

p. 405 **Investigations croisées autour de cas de tuberculose en lycée, Seine-Saint-Denis, France, 2009-2010**  
*Investigation about tuberculosis cases in secondary schools, Seine-Saint-Denis, France, 2009-2010*

p. 409 **Prévention du risque infectieux dans les prisons françaises. L'inventaire ANRS-PRI<sup>2</sup>DE, 2009**  
*Prevention of infectious risks in prison settings in France. ANRS-PRI<sup>2</sup>DE inventory, 2009*

## Investigations croisées autour de cas de tuberculose en lycée, Seine-Saint-Denis, France, 2009-2010

Axelle Romby (romby.axelle@gmail.com), Dolorès Mijatovic, Michèle Vincenti-Delmas

Bureau de santé publique, Service de prévention et d'action sanitaire, Conseil général de Seine-Saint-Denis, Saint-Denis, France

### Résumé / Abstract

**Introduction** – Devant la survenue concomitante de cas de tuberculose dans deux lycées de Seine-Saint-Denis, le centre de lutte contre la tuberculose du département a effectué une étude cherchant à montrer la dynamique des contaminations et l'intérêt du dépistage actif autour des cas.

**Méthode** – Cette étude rétrospective a eu lieu durant le deuxième semestre 2010 sur les centres de dépistage du département. Ont été recueillies les données relatives aux dépistages autour des trois cas index initiaux, diagnostiqués à la suite de l'apparition de symptômes, ainsi qu'autour des cas secondaires, diagnostiqués à la suite des dépistages organisés. Le génotypage d'une partie des souches de bacille a été réalisé.

**Résultats** – Autour des trois cas index, 1 347 personnes ont bénéficié d'un dépistage complet (63% des sujets contacts identifiés) ; 15 cas de tuberculose maladie (1,1% des 1 347 personnes dépistées) et 229 infections tuberculeuses latentes (17,0% des 1 347 personnes dépistées) ont été diagnostiqués. Un lien a été établi entre les dépistages des deux lycées. Trois souches différentes de bacilles ont été typées.

**Discussion et conclusion** – L'enquête a permis de confirmer les bénéfices de la mise en place de dépistages rigoureux autour des cas, bénéfiques tant individuels que collectifs. Elle a également permis d'identifier des facteurs pouvant favoriser la poursuite des chaînes de contamination : la formation parfois insuffisante des corps médicaux et paramédicaux sur la maladie, les erreurs de prise en charge qui en découlent et les difficultés d'organisation et d'acceptabilité du dépistage autour des cas.

### Investigation about tuberculosis cases in secondary schools, Seine-Saint-Denis, France, 2009-2010

**Introduction** – Face to the concomitant occurrence of tuberculosis cases in two high schools of Seine-Saint-Denis, the district tuberculosis control centre conducted a study in order to assess the contamination dynamics and the importance of active screening around pulmonary cases.

**Method** – This retrospective study was conducted in the screening centres of Seine-Saint-Denis during the second semester of 2010. Data related to screening from three index cases diagnosed after symptoms and all secondary cases diagnosed by organised screening were collected. The genotyping of some of the bacillus strains was performed.

**Results** – Around the three index cases, 1,347 people received complete investigation (63% of the contact persons identified), 15 tuberculosis cases (1.1% of 1,347 screened) and 229 latent tuberculosis infections (17% of 1,347 screened) were diagnosed. A link has been established between the screenings of the two high schools. Three different strains of bacillus were typed.

**Discussion and conclusion** – This study allowed to confirm the benefits, both individually and collectively, of implementing strict screening around cases. It also contributed to identify factors likely to encourage the contamination chain: the lack of training of the medical and paramedical staff on this disease and the ensuing errors of medical care, as well as the difficulties to organize and accept screening around cases.

### Mots clés / Key words

Tuberculose, dépistage, investigation, lycée / Tuberculosis, screening, investigation, high school

### Introduction

Le département de la Seine-Saint-Denis a, depuis 2005, la plus haute incidence de tuberculose de France, avec environ 30 cas/100 000 habitants par an (9 cas/100 000 en France) [1]. La lutte antituberculeuse y est pilotée par le Conseil général, en délégation de l'État, avec six centres départementaux de dépistage et de prévention sanitaires (CDDPS) qui découpent le département en six secteurs de référence pour la prise en charge des enquêtes et le dépistage. Conformément aux recommandations, des enquêtes sont effectuées autour des cas de tuberculose (signalés ou notifiés dans le cadre de la déclaration obligatoire (DO)), pour identifier les sujets contacts et les dépister selon les protocoles adaptés [2].

En février 2009, un cas de tuberculose pulmonaire très bacillifère a été signalé. Il a donné lieu

à une enquête et à plusieurs actions de dépistage. Un nombre important de personnes touchées par une tuberculose maladie (TM) ou par une infection tuberculeuse latente (ITL), a été retrouvé dans plusieurs environnements. La complexité de ce dépistage ainsi que les problématiques soulevées ont justifié la réalisation, au sein du Centre de lutte antituberculeuse (Clat) de Seine-Saint-Denis, d'une étude rétrospective autour de cette situation. Les objectifs étaient d'analyser les différentes chaînes de contamination et de montrer l'intérêt d'un dépistage rigoureux et le plus complet possible à toutes les étapes, afin d'interrompre les risques de transmission le plus précocement possible.

