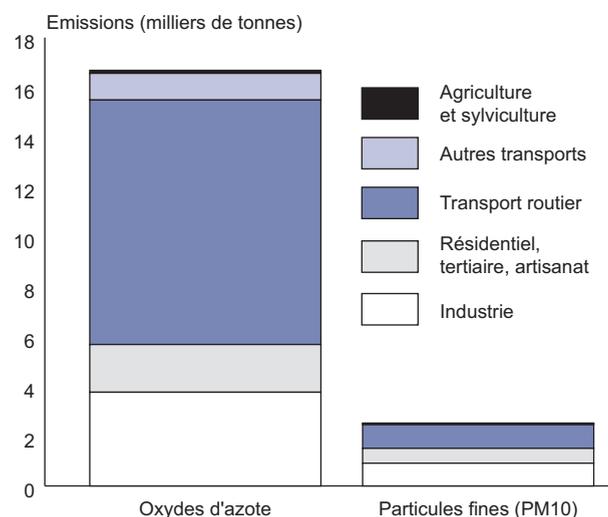
D'autres effets physiologiques du bruit peuvent être observés mais leur quantification précise est difficile car les pathologies ne sont le plus souvent pas spécifiques de l'exposition au bruit et peuvent être liées à de nombreux facteurs de confusion, notamment des facteurs individuels (âge, facteurs socio-économiques, sensibilité individuelle au bruit) et comportementaux (tabagisme, alcool, alimentation). Un des principaux effets concerne les perturbations du sommeil avec une difficulté d'endormissement, des troubles du sommeil (niveaux sonores entre 45 et 55 dB) et des éveils au cours de la nuit (niveaux

### Les aménagements cyclables en Ile-de-France en 2007 (en km)

	Pistes	Bandes	Couloir de bus ouverts aux cyclistes	Routes en forêt interdites aux véhicules à moteur	Autre	Total
75	128	33	54	45	38	298
77	174	24	0	104	90	392
78	217	85	0	67	19	388
91	231	11	0	45	62	350
92	57	27	1	23	53	160
93	82	8	0	3	57	150
94	85	12	0	53	88	237
95	78	41	0	33	57	209
<b>Total</b>	<b>1 052</b>	<b>240</b>	<b>55</b>	<b>373</b>	<b>464</b>	<b>2 185</b>

Source : LAU Ile-de-France - Exploitation ORS Ile-de-France

### Contribution par secteur d'activité aux émissions d'oxydes d'azote et de particules fines en Seine-Saint-Denis en 2000

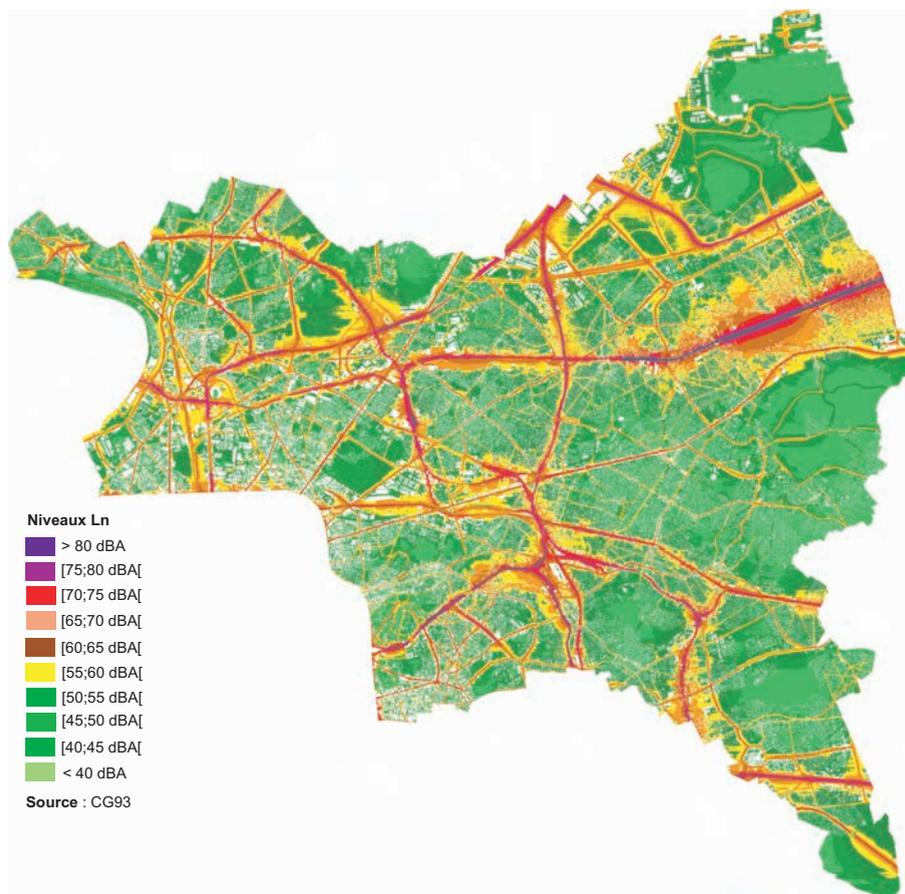


Source : Drire Ile-de-France/Airparif - Inventaire des émissions 2000

sonores supérieurs à 55 dB). Ces perturbations ont des conséquences importantes, notamment une fatigue notable, une diminution de la vigilance, de l'efficacité au travail ou de l'apprentissage durant l'enfance. Par ailleurs, le bruit peut avoir des effets sur le système cardio-vasculaire. A court terme, il peut augmenter la tension artérielle et transitoirement le rythme cardiaque. Certaines études montrent également une augmentation à plus long terme de certaines pathologies (angine de poitrine, hypertension et infarctus du myocarde), mais la relation causale est très incertaine.

La gêne est l'un des principaux effets psychologiques associés au bruit. Cette dernière peut avoir un impact sanitaire avec l'apparition de pathologies psychiatriques comme l'anxiété ou la dépression. Par ailleurs, si la gêne diminue face à une exposition permanente au bruit, les fonctions physiologiques de l'individu restent affectées. Enfin, le bruit implique un effort pour la compréhension et des difficultés de concentration, ce qui peut diminuer les performances lors de la réalisation de tâches complexes (travaux intellectuels ou d'apprentissage). Il peut aussi avoir des effets sur les comportements avec une augmentation de l'agressivité et une diminution de l'intérêt à l'égard d'autrui.

**Carte du bruit nocturne de la circulation routière et ferroviaire en Seine-Saint-Denis en 2007  
(Niveaux Ln<sup>3</sup>)**



**Des zones très bruyantes le long des grands axes routiers**

En Seine-Saint-Denis, le trafic routier, puis les trafics ferroviaires et aériens constituent les principales nuisances sonores. Dans le cadre de la directive européenne du 25 juin 2002, le département a réalisé des cartes d'exposition au bruit routier et ferroviaire, qui ont permis d'estimer les populations exposées à ces nuisances.

Le bruit mesuré sur la carte provient des transports mais ne prend pas en compte les bruits de voisinage. Elle donne une idée du bruit moyen ambiant et peut donc se trouver parfois en décalage avec le bruit ressenti. Les couleurs vertes témoignent de zones calmes ou peu bruyantes. Les couleurs orangées témoignent de zones normalement bruyantes en ville. Les couleurs rouges à violettes témoignent de zones excessivement bruyantes même en ville.

