

## INCIDENCE DE LA TUBERCULOSE EN 2013-2018 : EN QUOI LA SEINE-SAINT-DENIS SE DISTINGUE-T-ELLE ?

// TUBERCULOSIS INCIDENCE IN 2013-2018: HOW IS SEINE-SAINT-DENIS (FRANCE) DIFFERENT?

Aloïs Castro<sup>1</sup>, Camille Rolland<sup>1</sup>, Yassoungo Silué<sup>2</sup>, Floréale Mangin<sup>1</sup> (fmangin@seinesaintdenis.fr)

<sup>1</sup> Département de la Seine-Saint-Denis, Bobigny, France

<sup>2</sup> Santé publique France – Île-de-France, Paris, France

Soumis le 11.10.2019 // Date of submission: 10.11.2019

### Résumé // Abstract

L'objectif de cette étude est de décrire l'épidémiologie de la tuberculose en Seine-Saint-Denis, au regard du contexte démographique et socioéconomique particulier du territoire.

Entre 2013 et 2018, 2 482 cas de tuberculose ont été déclarés en Seine-Saint-Denis, le taux d'incidence atteignant son pic à 27,8/100 000 habitants en 2014. Ce département conserve un taux plus élevé que le reste de la France métropolitaine (7,3/100 000 habitants en moyenne) et en relative stabilité.

Le taux de pauvreté et l'incidence de la tuberculose étaient corrélés à toutes les échelles (intra-départementale, régionale, nationale), mais la Seine-Saint-Denis se démarquait des autres départements métropolitains par ses valeurs extrêmes. Par ailleurs, une typologie socioéconomique des communes montrait une répartition remarquablement superposable des indicateurs de défavorisation sociale à la carte des taux d'incidence de la tuberculose ; la proportion de personnes étrangères et la part des habitants déclarant des conditions de vie difficile étaient associées à une plus forte incidence de tuberculose.

La situation sociale particulière en Seine-Saint-Denis pourrait donc contribuer à cette incidence tuberculeuse qui demeure élevée dans un pays de faible endémie. Le double enjeu épidémiologique et de rattrapage des inégalités territoriales et sociales, appelle donc un fort niveau d'engagement des pouvoirs publics.

*The study aims at linking the tuberculosis epidemiology in Seine-Saint-Denis's territory (France) to its specific socio-economic situation, as the indicators of social deprivation are higher there than elsewhere.*

*Between 2013 and 2018, 2,482 cases of tuberculosis were reported in Seine-Saint-Denis. The incidence rate reached its peak at 27.8/100,000 inhabitants in 2014. This territory shows a higher rate than the rest of France (7.3/100,000 inhabitants) and is relatively stable.*

*The poverty rate and tuberculosis incidence were correlated at all scales (intra-regional, regional, national). Seine-Saint-Denis appeared to be much more affected than other territories due to its extreme values.*

*Furthermore, a socioeconomic typology of the municipalities showed a remarkably superimposed distribution of social deprivation indicators on the map of tuberculosis incidence rates; the proportion of foreigners and the proportion of inhabitants reporting difficult living conditions were associated with a higher incidence of tuberculosis. The particular social situation in Seine-Saint-Denis could therefore contribute to this tuberculosis incidence, which remains high in a country of low endemicity. This dual challenge, both epidemiological and in terms of catching up with territorial and social inequalities, therefore calls for a strong level of commitment from public authorities.*

**Mots-clés :** Tuberculose, Défavorisation sociale, Seine-Saint-Denis, Épidémiologie, Inégalités

// **Keywords:** Tuberculosis, Social deprivation, Seine-Saint-Denis, Epidemiology, Inequalities

### Introduction

En France, le taux d'incidence de la tuberculose est considéré comme faible (7,3/100 000 habitants par an en moyenne de 2013 à 2018 selon Santé publique France). Il existe cependant des disparités territoriales importantes avec un taux qui demeure élevé en Seine-Saint-Denis (26,1/100 000 habitants en moyenne par an sur les années 2013-2018 selon le Centre de lutte anti-tuberculose (Clat), soit plus de trois fois supérieur au niveau national). Cette

répartition reflète entre autres des inégalités socio-économiques, car la tuberculose est une pathologie étroitement liée aux conditions de vie de la population<sup>1</sup>.

En Seine-Saint-Denis, les missions de lutte contre la tuberculose sont déléguées au département à travers son service de prévention et d'action sanitaires qui assure les missions de santé recentralisées (tuberculose, infections sexuellement transmissibles, vaccination), ainsi qu'un programme de prévention bucco-dentaire. La part prépondérante

de l'activité du Clat est d'assurer les enquêtes et dépistages autour des cas. Ces actions permettent d'interrompre la chaîne de transmission de la maladie et donc de contribuer à la réduction de son incidence<sup>2</sup>. Si cette activité est majoritaire dans la lutte contre la tuberculose, d'autres modes d'action sont mis en place, eut égard aux spécificités socio-démographiques qui favorisent le développement de la maladie.

Cette étude vise à présenter l'épidémiologie de la tuberculose en la Seine-Saint-Denis et à la mettre en lien avec son contexte démographique et socio-économique.

## Méthode

### Objectifs

L'objectif principal de cette étude est de décrire l'épidémiologie de la tuberculose en Seine-Saint-Denis. Les objectifs secondaires sont de comparer les caractéristiques des patients atteints avec des données nationales, de contextualiser la situation socioéconomique particulière de la Seine-Saint-Denis (en lien avec son incidence tuberculeuse) et de mettre en perspective ces constats avec les actions menées par le Clat.