### Description de l'alerte

La première DO a été reçue le 10 février 2009. Le diagnostic d'une tuberculose très bacillifère

(30 à 40 BAAR<sup>1</sup>/champ) a été fait en janvier 2009 à la suite de l'apparition de symptômes (toux, fièvre), ayant débuté deux mois avant le diagnostic. Cette patiente a été mise sous traitement en janvier 2009, hospitalisée pendant 15 jours à cette date, et mise en arrêt de travail pendant un mois et demi.

La patiente, appelée cas index 1 (CI 1), était élève de la filière sanitaire et sociale d'un lycée professionnel (lycée 1). L'admission dans ce type de structure prévoyant un dépistage de la tuberculose par radiographie pulmonaire et intradermo-réaction (IDR) [7], cette patiente a réalisé son dépistage à la rentrée 2008 chez un médecin généraliste. Sa radiographie pulmonaire était normale et son IDR était de 20 mm. Le médecin lui a remis un certificat d'aptitude sur lequel étaient notées la taille du tuber test et la mention

<sup>1</sup> BAAR = bacilles acido-alcoolo-résistants.

« apte ». Il semble que l'interrogatoire n'ait pas été approfondi à partir de ce résultat, car la jeune fille a signalé par la suite un contact avec un proche atteint de tuberculose l'été précédent (contact durant l'été 2008 dans le pays d'origine). Le CI 1 est entré au lycée en septembre 2008, et a effectué un stage dans le service de gériatrie d'un hôpital du département du 6 au 24 octobre 2008. Son certificat d'aptitude n'a été remis en cause ni par la médecine scolaire, ni par la médecine du travail des structures concernées. L'élève a donc évolué dans le lycée et dans le service hospitalier entre sa rentrée en septembre 2008 et la date de diagnostic en janvier 2009 de l'année suivante, porteuse d'une ITL en cours d'évolution vers une tuberculose.

À la réception du signalement début février 2009, les équipes du Clat ont démarré l'enquête et organisé le dépistage auprès des personnes identifiées comme contacts dans ses différents milieux de vie. Dans cette même période, en décembre 2008, un cas de tuberculose avait été signalé chez un élève d'un autre lycée (CI A), de la même fratrie qu'un des sujets contact malade du CI 1. Devant cette situation, le génotypage des bacilles a été demandé par le Clat afin de mieux comprendre les chaînes de contamination, et l'arborescence de l'ensemble des cas retrouvés a été réalisée.

## Méthodologie

### Données recueillies

L'étude rétrospective a eu lieu durant le 2<sup>ème</sup> semestre 2010. Le recueil de données s'est déroulé dans les quatre CDDPS impliqués dans le dépistage. Les données recueillies pour chaque cas index primaire et secondaire étaient l'âge, la date de la DO, les résultats de l'examen bactériologique des prélèvements respiratoires, les résultats des enquêtes et dépistages y afférant avec les nombres de sujets contact (SC) identifiés puis explorés et les résultats de ces dépistages.

### Définitions

Le diagnostic d'ITL a été posé devant un résultat d'IDR positif (supérieure à 10 mm dans un contexte de contagion) décidé par le médecin, selon la présence de vaccination BCG ou pas et l'existence d'un résultat antérieur, associé à une radiographie pulmonaire normale, et l'absence de signe clinique. Il n'a pas été réalisé de prélèvement dans ce cas.

Le diagnostic de tuberculose maladie (TM) a été posé devant la présence d'un résultat d'IDR positif (supérieure à 10 mm dans un contexte de contagion) associé à des signes cliniques évocateurs de tuberculose, à des images radiologiques compatibles avec le diagnostic, et/ou devant des prélèvements microbiologiques retrouvant le bacille tuberculeux.

Les SC ont été identifiés dans les différents environnements fréquentés par le malade à la suite d'une enquête réalisée auprès du patient source (ou CI). Selon les niveaux de contacts (durée et régularité des contacts), des cercles de SC étroits, réguliers ou occasionnels ont été définis. Une personne était considérée comme SC identifié (SC id) dans un cercle de contact étroit si elle avait eu avec le CI un contact d'une durée significative (8 heures cumulées dans les 3 mois précédant le diagnostic). Le dépistage a d'abord été organisé dans le cercle de contact étroit puis, selon les résultats du dépistage dans le cercle étroit, il a été ou non élargi à d'autres niveaux de contact [3].

Le respect de l'un des schémas prévus dans le protocole départemental permettait de qualifier

comme dépisté (ou exploré) un sujet contact (SC exp) :

- le protocole court : réalisation d'une radiographie pulmonaire et d'une IDR à deux reprises à 2 ou 3 mois d'intervalle (la réalisation d'un suivi prolongé systématique à 12 ou 18 mois avec une radiographie seule, préconisée au niveau national [3], n'a pas été retenue par le Clat de Seine-Saint-Denis dans ce contexte d'effectif très important de SC) ;
- le protocole long : réalisation d'une radiographie pulmonaire seule à T0, T3, T9 et T18 pour les personnes ne pouvant bénéficier d'une IDR (personnes âgées par exemple) ;
- le protocole de rattrapage : réalisation d'une radiographie pulmonaire à T9 et T18 pour les personnes n'ayant pas réalisé un des temps courts du dépistage. Les temps courts sont ceux effectués à la suite du diagnostic du CI (T0) et 3 mois après (T3).

### Analyses bactériologiques

Les prélèvements respiratoires ont été réalisés de manière systématique en cas de suspicion de TM. Le patient pouvait présenter des prélèvements positifs à l'examen direct (BKD+), négatifs à l'examen direct mais positifs en culture (BKC+), ou négatifs à l'examen direct et en culture (BKC-).