**6% de la population exposée à un niveau sonore nocturne supérieur à 70 dBA**

Harmonisé au niveau européen, le décompte des populations touchées par le bruit demande d'affecter la population d'un bâtiment considéré au niveau de bruit le plus élevé constaté à une hauteur de quatre mètres en façade de bâtiment. Ce sont ces estimations qui sont présentées dans le tableau ci-contre. La méthode conduit à une surestimation du nombre réel de personnes exposées (vraisemblablement plus proche de la moitié de la valeur que de la valeur elle-même).

Dans le cadre de la directive, le nombre de personnes exposées à un niveau Lden<sup>4</sup> supérieur à 75 dBA s'élève à 24 818, soit 1,7% de la population. Le nombre de personnes exposées à un niveau sonore nocturne (Ln<sup>3</sup>) supérieur à 70 dBA s'élève à 5 924, soit 0,4% de la population. Pour exemple, 70 dB correspond au bruit d'un téléviseur ou d'une rue à gros trafic et 75 dB correspond au bruit d'une voiture ou d'un aspirateur.

**Exposition de la population à la circulation routière et ferroviaire en Seine-Saint-Denis en 2007**

Niveaux Lden (dBA)					
Niveaux d'exposition	[55;60[	[60;65[	[65;70[	[70;75[	>75
Nombre de personnes exposées	247 339	197 517	173 748	105 467	24 818
% de la population	16,7%	13,3%	11,7%	7,1%	1,7%
Niveau Ln (dBA)					
Niveaux d'exposition	[50;55[	[55;60[	[60;65[	[65;70[	>70
Nombre de personnes exposées	210 029	187 556	120 855	43 267	5 924
% de la population	14,1%	12,6%	8,1%	2,9%	0,4%

*Source : CG93, Insee - Exploitation ORS Ile-de-France*

### 6,3% de la population survolée à moins de 3 000 mètres par les avions de l'aéroport de Roissy-Charles-de-Gaulle

En Seine-Saint-Denis, quelle que soit l'orientation du vent, des communes sont survolées à moins de 3 000 mètres par des avions se posant ou décollant des aéroports Roissy-Charles-de-Gaulle et Paris-le-Bourget. Pour une configuration face à l'ouest, 3,5% de la population est survolée à moins de 2 000 mètres par les avions de l'aéroport de Paris-le-Bourget et 6,3%

est survolée à moins de 3 000 mètres par les avions de l'aéroport de Roissy-Charles-de-Gaulle (5,6% et 10,2% de la population francilienne).

Pour une configuration face à l'est, 1,8% de la population est survolée à moins de 2 000 mètres par les avions de l'aéroport de Paris-le-Bourget et 4,3% est survolée à moins de 3 000 mètres par les avions de l'aéroport de Roissy-Charles-de-Gaulle (8,8% et 10,9% de la population francilienne).

#### Populations survolées par les avions de Roissy-Charles-de-Gaulle (juillet 2005) et Paris-Le-Bourget (juin 2003)

Configuration face à l'ouest						
	<1 000m	de 1000 à 2000 m	de 2000 à 3000 m	Total	% de population	Communes survolées
<b>Paris-Le-Bourget</b>						
Seine-Saint-Denis	44 977	4 722	-	49 699	3,5%	7
Ile-de-France	15 7597	469 196	-	626 793	5,6%	157
<b>Roissy-CDG</b>						
Seine-Saint-Denis	0	0	92 059	92 059	6,3%	9
Ile-de-France	60 990	186 596	915 436	1 163 022	10,2%	343

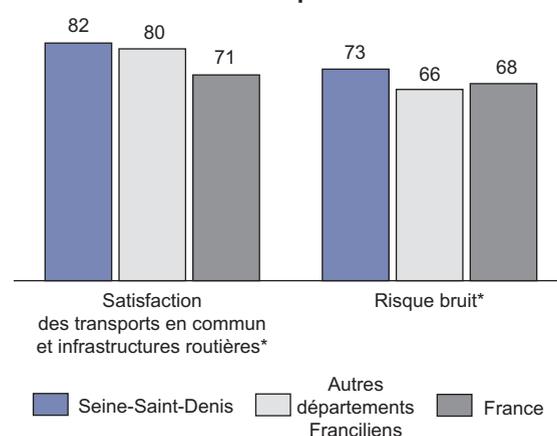
Configuration face à l'est						
	<1 000m	de 1000 à 2000 m	de 2000 à 3000 m	Total	% de population	Communes survolées
<b>Paris-Le-Bourget</b>						
Seine-Saint-Denis	25 018	958	-	25 976	1,8%	7
Ile-de-France	506 877	482 914	-	989 791	8,8%	125
<b>Roissy-CDG</b>						
Seine-Saint-Denis	0	0	62 842	6 2842	4,3%	10
Ile-de-France	308 483	842 150	324 341	1 474 974	12,9%	404

Source : ACNUSA, Insee - Exploitation ORS Ile-de-France

### 27% des habitants ont ressenti un effet du bruit sur leur santé ou celle de leur entourage proche

L'exploitation départementale du baromètre santé-environnement permet de connaître la satisfaction des habitants pour les infrastructures de transports, leur gêne liée au bruit, ainsi que leur perception des risques environnementaux sur leur santé. Dans cette enquête, les Séquanodionisiens sont 82% à se déclarer satisfaits des transports en commun et des infrastructures routières, ce qui est comparable à l'ensemble des autres Franciliens mais largement supérieur à l'ensemble des Français (71%). Cependant la circulation routière est pour eux la principale cause de gêne sonore (46 % des séquanodionisiens se déclarant gênés par le bruit à leur domicile citent la circulation routière comme source de leur gêne). Cette situation se retrouve au niveau régional comme au niveau national. Leur perception des risques concernant le bruit sur la santé est légèrement plus élevée que celle des autres Franciliens (73%), mais la différence n'est pas significative. D'autre part, les habitants du département sont 27% à avoir déjà ressenti les effets du bruit sur leur santé ou celle de leur entourage proche. C'est un résultat semblable à celui observé dans le reste de la région, et pour la France entière.

#### Satisfaction, gêne et perception liées aux transports en 2007



\* moyenne SSD non significative par rapport à la moyenne francilienne  
 Source : Baromètre Santé-Environnement 2007 (Inpes) - Exploitation ORS Ile-de-France

## Les actions locales en Seine-Saint-Denis

### Estimation de la multi-exposition au bruit : une démarche en cours dans le département

Plus d'une quinzaine de sites multi-exposés existent en Seine-Saint-Denis, c'est-à-dire des sites soumis à plusieurs sources de bruit : bruit routier et ferroviaire, routier et autoroutier, routier et ferroviaire, routier autoroutier et ferroviaire, aéroportuaire .... Certains cumulent d'ailleurs, plusieurs situations de Point noir du bruit<sup>5</sup>.

Ces situations sont très préjudiciables pour les riverains. D'après l'OMS, les effets du bruit sur la santé augmentent avec le cumul des sources de bruit. Cependant à l'heure actuelle, aucune réglementation n'existe pour gérer ces situations.

