

Contexte national

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 2009, 33,4 milliards de m³ d'eau ont été prélevés en France métropolitaine pour satisfaire les besoins liés aux activités humaines, dont 5,5 milliards pour l'eau potable, soit 17% du total prélevé [1]. Les milieux aquatiques sont par ailleurs le réceptacle 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 (consommant une partie de l'oxygène indispensable à la vie aquatique) et microbiologique par des germes pathogènes (bactéries, virus, parasites). Concernant l'eau de consommation, les risques pour la santé humaine peuvent être microbiologiques 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. Elles sont caractérisées par des diarrhées accompagnées de fièvre, de vomissements et de douleurs abdominales. Ces pathologies font 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. Les nitrates ont une toxicité aiguë très faible, et les effets nocifs résultent de leur réduction en nitrites, soit avant ingestion soit au sein de l'organisme. Le risque essentiel de cette transformation 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. La dose journalière en nitrates est cependant issue à 80% de l'ingestion d'aliments solides. Concernant les pesticides, leurs effets aigus sur la santé 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. Un lien avec une exposition aux pesticides est suspecté pour certaines localisations tumorales, pour certains troubles neurologiques, troubles de la reproduction et perturbations endocriniennes.

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. La mairie et le syndicat des eaux doivent informer la population de tout dépassement de la norme. Une note de synthèse sur la qualité de l'eau, élaborée par l'ARS, est jointe annuellement à la facture d'eau. Depuis quelques années, la présence dans les eaux à l'état de traces de substances émergentes non réglementées (résidus médicamenteux, perturbateurs endocriniens...) interroge la communauté scientifique et les autorités publiques quant à d'éventuels risques pour la santé des consommateurs, mais aucune étude n'a mis en évidence, à ce jour, de risque sanitaire.

Les autres usages de l'eau peuvent avoir des conséquences sanitaires ou accidentelles, la noyade étant le risque principal. Les pathologies observées peuvent être infectieuses généralisées (leptospirose, légionellose), cutanées (mycoses, irritations, verrues), oculaires et ORL (conjonctivites, rhinites, rhinopharyngites, angines, sinusites). Elles sont cependant le plus souvent bénignes. 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. Les analyses portent surtout sur la qualité microbiologique. La leptospirose et la légionellose font partie des maladies à déclaration obligatoire. La leptospirose est une anthrozoonose (maladie animale transmissible à l'homme) provoquée par une bactérie du genre *Leptospira*. 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. 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, brumisation, douches...). Les deux principales sources d'exposition aux légionelles sont les tours aéroréfrigérantes (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...). Enfin, la prévention des noyades reste d'actualité, notamment pour les enfants. Depuis le 1^{er} 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.

Repères bibliographiques et sources

1. Commissariat général au développement durable, Service de l'observation et des statistiques. Les prélèvements d'eau en France en 2009 et leurs évolutions depuis dix ans. Chiffres et statistiques, n°290, fév. 2012.

- Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes. La qualité de l'eau du robinet en France. Données 2012. Environnement et santé, rapport 2014. Île-de-France.

- ARS Île-de-France. La qualité de l'eau du robinet en Île-de-France. Synthèse des résultats du contrôle sanitaire réalisé en 2010.

Faits marquants en Seine-Saint-Denis

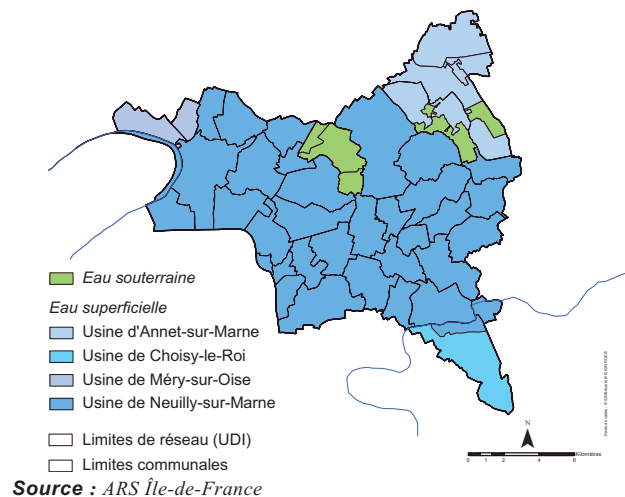
- > Une eau destinée à la consommation humaine provenant majoritairement des eaux de surface
- > Une eau potable de bonne qualité bactériologique et conforme aux normes concernant les nitrates et les pesticides en 2013
- > 21 cas de légionellose et aucun cas de leptospirose déclarés parmi les habitants du département en 2013