### Mobilisation

Dans toutes les structures concernées par les dépistages, des réunions d'information collective ont été organisées. La mobilisation des personnes a ensuite été réalisée par courrier, et par téléphone quand le nombre de personnes à dépister n'était pas trop important.

### Génotypage

La décision de génotypage par le Centre national de référence des mycobactéries (CNR) a été prise *a posteriori*. Les laboratoires auxquels avaient été adressés initialement les prélèvements ont été contactés afin d'envoyer les souches au CNR, lorsqu'elles étaient encore disponibles.

## Résultats

### Dépistages autour du CI 1 (figure 1)

#### Dépistage familial

Dans le cadre du dépistage familial (figure 2), 12 personnes ont été dépistées ; 5 ITL et 3 TM (CI 5, 6, 9) ont été diagnostiquées. Chacun des cas de TM a suscité l'organisation d'enquêtes et de dépistages dans leurs différents environnements de vie, structure scolaire ou professionnel ; 5 ITL et 1 TM ont été diagnostiquées.

N'ayant d'abord pas été identifié comme SC de cette famille, et donc pas dépisté, un ami du père a déclaré une tuberculose maladie (CI 10, BKC+) : ce cas a donné lieu à un dépistage familial sans anomalie, et à 2 dépistages professionnels. Le premier a eu lieu et n'a pas retrouvé de cas. Le deuxième environnement professionnel se trouvait dans un autre département. La société de médecine du travail en lien avec cette entreprise a été chargée d'identifier les SC, mais elle n'a finalement pas réalisé d'enquête.

Suite au dépistage autour du CI 5 dans le centre de formation, un cas secondaire a été diagnostiqué : CI 11 (BKC-), qui a donné lieu à une autre enquête familiale où aucun cas n'a été trouvé.

#### Dépistage scolaire

Le dépistage du lycée 1 a d'abord été effectué dans le cercle défini comme étroit, soit dans la classe (élèves et professeurs) du CI 1 et dans son entourage amical. Sur les 36 SC identifiés, 27 ont été dépistés, retrouvant 2 TM (7% des SC id) et

10 ITL (37% des SC id). Devant ce résultat et compte tenu de la difficulté à identifier clairement les différents cercles de SC (l'élève fréquentait le restaurant scolaire et avait un réseau social assez étendu), le dépistage a été élargi à l'ensemble du lycée, soit 815 personnes. Au total pour ces deux dépistages, 417 personnes ont été dépistées (51% des SC id), 105 ITL et 4 TM ont été diagnostiquées (CI 2, 3, 4, 7).

Dans la même classe que le CI 1, les CI 2 (BKC-) et CI 3 (BKC+) étaient en stage dans deux crèches différentes. Les structures ont été dépistées, retrouvant 4 ITL et aucune TM. Les enfants de moins de 2 ans ont été traités à titre systématique et suivis en pédiatrie. Des enquêtes familiales ont également eu lieu, 3 ITL ont été diagnostiquées.

Surveillant dans le lycée, le CI 7 (BKC-) a donné lieu à un dépistage familial. Sur les 2 personnes dépistées, 1 ITL a été diagnostiquée.

Élève dans le lycée, le CI 4 (BKC+), dont la TM a été décelée lors de ce dépistage, a permis de faire le lien avec le dépistage du lycée 2 (ci-après).

#### Dépistage professionnel

Un dépistage a été organisé dans le service de gériatrie où le CI 1 avait effectué son stage. Parmi le personnel soignant, 5 ITL ont été diagnostiquées parmi les 24 personnes dépistées. Les patients étant âgés, le dépistage a été organisé selon un protocole long, par radiographie pulmonaire seule : sur 41 personnes dépistées, une TM a été découverte, le CI 8 (BKC+). À la suite de ce cas, un second dépistage du service (patient et personnel) a été organisé, 77 SC ont été identifiés, un protocole long est en cours de réalisation à la date de la rédaction de cet article.

En parallèle à cette enquête, une DO concernant un élève d'un lycée général d'une ville voisine (lycée 2) a été reçue par le Clat le 12 décembre 2008 (CI A (BKD+)).

### Dépistage autour du CI A

#### Dépistage familial

Trois SC ont été identifiés mais tous ont initialement refusé le dépistage. C'est cependant dans le cadre du dépistage du lycée 1 que le frère de ce CI A va être dépisté 3 mois plus tard : il s'agit du CI 4. Les deux autres SC n'ont toujours pas été dépistés.