Afin d'affiner les connaissances sur ces situations, un partenariat entre le Département et Bruitparif a été engagé en 2008, en vue de réaliser une campagne de mesures pérennes sur un site multi-exposé supportant le bruit des deux aéroports Roissy et Le Bourget, du bruit routier de l'ex RN1, du bruit ferroviaire de la tangentielle et ce, afin de mieux évaluer les niveaux d'exposition des riverains ainsi que l'évolution au cours d'une journée et dans le temps.

### Plan de Déplacements des Agents (PDA) du Département de Seine-Saint-Denis

En 2005, le Département de Seine-Saint-Denis a engagé une concertation avec les Directions, les agents et les organisations syndicales afin de proposer des mesures favorisant l'utilisation des modes de transport alternatifs à la voiture individuelle. En 2007, trois actions du PDA ont été mises en œuvre : prise en charge à hauteur de 60 ou 70% (selon l'indice de l'agent) de l'abonnement à la carte intégrale afin de favoriser l'utilisation des transports en commun ; mise à disposition des agents de trente vélos de service qui constituent une alternative aux véhicules de service pour les déplacements professionnels de proximité ; mise en ligne d'un site de covoiturage afin de faciliter la mise en relation des agents souhaitant partager leur véhicule ou rechercher un automobiliste pour se rendre sur leur lieu de travail.

L'augmentation de la prise en charge de la carte intégrale a permis l'augmentation de la part modale des transports en commun. Un premier bilan sera réalisé à la fin 2008 pour les actions des vélos de service et du covoiturage.

#### <sup>1</sup> *Les statistiques du SETRA (service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements)*

Elles sont élaborées à partir des bordereaux automatisés des accidents corporels (BAAC) établis lors de chaque accident corporel dû à la circulation routière. Elles concernent les accidents survenus dans le département (données enregistrées) et sont différentes des données de l'Inserm qui portent sur les décès des habitants du département (données domiciliées).

*Tués* : personnes décédées sur le coup ou dans les 30 jours qui suivent l'accident (dans les 6 jours jusqu'en 2004)

*Blessés* : victimes non tuées (ces blessés peuvent décéder après les 30 jours mais ils restent considérés comme blessés)

*Blessés graves ou hospitalisés* : blessés dont l'état nécessite plus de 24 heures d'hospitalisation (blessés graves : plus de 6 jours d'hospitalisation jusqu'en 2004)

*Blessés légers* : blessés dont l'état nécessite moins de 24 heures d'hospitalisation ou un soin médical (blessés légers : de 0 à 6 jours d'hospitalisation ou un soin médical jusqu'en 2004)

<sup>2</sup> *Indicateur d'accidentologie locale (IAL)* : L'IAL compare les résultats d'un département à ce qu'ils seraient si ce département avait eu les mêmes taux de risque d'accident que la France entière sur ses différents réseaux. Il prend en compte l'importance du trafic et sa répartition entre les différentes catégories de réseaux (autoroutes, rase campagne, zones urbaines).

Un indicateur d'accidentologie locale supérieur à 1 traduit une exposition au risque accrue.

<sup>3</sup> *Niveau Ln* : indicateur de bruit associé à la gêne pendant la période nocturne (en dBA)

<sup>4</sup> *Niveau Lden (addition logarithmique des niveaux jour-soir-nuit)* : indicateur énergétique, intégré sur toute la journée, donnant un poids plus fort au bruit en soirée (+ 5 dBA) et durant la nuit (+ 10 dBA) et traduisant ainsi la gêne accrue ressentie par les personnes exposées durant ces deux périodes,

<sup>5</sup> *Point noir du bruit* : un point noir du bruit routier est un bâtiment se situant au-delà d'un seuil limite d'exposition moyenne de 70 dBA le jour (période 6h00- 22h00) ou de 65 dBA la nuit (période 22h00 – 6h00). Sont retenus les bâtiments d'habitation autorisés avant 1979, ainsi que ceux autorisés avant l'infrastructure routière en cause.

En matière d'infrastructures ferroviaires, les Points Noirs du Bruit sont qualifiés comme tels à partir d'un niveau équivalent de 73 dBA en façade des bâtiments, le jour (6h-22h) et de 68 dBA en façade, la nuit (22h-6h). Il y a également des critères d'antériorité.

#### Définitions et sources

##### *L'Enquête Globale de Transport (EGT)*

C'est une enquête de grande ampleur sur les déplacements des Franciliens. Depuis vingt-cinq ans, elle permet de suivre et d'interpréter les évolutions des pratiques des habitants de la région en matière de déplacements. Au niveau départemental, elle ne permet pas de donner la part modale exacte du vélo, les effectifs étant trop réduits. Les vélos sont donc inclus dans les véhicules à deux roues.

La présente enquête a été menée entre octobre 2001 et avril 2002. Les ménages enquêtés sont issus d'un échantillon du recensement général de la population. Chacun des membres du ménage de six ans ou plus est interrogé sur tous les déplacements qu'il a effectués la veille du jour de l'enquête. Pour chacun de ses déplacements, on recueille un nombre important de caractéristiques : motif du déplacement, mode(s) de transport utilisé(s), origine, destination, etc.

##### *Baromètre Santé-Environnement*

Voir fiche 9.1

##### *Niveaux sonores*

Les niveaux sonores sont généralement exprimés en décibels (dB). Il s'agit d'une échelle logarithmique. Le niveau de référence (0dB) représente le seuil de perception. Le seuil de douleur se situe aux environs de 120 dB. Une augmentation de 3 dB correspond à un doublement du bruit. Pour la mesure des effets sur la santé, on utilise le dBA, qui pondère les niveaux sonores en fonction de leur fréquence, afin de rendre compte de la sensibilité de l'oreille humaine.

##### *Repères bibliographiques*

- *Les chiffres-clés de la région Ile-de-France*, Iaurif, Insee Ile-de-France, CRCI Paris - Ile-de-France, 2008

- COUDERC C., *La mobilité dans la Seine-Saint-Denis*, DREIF, 2007

- *Sécurité routière, note de conjoncture*, Observatoire régional de sécurité routière Ile-de-France, 2007

- *L'accidentologie des départements*, Observatoire national interministériel de sécurité routière, 2007

- CAMARD J.Ph., LEFRANC A., GREMY I., CORDEAU E., *Le bruit et ses effets sur la santé, estimation de l'exposition des Franciliens*, ORS Ile-de-France, IAU Ile-de-France, 2007

- *Impact sanitaire du bruit. Etat des lieux. Indicateurs bruit-santé*, Agence française de sécurité sanitaire environnementale (Afsse), 2004

- *Estimation des populations survolées en 2005 par les aéronefs à destination et en provenance de Paris-Orly et Paris-Charles-de-Gaulle*, ACNUSA, 2006

- CORDEAU E., *Estimation des populations survolées en 2003 par les aéronefs à destination et en provenance de Paris-Le Bourget*, ACNUSA, IAU Ile-de-France, 2004

### Contexte

Le sol remplit de nombreuses fonctions. Terrain nourricier des plantes, filtre des eaux pluviales et de toutes sortes de dépôts naturels ou issus de l'industrie, support, voire matière, de l'habitat et des activités humaines, réservoir de multiples ressources souterraines et surface d'échanges avec l'atmosphère, c'est un lieu de vie intense et complexe. Les sols sont depuis toujours atteints par des phénomènes naturels : volcanisme, séismes, érosion, incendies, pluies acides... Ces phénomènes, toujours présents, sont minime comparés à la pollution issue d'activités agricoles et industrielles, porteuses de risques pour la santé humaine.