### Source de données et indicateurs

Les données analysées dans cet article sont issues des informations recueillies lors de la déclaration obligatoire (DO), complétées des éléments collectés au cours des enquêtes et des dépistages. Les données sont saisies dans le logiciel métier DAMOC® (Epiconcept). Les données ont été agrégées sur une période de six années (2013 à 2018) afin d'augmenter les effectifs et permettre une analyse statistique plus fine. Lorsque cela était nécessaire, il a été procédé à des comparaisons entre deux périodes (2013-2015 *versus* 2016-2018). Pour les comparaisons à l'échelle nationale ou inter-départementale les données présentées par Santé publique France ou d'autres Clat ont été utilisées.

Les données de population 2013 et 2016, de source Insee (Institut national de la statistique et des études économiques), ont été utilisées pour le calcul des taux d'incidence.

Pour la réalisation des typologies socioéconomiques des communes, les données Insee et de la Direction régionale et interdépartementale de l'hébergement et du logement (Drihl) ont été utilisées.

Le taux de pauvreté monétaire à 60% du revenu médian calculé par l'Insee<sup>3</sup> a été utilisé pour les comparaisons communales et départementales. Les conditions de logement ont été considérées comme difficiles dès lors qu'il y avait absence de logement ou privation de confort<sup>4</sup>. Dans notre étude, cela a regroupé les catégories suivantes : en collectivité, hébergés ou sans domicile. Ont été considérées comme primo-arrivantes les personnes nées

à l'étranger et arrivées en France depuis moins de 2 ans ou moins de 5 ans (données regroupées).

### Analyse

Les analyses ont été effectuées à l'aide du logiciel R version 3.6.1 (R Core Team 2019). Les cartographies avec le logiciel QGIS® version 2.14.9. Les comparaisons de données qualitatives ont été faites par des tests du Chi2 ou par des tests exacts de Fisher. Les comparaisons de données quantitatives ont été faites par des tests de Student ou de Wilcoxon.

La typologie socio-économique des communes a été réalisée par classification ascendante hiérarchique (CAH) à l'aide du logiciel PhilCarto® version 5.76, à partir d'indicateurs permettant de les regrouper selon trois classes les situant par rapport à la moyenne départementale de chaque indicateur.

Pour la réalisation de la CAH ont été retenus, en plus de l'incidence de la tuberculose, des indicateurs de défavorisation sociale (taux de pauvreté, population de 15 ans ou plus non scolarisée sans diplôme qualifiant, part des ménages imposés), des indicateurs nous renseignant sur la qualité et l'accès au logement (nombre de personnes par pièce de la résidence principale, part des ménages éligibles au droit au logement opposable (DALO)) auxquels a été ajoutée la part de population étrangère, compte tenu de l'épidémiologie départementale.

Les associations entre variables quantitatives ont été testées par le calcul de coefficients de corrélation de Pearson. Le seuil de significativité retenu était de 5%.

## Résultats

### Incidence de la tuberculose en Seine-Saint-Denis

Le nombre total de cas de tuberculose déclarés au Clat de Seine-Saint-Denis était de 2 482 sur la période 2013-2018, soit une moyenne de 414 cas par an.

Le département avait des taux d'incidence à 26,2/100 000 habitants en 2013-2015 et 25,9/100 000 en 2016-2018 (tableau), ce qui était plus élevé que l'ensemble de la région (14,7/100 000 en 2013-2015 et 15,6/100 000 en 2016-2018)<sup>5</sup> (figure 1). On observait une stabilité de son incidence là où les taux régionaux et parisiens suivaient une diminution bien plus nette, jusqu'en 2016 où l'Île-de-France voyait son incidence augmenter de nouveau de manière significative<sup>6</sup>.

Les taux d'incidence en France métropolitaine sur les mêmes périodes étaient de 7,3/100 000 habitants en 2013-2015 et 7,4/100 000 en 2016-2018.

Le Nord-Ouest du département présentait des taux d'incidence élevés allant jusqu'à 46,5 pour 100 000 habitants (figure 2). L'Est, à quelques exceptions, présentait des taux d'incidence descendant jusqu'à 9,75 pour 100 000. Les taux de pauvreté par commune se superposaient aux taux d'incidence tuberculeuse. Sur les années 2013 à 2018, il existait une corrélation significative entre le taux de pauvreté

Tableau

## Comparaisons des incidences de tuberculose, contexte sociodémographique et caractéristiques des cas de tuberculose, Seine-Saint-Denis, Île-de-France, France, 2013-2018

### a/ Comparaison des incidences de la tuberculose pour 100 000 habitants en Seine-Saint-Denis, Île-de-France, France, 2013-2018

|           | Seine-Saint-Denis | Île-de-France | France |
|-----------|-------------------|---------------|--------|
| 2013-2015 | 26,2              | 14,7          | 7,3    |
| 2016-2018 | 25,9              | 15,6          | 7,4    |

### b/ Comparaisons d'incidences départementales, Île-de-France, 2013-2016

|                   | Incidence pour 100 000 habitants | Taux de pauvreté | ***p   |
|-------------------|----------------------------------|------------------|--------|
| Seine-Saint-Denis | 25,1                             | 28,5%            | 0,0003 |
| Val-de-Marne      | 17,1                             | 16,4%            |        |
| Paris             | 15,7                             | 16,1%            |        |
| Val-d'Oise        | 13,9                             | 16,8%            |        |
| Hauts-de-Seine    | 13,2                             | 12,2%            |        |
| Essonne           | 13                               | 12,6%            |        |
| Yvelines          | 9,8                              | 9,6%             |        |
| Seine-et-Marne    | 8,4                              | 11,6%            |        |

Source des taux d'incidence : Santé publique France.

