

**Recommandations relatives à la lutte antituberculeuse  
chez les migrants en France**

**Membres du groupe**

Dr Fadi ANTOUN (DASES Paris) - coordinateur  
Dr Monique BOURDAIS (DASES Paris)  
Dr Vincent-Pierre COMITI (DPM)  
Dr Françoise FLEURY (COMEDE)  
Dr Sabine HENRY (DASS de Paris)  
Dr Denis HERMAN (Médecins du Monde)  
Dr Andréa INFUSO (EuroTB, InVS)  
Dr Sylvain LERASLE (DGS)  
Dr Joëlle MAGNY (DASES Paris)  
Dr Nathalie METIVIER (CMC Bligny)  
Dr Marc WLUCZKA (OMI)

**Avec la participation de**

Dr Zinna BESSA (DGS)  
Pr Vincent JARLIER (CNR de la résistance aux mycobactéries, Pitié Salpêtrière)  
Dr Sylvie LARNAUDIE (DASES Paris)  
Dr Marc MATHIEU (Hôpital Marc Balanger - Aulnay)  
Pr Pierre SCHEINMANN (Groupe Hospitalier Necker - Enfants Malades)

**Remerciements**

Dr Didier CHE (InVS)  
P Christophe DELACOURT (CHIC - Créteil)  
Pr Dominique VALEYRE (Hôpital d'Avicenne - Bobigny)

**Mandat du groupe**

1. Etudier les particularités épidémiologiques de la tuberculose chez les migrants en France, à partir des données de l'InVS.
2. Résumer les connaissances concernant les liens entre la tuberculose et les migrants, en fonction de leur pays d'origine, de leur âge, de la date de leur entrée en France, et de leurs facteurs de risque.
3. Etudier et évaluer l'impact d'une série de mesures déjà mises en œuvre ou proposées dans les populations considérées, en particulier dans des pays où la problématique est similaire à celle de la France en précisant les différentes options possibles, les implications éventuelles en termes réglementaires, économiques et de faisabilité.
4. Proposer des recommandations qui permettent une prise en charge adaptée de la population migrante, avec si besoin des propositions en termes de réglementation.
5. Emettre des souhaits de recherches à réaliser afin d'évaluer et d'ajuster ces recommandations.

**Méthode de travail**

- Réunions mensuelles depuis Avril 2004
- Distribution de la bibliographie référencée
- Répartition des sujets selon les spécificités de chaque membre
- Discussion en commun des propositions
- Adoption à la majorité des recommandations proposées.

## Rappel sur la réglementation et les recommandations en vigueur.

La Circulaire Ministérielle de mai 1995 ([circulaire DGS/SDVS n° 41 du 4 mai 1995](#)) impose aux services de lutte antituberculeuse des missions avec un dépistage qui va au devant des populations cibles : migrants, centres d'hébergement sociaux et centres de détention.

Les dispositions de l'Arrêté Ministériel du 6 juillet 1999 ([Arrêté relatif au contrôle médical des étrangers autorisés à séjourner en France-J.O. N° 159 du 11 juillet 1999](#)) fixent à l'Office de Migration Internationale la mission de réaliser un examen clinique et une radiographie des poumons à toute personne étrangère entrant en France à titre temporaire ou permanent pour plus de quatre mois. Les demandeurs d'asile admis en Centre d'Accueil des Demandeurs d'Asile (CADA), 5000 par an, sont également dépistés de façon systématique.

Les dernières recommandations de la Direction Générale de la Santé (2003-2004) ([Rev Mal Respir 2003 ; 20 cahier 2 n° 6](#)), précisent le rôle des services de lutte antituberculeuse, l'intérêt des enquêtes autour d'un cas avec notamment le dépistage des tuberculoses infections et le traitement préventif des infections récentes.

La Circulaire Ministérielle modifiée par les décrets de mai 1999 ([n° 99-362 et n°99-363 du 6 mai 1999](#)) et mai 2001([n° 2001-437 du 16 mai 2001](#)), précise les procédures de notification et de signalement dans le but de réaliser le plus précocement des enquêtes autour d'un cas.

## I - LES PARTICULARITES EPIDEMIOLOGIQUES

### a) Description de la population migrante en France (par année - extra communautaire).

- ◆ Cette population peut être subdivisée comme suit ([54, 55](#)) :
  - Le migrant légal, à savoir toute personne née à l'étranger et admise légalement dans le pays d'accueil.
  - Le réfugié, à savoir toute personne qui a demandé et obtenu un statut auprès des autorités du pays d'accueil.
  - Le demandeur d'asile, à savoir toute personne ayant sollicité l'admission dans le pays d'accueil comme réfugié mais qui est en attente de décision sur son statut.
  - Le migrant illégal, à savoir toute personne dont l'entrée dans le pays n'a pas été ou n'est pas autorisée ou sollicitée.
  
- ◆ La population migrante en France d'après le Rapport Lebon de 2002 ([84](#)) peut être estimée à 156000 migrants permanents par an et 142000 migrants temporaires : 87000 demandeurs d'asile et 55000 étudiants. A ces populations s'ajoute la population des migrants dits illégaux estimés entre 200000 et 400000 (Rapport Réseau Sésame, juin 2003 [86](#)).
  
- ◆ Parmi les migrants temporaires ([84](#)) :
  - les étudiants viennent majoritairement d'Afrique (27024) et d'Asie (15126),
  - les demandeurs d'asile viennent majoritairement d'Algérie (24450) et d'Afrique (22229).
  
- ◆ Les personnes provenant de pays à forte prévalence de tuberculose et vivant en France côtoient les nouveaux arrivants et font plus souvent des séjours hors de France dans des régions à risque. De plus, un certain nombre de ces populations vivent dans des conditions de pauvreté et dans des habitats surpeuplés avec des conditions de salubrité médiocre.

## IMMIGRATION EN FRANCE EN 2002

(d'après Rapport A. LEBON - DPM)

IMMIGRATION PERMANENTE	= 156 000
(dont 31 500 d'Europe)	
IMMIGRATION TEMPORAIRE	= 87 000
(demandeurs d'asile)	
IMMIGRATION TEMPORAIRE	= 55 000
(étudiants)	
<b>TOTAL</b>	<b>= 298 000</b>

GT TM - Dr F. Annon-juin 2004

### IMMIGRATION TEMPORAIRE DEMANDEURS D'ASILE 2002

(d'après Rapport A. LEBON - DPM)

Algérie	24 450
Afrique (hors Algérie)	22 229
Asie	15 706
CEI	7 543
Autres	17 072
<b>TOTAL</b>	<b>87 000</b>

GT TM - Dr F. Annon-juin 2004

### IMMIGRATION TEMPORAIRE ETUDIANTS EN 2002

(d'après Rapport A. LEBON - DPM)

Afrique	27 024
Asie	15 126
CEI *	1 442
Amérique	6 940
Autres	4 468
<b>TOTAL</b>	<b>55 000</b>

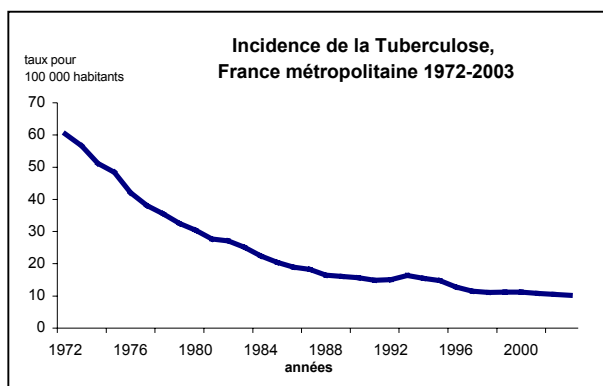
GT TM - Dr F. Annon-juin 2004

**CEI\* : communauté des états indépendants (les pays de l'ancienne union soviétique, à l'exception des pays baltes).**

## b) Epidémiologie de la tuberculose chez les migrants en France

### • Données de la déclaration obligatoire (InVS)

Depuis trente ans, l'incidence de la tuberculose a globalement décliné en France : elle est passée de  $60/10^5$  en 1972 à  $10,5/10^5$  pendant les trois dernières années, elle est à  $10,7/10^5$  en 2003 (37, 61). On note donc une stabilisation dans les quatre dernières années.

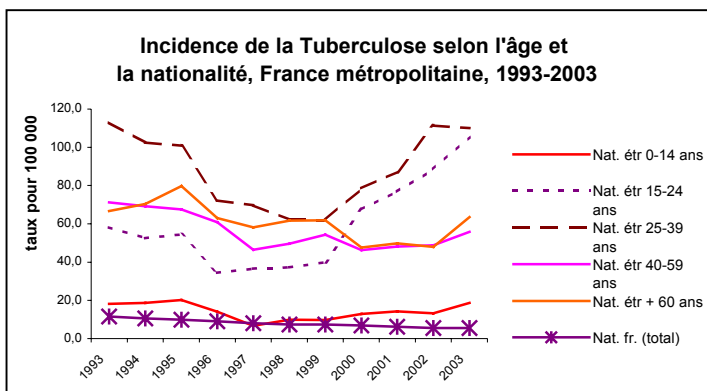


InVS - D. CHE

En France, 35 % des cas de tuberculose déclarés en 2001 étaient de nationalité étrangère et ils sont passés à 43,6 % en 2003 alors que cette population ne représente que 6 % de la population totale. Le pays de naissance est un meilleur indicateur du risque de développer

une tuberculose, lié à la provenance d'un pays à forte endémie. Son étude montre une progression constante : en effet en 2003, 47,7 % des nouveaux cas recensés sont nés en dehors du territoire français (61).

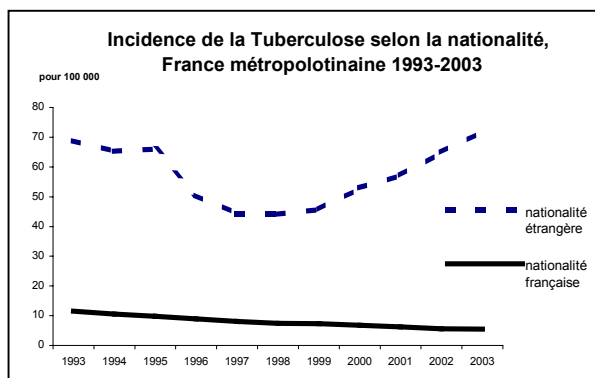
Si l'on analyse l'incidence de la tuberculose de la population née à l'étranger par rapport à la classe d'âge, il apparaît sur la période 1993-2003 que la classe d'âge 25-39 ans est la plus touchée ( $114,3/10^5$  en 2003), suivie par celle des 15-24 ans ( $106,1/10^5$  en 2003), puis quasiment à égalité les classes d'âge 40-59 et les plus de 60 ans (61).



InVS - D. CHE

L'analyse du paramètre « nationalité » révèle que l'incidence de la tuberculose varie considérablement en fonction de celui-ci avec notamment une incidence environ 5 fois supérieure chez les personnes nées en Afrique subsaharienne par rapport à celles nées en Asie ou en Afrique du nord. A titre d'exemple, cette incidence était de  $187,7/10^5$  pour celles nées en Afrique subsaharienne et de  $31,7/10^5$  pour celles nées au Maghreb en 2003.