La pollution des sols résulte de l'accumulation anormale d'éléments toxiques ou d'agents pathogènes liés à l'activité humaine. L'industrie chimique et métallurgique, l'activité pétrolière et minière, l'élimination des déchets produisent des éléments toxiques et des résidus qui polluent les sols. Cette pollution se fait sous forme de rejets directs à partir des sites producteurs, ou bien par retombées aériennes après la dispersion des éléments toxiques dans l'atmosphère ou dans les eaux d'évacuation. L'agriculture contribue également à la pollution des sols par l'épandage d'engrais et d'amendements, l'usage de pesticides et de fertilisants. Une fois dans le sol, les contaminants évoluent différemment suivant leur nature. Certains sont neutralisés, d'autres s'intègrent au sol sans dommages pour ses qualités ou sont évacués ; une partie est absorbée par les plantes, d'autres persistent ou contaminent d'autres milieux (eau, air, êtres vivants).

Les métaux lourds sont parmi les plus toxiques des contaminants du sol. En très faibles quantités, certains sont indispensables au métabolisme des êtres vivants, mais nuisent à leur santé à fortes doses. C'est le cas du cuivre et du zinc par exemple. D'autres sont au contraire toxiques même à des faibles doses. C'est le cas du plomb, du cadmium et du mercure. D'une manière générale, l'imposition de normes d'émission aux industries et activités polluantes a réduit les concentrations de métaux lourds dans le milieu. Les Composés traces organiques (CTO) sont issus des mêmes sources et obéissent aux mêmes modalités de transfert dans les sols que les métaux lourds. Ce sont les polychlorobiphényles (PCB), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les dioxines et furannes et les composés organiques volatils. Les produits phytosanitaires sont des composés chimiques complexes, de toxicité élevée pour certains. Épandus sous forme liquide ou solide dans le sol ou par pulvérisation, ils vont perturber l'équilibre du milieu et ce d'autant plus durablement que les volumes épandus sont importants. La radioactivité des sols est surtout d'origine naturelle. Le radon, gaz rare, est présent naturellement dans certains types de roches du sous-sol. Il est peu fréquent en Ile-de-France.

On distingue deux voies d'exposition humaine aux polluants des sols. L'exposition directe, de faible ampleur, se fait par ingestion, inhalation de particules ou absorption cutanée. Chronique, elle devient préoccupante pour les travailleurs exposés, en particulier les agriculteurs. L'exposition indirecte survient par contact avec un élément pollué par les contaminants contenus dans le sol, transférés vers l'eau et les aliments. La voie alimentaire est donc une des principales sources de contamination. Certaines populations sont davantage exposées que d'autres aux polluants du sol. Il s'agit des populations vivant à proximité d'une source de pollution des sols (industries, voies de circulation routière...) ou consommant en grande quantité des aliments à contamination fortement concentrée (poissons...). Les enfants sont également plus sensibles à la pollution des sols : ils sont plus vulnérables à certains neurotoxiques (plomb), et ils sont, de par leur comportement, davantage en contact avec le sol.

### Faits marquants en Seine-Saint-Denis

- > 10% des sites et sols pollués d'Ile-de-France sont en Seine-Saint-Denis
- > 14% des anciens sites industriels et d'activité de service d'Ile-de-France sont en Seine-Saint-Denis
- > Le département compte 237 installations classées soumises à autorisation

#### 40 sites et sols pollués en Seine-Saint-Denis

La base de données Basol des sites et sols pollués ou susceptible de l'être, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, répertorie 40 sites et sols pollués en Seine-Saint-Denis, soit 10% de ceux recensés en Ile-de-France. C'est un peu moins que pour les autres départements de petite couronne, Paris comptant seulement trois sites Basol. La région recense également 10% des sites et sol pollués de France.

Parmi les sites recensés dans le département en 2007, un site est sous surveillance avant diagnostic, un peu moins de six sites sur dix ont été évalués ou traités, ou sont en cours de travaux (huit sur dix au niveau régional). Depuis 2000, les sites recensés dans Basol doivent faire l'objet d'une surveillance de la qualité des eaux souterraines ou disposer d'une justification technique d'absence

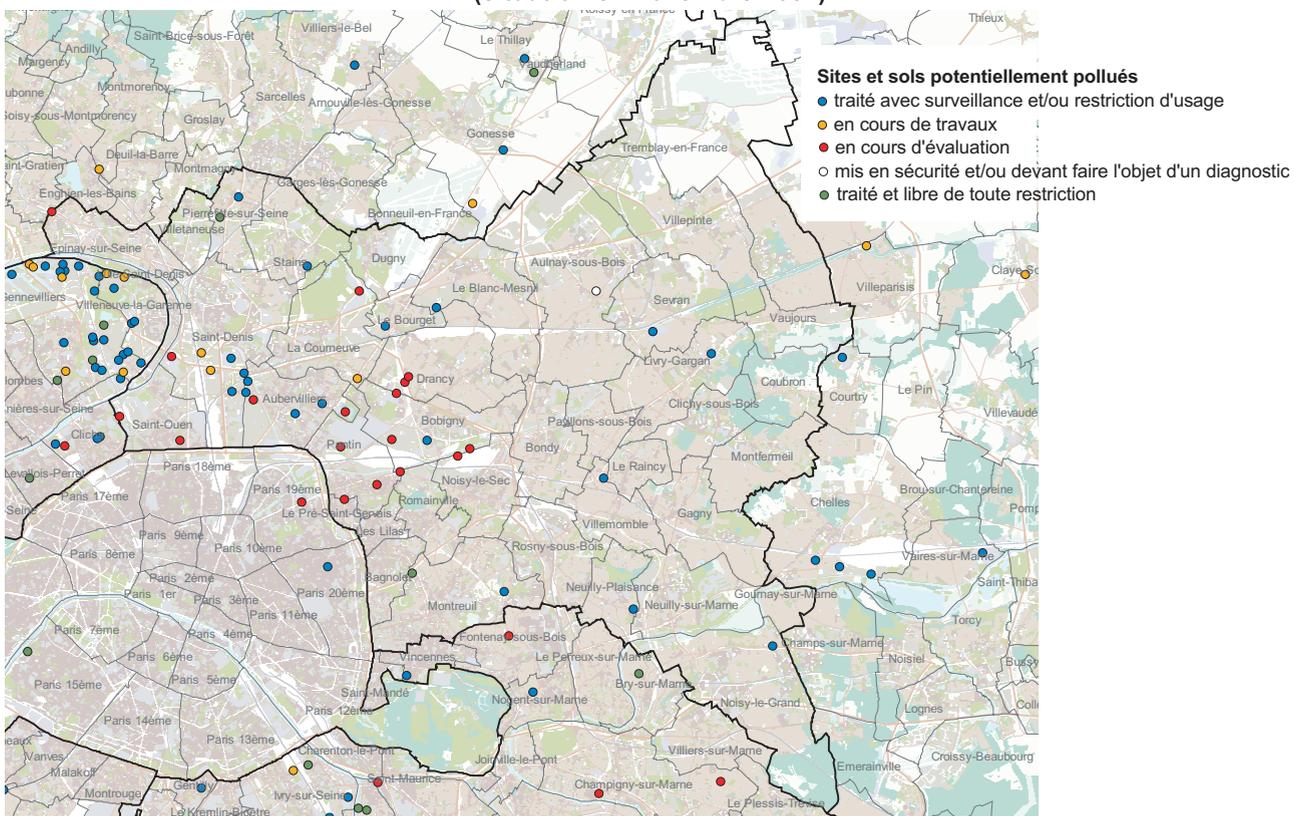
#### Les sites et les sols pollués en 2007