### c/ Contexte sociodémographique

|   | Seine-Saint-Denis | Île-de-France | France |
|---|-------------------|---------------|--------|
| Part des plus de 15 ans non scolarisés sans diplôme qualifiant 2015 | 39,2%             | 26,3%         | 30,1%  |
| Proportion d'étrangers 2015   | 23,2%             | 13,7%         | 6,5%   |
| Taux de pauvreté 2016   | 29,0%             | 15,9%         | 14,9%  |
| Part des moins de 20 ans 2015                                       | 28,9%             | 25,7%         | 24,3%  |

### d/ Données sociodémographiques des cas

| Données sociodémographiques                                | Seine-Saint-Denis 2013-2018        | France 2017                 | –        |
|--|------------------------------------|-----------------------------|----------|
| Âge médian   | 35 ans                             | 38 ans                      | –        |
| Proportion hommes  | 68%                                | 64%                         | –        |
| Conditions de vie difficiles                               | 42%*                               | 27%**                       | –        |
| <b>Cas nés à l'étranger</b>                                | <b>Seine-Saint-Denis 2013-2018</b> | <b>France 2017</b>          | <b>–</b> |
| Total  | 81%                                | 63%                         | –        |
| Arrivés depuis <2 ans                                      | 28%                                | 21%                         | –        |
| <b>Ensemble des cas en Seine-Saint-Denis 2013-2018</b>     | <b>Nés en France</b>               | <b>Nés à l'étranger</b>     | <b>p</b> |
| Conditions de vie difficiles*                              | 16%                                | 47%                         | <0,0001  |
| <b>Cas nés à l'étranger en Seine-Saint-Denis 2013-2018</b> | <b>Arrivés depuis &lt;5 ans</b>    | <b>Arrivés depuis ≥5ans</b> | <b>p</b> |
| Conditions de vie difficiles*                              | 67%                                | 32%                         | <0,0001  |

\* Définies selon l'Insee comme résidence en collectivité, ou sans domicile fixe, ou vie chez une tierce personne.

\*\* Définies ici comme résidence en collectivité, ou sans domicile fixe.

\*\*\* Test de significativité de la corrélation entre taux d'incidence et taux de pauvreté par département.

et l'incidence de la tuberculose à l'échelle communale, avec un coefficient de corrélation de Pearson égal à 0,77 [0,60-0,87] (p<0,0001).

### Caractéristiques sociodémographiques des cas de tuberculose

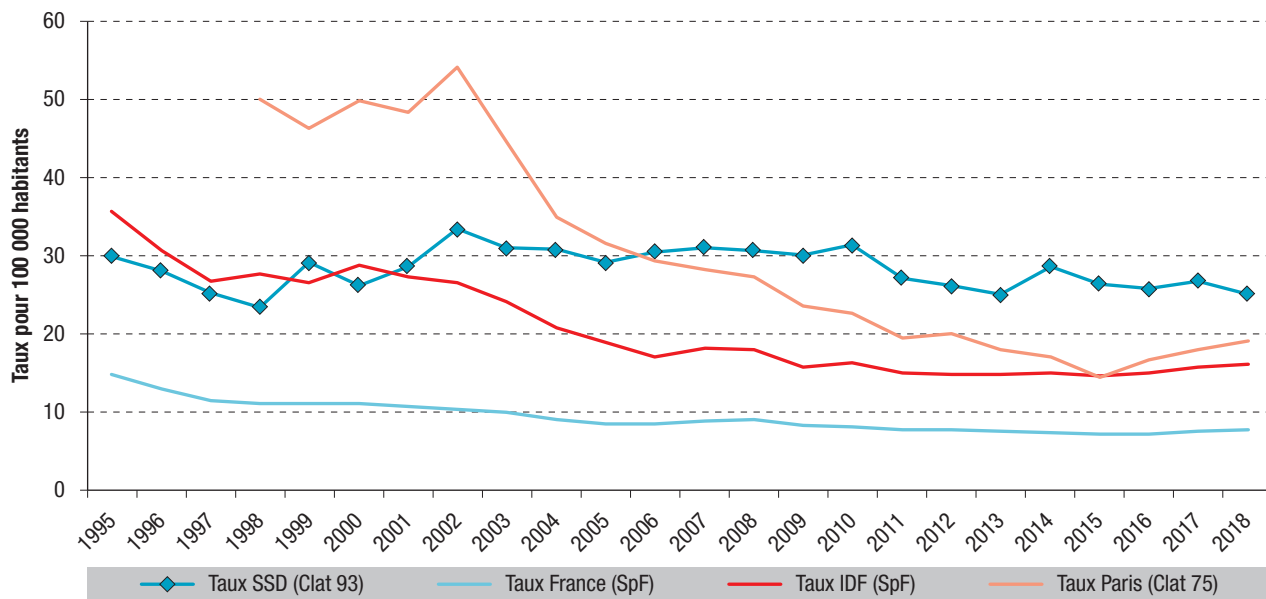
Parmi les 2 482 cas de tuberculose déclarés sur la totalité de la période d'étude, une surreprésentation masculine était observée (68% d'hommes), de même qu'au niveau national (64% en 2017<sup>5</sup>) (tableau).