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

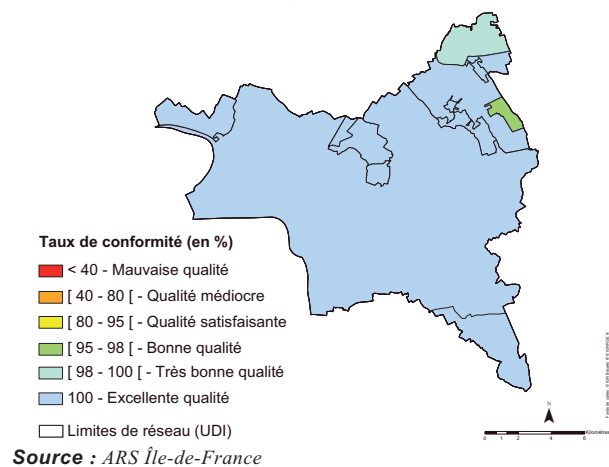
En Seine-Saint-Denis, les eaux de surface alimentent presque la totalité de la population (95%), les eaux souterraines ne desservant que la commune du Blanc-Mesnil, ainsi qu'une partie de Tremblay-en-France et de Villepinte, soit 5% de la population du département. En Île-de-France, 40% de la population est alimentée par des eaux superficielles, 30% par des eaux souterraines et 30% par une eau mixte (mélange d'eau souterraine et d'eau superficielle).

La Seine-Saint-Denis est alimentée par 19 ouvrages de captages d'eau (une prise d'eau superficielle située à Noisy-le-Grand/Neuilly-sur-Marne et 18 captages d'eau profonde). L'eau est rendue potable par dix stations de traitement et 496 points de surveillance permettent un suivi de la qualité de l'eau par des prélèvements et analyses réguliers, répartis dans les dix unités de distribution. En 2014, 1760 prélèvements ont été effectués dans le département dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire des eaux destinées à la consommation humaine

Origine de l'eau consommée en 2013



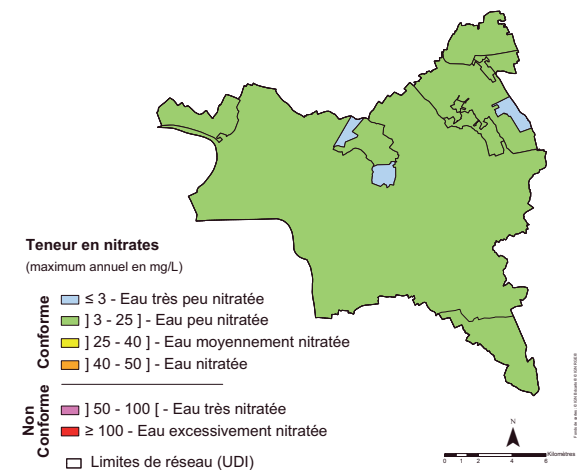
Taux annuel de conformité aux normes bactériologiques en 2013



Une bonne qualité bactériologique de l'eau potable en Seine-Saint-Denis

En Seine-Saint-Denis, en 2013, la qualité bactériologique de l'eau potable au robinet du consommateur était excellente (taux de conformité aux normes bactériologiques de 100%) pour l'ensemble des unités de distribution (UDI) sauf deux UDI pour lesquelles l'eau était de très bonne qualité ou de bonne qualité (taux de conformité supérieur ou égal à 95%).

Teneur en nitrates en 2013



Pas de dépassement de norme concernant les nitrates et les pesticides

Les teneurs moyennes en nitrates sont peu élevées en Seine-Saint-Denis en 2013. Toute la population a bénéficié d'une eau dont la teneur moyenne est restée inférieure à 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.

Par ailleurs, la totalité de la population de Seine-Saint-Denis a bénéficié en 2013 d'une eau conforme en permanence aux normes concernant la teneur en pesticides.

