

RISQUE DE TUBERCULOSE PROFESSIONNELLE PRÉVENTION ET SUIVI - PLACE DU BCG

FICHE N° 3. Recommandations pour les intervenants auprès des publics migrants et/ou en situation de précarité *(2021- mise à jour 2025)*

Contexte - Méthodologie

- **Guide élaboré avec le soutien de la Direction Générale de la Santé (DGS)**
 - suite à la suspension de l'obligation vaccinale par le BCG
 - composé d'un guide commun aux différents milieux de travail et de volets spécifiques à chaque secteur professionnel
 - destiné aux médecins du travail des structures qui étaient concernées par l'obligation vaccinale BCG
- **Objectifs :**
 - aider à l'évaluation du risque de tuberculose, afin de poser les éventuelles indications d'une vaccination BCG et
 - proposer une optimisation des stratégies de prévention et de dépistage dans leur établissement.
- **Méthode de travail :**
 - Mise en place d'un groupe de travail
 - Revue bibliographique et recueil de données auprès d'intervenants de terrain

The cover features the Geres logo at the top left. The word 'GUIDE' is prominently displayed in large white letters on a dark grey background. Below it, the subtitle 'A l'usage des services de prévention et de santé au travail' is written in blue. A light blue box on the left contains the title 'Prévention du Risque de tuberculose professionnelle'. A white box at the bottom contains the text 'Recommandations de base applicables quel que soit le milieu professionnel.' and 'Prévention et suivi des professionnels- Place du BCG' in red. A footer box at the very bottom states 'Document élaboré grâce au soutien financier de la Direction Générale de la Santé' and 'Mise à jour septembre 2024'.

GERES
GROUPE D'ÉTUDE SUR LE RISQUE
D'EXPOSITION DES SOIGNANTS
aux agents infectieux

GUIDE

A l'usage des services de
prévention et de santé
au travail

**Prévention du Risque de tuberculose
professionnelle**

**Recommandations de base applicables quel
que soit le milieu professionnel.**
*Prévention et suivi des professionnels- Place du
BCG*

Document élaboré grâce au soutien financier de la Direction Générale de la Santé
Mise à jour septembre 2024

The cover features the Geres logo at the top left. The word 'GUIDE' is prominently displayed in large white letters on a dark grey background. Below it, the subtitle 'A l'usage des services de prévention et de santé au travail' is written in blue. A light blue box on the left contains the title 'Prévention du risque de tuberculose professionnelle'. A white box at the bottom contains the text 'Fiche Technique n°3 : Aide à la prévention des risques de tuberculose et au suivi des intervenants auprès des publics migrants et/ou en situation de précarité'. A footer box at the very bottom states 'Document élaboré grâce au soutien financier de la Direction Générale de la Santé' and 'Mise à jour septembre 2024'.

GERES
GROUPE D'ÉTUDE SUR LE RISQUE
D'EXPOSITION DES SOIGNANTS
aux agents infectieux

GUIDE

A l'usage des services de
prévention et de santé au
travail

**Prévention du risque de tuberculose
professionnelle**

**Fiche Technique n°3 :
Aide à la prévention des risques de
tuberculose et au suivi des intervenants
auprès des publics migrants et/ou en
situation de précarité**

Document élaboré grâce au soutien financier de la Direction Générale de la Santé
Mise à jour septembre 2024

https://www.geres.org/wp-content/uploads/2025/01/FICHE_TECHNIQUE_3_TuberculoseBCG_Migrants-et_ou_en_situation_de_precaire_EDITION_ERDA_-dec2024-.pdf

Personnels concernés :

- Les personnes ciblées par l'obligation de BCG étaient celles travaillant dans les « *centres d'hébergement et de réinsertion sociale, les structures contribuant à l'accueil, même temporaire, de personnes en situation de précarité, y compris les cités de transit ou de promotion familiale et les foyers d'hébergement pour travailleurs migrants* »
- Périmètre s'est modifié et élargi depuis avec un champ très large marqué par les spécificités suivantes
 - diversité des profils des publics accueillis
 - grande diversité des intervenants (professionnels du travail social, médicalisation très variable, présence d'intervenants anciens usagers, vacataires, bénévoles) et turn-over important
 - turn-over rapide des populations accueillies
- Liste détaillée donnée en annexe 1 de la fiche

Existe-il un risque dans les contextes professionnels concernés ?