L'âge médian était de 35 ans (38 ans en France en 2017<sup>5</sup>). Les patients étaient plus jeunes en Seine-Saint-Denis qu'au niveau national : 10% d'entre eux étaient âgés de plus de 65 ans contre 18,7% au niveau de la France entière<sup>5</sup>. La classe d'âge des 25-45 ans était la plus représentée en Seine-Saint-Denis comme en France (47,9% contre 38,1% pour la France entière en 2017)<sup>5</sup>.

Le nombre de cas de tuberculose de moins de 15 ans était de 117, soit 5% (6,5% en France<sup>5</sup>).

Figure 1

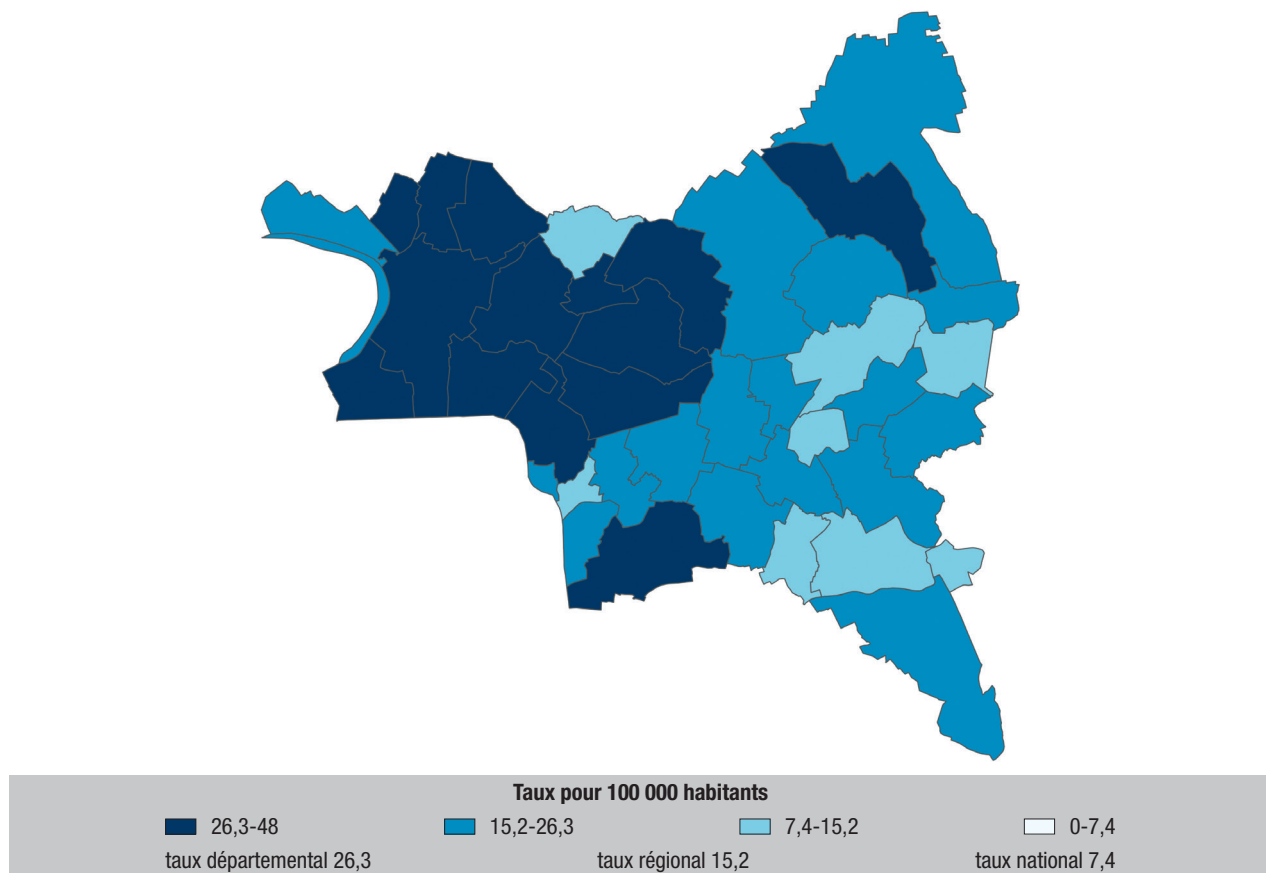
**Évolution des taux de déclaration obligatoire pour tuberculose, France 1995-2018**



Sources : Santé publique France, (déclaration obligatoire de tuberculose, mise à jour décembre 2019) ; Insee (estimations localisées de population, mise à jour janvier 2016 et recensement 2012 pour Mayotte pour les années 2011-2013).  
 SSD : Seine-Saint-Denis ; IDF : Île-de-France ; Clat : Centre de lutte anti-tuberculose.

Figure 2

**Taux d'incidence annuels moyens de tuberculose pour 100 000 habitants sur la période 2013-2018, Seine-Saint-Denis, France**



Sources : Santé publique France, Clat 93, Insee.