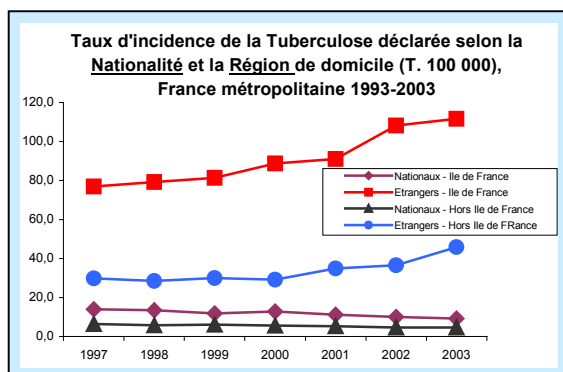
L'incidence de la tuberculose rapportée à la nationalité montre une baisse régulière chez les personnes de nationalité étrangère jusqu'en 1997, puis une ré-ascension depuis 1999. Ainsi en 2002, le taux de tuberculose chez les personnes de nationalité étrangère était 11,5 fois supérieur à celui de la population née en France. Cet écart s'est accentué en 2003 avec une incidence chez les personnes nées à l'étranger 13 fois supérieure à celles nées en France ( $74,2/10^5$  versus  $5,7/10^5$ ). Ainsi depuis 1997, le taux moyen de variation annuelle était de moins 6 % chez (61).



InVS - D. CHE

Les étrangers en Ile-de-France (IDF) sont nettement plus touchés que les étrangers hors IDF avec une incidence de  $80/10^5$  en 1997 et qui augmente à  $90/10^5$  en 2001. Pour les étrangers hors IDF, l'incidence était de  $30/10^5$  en 1997 et a augmenté à  $35/10^5$  en 2002. Cette singularité de la région IDF est encore plus évidente si l'on analyse Paris et la Seine-Saint-Denis qui devancent largement les autres départements avec notamment une incidence de

198,9/10<sup>5</sup> à Paris dans la population étrangère et 105,5/10<sup>5</sup> pour la Seine-Saint-Denis en 2002 (37). Cette différence pourrait être en partie expliquée par le caractère récent de la migration en IDF et son origine probable de pays à forte incidence.



InVS - D. CHE

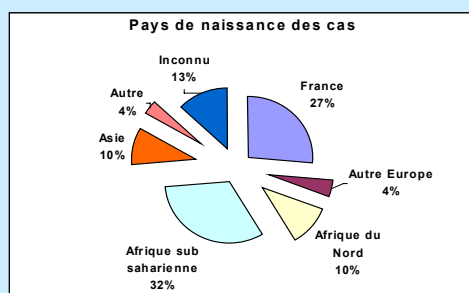
**Incidence de la tuberculose selon la région et la nationalité, France métropolitaine en 2002**

	Nationalité	
	Française	Etrangère
• Ile-de-France	10,0	108,2
• Paris	17,6	198,9
• Seine-Saint-Denis	9,8	105,5
• Auvergne	4,3	34,9
• Lorraine	4,2	25,8

• **Données DASES – Mairie de Paris**

L'épidémie qu'a connue Paris dans plusieurs foyers de migrants en 2002-2003 laisse à penser que la transmission dans le pays d'accueil peut se produire **surtout si cette population vit dans de mauvaises conditions de salubrité et d'hygiène (36, 85)**. L'étude plus spécifique en 2003 de la tuberculose dans Paris (86) fait apparaître que seulement 27 % des cas de tuberculose se retrouvent chez des sujets nés en France et 60 % chez des personnes nées à l'étranger dont 32 % nées en Afrique subsaharienne. Seulement 8 % de l'ensemble des 1130 cas de tuberculose sont retrouvés dans les foyers de migrants, ce qui fait apparaître le caractère complexe de la tuberculose parmi la population migrante qui ne se résumerait pas seulement à un phénomène d'épidémie intra communautaire.

**2003 : 1/3 des cas sont nés en France, et 1/3 en Afrique subsaharienne**



Paris : Répartition des cas de tuberculoses par zone de naissance

Une étude conduite par un partenariat INVS/ Service de Vaccinations DASES a conduit à quelques constatations pour l'instant temporaires (*document interne non publié*) : 7987 IDR ont été effectuées dans les classes de CM2 des écoles parisiennes, 373 IDR ont été considérées comme anormales (4,7 %). Deux facteurs de risque sont apparus, significatifs d'IDR pathologiques : la naissance à l'étranger de l'un des deux parents et l'existence d'un contact avec une personne tuberculeuse bien authentifiée. La question qui se pose est le maintien de la systématisation des IDR ou un ciblage qui serait plus intéressant sur le plan de santé publique mais qui pose des problèmes de réalisation. On attend les conclusions définitives et les recommandations qui peuvent en découler.

- **Données de l'OMI**

Le rapport 2004 de l'Office de Migration Internationale (OMI) (83) montre une incidence de la tuberculose parmi les primo arrivants de 157/10<sup>5</sup>. Il porte sur une population de 207000 personnes. L'étude par tranches d'âge fait apparaître une augmentation de l'incidence de la tranche d'âge la plus jeune vers la tranche d'âge la plus élevée ; ainsi cette incidence passe de 67/10<sup>5</sup> parmi la tranche d'âge de 10-19 ans à 507/10<sup>5</sup> dans la tranche d'âge de plus de 60 ans. De même, l'étude de cette incidence par rapport au pays d'origine retrouve un taux trois fois plus important parmi les migrants provenant d'Afrique subsaharienne ou d'Asie que ceux provenant d'Afrique du nord ou d'Europe.

<b>Rapport OMI - Tuberculose maladie (Dr WLUCZKA)</b>			
<b>2004 – OMI n = 207 000</b>			
	<b>Nombre de cas</b>	<b>Population globale</b>	<b>Incidence/100000</b>
<b>ORIGINE</b>	<b>326</b>	<b>207000</b>	<b>157</b>
Maghreb	70	79695	88
Afrique SubS	113	38088	297
Asie	81	45333	179
Europe	34	17181	198
Amérique et autre	28	26 496	106
<b>CLASSE D'AGE</b>			
0 à 9 ans	0	4624	0
10 à 19 ans	18	26 887	67
20 à 29 ans	114	99 622	115
30 à 39 ans	111	49 468	224
40 à 49 ans	41	17 297	237
50 à 59 ans	24	5 553	432
> 60 ans	18	3 547	507

- **Données Associations Médico-Sociales**

Un rapport d'activité interne de Médecins du Monde sur la consultation du centre d'accueil Parmentier en 2003 met en évidence trois tuberculoses maladies sur 559 personnes ayant bénéficié d'une radiographie pulmonaire. Cette population est essentiellement migrante, sans titre de séjour ni autorisation de travail. L'incidence pourrait être donc d'environ 600/10<sup>5</sup> sur un dépistage plus ou moins orienté. Ces résultats rejoignent ceux retrouvés au Comède (88) où en 2003 il a été diagnostiqué 25 cas de tuberculose pulmonaire dans une population de 2367 personnes essentiellement originaires d'Afrique centrale avec une incidence de 1066/10<sup>5</sup>.

**c) Epidémiologie dans les pays industrialisés.**

En Europe occidentale, l'incidence de la tuberculose diminue (69). Les tendances de l'incidence sont très différentes selon l'origine géographique des cas (classifiée selon le pays de naissance ou, dans les pays où cette information n'est pas disponible, selon la nationalité). D'après les données européennes de déclaration, entre 1998 et 2002 le nombre de personnes nées dans le pays de déclaration diminue de 7% par an en moyenne,

alors que le nombre de cas nés à l'étranger, en majorité originaires de pays à haute prévalence de tuberculose, reste stable (- 0.6% par an).

La proportion de cas d'origine étrangère a augmenté de 29% en 1998 à 36% en 2002. Dans 12 pays ayant fourni des estimations nationales de la population par pays de naissance, les taux de déclaration en 2002 sont en moyenne 10 fois plus élevés dans la population d'origine étrangère que dans la population née dans le pays de déclaration (respectivement 50/10<sup>5</sup> habitants et 5/10<sup>5</sup> habitants).

Hollande	29 % en 1980 60 % en 1998
Etats-Unis	22 % en 1986 33 % en 1993 37 % en 1996 50 % en 1998
France	45 % en 2001
Grande-Bretagne	56 % en 1998
Canada	37 % en 1981 64 % en 1998

Il en résulte un pourcentage important de personnes nées à l'étranger parmi les tuberculeux, ainsi :

- 56 % des cas de tuberculose au Royaume Uni en 1998 ont leur pays de naissance à l'étranger,
- 50 % des cas aux USA et 64 % au Canada en 1998 concernent des personnes nées à l'étranger alors qu'elles ne représentent que 10 % de l'ensemble de la population.
- Au Danemark le taux de tuberculose a doublé depuis 10 ans en relation avec une augmentation du nombre de tuberculoses chez les migrants.

La prévalence de la résistance aux antituberculeux varie selon l'origine géographique des migrants (29, 69). Elle peut être très élevée parmi les migrants venant de l'ancienne Union Soviétique (69, 70).

## **II - RESUME DES CONNAISSANCES CONCERNANT LES LIENS ENTRE LA TUBERCULOSE CHEZ LES MIGRANTS ET CERTAINS PARAMETRES.**

D'après l'histoire naturelle de la tuberculose dans la population générale, le risque de développer une tuberculose maladie est d'autant plus important que le risque d'infection est élevé et que cette infection est récente. En effet, 5% des personnes infectées développent une tuberculose maladie deux ans après la survenue de l'infection et 5% durant le reste de leur vie. Ce risque est nettement plus important chez les enfants et il est d'autant plus important que l'enfant est jeune ; ainsi environ 40% des enfants infectés de moins de cinq ans sont à risque de faire une maladie. Ce risque est également d'autant plus important que le sujet infecté présente des caractéristiques cliniques propices au développement de la maladie.

### **A- PARAMETRES EPIDEMIOLOGIQUES DIRECTS ET INDIRECTS.**

- L'incidence de la tuberculose augmente avec la prévalence de la tuberculose dans le pays d'origine (1, 2, 25, 40).

<b>Zone d'origine</b>	<b>Incidence</b>
Autochtones	4,4
Ile des Caraïbes	26
Sous Continent Indien	121
Afrique Noire	210

*A titre d'exemple en Grande Bretagne, d'après Ormerod (2)  
Incidence de la tuberculose selon l'origine ethnique.*

- Pendant les premières années, elle est équivalente à l'incidence du pays d'origine (1, 25, 62).
- Elle est majeure pendant la première année (1, 40) ; ainsi aux Pays-Bas (40) il a été dépisté autant de tuberculoses au cours de la première année qu'au moment de l'arrivée dans le pays d'accueil ( $173/10^5$  versus  $222/10^5$ ).
- Au cours des cinq premières années après la date d'arrivée, près de 50 % des cas de tuberculose chez les migrants sont dépistés (2, 4, 42, 46, 52). En Australie, cette incidence est deux fois plus importante les trois premières années après l'arrivée que les sept années suivantes (53). Au Canada (62), 8 % des cas de tuberculose chez les migrants surviennent à la fin de la première année, 18 % à la fin de la deuxième année et 37 % au bout de 5 ans.
- De nombreuses années après l'arrivée (jusqu'à 10 ans), le risque demeure significativement plus important que dans le reste de la population (42, 49, 53).
- Le risque augmente proportionnellement avec l'âge. Il est également lié à l'âge au moment de l'arrivée dans le pays d'accueil et il est corrélé à la durée du séjour dans le pays d'origine. Ainsi d'après Zuber (42), l'incidence de la tuberculose est de 2 à 6 fois plus élevée chez les personnes arrivant aux Etats-Unis après l'âge de 5 ans. De plus, Van Burg (40) montre dans son étude que l'arrivée aux Pays-Bas après l'âge de 11 ans est un facteur de risque supplémentaire de développer la tuberculose. Le taux d'infection élevé des adultes primo-arrivants entraîne un nombre de cas de tuberculose plus important que chez les enfants et ce malgré un risque plus faible d'évolution vers la tuberculose maladie.