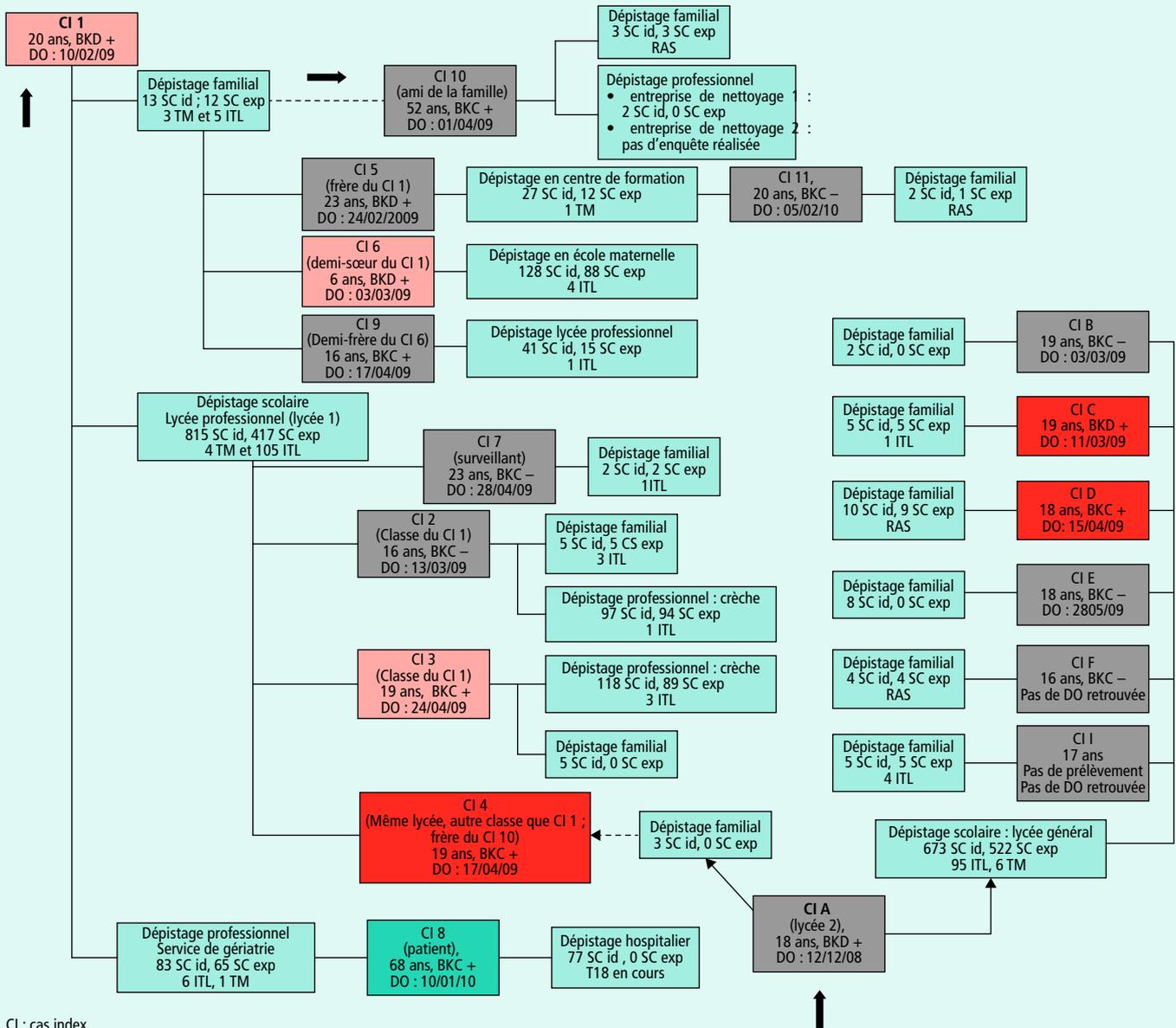
#### Dépistage scolaire

Dans le lycée 2, de la même manière que pour le lycée 1, le dépistage a d'abord été organisé pour un cercle défini comme étroit. Devant le nombre important de cas de TM et d'ITL diagnostiqués, un élargissement à l'ensemble du lycée a été décidé. Parmi les 673 personnes identifiées, 522 ont été dépistées (78% des SC identifiés), 95 ITL et 6 TM ont été diagnostiquées (toutes chez les élèves). Les dépistages familiaux de ces cas secondaires ont été organisés : sur les 34 SC identifiés au total, 23 dépistages ont été réalisés, 5 ITL ont été retrouvées, et aucune TM diagnostiquée.

Au total, sur l'ensemble de ces dépistages et selon les environnements : 62,6% (1 054 / 1 684) des sujets contacts identifiés ont été explorés en milieu scolaire ; 65,3% (247/378) dans le cadre des dépistages professionnels et 69,7% (46/66) dans le cadre familial.

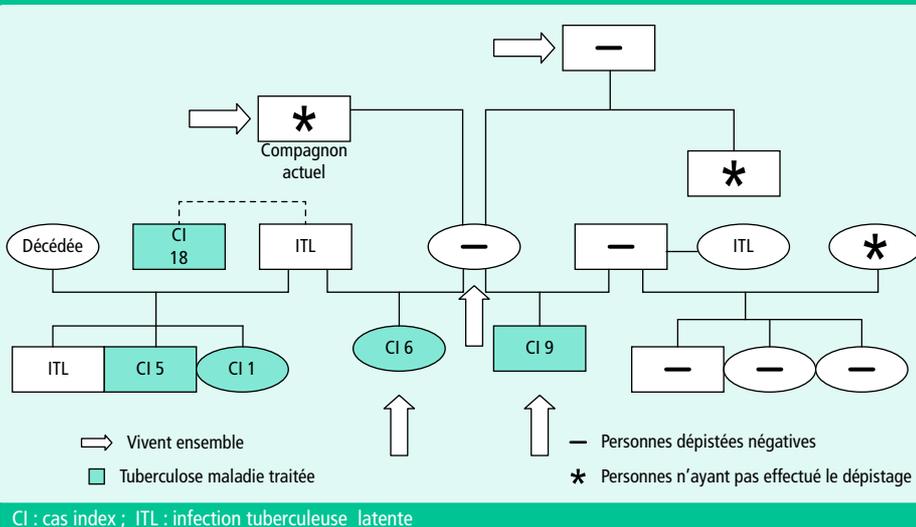
Les résultats clés retrouvés selon les milieux de dépistage sont présentés dans le tableau 1.