## Pays de naissance

Les personnes atteintes de tuberculose vivant en Seine-Saint-Denis étaient pour 81% nées à l'étranger (63% sur l'ensemble de la France en 2017)<sup>5</sup>. Cette proportion était en progression, passant de 77% en 2013 à 80% en 2018. Parmi les malades de la tuberculose nés à l'étranger, 59% étaient nés en Afrique (42% en Afrique subsaharienne), 18% en Asie (9% dans le sous-continent indien). Entre 2013 et 2018, on constatait une tendance à l'augmentation en proportion du nombre de patients nés en Afrique, ainsi qu'une diminution du nombre de patients nés en Asie.

Les primo-arrivants, arrivés depuis moins de 2 ans, représentaient 28% des cas nés à l'étranger (21% au niveau national en 2015<sup>5</sup>), 37% des cas 2013-2018 résidaient en France depuis 5 ans et plus. La date d'arrivée en France n'était pas renseignée pour 12% des cas départementaux nés à l'étranger.

Les régions de naissance étaient différentes selon l'ancienneté d'arrivée en France. Les personnes nées à l'étranger arrivées en France depuis moins de 5 ans étaient principalement nées en Afrique subsaharienne et dans le sous-continent indien (60,3% *versus* 51,3% pour ceux en France depuis 5 ans et plus ;  $p=0,0003$ ).

## Conditions de vie

Entre 2013 et 2018, 42% des cas déclarés en Seine-Saint-Denis vivaient dans des conditions de vie difficiles (figure 3). Au niveau national, 27% des cas étaient sans domicile fixe ou résidaient en collectivité en 2017<sup>5</sup>.

La proportion de personnes déclarant des conditions de logement difficiles était plus importante pour celles nées à l'étranger que pour celles nées en France (47% *vs* 16% ;  $p<0,0001$ ).

Les personnes arrivées depuis moins de 5 ans avaient plus souvent des conditions de logement difficiles que celles arrivées depuis plus longtemps (67% *vs* 32% ;  $p<0,0001$ ).

La typologie socioéconomique distinguait trois classes de communes selon des critères de défavorisation sociale, associés au développement et à la diffusion de la tuberculose, et la part de population étrangère. La classe 1 rassemblait les communes concentrant des facteurs de défavorisation sociale (pauvreté, mauvaises conditions de logement, moindre niveau d'étude), un taux d'incidence et une part de population étrangère plus importants que la moyenne départementale. La classe 2 réunissait les communes proches de la moyenne départementale sur tous les indicateurs retenus dans l'analyse et la classe 3 les communes les plus favorisées socialement.

Un gradient social ouest-est (figure 4) était observé, les communes les plus défavorisées socialement se situant à l'ouest, à l'exception notable de la commune Villepinte à l'est, dans laquelle se trouve un établissement pénitentiaire où des cas de tuberculose surviennent régulièrement. Ces communes étaient aussi celles où les personnes de nationalité étrangère étaient plus nombreuses dans la population et où le taux d'incidence tuberculeuse était supérieur à la moyenne départementale.

La figure 5 permet de comparer les départements français selon leur incidence de la tuberculose et leur taux de pauvreté. Chaque département est représenté par un point, placé sur le graphique selon son taux de pauvreté en abscisse, et son incidence en ordonnée. Il existait une corrélation faible, mais significative, entre ces deux variables pour l'ensemble des départements (coefficient de corrélation de