#### RISQUES EN FONCTION DE L'ÂGE

- **Enfants primo-arrivants**

- taux (1) d'infection faible
- risque (2) de développer la maladie élevé

Nbre (A) de cas de maladie = (1) x (2)

- **Adultes primo-arrivants**

- taux (1) d'infection élevé
- risque (2) de développer la maladie faible

Nbre (B) de cas maladie = (1) x (2)

Etudes épidémios (B) > (A)

- Le risque augmente significativement avec la taille de l'IDR fait à l'arrivée dans le pays d'accueil d'après l'étude australienne de Marks (53) : l'incidence annuelle chez les réfugiés ayant plus de 12 ans, non vaccinés par le BCG, est de  $35/10^5$  si l'IDR est inférieure à 10 mm et de  $220/10^5$  si l'IDR est entre 20 et 29 mm.
- La transmission de la tuberculose de la population migrante dans le pays d'accueil vers une population native reste malgré tout relativement rare d'après diverses études effectuées aux Etats-Unis (52), en Hollande et également au Danemark (41, 54). Ces études s'appuient sur une analyse épidémiologique corrélée à l'étude moléculaire des génotypes par RFLP (34, 40).



## B- PARAMETRES CLINIQUES

Certains paramètres cliniques favorisent le développement d'une tuberculose maladie dans le cas où la personne est infectée par M. Tuberculosis. Ces paramètres, connus en population générale, ne sont évidemment pas différents chez les populations migrantes. Deux d'entre eux sont rappelés au regard de leur association possiblement plus fréquente dans ce cadre, notamment lorsque ces populations proviennent de pays à forte endémie pour le VIH ou de pays où les guerres ou/et la malnutrition sont, elles aussi, endémiques.

Le risque de progression vers la maladie est majeur en cas d'infection par le VIH ou dans le cas de présence de séquelles de tuberculose non traitées.

Plusieurs études menées dans des pays en voie de développement ont démontré en l'absence de trithérapie antirétrovirale (situation fréquente du migrant récent) l'effet protecteur d'une chimioprophylaxie sur le développement de la tuberculose maladie, chez le patient VIH présentant une IDR à la tuberculine positive (supérieure à 5 mm).

Ces résultats ne peuvent être extrapolés à la France en général, dans la mesure où l'incidence de la tuberculose est beaucoup plus faible et dans un contexte d'utilisation de multithérapies antirétrovirales.

Risques de développer une Tuberculose quand IDR +	
	<i>Nombre de cas/1.000 habitants par année</i>
<i>Infection récente &lt; 1 an</i>	<i>12.9</i>
<i>1 – 7 ans</i>	<i>1.6</i>
<i>VIH</i>	<i>35 - 162</i>
<i>Séquelles Radiologiques pulmonaires de tuberculose</i>	<i>2 – 13,6</i>
<i>Perte de poids &gt; 15 %</i>	<i>2,6</i>

Risque de développer une Tuberculose Maladie en cas d'infection	
<b>• Majeur en cas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de VIH +</li><li>▪ d'immunosuppression</li><li>▪ de séquelles radiologiques de tuberculose.</li></ul>
- Le seuil d'IDR retenu pour considérer le test positif est alors de <b>5 mm.</b>	
<b>• Important en cas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ de perte de poids &gt; 15 %</li><li>▪ de jeune âge (enfance et jeune adulte)</li><li>▪ de diabète insulino-dépendant</li><li>▪ d'insuffisance rénale chronique.</li></ul>
- Le seuil d'IDR retenu pour considérer le test positif est alors de <b>10 mm.</b>	

(Réf. 3) d'après CDC Atlanta, 1998

Le risque de progression vers la maladie est important en cas de malnutrition (perte de poids > 15 %).

## III - ETUDE ET EVALUATION DE L'IMPACT D'UNE SERIE DE MESURES DEJA MISES EN ŒUVRE.

### a) Contexte

Un dépistage de la tuberculose maladie est proposé à l'entrée dans la plupart des pays d'Europe occidentale (56, 76) (Tableau 1). Les cas identifiés lors de ce dépistage ont moins souvent un examen microscopique positif des crachats au direct. Ils ont des délais de diagnostic et de mise sous traitement plus courts par rapport aux patients diagnostiqués cliniquement. Une contribution du dépistage à la diminution de la transmission de la tuberculose reste cependant difficile à démontrer (51, 79, 82).

Les modalités de dépistage et les interventions pratiquées varient beaucoup entre les pays (Tableau 2). Le dépistage de la tuberculose maladie est accompagné du dépistage et traitement ciblé de la tuberculose infection dans un certain nombre de pays (56). Le traitement de la tuberculose infection, notamment parmi les contacts étroits des cas de TB, est considéré essentiel pour accélérer le progrès vers l'élimination de la tuberculose dans les pays à faible incidence (68). Cette intervention reste controversée dans le cadre du

dépistage des migrants à risque du fait des contraintes opérationnelles fortes (64) et des résultats des analyses coût efficacité (29, 78, 91).

**Tableau 1. Dépistage de la tuberculose parmi les nouveaux arrivants : cadre légal, recommandations et groupes dépistés (modifié de Coker, 2004)**

Pays	Obligation légale	Recommandation nationale	Groupe dépisté*	Site
Belgique	non	oui	R et DA	porte d'entrée (centres d'accueil) ou dans la communauté
Danemark	non	oui	R et DA	centres d'accueil
France	oui	non	M +/- R et DA	à l'arrivée / centres d'accueil
Grèce	non	non	R et DA	Hôpitaux centres d'accueil
Norvège	oui	oui	R et DA  M	centres d'accueil (rarement en communauté)  communauté
Pays-Bas	oui	oui	R et DA M de pays à haut risque	porte d'entrée (centres d'accueil) ou dans la communauté
Portugal	non	non	R	à l'arrivée / centres d'accueil
Rép. Tchèque	oui	oui	R et DA	centres d'accueil (rarement en communauté)
Royaume Uni	non	oui	R et DA	communauté ou porte d'entrée (Health Port) non précisé
Suisse	oui	oui	R et DA M	porte d'entrée communauté

\* R réfugiés    DA demandeurs d'asile    M migrants

**Tableau 2. Dépistage de la tuberculose parmi les nouveaux arrivants : modalités et actions mises en oeuvre, Europe**

Pays	Modalité de dépistage			Actions si infection		BCG proposé
	Test tuberculinique (TT)	Radio	Autre	Traitement préventif	Autres actions	
Angleterre	oui (Heaf test) en communauté	radio à l'entrée et en communauté		Oui si <16 ans et Heaf 1-2 ; discuté si 16-34 ans et Heaf 3-4		Oui si <16 ans et si TT négatif
Belgique	oui si <5 ans et en cas de grossesse	oui si > 5 ans ; cicatrice BCG Recherchée si TT faiblement positif		oui	suivi clinique et radio conseil	non ; éducation des DA dans les centres d'accueil
Danemark	non	oui si suspicion clinique	ex. clinique offert (avec recherche cicatrice)	non	conseil	non
France	non	oui	histoire et examen clinique ; cicatrice recherchée	oui si < 15 ans		conseil
Grèce	oui si symptômes à l'entrée	oui si >18 ans	histoire et examen clinique	Oui		non
Norvège	oui	oui	ex. clinique si suspicion TB ; cicatrice recherchée	oui	radio pendant 3 ans ; si pas de TB	Oui si <40 ans conseil
Pays-Bas	oui si <12 ans et pas de cicatrice	oui >12 et <12 si cicatrice		oui < 12 ans	suivi pour les autres	oui si TT nég.
Portugal	oui si <15 ans	oui	histoire et examen clinique	oui	suivi radio; conseil	oui, conseil
Rép. Tchèque	oui si <15 ans	oui si > 1 an	histoire clinique	non	suivi clinique, conseil	non, conseil
Suisse	oui	oui		oui	suivi clinique et radio	oui

Pour certains auteurs, il existerait une différence entre les stratégies affichées et la réalité sur le terrain. Ainsi d'après Coker ([séminaire octobre 2003-Institut de Recherche de Santé Publique en Grande Bretagne](#)), seulement un quart des migrants en Grande Bretagne a bénéficié d'un bilan de dépistage pour la tuberculose ([étude Hardie et Wilson en 1993](#)) et une étude d'Ormerod en 1998 montre que seulement 40 % des nouveaux migrants dans une des zones de Grande Bretagne ont été dépistés.

### **b) Le dépistage initial**

Dans les pays développés, des stratégies différentes ont été adoptées afin de lutter contre la tuberculose essentiellement liée à la réactivation de l'infection importée du pays d'origine.

Ainsi en Europe on peut noter diverses procédures de dépistage ; celui-ci :

- est généralement effectué à l'entrée dans le pays d'accueil (frontière, centres d'accueil ou le lieu de résidence du migrant) alors qu'aux Etats Unis ou au Canada il est réalisé dans le pays d'origine au moins pour une partie des migrants,
- peut concerner des groupes différents (travailleurs migrants, demandeurs d'asile, réfugiés, étudiants étrangers),
- peut être ou non restreint aux migrants de pays avec une incidence élevée (par exemple ceux avec plus de 50 cas pour 100 000 habitants),
- peut avoir pour objectif le seul dépistage de la tuberculose maladie mais certains pays y associent le dépistage et le traitement préventif des séquelles radiologiques ou de la tuberculose infection (limités aux sujets jeunes ou aux individus à risque de progression).
- en France, les migrants légaux bénéficient tous d'un dépistage radiologique ainsi que les demandeurs d'asile admis en CADA.

Le rendement du dépistage a été évalué dans plusieurs études et varie considérablement selon l'origine et les caractéristiques démographiques de la population des migrants et les modalités utilisées ([Tableau 3](#)).

**Tableau 3. Rendement du dépistage de la tuberculose parmi les migrants**

Publication	Contexte		Nombre dépisté	Rendement Cas de TB, N	Incidence (pour 100 000 radios)
	M (migrants)	DA (demandeurs d'asile) R (réfugiés)			
Feil ALLEMAGNE (70)	Allemands d'origine rentrant en Allemagne de l'ex-URSS (Aussiedler), 2003		73080	221	300
Callister ANGLETERRE (89)	DA, 1995-1999		41470	100	241
Marks AUSTRALIE (53)	DA (Asie S/E), 1984-1994		15489	17	112 (pdt 3 ans)
				10	66 (pdt 7 ans)
Van Den Brande BELGIQUE (41)	DA, 1993		4794	19	396
Orr CANADA (74)	M (envoyés pour le suivi)		523	12	3000
Wang CANADA (17)	M (envoyés pour le suivi)		1173	14	1500
Enarson CANADA (12)	R (indochinois)		8692	21	1900
Lillebaek DANEMARK (54)	M (Somalie), 1991-1999		13535	270	2000
Pitchenik ETATS-UNIS (75)	R (haïtiens en Floride), 1980-1981		15544	101	700
Blum ETATS-UNIS (66)	M (illégaux en cours de régularisation)		7573	4	100
Binkin ETATS-UNIS (65)	M et R (avec TB séquelleaire identifiée pré-départ)		3195	77	2400
Nolan ETATS-UNIS (73)	R (Asie du SE)		9328	78	800
Wluczka FRANCE (83)	M (OMI), 2004		207000	326	157
COMEDE FRANCE (88)	DA (Afrique centrale), 2003		2367	25	1056
El-Hamadi ITALIE (50)	M (Afrique SA et Europe Est), 1996-1997		1232	8	650
Johnsen NORVEGE (90)	DA, 1987-1995		19912	22	110
KNCV report, 2003 PAYS BAS (69)	DA 1993-2000, Pays-Bas		251705	773	300
Verver, PAYS BAS (51)	M (non DA), Pays Bas (94-97)		46424	103	222 à l'arrivée
				62	134 à 10 mois
Bonvin SUISSE (67)	M, 1988-90		50784	111	200
Loutan SUISSE (59)	DA (Yougoslavie et Somalie), 1992-1993		24154	100	414

### c) Le suivi après le dépistage initial

Dans plusieurs pays, après le dépistage initial les migrants sont suivis périodiquement. Les résultats de ce suivi ont été peu évalués.