Figure 1 Organigramme de l'ensemble des dépistages de tuberculose autour de cas, Seine-Saint-Denis, France, 2009-2010 / Figure 1 Flowchart of all the cases of tuberculosis screened, Seine-Saint-Denis, France, 2009-2010



CI : cas index  
 Sur fond gris : souches non typées. Les CI de souches identiques sont signalés par des couleurs identiques.  
 ➔ Diagnostic de tuberculose maladie suite à l'apparition de symptômes, en dehors des enquêtes.  
 SC exp : sujet contact exploré ; SC id : sujet contact identifié ; BKD+ : prélèvement respiratoire positif à l'examen direct ; BKC- : prélèvement respiratoire négatif à l'examen direct et en culture ; BKC+ : prélèvement respiratoire négatif à l'examen direct et positif en culture.

Figure 2 Arbre généalogique de la famille du premier cas index de tuberculose, France, 2009-2010 / Figure 2 Family tree of the first tuberculosis index case, Seine-Saint-Denis, France, 2009-2010



### Génotypage des souches

Sur les 18 cas de tuberculose traités dans l'enquête, seuls 11 présentaient des prélèvements positifs en culture. Sur ces 11 prélèvements, 7 ont pu bénéficier d'un génotypage. Les souches des CI 5, 9, 10 et A n'ont pas été génotypées car elles avaient été détruites ou égarées par les laboratoires qui en avaient la charge.

Le typage a trouvé trois types de souches différentes : une pour les CI 1,3 et 6, une autre pour les CI 4, C et D et une troisième pour le CI 8.

### Discussion

La réception de 3 DO de tuberculoses diagnostiquées suite à des symptômes (CI 1, CI A et CI 10) a donc entraîné la réalisation du dépistage de 1347 SC et permis la détection et le traitement de 15 cas de TM, interrompant ainsi les chaînes de contamination. Ces dépistages ont également permis le diagnostic de 229 ITL. Selon les recommandations actuelles du Plan national de lutte contre la tuberculose, un traitement a été prescrit

Tableau 1 Résultats du dépistage de la tuberculose selon le type de milieu enquêté, Seine-Saint-Denis, France, 2009-2010 / Table 1 Key results obtained depending on the screening media, Seine-Saint-Denis, France, 2009-2010

Dépistages	SC id	SC exp	SC exp / SC id	ITL / SC exp*	TM / SC exp*
	N	N	%	%	%
Familiaux	66	46	69,7	30,4	6,5
Scolaires	1 684	1 054	62,6	19,4	1,0
Professionnels	378	247	65,3	4,0	0,4
Total	2 128	1 347	63,3	17,0	1,1

SC id : SC identifiés SC exp : SC explorés ITL : infection tuberculeuse latente TM : tuberculose maladie  
\* p < 0,001

à toutes les ITL retrouvées dans ces dépistages [2]. Il n'a pas été possible de savoir si toutes les ITL dépistées étaient récentes et liées au contagion avec les cas de l'étude. Cependant, environ 10% des ITL évoluant vers une TM, le traitement de ces ITL a permis d'éviter la survenue d'environ 23 TM. Compte tenu de la rapidité de survenue des cas familiaux autour du CI 1, il est légitime de se demander si le CI 1 était réellement le cas initial ou si la contamination du CI 1 et de ses contacts familiaux était secondaire à une autre source commune. Le CI 1 a été considéré comme cas source car déclencheur du dépistage.

Les résultats des génotypages permettent de considérer les dépistages des deux lycées de manière indépendante. Le dépistage scolaire du lycée 1 a permis de faire le diagnostic du CI 4, sujet qui avait refusé le dépistage dans le cadre du dépistage familial de son frère (CI A). La souche du CI 4 est semblable à celle retrouvée dans le lycée 2, donc très probablement identique à la souche de son frère (CI A du lycée 2), qui n'a pu être génotypée. Le troisième type de souche identifiée pour le CI 8 indique une découverte de la maladie probablement fortuite à l'occasion du dépistage organisé. Il s'agit probablement d'une réactivation de tuberculose ou d'une tuberculose pauci-symptomatique dont le cas source n'a pas été identifié.

Dans la série de dysfonctionnements qui a amené le CI 1 à entrer au lycée déjà porteuse du bacille, se trouve la prise en charge inadaptée du médecin lors de la demande de certificat d'aptitude. La faible incidence de la tuberculose en France entraîne un déficit de formation et d'expérience des médecins sur le sujet, qui peut être responsable de retards au diagnostic et d'erreurs de prise en charge. La situation épidémiologique particulière de la Seine-Saint-Denis permet à certains médecins de rencontrer à nouveau cette pathologie, qui reste cependant et en majorité de diagnostic hospitalier ou de spécialiste, et les médecins généralistes y sont en moyenne peu confrontés. Si l'infection du CI 1 en était encore au stade d'ITL, sa mise sous traitement pour ITL aurait été adéquate. Si l'infection était déjà en cours d'évolution vers une TM, le traitement pour ITL aurait permis sinon le traitement de la maladie, du moins la diminution de la contagiosité et la mise en place d'une surveillance. Si le CI 1 avait été interrogé sur ses contacts antérieurs avec un malade et si, à la suite de l'IDR positive, une procédure diagnostique avait été mise en place, un nombre important de TM secondaires et d'ITL aurait probablement été évité. Étant donné la présence de souches différentes de BK dans cette étude et l'absence d'identification de 10 des souches, il est impossible de conclure un nombre de tuberculoses secondaires attribuables au CI 1. Cependant, la scolarisation et la présence à l'hôpital de cette élève, sans prise en charge, a entraîné le dépistage de 570 personnes, retrouvant 113 ITL et 5 TM (en prenant en compte le lycée 1 et le service hospitalier, ainsi que les dépistages autour du CI 3, de même génotype).