Données générales (*Santé Publique France*)

2018incidence	2018	2022
France entière	7,6/100 000	6,2/100 000
Guyane	25,7/100 000	18,9/100 000
IDF : Seine Saint Denis/Paris/Val de Marne	16,1/100 000	11,8/100 000
Mayotte	11,5/100 000	13.2/100 000
Personnes nées en France	2,4/100 000	
Personnes nées à l'étranger	40,1/100 000	
Arrivée en France <2 ans	312/100 000	245/100 00
SDF	249/100 000	63/100 000

Tuberculose chez les personnes prises en charge

- En 2022, 3 714 cas de tuberculose avec un lieu de naissance renseigné :
 - 28,4% nés en France
 - **71,6% nées à l'étranger.**
- Parmi les personnes nées à l'étranger
 - 69% provenaient **d'Afrique** (dont 48% d'Afrique subsaharienne)
 - 11% d'un pays d'Europe, 16% d'Asie et 4% d'Amérique ou d'Océanie.
- Le taux de déclaration le plus élevé chez les personnes nées à l'étranger :
 - **Personnes arrivées en France depuis moins de 2 ans** (245/100 000)
 - 9/100 000 chez les personnes arrivées depuis 10 ans ou plus)
- En 2022, 190 cas de tuberculose chez les personnes **SDF** pour un nombre de personnes SDF estimé à 300 000, soit un taux de 63/100 000

Tuberculoses maladies déclarées chez les usagers des structures d'hébergement *(données issues de la DO 2008-2018)*

- 6 918 cas déclarés chez des personnes résidant en collectivité, soit 13,9% de 49819 cas (6491 manquantes ou indéterminées) dont :
 - 615 (8,9%) en établissement pénitentiaire
 - 3102 (44,8%) en centre d'hébergement collectif
 - 772 (11,2%) en établissement hébergeant des personnes âgées
 - **2038 (29,4%) dans une autre structure d'hébergement** 
 - 391 données manquantes

	2017 N=250	2018 N=240
Camps, bidonvilles, squat	22 (8,8%)	20 (8,3%)
Centres d'accueil et d'hébergement des personnes en situation de précarité ou de migration, hôtels	67 (26,8%)	66 (27,5%)
Foyers	17 (6,8%)	13 (5,4%)
Centres de rétention administrative	0	5 (2,1%)
Logements individuels partagés, communautaire ou familial	69 (27,6%)	53 (22,1%)
Hébergement étudiant	19 (7,6%)	20 (8,3%)
Aide sociale à l'enfance	7 (2,8%)	15 (6,3%)
Établissements scolaires	15 (6,0%)	10 (4,2%)
Établissements de santé	20 (8,0%)	19 (7,9%)
Autres (établissements religieux, militaires, pénitentiaires, etc.)	12 (4,8%)	12 (5,0%)

Remerciements à JP Guthmann et Nicolas Vignier

Tuberculoses maladies déclarées chez les professionnels intervenants (*données issues de la DO 2008-2018*)

- 3 205 cas chez des professionnels à caractère sanitaire ou social (soit 6,43% des 49 819 DO, pour lesquelles cette information était spécifiée) dont :
 - 990 (30,9%) travaillant en établissement de santé
 - 756 (23,6%) travaillant avec enfants de moins de 15 ans
 - 970 (30,3%) « autres » (cette catégorie ne fait pas l'objet d'un recueil en clair du type de professions/structures)
 - 489 (15,3%) non renseignés
- On décompte ainsi de 286 à 350 cas par an chez ces professionnels sans pouvoir identifier ceux qui auraient pu être exposés au contact du public migrant et/ou en situation de précarité.