Figure 3

### Répartition (%) des types de logement des cas déclarés en Seine-Saint-Denis, 2013-2018

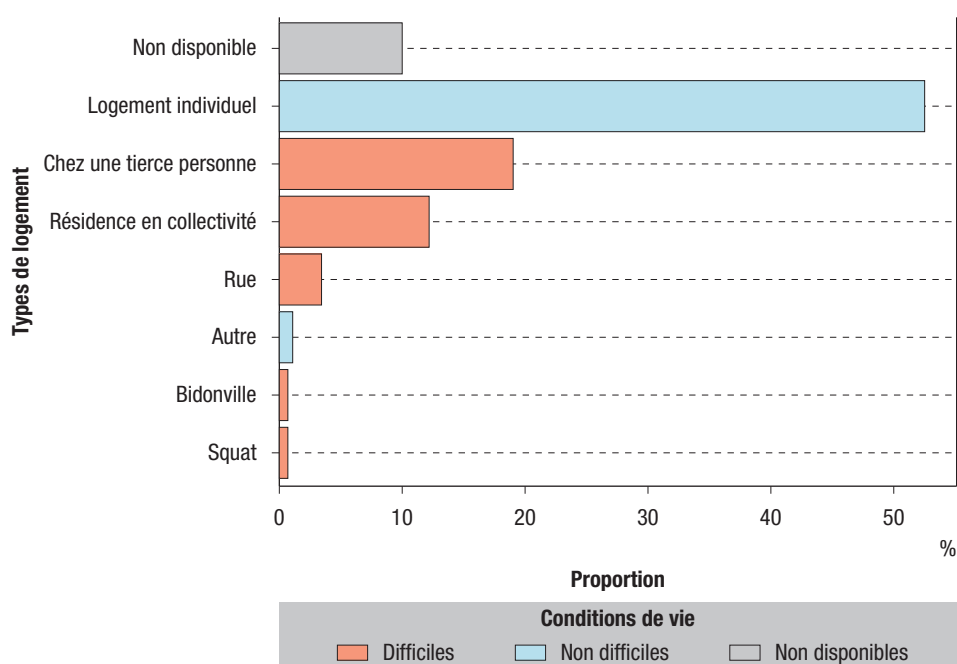
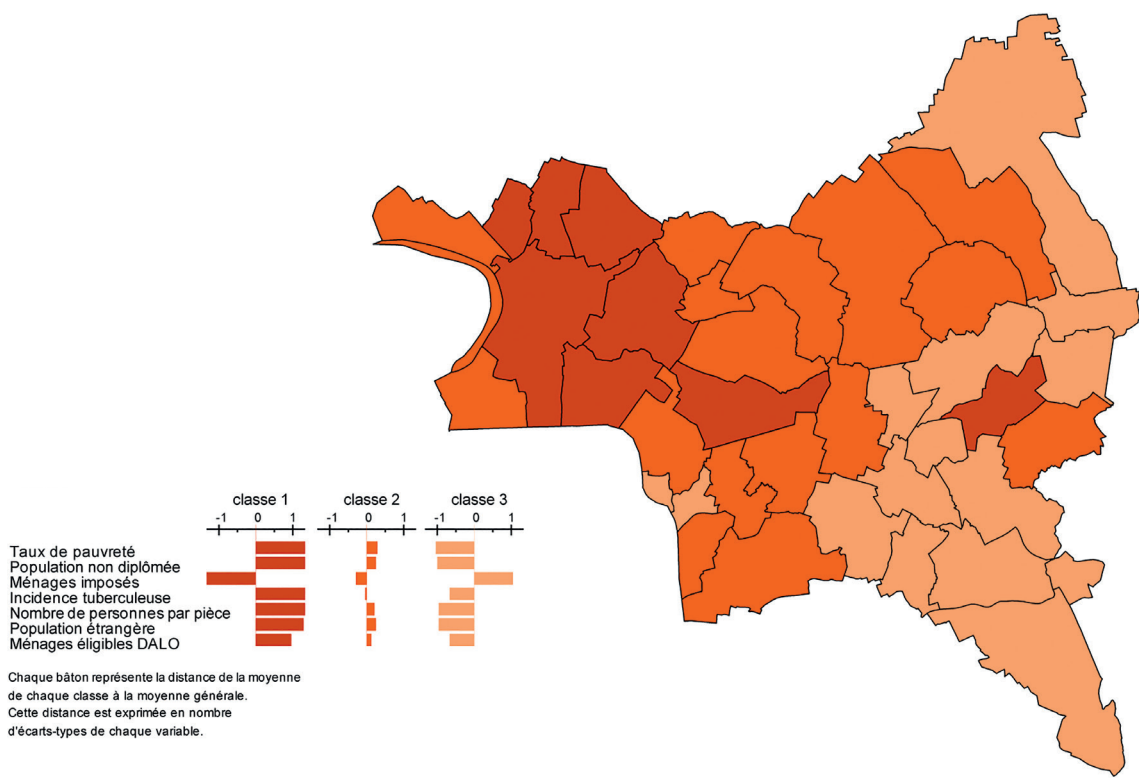


Figure 4

**Typologie socioéconomique des communes de Seine-Saint-Denis, 2013-2018**



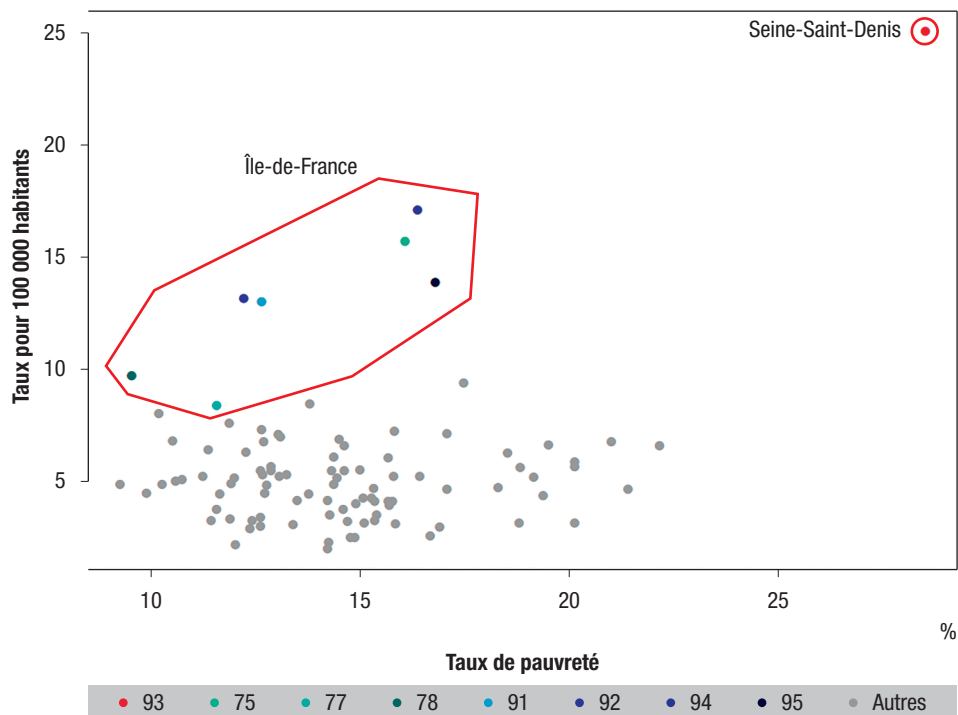
**Classification ascendante hiérarchique**

■ Plus défavorisées
■ Proches de la moyenne départementale
■ Plus favorisées

Sources : Insee 2016, UtDrihl 2017, Clat 93.