D'autres dysfonctionnements ont été identifiés au niveau de la médecine scolaire du lycée 1 et de la médecine du travail de l'hôpital dans lequel le CI 1 était en stage. L'erreur de l'infirmier(e) scolaire soulève le même problème que celle du médecin en charge du dépistage : ayant peu de connaissances sur la tuberculose, il s'est fié au certificat du médecin, malgré la mention sur celui-ci de l'IDR à 20 mm. Quant à la médecine du travail, son organisation de l'époque prévoyait la vérification des documents des stagiaires par un agent administratif, ne permettant pas un réel contrôle médical de l'aptitude des stagiaires à travailler au sein de l'hôpital. Les raisons de cette organisation n'ont pas été étudiées. Une formation continue et systématique des médecins et des professions paramédicales autour de cette maladie dans les départements les plus concernés pourrait permettre, grâce à des diagnostics plus précoces et des prises en charge adaptées, d'interrompre plus tôt les chaînes de contamination.

En plus des coûts financiers occasionnés, l'inquiétude engendrée chez les sujets contacts est à prendre en compte dans l'évaluation du coût humain de ces dysfonctionnements. De nombreuses réunions ont dû être menées pour informer les personnes sur la maladie et sur les raisons du dépistage, notamment dans les structures scolaires où des mouvements de protestation ont eu lieu.

Le Plan national de lutte contre la tuberculose propose des objectifs chiffrés en matière de dépistage autour d'un cas : 100% de cas signalés donnant lieu à une enquête, 90% des enquêtes ayant identifié au moins un sujet contact, et 90% de sujets contacts identifiés explorés [2]. Tous les cas de tuberculose diagnostiqués dans le cadre de ce dépistage et concernant le département ont donné lieu à une enquête, et toutes les enquêtes ont identifié au moins un SC. La proportion globale de SC explorés parmi les SC identifiés était de 63% dans le cadre de cette étude. Loin des prévisions du plan national, ce résultat est proche des résultats retrouvés dans la littérature, qui vont de 46 à 95% selon les milieux de dépistage, leur ampleur, et les moyens mis en œuvre [4-6].

Une des difficultés rencontrées a été le suivi des élèves et des professeurs des deux lycées (un troisième lycée a été dépisté autour du CI 9, mais le dépistage a été de moindre ampleur). En lycée professionnel, les élèves alternent cours et stage en entreprise, de telle façon qu'il est impossible de les trouver tous au lycée à un même moment. Plusieurs séances de présence d'un camion radio sur le site ont été organisées, sans permettre le contact avec l'ensemble des lycéens. Des courriers de relance ont été envoyés de façon systématique, et la possibilité d'un suivi par leur médecin traitant leur était également proposée. De plus, des élargissements du dépistage à l'ensemble du lycée ont été organisés pour les lycées 1 et 2. Des effectifs très importants de SC ont alors été identifiés. Malgré les relances et les messages transmis par les équipes pédagogiques, de nombreuses personnes ont échappé à

au moins l'un des temps du protocole court, passant alors en protocole de rattrapage. Outre l'habituelle difficulté à entrer en relation avec les SC à des moments éloignés, ces temps de protocoles se sont déroulés l'année scolaire suivant celle des temps précoces. Une partie des élèves et des professeurs ne se trouvait plus au lycée, il a alors été difficile de les contacter. Des difficultés ont également été rencontrées au cours des deux dépistages dans le service de gériatrie. Les listes de SC ont été longues à établir, faisant prendre du retard au dépistage.

Parmi les SC explorés, on observe un taux moyen de 17,0% d'ITL et de 1,1% de TM, résultats s'approchant des taux de référence fixés en 2006 par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (20 à 30% d'ITL et 1% de TM) [3]. Les dépistages familiaux ont retrouvé un nombre important d'ITL (30,4%) et une proportion très élevée de TM (6,5%). Ces chiffres s'expliquent par la forte contagiosité du CI 1, et par les temps de contact importants avec son environnement familial. Pour les deux lycées, les proportions d'ITL et de TM retrouvées dans les premiers cercles étaient très importantes, ce qui a justifié les extensions. Les proportions d'ITL et de TM dans l'ensemble des lycées après élargissement sont respectivement de 19% et 1%. Ces taux élevés, malgré des élargissements importants des cercles de dépistage, posent question. Seul un cas scolaire est relié au CI 1 par l'identification d'une souche commune de BK. Le génotypage n'a pas été fait pour 2 cas du lycée 1. Ces cas sont-ils en lien avec le CI 1, avec le CI 4, ou n'ont-ils pas de lien avec ces cas ? Les mêmes questions se posent pour les cas non génotypés du lycée 2. L'épidémiologie de la maladie dans le département permet de penser que certains cas ont probablement été dépistés de manière fortuite à l'occasion de ces dépistages, sans avoir été contaminés par les CI de notre étude.