Tuberculoses maladies déclarées chez les professionnels et les usagers des structures d'hébergement (*données issues de la DO 2008-2018*)

- **En conclusion**, les centres d'hébergements collectifs et les structures accueillant les personnes en situation de précarité et/ou de migration sont souvent confrontés à des cas de tuberculoses maladie. Il est néanmoins impossible, à partir de la DO, de savoir si des professionnels ou des bénévoles y intervenant ont été contaminés. **Il serait souhaitable que la profession soit documentée plus précisément dans la DO.**

Enquête auprès du réseau national des CLAT

- Une enquête en ligne a été réalisée auprès des 118 CLAT
 - en partenariat avec le réseau national des CLAT en novembre 2020
 - Objectif : tenter d'évaluer l'importance du risque de tuberculose chez les intervenants auprès des publics migrants et/ou en situation de précarité
 - 31 réponses exploitables
- 16/31 (51,6%) CLAT ont déclaré avoir pris en charge 1 (n=5) ou 2 (n=4) TM, au cours des 5 dernières années, parmi des **intervenants** auprès des publics en situation de précarité et/ou migrants
 - Professions : accueillant (n=1), bénévole (n=1), secrétaire-administratif (n=2), conseiller logement (n=1), policier (n=1), gardien de nuit (n=1), IDE (n=1), aide soignants (n=3) et médecin (n=1)
 - Structures d'appartenance : foyer d'hébergement (n=2), Samu social (n=1), structure d'accueil de migrants (n=2), aide au logement (n=1), centre médico-psychologique (n=1), centre de rétention administrative (n=1), police (n =1) et EHPAD ou service hospitalier (n=4, structures ne correspondant pas exactement à la cible de l'enquête)

Remerciements à Philippe Fraisse et Nicolas Vignier

Enquête auprès du réseau national des CLAT (2)

- 21/31 (67,7%) des CLAT répondants ont déclaré avoir pris en charge des cas de TM chez des **usagers/résidents** de structures accompagnant ou hébergeant des publics en situation de précarité et/ou des migrants.
- Le nombre médian de TM chez ces usagers était de 4, IIQ [2-6] en 2019 (16 répondants, 81 cas pour l'ensemble des répondants) et de 16, IIQ [8-28] au cours des 5 dernières années (13 répondants, 237 cas pour l'ensemble)
- 12/21 (57,1%) CLAT répondants déclarent avoir facilement identifié et collaboré avec la **médecine du travail** pour ces enquêtes, 3 (14,3%) avec difficultés, 5 (23,8%) ne pas avoir pris contact avec la médecine du travail et un CLAT a déclaré que la médecine du travail contactée n'a pas du tout aidé (4,8%)

Évaluation du niveau de risque dans la structure (1)

⇒ Indispensable

- Afin de déterminer la stratégie locale de prévention.
- Nécessite une bonne communication entre le médecin du travail et le directeur de la structure
 - Les services de santé au travail sont le plus souvent des services inter-entreprises, rencontrant ainsi des freins à leur implication du fait du turnover des salariés et du nombre de structures en charge
 - Utilité d'une collaboration étroite avec les CLAT
- Problématique particulière des bénévoles

Évaluation du niveau de risque dans la structure (2)

Evaluation basée sur :

- **L'épidémiologie locale** (Ile de France, Guyane, Mayotte)
- **Le type de dispositif :**
 - accueil de jour,
 - dispositifs d'accueil des personnes primo-arrivantes, des demandeurs d'asile,
 - maraudes sur les campements et bidonvilles
- **Le profil des publics accueillis :**
 - personnes primo-arrivantes, demandeurs d'asile,
 - mineurs non accompagnés,
 - personnes vivant sur des campements ou en bidonvilles (promiscuité)

Évaluation du niveau de risque dans la structure (3)