Figure 5

**Corrélation entre le taux de pauvreté et le taux de déclaration de tuberculose par département, France métropolitaine, 2013-2016**



Pearson=0,28, intervalle de confiance à 95%, IC95%: [0,08-0,45], p=0,006). Une corrélation bien plus forte était retrouvée si l'on se limitait aux départements d'Île-de-France, en couleurs sur la figure (coefficient de corrélation de Pearson=0,95 [0,74-0,99], p=0,0003). La Seine-Saint-Denis se démarque très nettement sur ce graphique.

## Discussion

### Contexte sociodémographique en Seine-Saint-Denis

La Seine-Saint-Denis présente un taux d'incidence de la tuberculose élevé sur toute la période de l'étude, soit au-dessus de 25 cas pour 100 000 habitants, avec des disparités infra-départementales.

Elle se distingue toujours par des indicateurs de défavorisation sociale très importants. Les données de l'Insee de 2016 montrent que le taux de pauvreté du département est le plus élevé de la région (29% contre 15,9% en Île-de-France et 14,9% en France métropolitaine)<sup>7</sup>.

Le taux de ménages séquo-dionysiens bénéficiant de minimas sociaux en 2014 était de 23,5%, contre 12,7% dans la région et 13,6% en France métropolitaine<sup>7</sup>.

La part de la population de 15 ans ou plus non scolarisée et sans diplôme qualifiant est plus haute en Seine-Saint-Denis que partout ailleurs en France : 39,2% en Seine-Saint-Denis contre 26,3% en Île-de-France et 30,1% en France métropolitaine<sup>7</sup>.

La Seine-Saint-Denis se démarque également par une population plus jeune et une plus forte proportion d'étrangers. En 2015, 28,9% de la population avait moins de 20 ans, contre 25,7% en Île-de-France et 24,3% en France métropolitaine ; 23,2% de la population y était étrangère, contre 13,7% en Île-de-France et 6,5% en France métropolitaine.

### Tuberculose et territoires

Comme il a été montré dès les premières études épidémiologiques sur la tuberculose en Europe<sup>8</sup>, la tuberculose est une maladie sociale, et l'évolution particulière de son incidence en Seine-Saint-Denis est à mettre en lien avec les constats faits précédemment<sup>1,9</sup>. Les communes de Seine-Saint-Denis qui présentaient les plus forts taux d'incidence de tuberculose (figure 2) étaient les communes avec les taux de pauvreté les plus élevés. La corrélation était d'ailleurs significative.

Le rapport de l'observatoire départemental des données sociales de 2018<sup>7</sup> fait mention d'une concentration forte des populations en difficulté socioéconomique dans l'ouest du département, laquelle se superpose avec la cartographie des incidences de tuberculose par commune.

Le département se détache nettement au niveau de son incidence tuberculeuse et de son taux de pauvreté. Leur corrélation, bien que plus faible, se retrouve à l'échelle nationale (figure 5).

La Seine-Saint-Denis, sixième département Français en termes de population, reste le premier département en termes de nombre de cas de tuberculose.

Il existe une relation entre la part de la population née dans des pays de haute endémie (23% de la population mondiale serait infectée par le bacille de Koch)<sup>10</sup> et l'incidence de la tuberculose en Seine-Saint-Denis, comme en témoigne la proportion de cas de tuberculose nés à l'étranger. Les conditions de vie dégradées des personnes récemment arrivées en Seine-Saint-Denis pourraient être à l'origine de la transformation en maladie d'une infection latente, acquise dans le pays d'origine, au cours de la migration ou à l'arrivée en France<sup>2</sup>.

### Des stratégies adaptées aux réalités départementales

Un enjeu majeur de la lutte contre la tuberculose concerne le dépistage de la maladie dans des populations en grande vulnérabilité socioéconomique, facteur de risque de développement et de transmission de la maladie<sup>1</sup>.

Conformément aux recommandations du Haut Conseil de la santé publique (HCSP)<sup>2</sup>, le Clat de la Seine-Saint-Denis a développé ses activités « d'aller vers », notamment à travers des stratégies de veille active et de dépistage ciblé. La veille active consiste à organiser un dépistage mobile lorsque deux cas au moins ont été déclarés sur un même site dans une courte période, pour rechercher d'éventuelles autres tuberculoses et permettre un accès aux soins précoce. Le dépistage ciblé se décline par exemple par des actions régulières auprès de populations jugées à risque de tuberculose : au centre d'accueil, de soins et d'orientation de Médecins du Monde de Saint-Denis<sup>11</sup>, ou à la Cellule d'accueil des mineurs non-accompagnés à Bobigny.

Des exemples de stratégies similaires ont montré une efficacité dans la prévention de la transmission de la maladie en détectant et traitant précocement les cas<sup>12,13</sup>. Ces stratégies de dépistage actif sont régulièrement ajustées en fonction du contexte épidémiologique et social avec l'Agence régionale de santé (ARS) et en fonction des orientations du ministère des solidarités et de la Santé<sup>14</sup>.

Ces actions de dépistage ciblé de la tuberculose peuvent être l'occasion pour le département de proposer une offre polyvalente à un public très éloigné de la prévention avec le dépistage des infections sexuellement transmissibles, un rattrapage vaccinal ainsi que la promotion de la santé bucco-dentaire.