	SSD	IDF	France
Sites évalués et/ou traités et libres de toute restriction	2	59	397
Sites traités avec surveillance et/ou restriction d'usage	18	214	2 120
Sites en cours de travaux	3	44	290
Sites en cours d'évaluation	16	79	1 076
Sites sous surveillance avant diagnostic	1	3	150
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>396</b>	<b>3 883</b>

Source : BASOL - exploitation ORS Ile-de-France

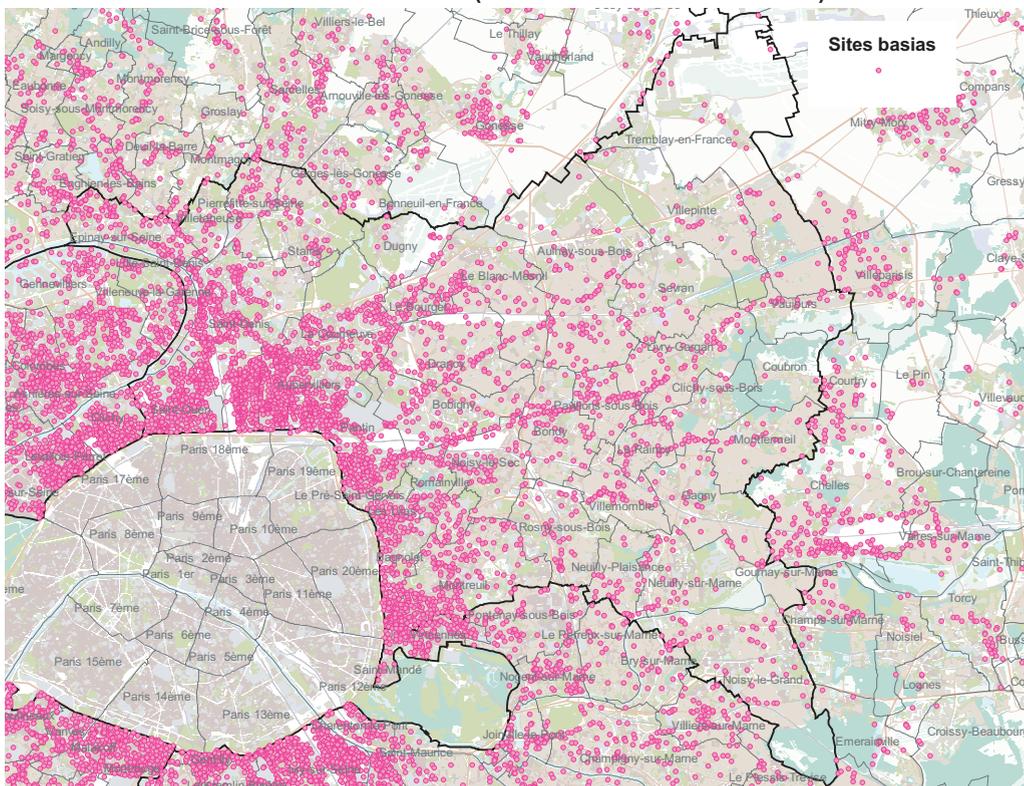
de surveillance. En Seine-Saint-Denis, les eaux souterraines de 18 sites Basol sont surveillées.

### Les sites et les sols pollués en 2007 en Seine-Saint-Denis (situation en novembre 2007)



Sources : DRIRE Ile-de-France, STIIC, IAU-Ile-de-France, MOS 2003, IGN Paris 1983-2006 - exploitation IAU Ile-de-France

### Anciens sites industriels et d'activités de service en Seine-Saint-Denis (situation en novembre 2007)



Sources : DRIRE Ile-de-France, STIIC, IAU-Ile-de-France, GRGM, MOS 2003, IGN Paris 1983-2006 - exploitation IAU Ile-de-France

#### 4 061 anciens sites industriels et d'activités de service dans le département

La base de données Basias répertorie 4 061 anciens sites industriels et d'activités de service, soit 14% de ceux recensés en Ile-de-France (hors Paris, l'inventaire étant en cours dans la capitale). Les sites franciliens se concentrent autour de Paris, le long de la Seine et autour des grands axes routiers et ferroviaires.

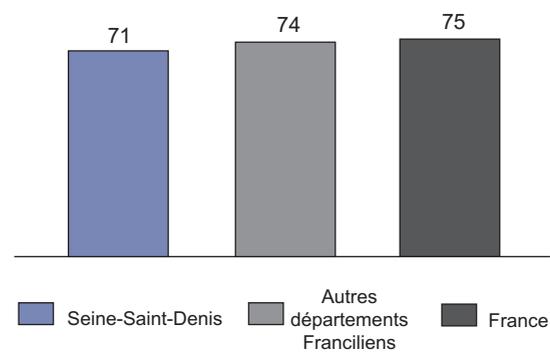
### Encore trois établissements classés SEVESO dans le département

La Seine-Saint-Denis compte 237 installations classées soumises à autorisation, dont trois établissements SEVESO, tous classés "bas seuil" (voir définitions). Ces 3 établissements se trouvent sur les communes de La Courneuve (IDF Service Gaz), de Saint-Denis (Technic France Sasu) et de Villepinte (Nord Stock Chem S.A.).

### Près des trois-quarts des habitants perçoivent un risque pour la santé lié à la pollution des sols

L'exploitation départementale du baromètre santé-environnement permet de connaître la perception des habitants sur le risque pour la santé lié à la pollution des sols. Dans cette enquête, les Séquano-dyonisiens sont 71% à considérer le risque comme élevé (résultat légèrement moins élevé que celui observé pour l'ensemble des autres Franciliens mais non significatif). La moyenne régionale est également comparable à la moyenne nationale. Au niveau national, 65% des enquêtés pensent que le risque est plus élevé pour les enfants que pour les adultes et 56% que la pollution des sols peut contaminer un logement.

Perception du risque pour la santé lié à la pollution des sols\* en 2007



\* moyenne SSD non significative par rapport à la moyenne francilienne  
**Source** : Baromètre Santé-Environnement 2007 (Inpes) - Exploitation ORS Ile-de-France

## Définitions et sources

### Site pollué

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). De par l'origine industrielle de la pollution, la législation relative aux installations classées est la réglementation qui est le plus souvent utilisable pour traiter les situations correspondantes.

### La base de données BASOL

Cette base recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. L'état des sites est classé en 5 catégories. Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

### La base de données BASIAS

Les inventaires régionaux des anciens sites industriels et d'activités de service, réalisés essentiellement à partir des archives, sont engagés sous l'impulsion des DRIRE dans toutes les régions de France. L'ensemble des données collectées est versé à la base de données BASIAS, gérée par le BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières), et disponible sur internet à l'adresse (<http://basias.brgm.fr>). Ces inventaires, longs et coûteux, contribuent à reconstituer l'histoire industrielle d'une région, et doivent à terme permettre aux personnes gestionnaires de ces sites, d'éviter de réaliser des modifications d'usage erronées, comme d'implanter une école maternelle sur un site pollué ou une ancienne décharge.