➤ Les caractéristiques des postes de travail

- Durée de contact prolongée avec les usagers lors des interventions sur les terrains et campements (accompagnements physiques réguliers et prolongés),
- Exercice en centre d'hébergement d'urgence (CHU) ou dans les dispositifs d'accueil des migrants primo-arrivants

➤ Le nombre de cas de tuberculose survenus au cours des 3 années précédentes chez des personnes accueillies et le cas échéant chez des personnels. Le critère de 5 cas par an dans l'établissement est un indicateur d'un risque élevé

- Il est donc recommandé de s'organiser pour le recueillir.
- Cet indicateur est à adapter aux différents contextes (campements et CHU déjà cités), aux caractéristiques de fonctionnement (file active et/ ou flux de passage élevés des publics à risque). Le CLAT 93 retient le critère de plus de 2 cas de tuberculose sur les 6 derniers mois.

En pratique, on peut préconiser une collaboration entre le CLAT et le médecin du travail afin de :

- Disposer d'un listing régulièrement actualisé des structures concernées avec les coordonnées des responsables à contacter pour évaluer le niveau de risque : profil des publics accueillis, turn-over, sur-occupation, pièces communes, nombre d'intervenants, descriptif du poste de travail, temps de contact ;
- Visiter le centre pour visualiser les locaux, les conditions de vie et d'hébergement, les interactions entre intervenants et résidents ou usagers...

Mesures de prévention collectives et individuelles à mettre en place (1)

1 . Organisation générale

➤ **Coordination et coopération de tous les acteurs :**

médecin du travail, directeur de la structure, CLAT, éventuel référent santé au sein de la structure.

➤ **Elaborer un protocole « Gestion du risque de tuberculose »**

➤ **S'assurer de la disponibilité des masques** (directeur de la structure et responsables des dispositifs) : masque chirurgical, masques FFP2

➤ **Informers les intervenants**, sur la tuberculose , les **symptômes évocateurs de tuberculose** et **la conduite à tenir en cas de suspicion** (modalités d'orientation pour prise en charge rapide, modalités d'accompagnement).

➤ Lorsque des **bénévoles** interviennent dans les dispositifs, il est fondamental qu'ils bénéficient des mêmes informations et dépistage que les salariés

Mesures de prévention collectives et individuelles à mettre en place (2)

2. Repérage le plus précoce possible des cas de tuberculose

- Le dépistage chez les publics concernés est coordonné **localement par les CLAT.**
- Certains contextes (nombre de cas, profil de dispositif et de publics) justifient des **dépistages ciblés.** Ainsi, certains CLAT établissent un système de veille et proposent un dépistage actif à l'ensemble de personnes accueillies en fonction de l'évolution des données.
- Certains organisent, en lien avec le responsable de la structure, **une orientation systématique vers le CLAT pour le dépistage tuberculose de toute personne intégrant la structure et appartenant à des populations cibles**

Mesures de prévention collectives et individuelles adaptées à mettre en place (3)

En cas de suspicion d'un cas de tuberculose chez une personne accueillie :

- Dès la mise en évidence de signes évocateurs
 - port d'un **masque chirurgical systématique par le cas suspect**,
 - distanciation physique et aération de l'environnement
- **Mesures de protection** (port du masque FFP2) **des personnes contacts** en coordination avec le CLAT et en lien avec le directeur de l'établissement et le médecin du travail, dans le respect du secret professionnel
- **Selon le protocole établi : orientation pour une prise en charge rapide**
 - médecin généraliste, consultation médicale dédiée (infectiologie et pneumologie, PASS, Service d'accueil des urgences (SAU) ou CLAT,
 - modes de transport (pompiers ou ambulance vers les urgences) avec port de masque chirurgical par le patient et FFP2 par les accompagnants
- **Informez dans tous les cas le CLAT**
- **Informez le médecin du travail dès la confirmation du diagnostic**

Mesures de prévention collectives et individuelles adaptées à mettre en place (4)