Les nombres d'ITL et de TM diagnostiquées dans le cadre des dépistages professionnels sont particulièrement bas (respectivement 4,0% et 0,4%). Ces dépistages ont été réalisés dans deux crèches et un service de gériatrie (2 dépistages dans ce dernier). Ces structures regroupant des populations fragiles vis-à-vis de la tuberculose, il a été choisi de dépister de façon assez large et il est possible que le cercle de dépistage ait été trop étendu. La question de la pertinence de la réalisation systématique de dépistage en milieu professionnel autour des TM pleuro-pulmonaires s'est posée, mais les effectifs de cette étude ne nous permettent pas d'avancer d'hypothèses.

## Conclusion

Les résultats de cette étude montrent l'importance des bénéfices individuels et collectifs de la réalisation des enquêtes autour des cas dans les différents lieux de vie des personnes malades : 15 cas de tuberculose ont pu être diagnostiqués avant la survenue de symptômes, et avant la contamination de l'entourage pour la majorité d'entre eux. Le dépistage et le traitement des ITL a également permis d'empêcher la survenue d'un nombre important de TM secondaires.

Des freins à l'efficacité de la lutte antituberculeuse ont été identifiés. Les erreurs constatées dans la prise en charge du CI initial soulèvent le problème de la formation des corps médicaux et paramédicaux en matière de tuberculose. Les difficultés d'organisation du dépistage en plusieurs temps et d'acceptabilité de celui-ci sont également illustrées.

## Remerciements

À toutes les équipes des centres départementaux de dépistage et de prévention sanitaires de Seine-Saint-Denis, en particulier celles d'Aubervilliers et de Saint-Denis, pour leur travail sur ces dépistages et leur aide durant le recueil de données, et à toute l'équipe du Service de la prévention et des actions sanitaires du Clat de Seine-Saint-Denis.

Aux médecins et infirmières du service de la promotion de la santé en faveur des élèves et à l'inspection d'académie pour leur aide précieuse.

## Références

[1] Antoine D, Che D. Épidémiologie de la tuberculose en France : bilan des cas déclarés en 2008. *Bull Epidémiol Hebd.* 2010;(27-28):289-93.

[2] Comité national d'élaboration du programme de lutte contre la tuberculose. Programme de lutte contre la tuberculose en France 2007-2009. Paris: Ministère de la Santé, de la Jeunesse et des Sports; 2007. 72 p. Disponible à : <http://www.sante.gouv.fr/la-tuberculose.html>

[3] Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF). Groupe de travail du CSHPF. Enquête autour d'un cas de tuberculose. Recommandations pratiques. Paris: CSHPF; 2006. 87 p. Disponible à : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Enquete\\_autour\\_d\\_un\\_cas\\_de\\_tuberculose\\_Recommandations\\_pratiques.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Enquete_autour_d_un_cas_de_tuberculose_Recommandations_pratiques.pdf)

[4] Blanc-Jouvan F, Lalande B, Luneau A, Sparano MA, Fayard M, Boussuges S, et al. Une enquête autour d'un cas de tuberculose contagieuse en milieu scolaire. *Bull Epidémiol Hebd.* 2008;(10-11):74-6.

[5] Trueba F, Haus-Cheymol R, Koeck JL, Nombardier Y, Ceyriac A, Boiron S, et al. Investigations autour d'un cas de tuberculose d'un soignant. *Rev Mal Resp.* 2006;23:339-42.

[6] Magnin D, Ronnau-Baron AS, Denis MA, Carret G, Nicolle MC, Vanhems P. Investigation d'un cas de tuberculose pulmonaire diagnostiqué chez un soignant, Lyon, France, 2004-2005. *Bull Epidémiol Hebd.* 2007;(17):137-9.

[7] Code de la santé publique. Article R3112-1, modifié par Décret n° 2005-1608 du 19 décembre 2005 relatif à l'habilitation des établissements et organismes pour les vaccinations et la lutte contre la tuberculose, la lèpre et les infections sexuellement transmissibles. Article 2. *JORF* du 22 décembre 2005, en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2006

# Prévention du risque infectieux dans les prisons françaises. L'inventaire ANRS-PRI<sup>2</sup>DE, 2009

Laurent Michel (laurent.michel@erx.aphp.fr)<sup>1,2,3</sup>, Marie Jauffret-Roustide<sup>4,5</sup>, Jérôme Blanche<sup>6,7,8</sup>, Olivier Maguet<sup>9</sup>, Christine Calderon<sup>9</sup>, Julien Cohen<sup>6,7,8</sup>, Charlotte Taïeb<sup>6,7,8</sup>, Patrizia Carrieri<sup>6,7,8</sup> et le groupe de travail ANRS PRI<sup>2</sup>DE\*

1/ Inserm U669, Paris, France

3/ AP-HP, Hôpital Émile Roux, Centre de traitement des addictions, Limeil-Brévannes, France

5/ Cermes3, UMR CNRS 8211, Université Paris Descartes, Inserm U988, Paris, France

7/ Institut de recherche pour le développement, Aix-Marseille Université, UMR-S912SE45, Marseille, France

9/ CCMO Conseil, Ymonville, France

2/ Université Paris-Sud et Université Paris Descartes, UMR-S0669, Paris, France

4/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

6/ Inserm U912, Marseille, France

8/ Observatoire régional de la santé Provence-Alpes-Côte d'Azur, Marseille, France

\* Groupe de travail ANRS-PRI<sup>2</sup>DE : C. Barbier, C. Brouard, C. Calderon, P. Carrieri, J.C. Desenclos, V. Doré, S. Essid, A. Galinier, C. Gasiglia, M. Jauffret-Roustide, D. Lhuillier, S. Loubiere, O. Maguet, L. Michel, C. Michon, H. Morfini, V. Nosedà, R. Nouiouat, J.M. Priez, A.J. Remy, P. Roux, F. Sahajian, B. Silbermann, P. Sogni, B. Stambul, M.A. Valantin, C. Vernay-Vaisse, J. Vidal, G. Vidal-Trecan.