21 cas de légionellose en 2013

En 2013, 21 cas de légionellose domiciliés en Seine-Saint-Denis ont été déclarés. Ces chiffres ne renseignent pas sur le lieu de la contamination qui peut être extérieur au département. En Île-de-France, 188 cas ont été déclarés.

Entre 2012 et 2014, l'ARS Île-de-France (DT 93) a réalisé en Seine-Saint-Denis 19 inspections concernant les risques de légionellose dans des établissements de santé et 13 dans des établissements médico-sociaux.

Les tours aéroréfrigérantes (TAR) humides à cycle ouvert font l'objet d'un inventaire. En décembre 2014, 48 tours aéroréfrigérantes ont été recensées en Seine-Saint-Denis. En Île-de-France, 662 tours aéroréfrigérantes ont été recensées, dont plus de la moitié à Paris et dans les Hauts-de-Seine.

Aucun cas de leptospirose en 2013 en Seine-Saint-Denis

En Seine-Saint-Denis, aucun cas de leptospirose n'a été dénombré en 2013 (37 cas en Île-de-France et 385 cas en France métropolitaine). 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.

12 noyades en 2011

En 2011, 12 Séquano-dyonisiens sont décédés par noyade (8 hommes et 3 femmes), à des âges très divers dont un enfant âgé de moins d'un an, un enfant âgé entre 5 et 14 ans et deux jeunes âgés entre 15 et 24 ans (source Inserm CépiDC). En 2009-2011, à structure par âge comparable, le taux comparatif de mortalité (TCM) par noyade en Seine-Saint-Denis est de 1,0 décès pour 100 000 hommes et de 0,6 pour 100 000 femmes. Ces taux ont toutefois été établis sur de petits effectifs. De plus, les données portent sur les décès des habitants du département et les noyades ont pu avoir eu lieu en dehors du département.

264 non-conformité dans les établissements de loisirs en 2014

En Seine-Saint-Denis se trouvent 37 piscines établissements publics et 14 appartenant à des établissements privés, dont 4 situées dans des hôtels, 4 dans des salles de sports, 4 Spa/Hammam, un centre sportif d'un immeuble de bureaux et une fosse de plongée. Parmi les établissements publics, 7 sont actuellement fermés pour une longue durée (reconstruction, travaux...). A ces établissements, il faut ajouter 4 établissements saisonniers privés (3 hôtels et une résidence d'habitation) et de manière variable, 8 établissements saisonniers publics (Aulnay plage, Clichy plage...). L'ARS Île-de-France réalise un contrôle sanitaire mensuel des eaux des bassins de ces établissements, avec des mesures de paramètres physico-chimiques et bactériologiques. Ces établissements ont été touchés par 264 non-conformités en 2014 : 157 pour les établissements publics et 107 pour les établissements privés (respectivement 54 et 95 ont donné lieu à des alertes).

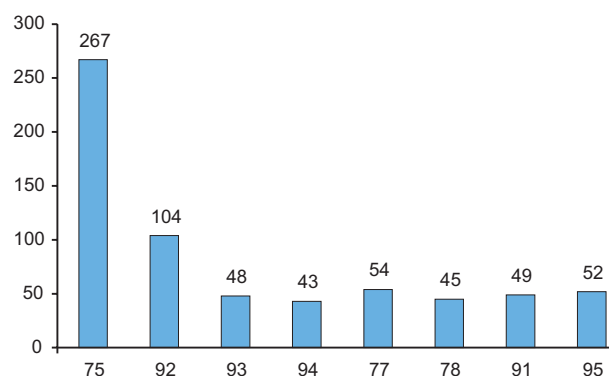
Les cas de légionellose en 2013

	Nombre de cas	Taux*
Paris	46	2,02
Hauts-de-Seine	31	1,94
Seine-Saint-Denis	21	1,36
Val-de-Marne	19	1,41
Seine-et-Marne	20	1,47
Yvelines	11	0,78
Essonne	20	1,62
Val-d'Oise	20	1,68
Île-de-France	188	1,57
France	1 262	1,98