**Aux Pays Bas**, deux études récentes ont analysé les résultats du dépistage semestriel des nouveaux arrivants dans les deux années après l'arrivée. Parmi 42424 demandeurs d'asile entre 1994 et 1997 (40), la couverture du dépistage semestriel baisse sensiblement entre l'entrée (95%) et la deuxième année (< 50%). Le rendement initial est de 222 cas/10<sup>5</sup> personnes dépistées. Il reste élevé au cours d'un suivi moyen de 10 mois (134/10<sup>5</sup>), pendant

lequel plus de la moitié des cas diagnostiqués surviennent chez des personnes avec radiographie anormale mais sans TB active à l'entrée. Cette observation indique que le traitement de ces sujets peut augmenter sensiblement l'efficacité du dépistage initial. L'incidence de la tuberculose au décours d'un suivi sur plusieurs années était beaucoup plus élevée parmi les nationalités ayant au moins 200 cas/10<sup>5</sup> au dépistage initial (117/10<sup>5</sup> personnes année) par rapport aux nationalités avec moins de 200 cas/10<sup>5</sup> au dépistage initial (17/10<sup>5</sup> personnes-année).

Parmi les 15040 étrangers autres que les demandeurs d'asile dépistés à l'entrée en 2000, la couverture lors des 4 suivis semestriels était de 71%, 56%, 45% et 34% respectivement (80). Le taux de TB était de 139/10<sup>5</sup> au dépistage initial et de 20, 84, 37 et 54 respectivement pour les dépistages de suivi. Pendant le suivi, le taux était de 101/10<sup>5</sup> parmi les migrants de pays ayant une incidence estimée supérieure à 100/10<sup>5</sup> dans le pays d'origine et de 21/10<sup>5</sup> parmi ceux de pays avec incidence inférieure à 100/10<sup>5</sup>.

**En Australie (Marks, 2001)**, tous les migrants sont dépistés deux fois : une première fois dans le pays d'origine et une seconde fois à dans le pays d'accueil où ils ont un suivi radiologique à 6 et 18 mois. Parmi les 24610 demandeurs d'asile reçus entre 1984 et 1998, le taux d'incidence annuel moyen était de 75 cas pour 100000 personnes-année et seulement 30% des cas observés pendant le suivi ont été diagnostiqués à travers l'activité de dépistage. Les auteurs concluent que le dépistage de suivi n'est pas rentable et qu'il faudrait améliorer le diagnostic passif (y compris la recherche des contacts des cas).

#### **d) Traitement des séquelles radiologiques de tuberculoses**

De nombreuses études ont été effectuées dans divers pays développés (1, 25, 40, 63). Le groupe constitué par les migrants présentant des séquelles radiologiques de tuberculoses insuffisamment traitées est à haut risque de développer ultérieurement une tuberculose maladie. Ce risque d'après les recommandations du CDC varie entre 2 et 13,6 cas/1000 personnes par an (1).

Tableau : Séquelles de tuberculoses / Incidence de tuberculoses pendant 5 ans (MMWR 2000)

	Placebo	12 semaines de traitement	24 semaines de traitement	52 semaines de traitement
Tous les patients n= 27830	14.3	11.3 (21)*	5.0 (65)*	3.6 (75)*
Tous les patients observant n = 21635	15	9.4 (31)*	4.7 (69)*	1.1 (93)*
Lésion < 2 cm <sup>2</sup> n = 18663	11.6	9.2 (20)*	4.0 (66)*	4.2 (64)*
Lésion > 2 cm <sup>2</sup> n = 8428	21.3	16.2 (24)*	7.0 (67)*	2.4 (89)*

(\*) : % de réduction de l'incidence de tuberculose

Ainsi, 6 mois de traitement par INH réduisent de 69 % le risque de développer une tuberculose maladie

### **e) Analyses coût-efficacité de différentes stratégies de dépistage**

Schwartzman et Menzies, (2000) (78) ont conduit une analyse coût-efficacité de différentes stratégies de dépistage dans trois populations fictives de personnes de 20 ans (prévalence de TB et d'infection à VIH respectivement 50%-10% ; 50%-1% ; 5%-1%) suivies pendant 20 ans. Avec une prévalence de TB infection de 50% et d'infection à VIH de 1%, le dépistage par radiographie prévient 1,6 cas pour 1000 personnes sur vingt ans, avec un coût par cas évité d'environ 10.600 dollars canadiens. Le dépistage de l'infection TB par ce test Mantoux suivi par un traitement préventif (prescrite dans 73% des cas et complétée par 50% des traités) prévient 3 cas additionnels pour 1000 personnes, à un coût très élevé (six fois plus que la radio). Le coût par cas, évité par le diagnostic et le traitement de la TB infection, varie énormément selon les projections de départ sur la proportion d'éligibles qui terminera la prophylaxie avec l'isoniazide.

### **En résumé**

- Le dépistage des primo-migrants à l'arrivée est une pratique de santé publique très répandue dans les pays à faible incidence, bien que l'évidence de son impact sur la transmission reste faible et que l'incidence de la tuberculose reste élevée plusieurs années après l'immigration.
- Les objectifs, les modalités de dépistage et les interventions qui en découlent sont extrêmement variables d'un pays à l'autre. La recherche et le traitement préventif de la tuberculose infection lors du dépistage des migrants se heurtent à des limites techniques, des outils disponibles, et à leur acceptabilité par les personnes infectées mais non symptomatiques.

## **IV - RECOMMANDATIONS POUR UNE PRISE EN CHARGE RELATIVE A LA LUTTE ANTITUBERCULEUSE CHEZ LES MIGRANTS EN FRANCE**

La lutte antituberculeuse auprès des populations migrantes doit s'inscrire dans un cadre plus général d'une stratégie et d'un plan de lutte globale contre la tuberculose avec des objectifs et une implication forte des pouvoirs publics.

Il est très important de présenter le dépistage de la tuberculose et son diagnostic pour les migrants et les demandeurs d'asile comme un bénéfice de santé et non pas comme une mesure discriminatoire qui empêcherait le migrant ou le demandeur d'asile d'accéder à sa demande ou de poursuivre l'instruction de son dossier administratif.

Le dépistage de la tuberculose dans la population migrante représente une stratégie de lutte complémentaire à celle recommandée pour l'ensemble de la population. Cette stratégie repose sur le diagnostic rapide et le traitement des malades, ainsi que le dépistage le plus précoce possible des cas de tuberculose infection et maladie dans l'entourage d'un tuberculeux. Cette approche a fait l'objet de recommandations récentes (DGS 2003 et SPLF 2004) qui doivent s'appliquer à fortiori dans la population migrante, en tenant compte des spécificités épidémiologiques de cette population (résistance aux antituberculeux, co-infection à VIH ...).

## **A. RAPPEL DES PROCEDURES ET DES STRATEGIES EXISTANTES**

### **1. Recommandation OMI**

La recommandation actuellement en vigueur est de réaliser pour les migrants légaux, permanents ou temporaires un examen clinique et une radiographie pulmonaire au moment de la présentation de leur dossier à l'OMI, soit moins de deux mois après leur arrivée en France.

### **2. Rappel des recommandations DGS-SPLF**

#### **a) Renforcement des enquêtes autour d'un cas**

C'est incontestablement l'action la plus importante de la stratégie de lutte antituberculeuse quelques soient les autres mesures adoptées par ailleurs. Elle vise de façon générale toute la population des pays développés mais elle doit s'appliquer d'une façon encore plus rigoureuse auprès de la population migrante, surtout celle provenant de pays à forte endémie.

- Recherche de personnes infectées et/ou malades à partir d'un cas index.
- Recherche de contaminateur à partir d'un cas de tuberculose infection, notamment les tuberculoses infection des enfants de moins de 15 ans.

#### **b) Traitement antituberculeux préventif des patients VIH+ en fonction de l'IDR**

Cette recommandation s'adresse aux médecins prenant en charge des patients VIH déjà connus. Ces patients ont un risque accru de développer une tuberculose, qu'il s'agisse de la réactivation endogène d'une infection ancienne ou bien de la progression rapide vers la maladie d'une infection survenant après un contact récent.

L'incidence toujours élevée des maladies opportunistes, notamment de la tuberculose et leur part encore importante dans la mortalité des patients infectés par le VIH doit rendre le praticien encore plus vigilant face à un patient VIH+ en provenance d'un pays à forte endémie tuberculeuse.

Chez ces patients, le traitement préventif reste recommandé dans les situations suivantes :

- IDR supérieure à 5 mm chez un patient non vacciné par le BCG
- IDR supérieure à 10 mm chez un sujet vacciné

## **B. MIEUX DEFINIR LA POPULATION A RISQUE**

### **1. Cibler les migrants de pays à forte incidence**

Le dépistage de la tuberculose ne concerne pas les ressortissants des pays de l'Union Européenne. Pour être plus efficace il doit cibler les migrants originaires de pays à haute incidence de tuberculose. De façon pratique, les pays concernés sont l'ensemble des pays d'Afrique, d'Asie (sauf Japon), d'Amérique Centrale et du Sud, et les pays de l'ancienne Union Soviétique et des Balkans. Les ressortissants d'Australie, Nouvelle Zélande, Etats-Unis et Canada, devraient être exclus du dépistage initial.

## **2. Elargir la cible du dépistage initial de la tuberculose aux différentes populations de migrants**

### **a) Les demandeurs d'asile.**

Les demandeurs d'asile sont très majoritairement issus de pays à incidence de tuberculose élevée. Le dépistage pour la tuberculose est autant justifié que pour les migrants légaux (si ce n'est plus, compte tenu de leur parcours personnel souvent chaotique).

Nombreux sont les demandeurs d'asile primo-arrivants qui s'adressent à des administrations ou à des associations à leur arrivée en France mais tous n'y ont pas recours. Par contre, tous les demandeurs d'asile se rendent à la Préfecture du département où ils ont élu domicile pour déposer leur demande d'asile et renouveler leur titre de séjour. La Préfecture est le seul lieu où ils peuvent être informés de l'intérêt et de la nécessité de faire un dépistage de la tuberculose.