### Limites de l'étude

Face à l'absence de certains items dans la notification obligatoire de tuberculose (hébergement chez un tiers ou niveau de diplôme) et d'indicateurs non disponibles pour l'ensemble de la période étudiée, certaines analyses n'ont pas pu être réalisées ou ont été restreintes à une période plus courte.

## Conclusion

Dans un pays à faible incidence, la tuberculose reste une préoccupation de santé publique prégnante en Seine-Saint-Denis, un département déjà confronté à des difficultés sociales majeures. Intervenir en direction des populations migrantes et précaires nécessite des ressources adaptées : médiation, accompagnement social, temps de consultation allongés. Le double enjeu, épidémiologique et de rattrapage des inégalités territoriales et sociales, appelle donc un fort niveau d'engagement des pouvoirs publics. ■

## Remerciements

Aux médecins et biologistes déclarants, aux personnels du centre de lutte anti tuberculose de Seine-Saint-Denis en particulier le personnel de la cellule alerte et des centres départementaux de prévention santé, qui contribuent au recueil et à l'amélioration de la qualité des données de surveillance de la tuberculose, à Jean-Paul Guthmann et à Laura Reques pour leur relecture attentive.

## Liens d'intérêts

Les auteurs de l'article déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt au regard du contenu de l'article.

## Références

- [1] Hargreaves JR, Boccia D, Evans CA, Adato M, Petticrew M, Porter JD. The social determinants of tuberculosis: From evidence to action. *Am J Public Health*. 2011;101(4):654-62.
- [2] Haut Conseil de la santé publique. Enquête autour d'un cas de tuberculose. Recommandations pratiques. Paris: HCSP; 2013. 95 p. <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=391>
- [3] Institut national de la statistique et des études économiques. Taux de pauvreté selon l'âge du référent fiscal en 2017. Paris: Insee. [Internet]. [https://www.insee.fr/fr/statistiques/2012803#graphique-TCRD\\_024\\_tab1\\_departements](https://www.insee.fr/fr/statistiques/2012803#graphique-TCRD_024_tab1_departements)
- [4] Briant P, Donzeau N. Être sans domicile, avoir des conditions de logement difficiles. *Insee Première*. (1330):1-4. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281024>
- [5] Santé publique France. Tuberculose. Données épidémiologiques. [Internet]. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/tuberculose/donnees>

[6] Mathieu P, Mouchetrou Njoya I, Calba C, Lepoutre A, Marc E, Silué Y. Épidémiologie de la tuberculose en Île-de-France : une augmentation des cas déclarés en 2016 et en 2017. *Bull Epidemiol Hebd*. 2019;(14):256-62. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/tuberculose/documents/article/epidemiologie-de-la-tuberculose-en-ile-de-france-une-augmentation-des-cas-declares-en-2016-et-en-2017>

[7] Centre de ressources des partenaires de la Seine-Saint-Denis. Le portrait du territoire de la Seine-Saint-Denis. 20 décembre 2018. [Internet]. <https://ressources.seinesaintdenis.fr/A3-Le-portrait-du-territoire-de-la-Seine-Saint-Denis>

[8] David S. Barn editor. *The Making of a Social Disease Tuberculosis in Nineteenth-Century France*. Berkeley: University of California Press; 1995. 320 p.

[9] Lönnroth K, Castro KG, Chakaya JM, Chauhan LS, Floyd K, Glaziou P, *et al*. Tuberculosis control and elimination 2010-50: Cure, care, and social development. *Lancet*. 2010;375(9728):1814-29.

[10] Haut Conseil de la santé publique. Infections tuberculeuses latentes. Détection, prise en charge et surveillance. Paris: HCSP; 2019. 88 p. <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=731>

[11] Sulli L, Mangin F, Nicoulet I, Matra R, Duhamel A, Marmier M. Le Centre de lutte anti-tuberculose de la Seine-Saint-Denis : activité 2013-2015. *Bull Epidemiol Hebd*. 2017;(32):676-82. <https://www.santepubliquefrance.fr/regions/ile-de-france/documents/article/2017/le-centre-de-lutte-anti-tuberculose-de-la-seine-saint-denis-activite-2013-2015>

[12] Story A, Aldridge RW, Abubakar I, Stagg HR, Lipman M, Watson JM, *et al*. Active case finding for pulmonary tuberculosis using mobile digital chest radiography: An observational study. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2012;16(11):1461-7.

[13] Morishita F, Garfin AM, Lew W, Oh KH, Yadav RP, Reston JC, *et al*. Bringing state-of-the-art diagnostics to vulnerable populations: The use of a mobile screening unit in active case finding for tuberculosis in Palawan, the Philippines. *PLoS One*. 2017;12(2):e0171310.

[14] Ministère des solidarités et de la Santé. Feuille de route tuberculose 2019-2023. Paris: 2019. 23 p. <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-infectieuses/feuille-de-route-tuberculose-2019-2023>

## Citer cet article

Castro A, Rolland C, Silué Y, Mangin F. Incidence de la tuberculose en 2013-2018 : en quoi la Seine-Saint-Denis se distingue-t-elle ? *Bull Epidemiol Hebd*. 2020;(10-11):224-31. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/10-11/2020\\_10-11\\_6.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/10-11/2020_10-11_6.html)