## Résumé / Abstract

**Introduction** – En France, la prévention du risque infectieux en prison est encadrée par deux textes émanant conjointement des ministères en charge de la Justice et de la Santé : une circulaire de 1996 et un guide méthodologique actualisé en 2004. L'objectif de cette étude est d'estimer le risque infectieux dans les prisons françaises au moyen d'une évaluation de l'accessibilité des mesures de prévention préconisées dans ces textes.

**Matériel-méthodes** – Un questionnaire a été adressé à chaque responsable d'unité médicale de l'ensemble des prisons françaises en novembre 2009.

**Résultats** – Soixante-six pour cent des établissements ont répondu, couvrant 74% de la population incarcérée. Un faible niveau d'accessibilité aux mesures de prévention a été globalement constaté, plus particulièrement pour l'eau de Javel, les traitements de substitution aux opiacés, les préservatifs, la prophylaxie post-exposition pour le VIH et le coiffage. Le calcul d'un score d'observance aux recommandations nationales mais également internationales a permis d'objectiver ce décalage entre les recommandations et les pratiques.

**Conclusion** – Le dispositif français de prévention du risque infectieux en prison, déjà limité réglementairement comparativement à celui existant en milieu libre, est insuffisamment déployé. Le risque infectieux y est élevé et la redéfinition d'une politique de soins et de prévention en détention apparaît indispensable. Il serait également souhaitable que des moyens permettant d'étoffer et former les équipes de soins, ainsi que les autres intervenants en détention, soient alloués.

## Prevention of infectious risks in prison settings in France. ANRS-PRI<sup>2</sup>DE inventory, 2009

**Introduction** – Prisons are at high infectious risk in France where prevention is regulated by a circular of 1996 and a methodological guide updated in 2004 issued by the Ministry of Justice and the Ministry of Health respectively. The objective of this study is to estimate the risk of infection in French prisons based on an assessment of the accessibility of preventive measures recommended in these texts.

**Material-methods** – A questionnaire was sent to each head of medical unit for all French prisons in November 2009.

**Results** – Sixty-six percent of prisons answered, covering 74% of the prison population. A low level of accessibility to preventive measures was generally observed, especially for bleach, opioid substitution treatments, condoms, post-exposure prophylaxis for HIV and haircutting. Two score of adherence to national and international guidelines were calculated in order to evaluate the gap between recommendations and practices.

**Conclusion** – The French infectious risk-prevention system in prisons is quite limited statutorily compared to the system existing in the community. Moreover, it is not adequately implemented. The risk of infection is high and a new prevention and care policy in prison settings is urgently needed. Sufficient resources to expand and train health care teams as well as other stakeholders in prisons must be allocated.

## Mots clés / Key words

Prison, prévention, maladies infectieuses, IST, VIH, hépatites virales, réduction des risques / Prison, prevention, infectious diseases, STI, HIV, viral hepatitis, harm reduction

## Introduction

La prison constitue un environnement à très haut risque pour la transmission des maladies infectieuses [1] et une préoccupation majeure de santé publique [2]. Les particularités de la population pénale (forte prévalence des conduites addictives, des troubles psychiatriques et des affections virales, importance de la précarité sociale) et les conditions de détention (surpopulation, promiscuité, hygiène réduite) en sont en grande partie responsables. Les prévalences du VIH et du VHC y sont nettement plus élevées qu'en population générale [3] et l'existence de cas incidents est régulièrement mise en évidence dans la littérature internationale [4]. Le fait d'avoir séjourné en prison est associé, en France, à un risque accru de séropositivité pour le

VHC [5] et le VHB [6]. Au plan national, les mesures de prévention vis-à-vis des affections virales, en particulier du VIH, sont précisées dans une circulaire conjointe des ministères de la Santé et de la Justice datant du 5 décembre 1996 [7] et dans le guide méthodologique relatif à la prise en charge sanitaire des personnes détenues, réactualisé en 2004 [8]. Les principales mesures de prévention préconisées sont la mise à disposition des traitements de substitution aux opiacés (buprénorphine haut dosage (BHD) et méthadone) et de préservatifs avec lubrifiants, ainsi que la distribution toutes les deux semaines aux détenus d'eau de Javel à 12° chlorométrique (devant permettre la stérilisation du matériel d'injection) par l'administration pénitentiaire. Ces mesures ne permettent cependant pas de garantir l'équité d'accès aux mesures de prévention

avec le milieu libre, préconisées par l'Organisation mondiale de la santé depuis 1993 [9].

L'objectif de ce travail était d'évaluer l'observance, dans les prisons françaises, des mesures de prévention des risques infectieux recommandées et, ainsi, d'estimer indirectement l'importance du risque infectieux dans ces établissements.

## Matériel et méthodes

Un auto-questionnaire comprenant 10 sections et 46 items a été adressé par courrier à chaque responsable d'Unité de consultation et de soins ambulatoires (UCSA, service médical de la prison) et de Service médico-psychologique régional (SMPR, secteur de psychiatrie en milieu pénitentiaire, présent dans 26 établissements français) des 171 prisons françaises au mois de novembre