### Installation classée

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée.

### Classification SEVESO

Les entreprises sont classées selon leur niveau de dangerosité (quantité et dangerosité des matières manipulées ou stockées) : les établissements à hauts risques dits "seuil haut" réalisent des études de dangers, mettent en place un "système de gestion de la sécurité" et l'urbanisation autour de ces sites est contrôlée. Les établissements "seuil bas" présentent des risques de moindre ampleur.

### Baromètre Santé-Environnement

Voir fiche 9.1

## Repères bibliographiques

- *Inventaire historique d'anciens sites et activités de service dans le département de Seine-Saint-Denis, Préambule départemental*, BRGM, 2006
- CAMARD J-Ph., FRANCONI A., *Impact sanitaire des apports de matière fertilisante sur les sols franciliens*, ORS Ile-de-France, 2004
- FRANCONI A., CORDEAU E., POITEVIN J., CAMARD J-Ph., *L'impact sanitaire et environnemental des pesticides : la situation en Ile-de-France*, IAU Ile-de-France, 2004
- FRANCONI A., CAMARD J-Ph., *Les boues d'épuration urbaine d'Ile-de-France : enjeux sanitaires et environnementaux*, IAU Ile-de-France, 2003
- FRANCONI A., CORDEAU E., POITEVIN J., CAMARD J-Ph., *La pollution des sols : impact sur l'environnement et la santé*, IAU Ile-de-France, 2001

### Contexte

En 2004, 849 millions de tonnes de déchets ont été produites en France, dont 28 millions par les ménages (4% de la production), 90 millions par les entreprises (11%), 14 millions par les collectivités (2%), 374 millions par l'agriculture et la sylviculture (44%), 343 millions par le BTP (40%) et 0,2 million par les activités de soins (0,02%). La quantité annuelle de déchets produits par les ménages diminue légèrement depuis 2002. Parmi les quantités collectées, 43% ont été incinérées, 38% ont été stockées en décharge, 13% ont été triées pour être recyclées et 6% ont été compostées ou méthanisées.

Depuis 1993, le nombre d'installations de traitement diminue. Les contraintes environnementales et technico-économiques ont eu pour effet d'augmenter la capacité unitaire des équipements. Ainsi, début 1997, il y avait en France 300 incinérateurs, contre 134 en 2008, la plupart d'installation récente. A ces derniers, s'ajoutent 312 décharges et 3 454 déchèteries.

En 2004, la valorisation de 12 millions de tonnes de déchets (essentiellement par incinération) a permis de produire de l'électricité (3 800 GWh) et de la chaleur (10 085 GWh) et 1,73 million de tonnes de compost ont été produites à partir de déchets végétaux. Les substances émises par les installations de traitement des déchets sont nombreuses et dépendent fortement de la composition des déchets entrants, des procédés mis en œuvre et de l'ancienneté des installations. Ces substances sont susceptibles d'atteindre l'homme de manière directe par inhalation des gaz, particules ou bio-aérosols émis dans l'atmosphère ou remis en suspension (pour les particules déposées au sol). L'atteinte peut être indirecte via l'ingestion d'eau ou d'aliments contaminés. Les expositions cutanées ont lieu essentiellement en milieu professionnel. Différentes études épidémiologiques ont été menées autour des sites de traitement des déchets ménagers avec des résultats variables. La difficulté majeure de ces études est la caractérisation quantitative et qualitative de l'exposition des habitants, ainsi que l'accès aux données techniques des installations. De plus, les facteurs topographiques, l'influence des vents ou la présence d'autres installations industrielles sont rarement pris en compte.

Dans le cadre du Grenelle de l'environnement (fin 2007), il a été proposé de développer des politiques volontaristes en faveur de la réduction de la production de déchets, puis du recyclage des matières premières contenues dans les déchets (matériaux et matière organique), afin de limiter le recours à l'élimination. L'évaluation de l'impact environnemental et sanitaire des modes de gestion des déchets a été déclarée prioritaire. Cette évaluation portera sur les installations de valorisation ou d'élimination ainsi que sur les procédés ou filières de valorisation matière et permettra de s'assurer d'une limitation des impacts des modes de gestion retenus (de la collecte à l'élimination) et d'accompagner les innovations dans la prise en compte de ces enjeux.

### Faits marquants en Seine-Saint-Denis

- > Moins de déchets collectés en Seine-Saint-Denis qu'au niveau régional ou national
- > 18 déchèteries, 13 centre de tri et/ou de transfert et une usine d'incinération des ordures ménagères
- > 6 communes ont des actions de gestion volontaires des déchets diffus d'activité de soins à risques infectieux

### Les ménages de Seine-Saint-Denis produisent 474 kg de déchets par habitant et par an

En Ile-de-France, 5,6 millions de tonnes de déchets ménagers et assimilés ont été collectés en 2005, soit 489 kg par habitant (577 kg/hab au niveau national). L'incinération est le principal mode d'élimination (61% des déchets incinérés). Viennent ensuite le stockage (17%), la valorisation matière avec 675 000 tonnes (13%) et la valorisation organique (9%). Le taux de refus en centre de tri s'élève à 25% sur l'ensemble de la région.

En Seine-Saint-Denis, ce sont 692 000 tonnes qui ont été collectées en 2005, soit un ratio de 474 kg par habitant, légèrement inférieur à celui de l'Ile-de-France (mais supérieur aux ratios constatés pour les autres départements de petite couronne). Cette différence s'explique par un ratio de collecte sélective humide très inférieur (4 kg/hab contre 16 kg/hab au niveau régional), les ménages des zones très urbanisées étant