- **Il est recommandé** que l'information sur les objectifs et les modalités du dépistage soit faite à la Préfecture du département où la demande d'asile est déposée.
- **Il est recommandé** toutefois de séparer nettement la demande d'asile et l'offre du bilan de dépistage de la tuberculose.
- **Il est recommandé** de réaliser le bilan dans les centres de lutte antituberculeux (CLAT) qui sont un lieu privilégié pour ce type d'action où le bilan sera accompli. Le délai maximal recommandé est de 4 mois.
- **Il est recommandé** que cette activité fasse partie du cahier de charges dans le cadre du conventionnement DASS / CONSEILS GENERAUX ou de l'habilitation des Centres de lutte antituberculeuse (CLAT) (loi de décentralisation).
- **Il est recommandé** de réaliser deux types de brochures d'information :
  - ▶ Une brochure d'information dite générale, qui serait délivrée à la Préfecture au même moment où la demande du bilan de santé est faite, avec l'adresse des CLAT correspondants,
  - ▶ Une deuxième brochure d'information beaucoup plus détaillée sur la tuberculose qui sera délivrée au niveau des services de lutte antituberculeuse.

### **b) Les migrants illégaux : aller à leur rencontre.**

Cette population est constituée de personnes n'ayant pas obtenu un statut de réfugié suite au refus de leur demande d'asile, mais également de personnes provenant de diverses filières. Il faut avoir comme objectif prioritaire de dépister la tuberculose maladie par des actions incitatives et une démarche volontaire vers cette population :

- **Il est recommandé** de renforcer les enquêtes précoces autour d'un cas afin de dépister rapidement les cas secondaires (rôle majeur du CLAT).
- **Il est recommandé** de renforcer des actions de prévention dans les foyers de migrants et dans les structures accueillant ces populations : améliorer les conditions d'accueil et d'hébergement, l'information médicale et l'accès aux soins, et dotation systématique d'un personnel de santé (infirmière de santé publique).



- **Il est recommandé** de créer des bus de santé à l'exemple des camions de dépistage radiographique aux normes européennes. Leur rôle sera de se déplacer dans les foyers de migrants pour informer, éduquer et dépister.
- Il est recommandé la création de lits Halte santé ( l'équivalent de lit infirmier).

## C. ELARGIR LES OBJECTIFS DU DEPISTAGE INITIAL

### **1. Traitement préventif des tuberculoses infections des enfants de moins de 15 ans provenant de pays à forte incidence**

Près de la moitié des pays de l'Europe de l'ouest proposent dans leur stratégie de santé publique un dépistage par intradermo-réaction des infections tuberculeuses chez les enfants de moins de 15 ans lors de leur arrivée dans le pays d'accueil en provenance de pays à forte endémie.

Une intradermo-réaction positive, notamment si elle est supérieure à 15 mm (avec ou sans BCG) et supérieure à 10 mm (sans BCG), traduit avec une grande probabilité l'existence d'une tuberculose infection récente. De plus les enfants de moins de 15 ans, et parmi ceux-ci les plus jeunes d'entre eux, constituent un groupe à fort risque de progression vers la maladie en cas d'infection (20 à 40 % de risque de progression vers la maladie selon l'âge) (cf. tableau décisionnel).

Le dépistage par IDR des enfants primo-arrivants de pays à forte endémie **est recommandé**. Il a pour but de prescrire un traitement antituberculeux préventif aux enfants infectés.

### **2. Traitement des séquelles radiologiques de tuberculose**

Les personnes présentant des séquelles de tuberculose non traitée et provenant de pays à forte endémie sont un groupe à haut risque de développer une tuberculose maladie.

**Il est recommandé** de proposer un traitement préventif à ces personnes qui n'ont pas reçu un traitement antérieur adéquat après avoir éliminé une tuberculose maladie active.

## D. SURVEILLANCE ULTERIEURE

### **1. La surveillance par IDR des enfants migrants (ceux qui n'ont pas pu bénéficier du bilan d'entrée).**

**Il est recommandé** la même démarche de diagnostic et de traitement que celle adoptée lors du bilan initial, pour les enfants migrants récents de pays à forte incidence ayant échappé au bilan d'entrée et vus lors d'une consultation médicale, notamment en PMI ou avant l'admission en collectivité (crèche, école...).

### **2. La surveillance radiologique pendant 2 ans pour les adultes provenant de pays à forte endémie.**

**Il est recommandé** de proposer une radiographie pulmonaire annuelle de surveillance pour les adultes, surtout jeunes, provenant de pays à très forte incidence ( $>200/10^5$ ) nouvellement arrivés en France.

Le but de cette recommandation est d'améliorer le dépistage de cas secondaires survenant dans les années qui suivent l'arrivée en France.

## **E. EVALUATION DES STRATEGIES**

Cette action de dépistage au sein de la population migrante doit bénéficier d'une évaluation rigoureuse avec mise en place de moyens humains, administratifs et financiers, nécessaires à la réalisation des stratégies définies ci-dessus.

Une évaluation est déjà effectuée à l'O.M.I. mais celle-ci doit être complétée. Les critères qui pourraient être retenus sont :

- ◆ Le nombre de migrants permanents, temporaires et celui des demandeurs d'asile
- ◆ Le nombre de radiographies pulmonaires effectuées dans chaque groupe
- ◆ Le nombre de tuberculoses maladie diagnostiquées
- ◆ Le nombre de tuberculoses séquelle diagnostiquées
- ◆ Le nombre de traitements curatifs mis en œuvre
- ◆ Le nombre de traitements curatifs complétés
- ◆ Le nombre de traitements préventifs mis en œuvre
- ◆ Le nombre de traitements préventifs complétés.

Le lieu de recueil de cette évaluation n'a pas été défini mais cela pourrait se faire au niveau de l'OMI (pour les migrants permanents et temporaires) et au niveau de la D.D.A.S.S. de chaque département ou par délégation au niveau du Centre de lutte antituberculeuse de chaque département avec une centralisation au niveau de l'InVS (pour les demandeurs d'asile).

## **En résumé**

L'amélioration de l'efficacité du dépistage passe par :

- le renforcement de l'action des CLAT, notamment dans les enquêtes autour d'un cas,
- l'élargissement de la population cible et sa définition par rapport au niveau de risque,
- le dépistage de la tuberculose maladie active et des séquelles radiologiques de TB non traitées, en assurant un suivi des traitements rigoureux et adapté,
- le dépistage et le traitement des tuberculoses infections chez les enfants primo-arrivants de zones endémiques,
- la mise en place d'un système de recueil d'information et d'évaluation régulière du dispositif de dépistage et de ses résultats.

## **V - Projets de recherches**

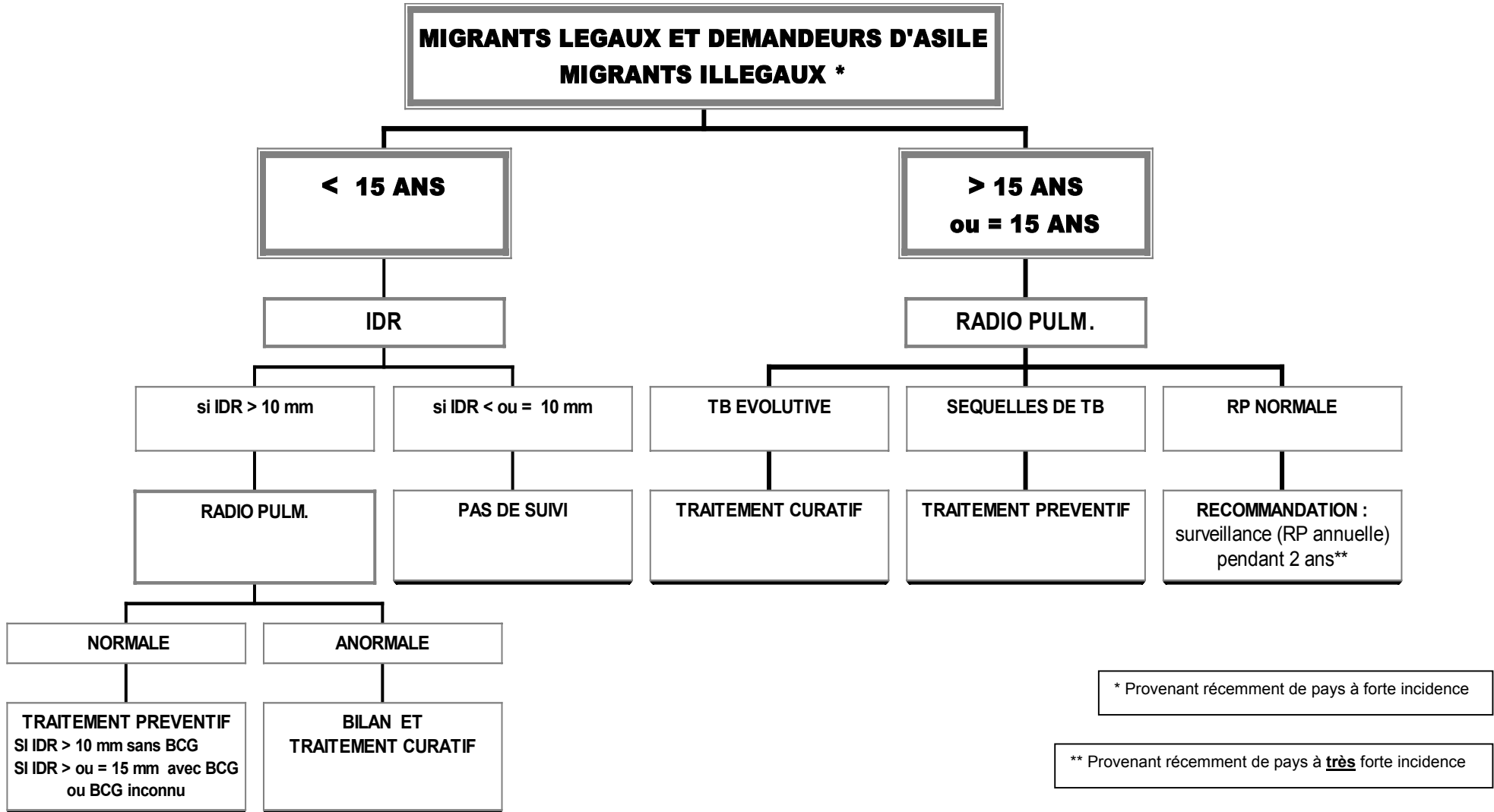
- Evaluation des actions mises en œuvre :
  - dépistage par radiographies des migrants et des demandeurs d'asile,
  - dépistage et traitement des séquelles de tuberculose
  - dépistage et traitement des tuberculoses infection de l'enfant.

- Mise en œuvre des recommandations auprès des demandeurs d'asile :
  - circuit administratif,
  - brochures d'information multilingue.
- Utilisation de tests sanguins dans le dépistage de la tuberculose infection.

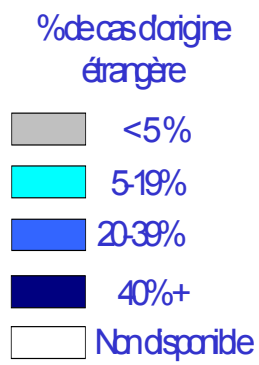
Le traitement préventif devrait bénéficier du développement de tests sanguins pour le dépistage des tuberculoses infection (Quantiféron TB Gold test ® ou Elispost ®.) Ces tests offrent l'avantage d'une réalisation beaucoup plus facile (une seule prise de sang) et d'une spécificité nettement supérieure avec notamment l'absence d'interférence en cas de vaccination antérieure par le BCG.