Sources : InVS, Insee - Exploitation ORS Île-de-France

* Taux brut pour 100 000 habitants

Répartition des tours aéroréfrigérantes en Île-de-France en décembre 2014



Source : DRIEE

Les cas de leptospirose en 2013

	Nombre de cas	Taux*
Paris	20	0,88
Hauts-de-Seine	2	0,12
Seine-Saint-Denis	0	0,00
Val-de-Marne	4	0,30
Seine-et-Marne	1	0,07
Yvelines	4	0,28
Essonne	3	0,24
Val-d'Oise	3	0,25
Île-de-France	37	0,31
France métropolitaine	385	0,60

Sources : Centre national de référence de la leptospirose, Insee - Exploitation ORS Île-de-France

* Taux brut pour 100 000 habitants

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

AUDACE : Le Département de Seine-Saint-Denis s'engage pour préserver l'eau sur son territoire

Le Département de Seine-Saint-Denis est très impliqué dans le domaine de l'eau du fait qu'il 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 2014-2023. 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. De gros progrès ont été réalisés, notamment sur les rejets d'eaux usées en rivière qui ont été supprimés dans leur quasi-totalité, et le traitement des effluents en station d'épuration est de plus en plus exigeant.

Certains domaines nécessitent de maintenir un niveau de vigilance élevé, tels que la surveillance 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 2013, la totalité des établissements industriels, 10 établissements de santé et 80 % des 102 stations-services ont été l'objet de l'attention de cette cellule (avec un taux global de 83% 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 et dont la résorption s'effectue au rythme de construction des bassins de stockage (Audace prévoit un rythme de 10 000 m³/an), l'imposition à tout nouveau constructeur de stocker ses eaux de pluie pour compenser l'urbanisation générée et la mise en conformité des raccordements des usagers au réseau. Cette dernière action est un travail de longue haleine qui mobilise des moyens nouveaux. Leur contrôle monte en puissance depuis plusieurs années (plus de 700 contrôles en 2007, 1179 en 2013), mais il faudra longtemps pour espérer inspecter et faire mettre en conformité les branchements non conformes et les installations intérieures des habitations.

Des actions visant à promouvoir la consommation de l'eau du robinet

L'Observatoire de l'hydrologie urbaine (OHU) de la Direction de l'eau et de l'assainissement du Conseil général de Seine-Saint-Denis a mis en œuvre un programme de sensibilisation de la population du département, « Escalier d'Eau », dans lequel plusieurs actions visent à promouvoir la consommation de l'eau du robinet à la place de l'eau en bouteille : le Bar à eau, l'atelier carafe, ainsi que la formation de médiateurs sociaux ou environnementaux et le transfert de compétences à des agents départementaux, à l'animation de ces ateliers. Cette promotion de l'eau du robinet est subventionnée par la Région Île-de-France, et les ateliers sont animés avec l'association de culture scientifique et technique et de débats citoyens ASTS (Association Science Technologie Société).

La provenance de l'eau du robinet est expliquée en resituant le consommateur dans le cycle de l'eau en ville. Le ressort de l'action est basé sur l'interpellation directe des participants sur leurs préférences : « Qui consomme de l'eau du robinet pour la boisson ? », « Qui préfère l'eau en bouteille ? ». La question du pourquoi de ce choix est ensuite abordée pour appréhender les mécanismes de cette motivation. Ce questionnement est l'occasion d'approfondir la discussion par une information sur la qualité de l'eau au robinet visant à rassurer les participants quant à sa consommation à tout âge. Les avantages tant économique qu'écologique de l'eau du robinet sont vantés au regard de l'impact environnemental et social de l'eau en bouteille. L'eau du robinet est alors présentée comme un bon moyen de réduire les déchets. Ces propos sont illustrés par un jeu en aveugle (blind test) où les participants doivent tenter de différencier par le goût une eau du robinet d'une eau en bouteille pour se convaincre que le goût n'est pas un argument de taille en faveur des eaux en bouteille. Au cours des échanges, de nombreuses inquiétudes et réticences vis-à-vis de l'eau du robinet peuvent être levées (la présence de calcaire, le goût de chlore, l'aspect trouble dans le verre, l'utilisation pour la préparation des biberons ou la prise de médicaments...).

Définitions et sources

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 millièmes de gramme par litre.

Déclaration obligatoire de la légionellose

La déclaration obligatoire (DO) de la légionellose est effectuée par les médecins et biologistes. Le taux d'exhaustivité n'est pas de 100% et varie fortement d'un département à un autre. D'autre part, les données recueillies portent notamment sur 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.