### Tonnage de Déchets ménagers et assimilés collectés en 2005

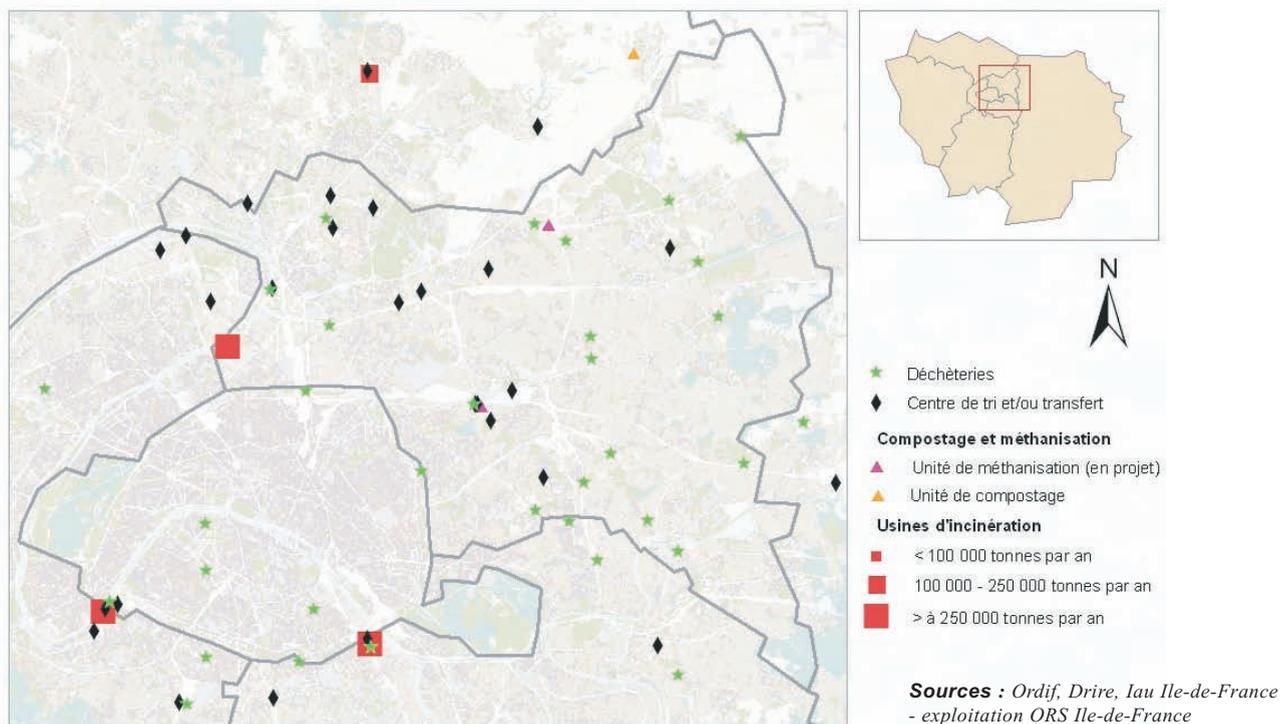
	SSD		IDF		France
	mt/an	kg/hab	mt/an	kg/hab	kg/hab
OM résiduelles	504,7	346	3 903	342	327
Encombrants hors déchèteries	48,6	33	342	30	14
Collecte sélective sèche	48,8	33	597	52	69
Collecte sélective humide	5,7	4	187	16	16
Déchèteries	84,4	58	544	48	151
<b>Total DMA</b>	<b>692,2</b>	<b>474</b>	<b>5 573</b>	<b>489</b>	<b>577</b>

Source : ORDIF, 2007  
mt : milliers de tonnes

moins productifs de déchets verts.

Le ratio de déchets apportés en déchèteries est par contre plus élevé dans le département (58 kg/hab contre 48 kg/hab au niveau régional).

## Les unités de traitement en seine-Saint-Denis en 2008



### Un lien démontré entre l'exposition des populations adultes aux rejets atmosphériques des UIOM aux anciennes normes et l'incidence des cancers dans les années 90

Dans le département se situent 18 déchèteries, 13 centres de tri et/ou de transfert et une usine d'incinération des ordures ménagères (UIOM), d'une capacité de 630 000 tonnes par an. Ce centre de valorisation énergétique a été construit en 1990 à Saint-Ouen, et doit durer jusqu'en 2020. Il réceptionne les collectes traditionnelles (ordures ménagères) de plus de 1,3 million d'habitants (16 communes, dont 6 du département et quelques arrondissements parisiens). Le traitement des déchets, en 2006, a généré en valorisation énergétique et matière : 10 113 MWh d'électricité, 1 235 444 MWh de vapeur, 132 045 tonnes de mâchefers, 15 826 tonnes de ferreux et 1 834 tonnes de non ferreux. D'autre part, deux unités de méthanisation sont en projet, à Aulnay et Romainville.

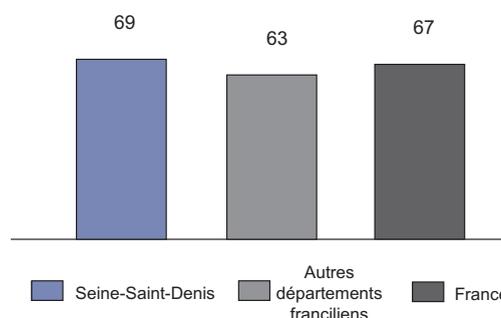
Une étude de l'InVs publiée en 2008 sur les rejets atmosphériques des incinérateurs ayant fonctionné entre 1972 et 1990 et l'incidence des cancers dans les années 90 a mis en évidence des relations significatives entre l'exposition des populations aux rejets de l'incinération et le risque de cancer : augmentation de 6% de tous les cancers féminins, de 9% des cancers du sein et de 18% des lymphomes malins non hodgkiniens chez la femme (12% pour les deux sexes) et de 23% pour les myélomes multiples chez l'homme. Les résultats suggèrent également un lien (non significatif) avec les cancers du foie et les sarcomes des tissus mous. L'étude portant sur une situation passée, ses résultats ne peuvent pas être transposés aux situations actuelles. En montrant un impact sanitaire des UIOM, elle confirme cependant l'utilité des mesures de

réduction des émissions de polluants qui ont été imposées depuis la fin des années 90. On peut dès lors s'attendre à une diminution du risque de cancer chez les populations exposées aux niveaux actuels d'émission. Toutefois, en regard de l'incertitude sur les temps de latence d'apparition des cancers, on ne peut exclure que les expositions passées depuis les années 70 puissent encore aujourd'hui favoriser la survenue de cancers.

### Une large majorité des habitants perçoit un risque pour la santé lié aux incinérateurs

L'exploitation départementale du baromètre santé-environnement permet de connaître la perception des habitants sur le risque lié aux incinérateurs. Dans cette enquête, les Séquano-dionysiens sont 69% à considérer le risque comme élevé. Ce résultat est très légèrement supérieur à celui observé en Ile-de-France, mais la différence n'est pas significative.

#### Perception du risque pour la santé lié aux incinérateurs\* en 2007



\* moyenne SSD non significative par rapport à la moyenne francilienne  
**Source :** Baromètre Santé-Environnement 2007 (Inpes) - Exploitation ORS Ile-de-France

### 32 500 tonnes de déchets d'activité de soins à risques infectieux (DASRI)

Les DASRI peuvent présenter des risques importants, notamment infectieux pour les personnes pouvant y être exposés : patients, personnels de soins, agents chargés de l'élimination des déchets, etc. Depuis 10 ans, plusieurs milliers d'accidents avec exposition au sang (faisant l'objet d'une déclaration obligatoire au titre des accidents de travail) ont été recensés en France, et 13 à 25 % de ces accidents surviennent lors de l'élimination de déchets piquants ou coupants dans les collecteurs de déchets (un cas d'éboueur contaminé par le VIH). On estime le gisement de DASRI à 32 500 t/an sur le territoire francilien, y compris les déchets diffus (produits par les particuliers - diabétiques par exemple - ou les professionnels libéraux, en cabinet ou à domicile), difficiles à capter. Les capacités de traitement sont largement supérieures au gisement à traiter et l'Ile-de-France accueille une partie des DASRI de régions voisines (environ 14% des DASRI traités).

L'ensemble des DASRI est orienté dans des installations permettant un traitement adapté. Sur le territoire francilien, des lignes spéciales de traitement sont opérationnelles au sein de deux Unités d'Incinération des Ordures Ménagères (à Créteil et à Saint-Ouen l'Aumône). L'ensemble des 230 incinérateurs in situ réservés à l'usage des hôpitaux ont été fermés.