En cas de tuberculose pulmonaire avérée

- Prise en charge du cas index **le plus rapidement possible en hospitalisation**
- **Enquête autour du cas**
 - Elle est **organisée par le CLAT** en coordination avec le directeur de la structure, le personnel, les usagers et le médecin du travail.
 - **L'implication de la direction et des personnels est fondamentale pour :**
 - faciliter l'identification des sujets contact, sans oublier les bénévoles
 - favoriser la compréhension des publics et leur adhésion,
 - organiser au mieux les conditions d'intervention du CLAT
 - **Complexité++:**
 - Identifier les contacts, faisabilité tests et radiographies, contexte de l'utilisateur (interprétariat, crainte expulsions, problèmes de santé mentale, crainte d'éviction sociale, professionnelle...)
 - Intérêt des médiateurs++

Indications éventuelles du BCG

- L'obligation de vaccination par le BCG a été suspendue pour les professionnels des dispositifs concernés
- Le calendrier vaccinal souligne que le BCG pourrait néanmoins être recommandé, **au cas par cas**, au personnel à haut risque après évaluation du risque par le médecin du travail
 - Le **manque de données** permettant d'évaluer le niveau de risque de ces professionnels rend difficile l'élaboration d'une recommandation, même si l'incidence de la tuberculose est élevée parmi les populations prises en charge, les cas de tuberculoses semblent peu fréquents parmi les intervenants de ces structures
 - **Dans certaines situations particulières** : dispositifs très exposants impliquant des **contacts longs** sans protection possible, et avec recensement de cas fréquents de tuberculoses, en particulier multi-résistantes, une indication au cas par cas du BCG par le médecin du travail pourrait être envisagée.

La promotion et la facilitation de l'application des mesures de prévention et le dépistage des cas d'ITL chez les professionnels exposés à un cas de tuberculose contagieuse sont préférables à la vaccination par le BCG de ces professionnels.

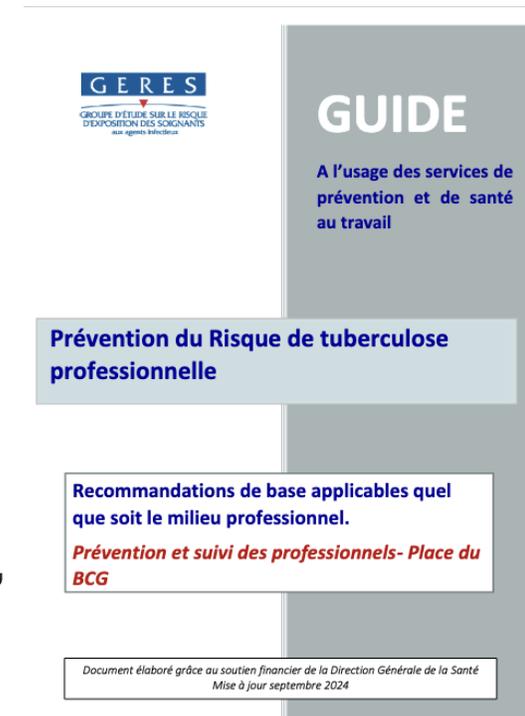
Modalités de suivi des intervenants exposés (1)

A l'embauche

➤ Interroger à la recherche de :

- antécédents d'ITL et de TM,
- expositions professionnelles ou extraprofessionnelles à risque antérieures,
- terrain dysimmunitaire
- symptômes

➤ Informer sur la tuberculose et les mesures de prévention



Modalités de suivi des intervenants exposés (2)

A l'embauche



- Réaliser un **test immunologique de référence**, de préférence IGRA ou à défaut IDR
 - Inutile de refaire le test
 - Si on dispose déjà d'un test IGRA négatif ou d'une mensuration d'IDR, sauf en cas de notion de contagage dans l'intervalle
 - Si infection tuberculeuse ancienne documentée par un test IGRA positif ou IDR déjà > 15 mm dans les antécédents.
 - **Un test IGRA positif** (ou si IDR : diamètre > 15 mm ou variation > 10 mm ou positivation) doit faire réaliser une radiographie de thorax pour rechercher une TM.
 - Un test immunologique sera également réalisé chez les **professionnels venus de pays de forte endémie (incidence supérieure à 100/10⁵) depuis moins de 5 ans**, période pendant laquelle le risque de développer une tuberculose maladie est maximal - En revanche, si le test est négatif, il n'y plus lieu de faire un BCG sauf cas très particuliers