- Apprécier quel test est le plus spécifique, le plus facile et le moins cher à techniquer
  - Retenir les indications :
    - \* enquête autour d'un cas,
    - \* enfants et migrants
  - Valider les résultats obtenus dans d'autres pays
  - Proposer à terme le remplacement de l'IDR par ce test
- Etude de la population de l'Aide Sociale à l'enfance (ASE)
    - c'est une population d'enfants de moins de 21 ans vivant dans des conditions difficiles.
    - Analyse démographique et médical
    - Nécessité ou non de mettre en place un dépistage de tuberculose.

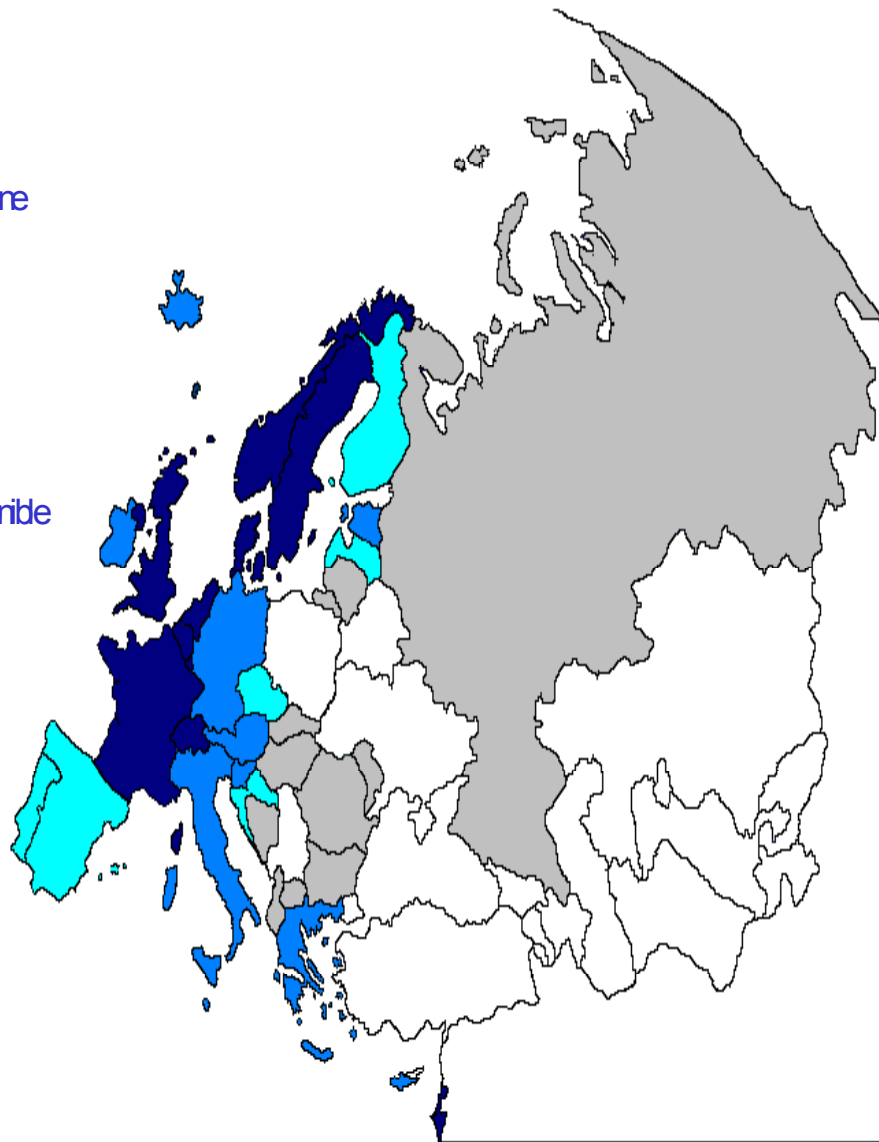
Tableau décisionnel : Recommandations relatives à la lutte antituberculeuse chez les Migrants en France



## Proportion de cas de tuberculose d'origine étrangère, Europe, 2002



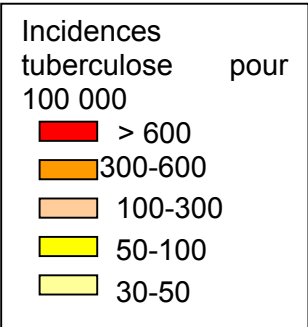
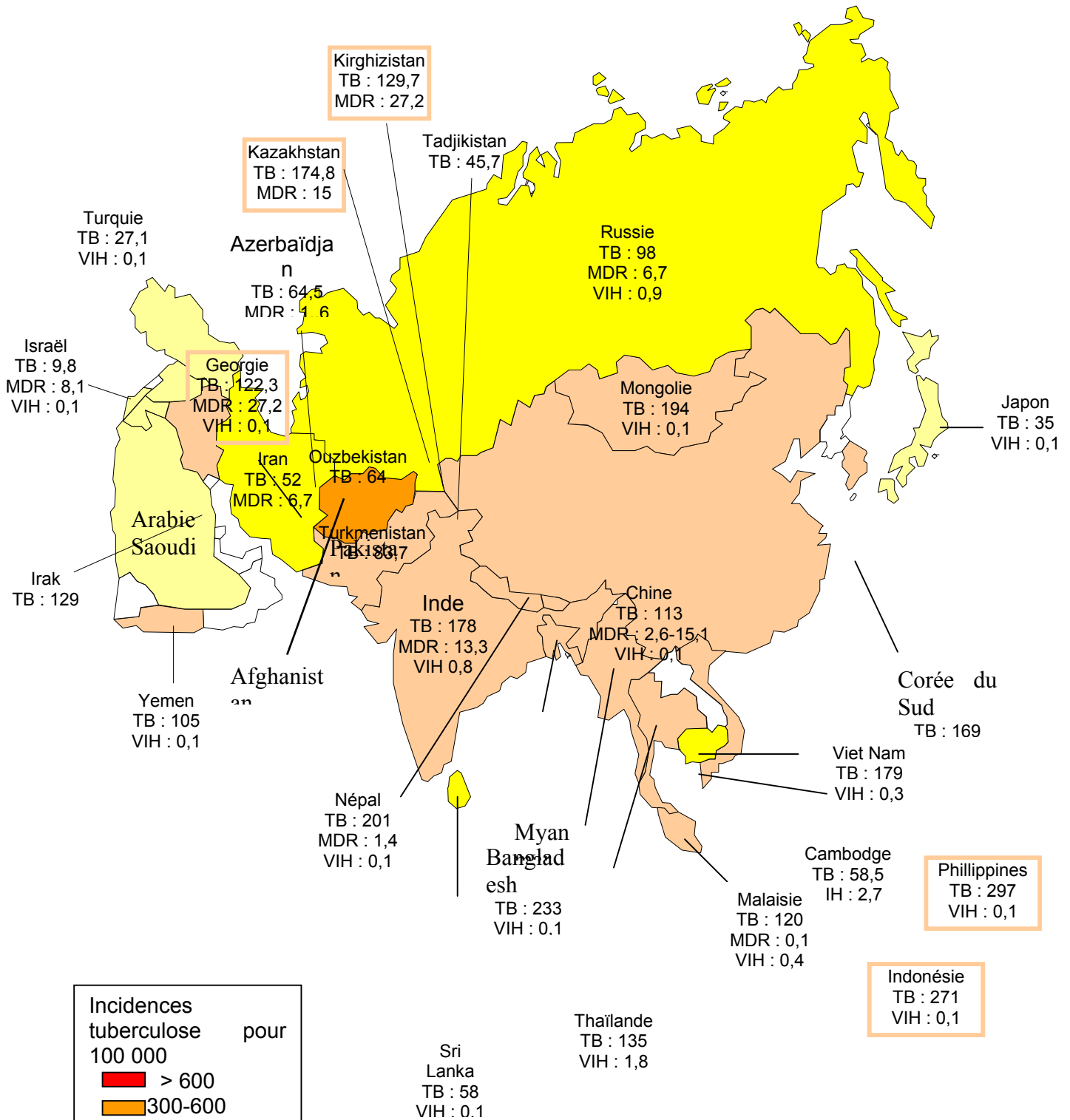
Andorre ■  
Malte ■  
Maroc 0 cas  
St. Marin ■



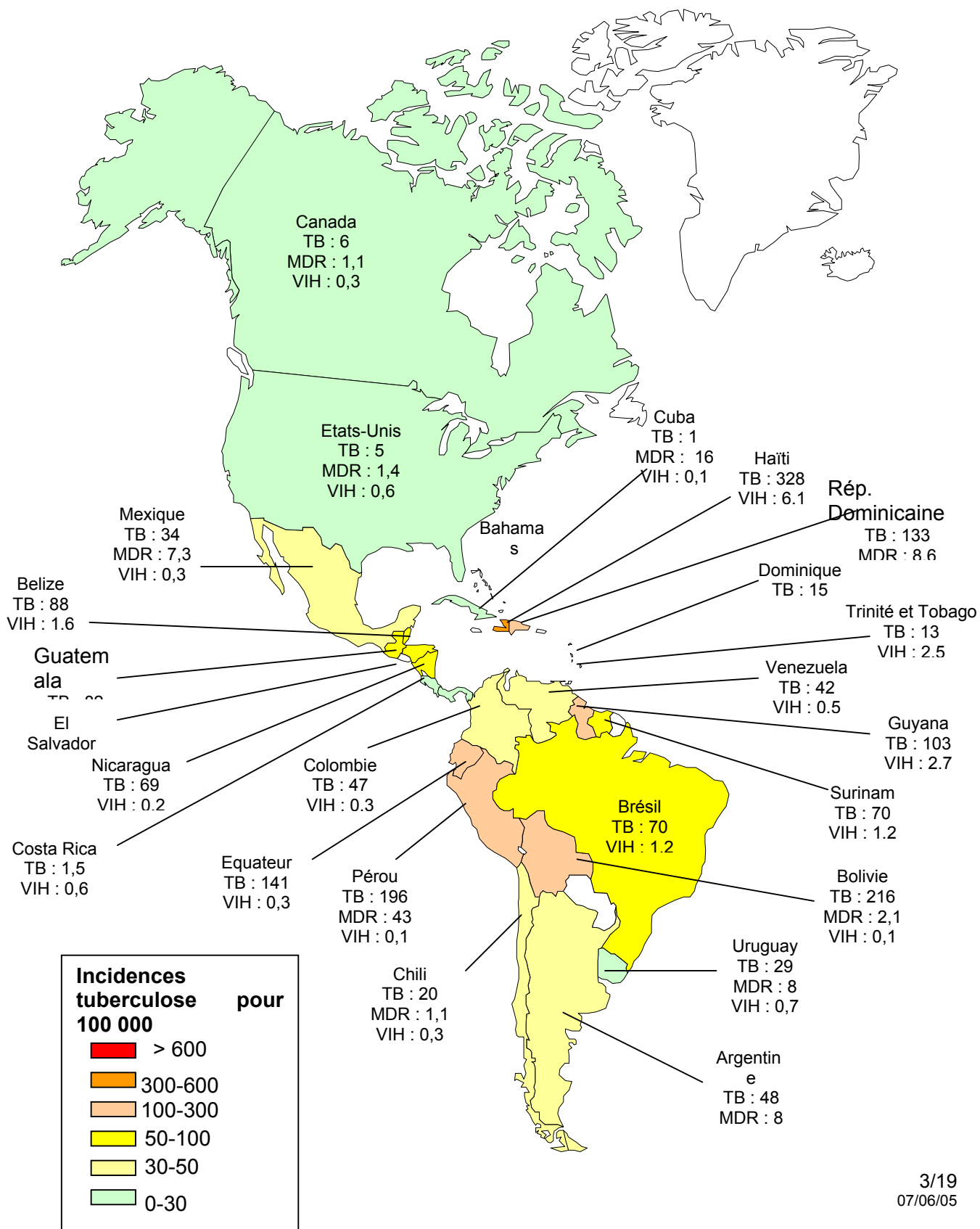
# Incidence de la tuberculose dans le monde