Le Département de la Seine-Saint-Denis organise pour ses propres centres de prévention (Protection Maternelle et Infantile et Centres Départementaux de Dépistage et de

### Actions de collecte des DASRI connues en Seine-Saint-Denis en 2007

Communes	Système de collecte	Type de lieu de collecte
Saint-Ouen	PAV	Centre municipal de santé
Aulnay-sous-Bois	PAV	Centre municipal de santé
Tremblay-en-France	PAV	Centre municipal de santé
Pantin	PAV	Centre municipal de santé
La Courneuve	PAV	Borne d'apport volontaire
Dugny	PAV	Borne d'apport volontaire
Bondy*	PAV	Borne d'apport volontaire

PAV : point d'apport volontaire

\* Action arrêtée, la municipalité réfléchit à un autre mode de collecte

Source : Ddass 93, 2008

Prévention Sanitaire notamment), la collecte des DASRI produits lors des consultations. Ceux ci sont provisoirement stockés au Centre de Romainville avant leur enlèvement hebdomadaire par une société spécialisée qui en assure le transport avant incinération.

Certaines communes ont des actions de gestion volontaires des DASRI diffus (produits par les patients en auto-traitement). C'est le cas de 6 communes en Seine-Saint-Denis. Quatre communes ont installé des points d'apport volontaire dans leurs centres municipaux de santé et deux communes ont installé des bornes de récupération. Cet état des lieux n'est pas exhaustif, certaines communes pouvant avoir des dispositifs sans en avoir communiqué l'information à la Ddass du département.

#### Définitions et sources

##### Valorisation matière ou recyclage par filière

Après leur transfert et séparation dans un centre de tri chaque matériau reprend vie sous forme de produits manufacturés.

##### Valorisation organique

Transformation des déchets fermentescibles (déchets verts, ordures ménagères, boues des stations d'épuration) en un résidu organique par des microorganismes

##### Compostage et méthanisation

Compostage : décomposition à l'air libre de la matière organique; Méthanisation : fermentation de la matière organique en l'absence d'oxygène

##### Les déchets d'activité de soins à risques infectieux (DASRI)

Le Décret 97-1048 du 6 novembre 1997 du Code de la Santé Publique définit les déchets d'activités de soins comme étant "les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire".

Les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI), comprennent :

- ceux qui «présentent un risque infectieux du fait qu'ils contiennent des microorganismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'en raison de leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants»;

- ceux qui relèvent de l'une des catégories suivantes : matériels et matériaux piquants ou coupants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique ; produits sanguins à usage thérapeutique non utilisés ou arrivés à péremption ; déchets anatomiques humains, correspondant à des fragments humains non aisément identifiables.

Les différents producteurs de DASRI sont : établissements de santé (centres hospitaliers, cliniques...); secteur libéral (cabinets médicaux, vétérinaire, de radiographie, de chirurgien dentiste,...); laboratoires (d'analyses, de recherche); industriels (pharmaceutique, agroalimentaire...); ménages (patient en automédication)

##### Baromètre Santé-Environnement

Voir fiche 9.1

#### Repères bibliographiques

- Les déchets en chiffres, ADEME, 2007

- SAINT-OUEN M., CAMARD J.-Ph., HOST S., GREMY I., *Le traitement des déchets ménagers et assimilés en Ile-de-France, considérations environnementales et sanitaires*, ORS Ile-de-France, 2007

- Rapport, Atelier Intergroupes Déchets, Grenelle de l'environnement, 2007

- *Tableau de bord 2005 des déchets ménagers et assimilés en Ile-de-France*, ORDIF, 2007

- CAMARD J.-Ph., LEFRANC A., GREMY I., FRANCONI A., THIBAUT C., *Incinération et santé en Ile-de-France : état des connaissances*, ORS Ile-de-France, 2006

- HOST S., FRANCONI A., CAMARD J.-Ph., LEFRANC A., *Dioxines en Ile-de-France, : état des connaissances*, ORS Ile-de-France, IAU Ile-de-France, 2006

- FABRE P., DANIAU C., GORIA S., de CROUY-CHANEL P., EMPEREUR-BISSONNET P., *Étude d'incidence des cancers à proximité des usines d'incinération d'ordures ménagères*, Institut de veille sanitaire, 2008

## Sommaire du document

1 - L'eau et la santé	p 3
2 - L'air et la santé	p 7
3 - L'habitat et l'aménagement	p 11
4 - Les transports et les déplacements	p 19
5 - La pollution des sols	p 25
6 - Les déchets	p 29

### Remerciements

#### Observatoire régional de santé d'Ile-de-France

Jean-Philippe Camard, Edouard Chatignoux, Dorothée Grange, Sabine Host, Capucine Mitton

#### Conseil Général de Seine-Saint-Denis

Dr Boumédienne Béreski-Reguig, Dr Guillaume Le Mab, Dr Michèle Vincenti Delmas  
Danièle Amate, Cédric Aubouin, Fabrice Bosse, Richard Bouchier, Catherine Boyer-Francoual,  
Bernard Breuil, Juliette Castay, Jeanine Cuesta, Véronique Delmas, Guillaume Deniaud,  
Dominique Desplats, Arno Foulon, Sophie Genu-Saed, Valérie Grassullo, Daniel Joye,  
Pascal Mathieu, Samia Sehouane, Pédoute Senanedj, Gaëlle Stotzenbach, Sophie Zana

#### Direction départementale des affaires sanitaires et sociales de Seine-Saint-Denis

Isabelle Astuto, Rémi Barbe, Stéphanie Egron, Suzanne Kulig, Hélène Thébault

#### Airparif

Philippe Lameloise, Martine Boissavy-Vinau, Karine Léger

#### Institut d'aménagement et d'urbanisme d'Ile-de-France

Simon Carrage, Virginie Cioni-Villa, Erwan Cordeau, Jérémy Courel, Ludovic Faytre,  
Antoine Franconi, Yann Lesouef, Christophe Magdelaine, Catherine Mangeney, Jean Poitevin

**Cire Ile-de-France :** Nicolas Carré, Arnaud Matthieu,

**Institut régional de développement du sport :** Benoît Chardon, Nicolas Corne-Viney

**Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat :** Franck Gnonlonfoun

**Service communal d'hygiène et de santé d'Aubervilliers :** Luc Ginot

**Observatoire régional de la santé Rhône-Alpes :** Martine Dreneau, Abdoul Sonko

**Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires :** Philippe Lepoutre

**Observatoire régional des déchets d'Ile-de-France :** Céline Godoy

**Conseil Régional d'Ile-de-France :** Pierre Loïc Bertagna

**Véolia :** Virginie Branchot

Citation recommandée : Praznocy C., Pépin P., Grémy I. La santé observée en Seine-Saint-Denis -  
Fiches santé environnement. Observatoire régional de santé d'Ile-de-France, 2008

L'Observatoire régional de santé d'Ile-de-France est subventionné par l'Etat  
(la Préfecture de la région Ile-de-France et la Direction régionale des affaires sanitaires et sociales)  
et par le Conseil régional d'Ile-de-France

**O b s e r v a t o i r e   r é g i o n a l   d e   s a n t é   d ' I l e - d e - F r a n c e**

21-23, RUE MIOLLIS 75732 PARIS CEDEX 15 - TÉL : 01 44 42 64 70 - FAX : 01 44 42 64 71

e - mail : [ors-idf@ors-idf.org](mailto:ors-idf@ors-idf.org) - Site internet : [www.ors-idf.org](http://www.ors-idf.org)

ISBN : 978-2-7371-1616-2