Modalités de suivi des intervenants exposés (3)

Le suivi en cours d'activité

- En dehors des enquêtes autour d'un cas (cf. supra), un suivi médical renforcé (**tous les 2 ans**) des professionnels et bénévoles est nécessaire. Il a pour objet :
 - D'informer sur le risque de tuberculose et les moyens de s'en protéger,
 - De dépister des cas de tuberculose maladie ou d'ITL chez les professionnels
- On sera plus particulièrement vigilant à respecter cette fréquence pour les intervenants susceptibles d'être particulièrement exposés cités plus haut
- Ce suivi repose sur une **surveillance clinique et l'interrogatoire**
 - afin d'évaluer les facteurs de risque (expositions professionnelles non repérées, apparition d'une immunodépression, symptômes évocateurs, antécédents, pays d'origine..) pouvant justifier la prescription d'un test IGRA (ou d'une IDR) et/ou d'une radiographie
 - l'utilisation d'un **questionnaire standardisé**, notamment lors d'un entretien infirmier, est recommandé (*cf. exemple en annexe 5*)

Points à retenir (1)

- La France est globalement un pays de faible endémicité de la tuberculose mais avec d'importantes disparités tant régionales que populationnelles (incidence élevée en Guyane, à Mayotte et en Ile de France).
 - La prévalence et l'incidence de la tuberculose chez les personnes nées hors de France et chez les personnes sans domicile est plus élevée que dans la population générale
 - On manque de données sur l'incidence de la tuberculose parmi les professionnels travaillant au contact des migrants et des SDF
- La vaccination par le BCG
- n'est plus obligatoire pour aucun professionnel depuis 2019
 - une éventuelle indication de vaccination par le BCG peut être posée après évaluation du risque chez un professionnel (type de contact, facteur de risque épidémiologique et/ou populationnel chez les personnes prises en charge..) :

Points à retenir (2)

- Seules les tuberculoses maladies respiratoires sont contagieuses. Elles sont dépistées par la radiographie pulmonaire.
- Le port du masque doit être promu auprès des professionnels à risque d'acquisition de la TB, dès lors qu'un cas est suspecté dans la population prise en charge.
- L'infection tuberculeuse latente des professionnels doit être dépistée, par test immunologique (IGRA ou à défaut IDR) afin de les traiter et éviter une progression vers la TM.
- Le suivi des professionnels devrait intervenir tous les deux ans avec repérage des facteurs de risques de tuberculose, nécessitant éventuellement la prescription de tests immunologiques (IGRA ou IDR), voire radiographie du thorax, en cas de suspicion de TM
- En cas de survenue d'un cas de TM chez un intervenant ou une personne prise en charge , l'enquête autour du cas doit être réalisée, et une bonne coordination et coopération de tous les acteurs concernés est indispensable : Centre de lutte contre la Tuberculose (CLAT), direction, service de prévention et santé au travail.

Membres du groupe de travail initial (2021)

Animation du groupe

Dominique Abiteboul - Médecin du travail, Présidente du GERES

Christine Barbier - Médecin de santé publique, retraitée, a exercé à la Direction générale de la santé (DGS), référente santé des personnes sous-main de justice, bureau santé des populations de 2010 à 2015

Elisabeth Rouveix –Médecin interniste, Vice - Présidente du GERES

Nicolas Vignier, PH, infectiologue, Centre d'Investigation Clinique Antilles Guyane, INSERM CIC 1424, Centre hospitalier de Cayenne, Groupe hospitalier Sud Ile-de-France, Université Sorbonne Paris Nord & Équipe de recherche en épidémiologie sociale, Sorbonne Université, IPLESP, INSERM UMR 1136

Membres du groupe

Représentants de CLAT de départements très concernés

Dr Cécile Charlois, médecin responsable du CLAT Paris. Direction de l'Action Sociale, de l'Enfance et de la Santé. PARIS.