## ASIE

2004

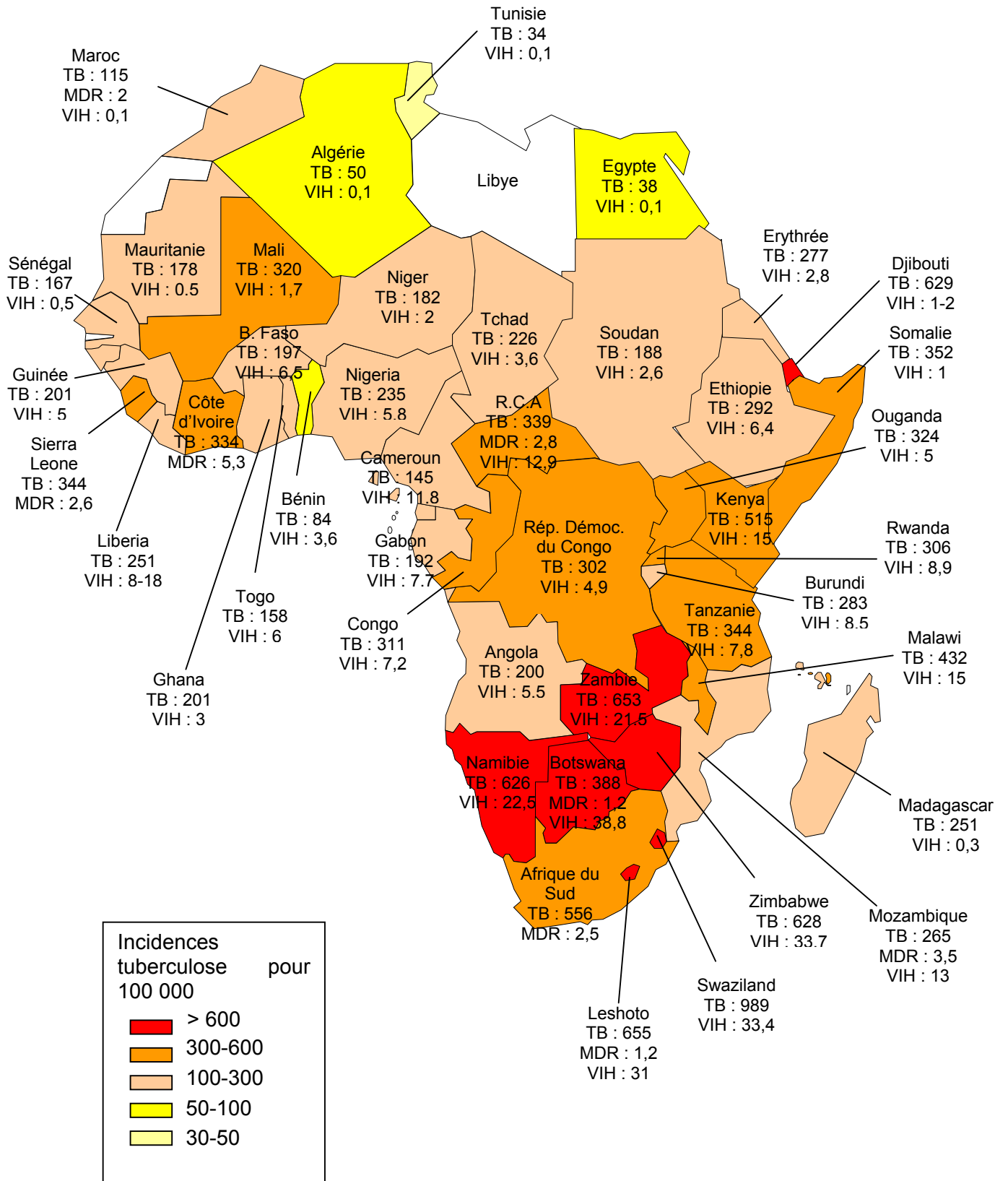


## 2004 AMERIQUES



# AFRIQUE

## 2004





## BIBLIOGRAPHIE

### GRUPE DE TRAVAIL : TUBERCULOSE ET MIGRANTS

1. Recommendations for Prevention and Control of Tuberculosis Among Foreign-Born Persons. MMWR 1998 ; Vol 47, No RR-16.
2. Ormerod P, Skinner C, Moore-Gillon J, Davies P, Connolly M, Gleissberg V et al. Control and prevention of tuberculosis Committee of the British Thoracic Society. Thorax 2000 ; 55 : 887-901
3. Bouvet E. et al. Prévention et prise en charge de la tuberculose en France. Epidémiologie de la tuberculose. Rev. Mal. Resp. 2003 ; 20 : 7S13-7S19
4. Bouvet E. et al. Prévention et prise en charge de la tuberculose en France. Tuberculose et Migrants. Rev. Mal. Resp. 2003 ; 20 : 7S68-7S69
5. Experts SPLF. Recommandations de la Société de Pneumologie de Langue Française pour la prise en charge de la tuberculose en France. Rev. Mal. Resp. 2004 ; Vol. 3 ; 21
6. Bloch A.B. Sceneing for tuberculosis and tuberculosis infection in high-risk populations. Recommendations of the advisory council for the elimination of tuberculosis. MMWR 1995 ; Vol 44, No RR-11 : 18-34
7. Gasner M.R., Maw K.L., Feldman G.E., Fujiwara P.I. and Frieden T.R. The use of legal action in New York city to ensure treatment of tuberculosis. N Eng J Med 1999 ; Vol 340, No 5 : 359-366
8. Cummings K.C., Mohle-Boetani J., Royce S.E. and Chin D.P.. Movement of tuberculosis patients and the failure to complete antituberculosis treatment. AM J Respir Crit Care Med 1998 ; Vol 157 : 1249-1252
9. American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious diseases Society of America : Treatment of tuberculosis. Am J Respir Crit Care Med 2003 ; 167 : 603-62
10. Enarson D.A., Wang S.J. and Grzybowski S. Case-finding in the elimination phase of tuberculosis : tuberculosis in displaced people. Bul. IUATLD 1990 ; 65, N° 2-3 : 71-72
11. Enarson D.A., Fanning E.A. and Allen E.A.. Case-finding in the elimination phase of tuberculosis : high risk groups in epidemiology and clinical practise. IUATLD 1990 ; 65, N° 2-3 : 73-74
12. Enarson D.A., Ashley M.J. and Grzybowski S. Tuberculosis in Immigrants to Canada. Am. Rev. Respir. Disease 1979 ; 119 : 11-18
13. Enarson D.A. Active tuberculosis in Indochinese refugees in British Columbia. Can Med Assoc J 1984 ; 131 : 39-42
14. Enarson D.A., Wade J.P., Embree V. Risk of Tuberculosis in Canada : Implications for Priorities in Programs Directed at Specific Groups. Can. J. Public Health 1987 ; 78 : 305-308
15. Wang J.S., Allent E.A. and Chao C.W., Enarson D.A., Grzybowski S. Tuberculosis in British Columbia among immigrants from five Asian countries. Tubercle 1989 ; 70 : 179-186

16. Enarson D.A., Wang J.S. and Dirks J.M. The incidence of active tuberculosis in a large urban area. *Am J Epidemiol* 1989 ; 129 : 1268-76
17. Wang J.S., Allen E.A., Enarson D.A. and Grzybowski S. Tuberculosis in recent Asian immigrants to British Columbia, Canada : 1982-1985. *Tubercle* 1991 ; 72 : 277-283
18. Paul E.A., Lebowitz S.M., Moore R.E., Hoven C.W., Bennet B.A. and Chen A. Nemesis Revisited : Tuberculosis Infection in a New York City Men's Shelter. *Am. J. Public Health* 1993 ; 83 : 1743-1745
19. Grzybowski S., Allen E.A., Black W.A., Chao C.W., Enarson D.A., Isaac-Renton J.L. et al. Inner-City Survey for Tuberculosis : Evaluation of diagnostic Methods. *Am. Rev. Resp. Dis.* 1987 ; 135 : 1311-1315
20. World Health Organization. Treatment of tuberculosis. Guidelines for national programs. WHO/TB/97.220. Second Edition. Genève : OMS, 1997.
21. Pavlovic M., Simic D., Krstic-Buric M., Corovic N., Zivkovic D., Rozman A. et al. Wartime migration and the incidence of tuberculosis in the Zagreb region, Croatia. *Eur Respir J* 1998, 12 : 1380-1383
22. Volmink J., Matchaba P., Garner P. Directly observed therapy and treatment adherence. *Lancet* 2000 ; 355 : 1345-1350
23. Perelman M.I. Tuberculosis in Russia. *Int J Tuberc Lung Dis* 4 (12) IUATLD 2000 : 1097-1103
24. Migliori G.B., Raviglione M.C., Schaberg T., Davies P.D.O., Zellweger J.P., Grzemska M. et al. Tuberculosis management in Europe. *Eur. Respir. J.* 1999 ; 14 : 978-992
25. Targeted tuberculin testing and Treatment of Latent Tuberculosis Infection. *MMWR* 2000 ; Vol. 49, N° RR-6.
26. Jasmer R.M., Payam Nahid M.D., Hopewell P.C. Latent Tuberculosis Infection. *N Engl J Med* 2002 ; Vol. 347, n° 23 : 1860-1866
- 27. Hayward A.C., Darton T., Van-Tam J.N., Watson J.M., Coker R., Schwoebel V. Epidemiology and control of tuberculosis in Western European cities. Int J Tuberc Lung Dis 7 (8) IUATLD 2003 : 751-757*
28. Riley E.D., Chaisson R.E., Robnett T.J., Vertefeuille J., Strathdee S.S., Vlahov D. Use of audio Computer-assisted Self-Interviews to Assess Tuberculosis-related Risk Behaviors. *Am J Respir Crit Care Med* 2001 ; Vol 164 : 82-85
29. Khan K., Muennig P., Behta M., Zivin J.G. Global Drug-resistance Patterns and the Management of Latent Tuberculosis Infection in Immigrants to the United States. *N Engl J Med* 2002 ; Vol. 347, n° 23 : 1850-59
30. Geng E., Kreiswirth B., Driver C., Li J., Burzynski J. Dellalatta P. et al. Changes in the Transmission of Tuberculosis in New York City from 1990 to 1999. *N Eng J Med* 2002 ; Vol 346, N° 19 : 1453-1458
31. Antoun F., Ayache B., Bonamy F., Debeugny C., Crespy M. Dépistage de la tuberculose dans les foyers de migrants à Paris. *BEH* 1995 ; 12 : 54-55