Dr Elisabeth Marc, conseillère médicale Tuberculose à l'ARS IDF, responsable du CLAT 94, (ARS-IDF/DSP/BRITDIR)

Dr Laura Reques, Cheffe du bureau de maladies infectieuses. Service de la prévention et des actions sanitaires (SPAS). Direction de la Prévention et de l'action sociale (DPAS). Département de Seine-Saint-Denis

[De nombreux contacts ont été établis que nous remercions pour leur collaboration voir liste page suivante](#)

Les autres collaborateurs

Fédérations nationales

- Fédération Santé Habitat médico-sociaux (ACT, LHSS, LAM...)
Laurent Thévenin, délégué général, laurent.thevenin@sante-habitat.org
- Fédération des acteurs de la solidarité (dispositifs sociaux type CHR, CHU, accueils de jour...)
Hugo Si Hassen, chargé de mission santé, Fédération des Acteurs de la Solidarité, 76 rue du Faubourg Saint Denis 75 010 Paris. hugo.sihassen@federationsolidarite.org
- Fédération Addiction (CSAPA, CAARUD)
Georges Martihno, Délégué général adjoint 104 rue Oberkampf 75011 Paris. A quitté son poste en 2020. g.martihno@federationaddiction.fr
Nathalie Latour infos@federationaddiction.fr
Dr Xavier Aknine, Médecin généraliste Gagny, coordination consultation CSAPA Emergences Paris 13 xavier-aknine@free.fr
Dr Luc Perrin, communauté thérapeutique de Barsac l.perrin@ceid-addiction.com

Intervenants de terrain via les CLAT

- SAMU Social Paris
Dr Armelle Pasquet Samu Social, Médecin Pôle Médical a.pasquet@samusocial-75.fr
Dr Marie Wicky, Médecin Référent EMLT (Equipe Mobile de Lutte contre la Tuberculose) medecin.emlt@samusocial-75.fr
- Médecins du Monde
Dr Houda Merimi, M.D, M.P.H, Référente Médicale/ Medical Advisor, Pôle Appui & Politiques Publiques, Direction des Opérations France, Médecins du Monde France, houda.merimi@medecinsdumonde.net
- Emmaüs
Dr Meryem Belkacemi, Mission Santé - 32, rue des Bourdonnais-75001 Paris - 01 77 37 63 18 - missionsante@emmaus.asso.fr; mbelkacemi@emmaus.asso.fr
Monsieur Bruno Morel Directeur Général bmorel@emmaus.asso.fr
- CIMADE (association intervenant en Centre de rétention administrative- CRA)
David Rohi, Pôle expulsion. Assurera le lien avec les autres associations intervenant en CRA. davidrohi@lacimade.org

Services de santé au travail suivant les personnels d'Emmaüs et de France Terre d'asile

Dr Muriel Tourneur CMSM Service de santé au travail Interentreprises- 336 rue St Honoré 75001 Paris mtourneur@cmsm.fr

Remerciements

Dr Jean Paul Guthmann. Santé Publique France Médecin épidémiologiste, Coordinateur du Programme Tuberculose. Direction des maladies infectieuses. Santé Publique France
jean-paul.guthmann@santepubliquefrance.fr

Dr Philippe Fraisse. Coordinateur du Réseau national des Centres de lutte antituberculeuse. Responsable santé publique – Groupe pour la recherche et l'enseignement en infectiologie de la SPLF. Service de pneumologie. Nouvel hôpital civil. 67091 Strasbourg Cedex. philippe.fraisse@chru-strasbourg.fr

Dr Nadine Marzuck Centre Médical inter-entreprises Europe, 80 rue de Clichy 75009 Paris nadine.marczuk@cmie.asso.fr