32. Antoun F., Momas I., Vieu V., Poinard R., Crespy M. Suivi épidémiologique des cas de tuberculose dans les centres médico-sociaux de Paris pour l'année 1994. *Rev. Mal. Resp.* 1998, 15, 171-176
33. Larnaudie S., Bonamy F., Antoun F., Ayache B., Cramaix C. Mass skin testing for tuberculosis among immigrants in Paris (France). First Congress of IUATLD, 2000 BUDAPEST. *European Respiratory Journal*, 2000 FLORENCE, 16
34. Truffot-Pernot C., Lemaitre N., Sougakoff W., Renard M., Antoun F., Jarlier V. Epidemiological analysis of tuberculosis cases in shelters for homeless and hostels for migrants workers in Paris. *Risk and Prevention – IUATLD Budapest 2000 + ESM Berlin 2001*
35. Bayol-Honnet G., Fain O., Joly V., Rocher G., Antoun F., Debourdeau-Zammit C. et al. Un logiciel informatique pour le suivi des patients sous traitement anti-tuberculeux. *BEH* 2001, 41 : 199-203
36. Antoun F., Valin N., Chouaid C., Renard M., Dautzenberg B., Lalande V. et al. Épidémie de tuberculose dans un foyer de migrants à Paris en 2002. *BEH* 2003 ; 10-11 : 58-60
37. Che D., Campese C., Decludt B. Les cas de Tuberculose déclarés en France en 2002. *BEH* 2004 ; n° 4 : 13-16
38. Mallet H.P., Antoun F., Panet A., Vandini P.P., Youssi D., Deniaud F. et al. Dépistage et traitement préventif des tuberculoses infections latentes au cours d'une épidémie de tuberculose dans un foyer de à Paris en 2002. *Congrès de Nice 2004 ; poster.*
39. Farge D., Antoun F., Henegar C., Fain O., Georges C., Rocher Y. et al. For the TB info association. Computer assisted TAT : 6 years experience in the N.E. of Paris. *KNCV LA HAYE*, 2004
40. Van Burg J.L., Verver S., Borgdorff M.W. The epidemiology of tuberculosis among asylum seekers in the Netherlands : Implications for screening. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2003 Feb ; 7 (2) : 139-44
41. Van den Brande P., Uydebrouck M., Vermeire P., Demedts M. Tuberculosis in asylum seekers in Belgium (Flemish Lung and Tuberculosis Association). *Eur Respir J.* 1997 Mar, 10 (3) : 610-4
42. Zuber P.L., McKenna M.T., Binkin N.J., Onorato J.M., Castro K.G. Long-term risk of tuberculosis among foreign-born persons in the United States. *JAMA.* 1997 Jul 23-30 ; 278 (4) : 304-7
43. Bouvet E. Tuberculose en France : la situation aujourd'hui. *BEH* 203 ; 10/11 : 53
44. Cailhol J., Che D., Campese C., Decludt B. Les cas de tuberculose déclarés en France en 2001. *BEH* 2003 ; 10-11 : 54-57
45. Mayor S. Migrants should not be forced to have TB and HIV screening. *BMJ* 2003 ; 327 : 1250
46. Coker R. Compulsory screening of immigrants for tuberculosis and HIV. *BMJ* 2004 ; 328 : 298-300

47. Khan S.A. Compulsory screening of immigrants for TB and HIV. *BMJ* 2004 ; 328 : 897
48. Bothamley G.H. Responses for Coker : screening immigrants for tuberculosis. *BMJ* 2004 ; 328 (7435) : 298
49. Coker R. Migration, public health and compulsory screening for TB and HIV. *IPPR* 2003 ; registered Charity n° 800065
50. El-Hamad I., Casalini C., Matteelli A. et al. Screening for tuberculosis and latent tuberculosis infection among undocumented immigrants at an unspecialised health service unit. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2001 Aug ; 5 (8) : 712-6
51. Verver S., Van Soolingen D., Borgdorff M.W. Effect of screening of immigrants on tuberculosis transmission. *Int J tuberc Lung Dis.* 2002 Feb ; 6 (2) : 121-29
52. McKenna M.T., McCray E., Onorato I. The Epidemiology of tuberculosis among Foreign-Born Persons in the United States, 1986 to 1993. *NEJM* 1995 ; 332 (16) : 1071-1076
53. Marks G.B., Bai J, Simpson S.E. et al. Incidence of Tuberculosis among a Cohort of Tuberculin-Positive Refugees in Austria. *Am J Respir Crit Care Med* , Nov 2000 ; 162 (5) : 1851-1854
54. Lillebaek T., Andersen A.B., Bauer J. et al. Risk of Mycobacterium tuberculosis. Transmission in a Low-Incidence Country due to Immigration from High-Incidence Areas. *JCM*, March 2001 ; 39 (3) : 855-861
55. Lillebaek T., Andersen A.B., Dirksen A. et al. Persistent High Incidence of Tuberculosis in Immigrants in a Low-Incidence Country. *CDC*, July 2002 ; 8 (7) : 01-0482
56. Coker R.J., Bell A., Pitman R. et al. Screening programmes for tuberculosis in new entrants across Europe. *INT J Tuberc Lung Dis, IUATLD* 2004 ; 8 (8) : 1022-1026
57. Nelson J., Schneider E., Moore M. et al. Epidemiology of childhood tuberculosis in the United States, 1993-2001 : the need for continued vigilance. *Pediatrics* août 2004 ; vol 144, n°2
58. Increase in African Immigrant and refugees with Tuberculosis – Seattle-king county, Washington, 1998-2001. *MNWR* octobre 2002 ; 51 (39) ; 882-883
59. Loutan L., Bierens de Haan D. et Subilia L.. La santé des demandeurs d’asile : du dépistage des maladies transmissibles à celui des séquelles post traumatiques. *Bull Soc Pathol Exot.* 1997; 90 (4) : 233-7.
60. Réseau européen d’échanges et de coopération sur l’exclusion sociale et la santé des migrants – Autriche, Espagne, Grèce, Portugal. Réseau Sésame. Septembre 2003
61. Che D., Bitar D. Les cas de tuberculose déclarés en France en 2003. *BEH* 2005 ; 17-18 : 66-69
62. *CCDR – RMTC (Canada Communicable Disease Report).* Octobre. 2001 ; 27 : 19

63. Organisation Migration International. Perspectives on Pre-departure Health Issues Affecting Migrants. Migration Santé troisième colloque européen
64. Menzies D. Chest radiography versus tuberculin skin testing for tuberculosis screening of immigrants to Canada. CMAJ nov. 11, 2003 ; 169 : 1035-6
65. Binkin N.J., Zuber P.L.F., Welle C.D., et al. Overseas screening for tuberculosis in immigrants and refugees to the United States : current status. Clin Infect Dis 1996 ; 23 : 1226-32
66. Blum R.N., Polish L.B., Tapy J.M., et al. Results of screening for tuberculosis in foreign-born persons applying for adjustment of immigration status. Chest 1993 ; 103 : 1670-4
67. Bonvin L., Zellweger J.P. Mass miniature x-ray screening for tuberculosis among immigrants entering Switzerland. Tuberc LungDis 1992 ; 73 (6) : 322-5
68. Broekmans J.F., Migliori G.B., Rieder H.L., et al. European framework for tuberculosis control and elimination in countries with a low incidence. Recommendations of the World Health Organization (WHO), International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) and Royal Netherlands Tuberculosis Association (KNCV) working Group. Eur Respir J. 2002 ; 19 : 765-75
69. Euro TB (InVS/KNCV). Report on tuberculosis cases notified in 2002. October 2004. [www.eurotb.org](http://www.eurotb.org).
70. Feil F., Dreesman J., Steffens I. Tuberculosis screening of Aussiedler at the Friedland border immigration Centre. 2004. Eurosurveillance Weekly, 4 April 2004. [www.eurosurveillance.org](http://www.eurosurveillance.org)
71. Kunitomo D., Sutherland K., Wooldrage K., et al. Transmission characteristics of tuberculosis in the foreign – born and the Canadian-born population of Alberta, Canada. Int J Tuberc Lung Dis 2004 ; 8 : 1213-1220
72. Markey A.C., Forster S.M., Mitchell T., et al. Suspected cases of pulmonary tuberculosis referred from port of entry into Great Britain ; 1980-83. Br Med J 1986 ; 292 : 378-9
73. Nolan C.M., Elarth A.M. Tuberculosis in a cohort of southeast Asian refugees. A five-year surveillance study. Am Rev Respir dis 1988 ; 137 (4) : 805-9
74. Orr P.H., Manfreda J., Hershfield E.S. Tuberculosis surveillance in immigrants to Manitoba. Can Med Assoc J 1990 ; 142 (5) : 453-8
75. Pitchenik A.E., Russell B.W., Cleary T., et al. Tuberculosis and drug resistance among Haitians. N Engl J Med 1982 ; 307 : 162-5
76. Rieder H.L., Zellweger J.P., Raviglione M.C., et al. Tuberculosis control in Europe and international migration. Report of a European Task Force. Eur Resp J. 1994 ; 7 : 1545-1553
77. Santé Canada. Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse, 2000, 5<sup>ème</sup> édition.
78. Schwartzman K., Menzies D. tuberculosis screening of immigrants to low prevalence countries. A cost effectiveness analysis. Am J Respir Critic Care Med 2000 ; 161 : 780-9
79. Verver S., Bwire R., Borgdorff M.W. Screening for pulmonary tuberculosis among immigrants : estimated effect on severity of disease and duration of infectiousness. Int J Tuberc Lung Dis. 2001 May ; 5 (5) : 419-25

80. Verver S., Van Burg J.L., Bwire R., Année Van Bavel J.A.C.M., Borgdorff M.W. Yield of periodic screening of immigrants on tuberculosis. *Nederl Tijdschr Geneesk*, article soumis.
81. Vos A.M., Meima A., Verver S., et al. High incidence of pulmonary tuberculosis persists a decade after immigration, the Netherlands. *Emerg Inf Dis* 2004 ; 10 : 736-9
82. Vos A.M., Meima A., Verver S., Borgdorff M. W., et al. Comparison of immigrant tuberculosis patients detected by screening and passively. Unexpected findings : no impact of screening on transmission. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004 ; 8 (11) : S201-S202 (abstract)
83. Wluczka M. Registre des cas de tuberculose à l'OMI en 2004.
84. Lebon A. Immigration et présence étrangère en France en 2002. Ministère des Affaires Sociales, du Travail et de la Solidarité. Décembre 2003
85. Valin N., Antoun F., Chouaid C. et al. Outbreak of tuberculosis in a migrants'shelter, Paris, France, 2002. *Int J Tuberc Lung Dis* 2005 ; 9 (5) : 528-533
86. Antoun F., Mallet H.P. La Tuberculose à Paris en 2003, situation actuelle et contribution du Service de lutte anti tuberculose. *BEH* 2005 ; 17-18 : 70-72
87. CADA – OMI. Rapport 2004 (M Wluczka)
88. COMEDE. Rapport 2003 du COMEDE : La santé des Exilés. Avril 2004
89. Callister Mej et al. Pulmonary tuberculosis among political asylum seekers screened at heathrow airport London 1995-S *Thorax* S7, 152-6
90. Johnsen N.L., Steen T.W., Meyer H. et al. Cohort analysis of asylum seekers in Oslo, Norway, 1987-1995 : effectiveness of screening at entry and TB incidence in subsequent years. *Int J Tuberc Lung Dis* 2005 ; 9 (1), 37-42
91. Dasgupta K. and Menzies D. Cost-effectiveness of tuberculosis control strategies among immigrants and refugees. *Eur Respir J* 2005 ; 25 : 1107-1116

