



FARES

A light gray map of Belgium is centered on the page, showing the outlines of its provinces. The text 'Registre belge de la tuberculose 2010' is overlaid on the map.

Registre belge de la tuberculose 2010

Ce rapport est aussi disponible sur le site www.fares.be

Si vous utilisez ces données dans le cadre d'une publication, prière d'en mentionner la source
selon la référence suivante :

Registre belge de la tuberculose 2010, FARES asbl, mars 2012

Bruxelles, mars 2012

Avant-propos

Ce rapport décrit la situation épidémiologique établie en 2010 sur base des déclarations obligatoires des cas de tuberculose active. Il mentionne également les résultats du traitement de la cohorte de patients tuberculeux enregistrés en 2009.

Le registre belge de la tuberculose résulte d'une mise en commun des registres de la Flandre, de la Wallonie et de la Région bruxelloise. Celle-ci a été rendue possible grâce à la bonne collaboration existant entre le FARES (Fonds des Affections Respiratoires), son association-sœur la VRGT (Vlaamse Vereniging voor Gezondheidszorg en Tuberculosebestrijding), les inspections d'hygiène des Communautés française, flamande et de la Commission Communautaire Commune de la Région bruxelloise.

Une centralisation des données est primordiale pour valider les résultats épidémiologiques obtenus dans les 3 Régions. Par ailleurs, la standardisation des données collectées au niveau du pays est la condition sine qua non pour que la Belgique puisse participer au réseau européen de surveillance de la tuberculose cogéré par l'ECDC (European Center for Disease prevention and Control) et l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé).

Nous remercions tous les collaborateurs qui par leur travail ont permis la réalisation de ce rapport et tout particulièrement Mr Patrick de Smet qui a validé et analysé les données.

Nos remerciements sont également adressés aux médecins qui ont fourni des informations complémentaires à la déclaration ainsi qu'aux laboratoires du réseau de surveillance de la résistance aux médicaments antituberculeux qui ont contribué à ce registre en envoyant régulièrement les résultats des antibiogrammes des patients tuberculeux.

Dr Maryse WANLIN
Directrice Médicale FARES

Dr Wouter Arrazola de Oñate
Directeur Médical VRGT

Table des matières

Avant-propos	3
Table des matières	4
Résumé	5
Caractéristiques des patients tuberculeux enregistrés en 2010	8
1. Nombre de cas et incidence de la tuberculose en Belgique	8
2. Antécédents de tuberculose	8
3. Types de Dépistage de la tuberculose	8
4. Comparaison entre la population du registre et la population générale	10
5. Répartition de la tuberculose selon l'âge	10
6. Répartition de la tuberculose selon le sexe	13
7. Répartition de la tuberculose selon la nationalité.....	15
8. Répartition de la tuberculose selon les secteurs géographiques (données brutes)	18
9. Localisations de la tuberculose	20
10. Résultats bactériologiques.....	21
11. Risques de tuberculose	23
Tendances de la tuberculose.....	26
1. Evolution de la tuberculose en Belgique.....	26
2. Evolution de la tuberculose par Région	27
3. Evolution de la tuberculose dans les grandes villes	27
4. Evolution de la tuberculose selon l'âge.....	28
5. Evolution de la tuberculose selon la nationalité.....	29
Résultats du traitement de la cohorte des patients tuberculeux enregistrés en 2009	31
Conclusion et perspectives.....	33
Annexes	37
Addendum.....	45

Résumé

Incidence et nombre de cas en Belgique

- 1.115 cas de tuberculose ont été déclarés en Belgique en 2010 ce qui correspond à une incidence de 10,3/100.000.
- Par rapport à l'année précédente, on observe une augmentation non significative du nombre de cas et de l'incidence (n= 1.020 ; 9,5/100.000 en 2009). Le seuil de 10 cas/100.000 est à nouveau dépassé alors que l'incidence était sous cette limite depuis 2007.
- Comparée aux autres pays d'Europe Occidentale, l'incidence belge est une des plus élevées. L'ECDC, rapporte 4 pays ayant une incidence supérieure à 10/100.000 en 2010 ; il s'agit du Portugal, de l'Espagne, de l'Angleterre et de la Belgique.
- Un net ralentissement de la décroissance de la tuberculose en observé en Belgique depuis 1994.

Incidence et nombre de cas dans les 3 Régions

- L'incidence est de 34,6/100.000 (n= 377) en Région bruxelloise ; elle a augmenté de manière importante (proche du seuil de signification usuel) par rapport à 2009 (29,9/100.000 ; n= 320). Elle plus de 4 fois supérieure à celle des 2 autres Régions.
- En Flandre, l'incidence est de 7,4/100.000 (n= 461) ; c'est un peu plus que la valeur la plus basse observée en 2009 (6,9/100.000 ; n= 426).
- En Wallonie, le nombre de cas répertoriés en 2010 est de 277 ; l'incidence est restée semblable à celle de 2009 (7,9/100.000).
- L'incidence de la tuberculose diminue régulièrement en Flandre et en Wallonie depuis de nombreuses années. Par contre, l'évolution est plus erratique en Région bruxelloise où des fluctuations importantes de l'incidence sont observées ; la tendance générale est toutefois à la stabilisation de celle-ci depuis 1986.

Incidence et nombre de cas dans les grandes villes

- L'incidence dans les grandes villes de plus de 100.000 habitants est 5 fois supérieure (26,8/100.000) à celle des petites entités (5,5/100.000) et près de 3 fois plus élevée que celle de la Belgique (10,3/100.000).
- Les 3 villes ayant l'incidence la plus élevées sont Liège (35,8/100.000 ; n= 69), Bruxelles (34,6/100.000 ; n= 377) et Anvers (23,2/100.000 ; n= 112). Pour la première fois, l'incidence de la ville de Liège dépasse celle de Bruxelles mais cette variation n'est pas significative alors qu'elle l'est par rapport à Anvers qui affiche une incidence assez stable depuis 2005.
- Charleroi a une incidence intermédiaire de 17,8/100.000 (n = 36). Namur a l'incidence la plus basse (6,4 /100.000) mais qui ne diffère pas significativement de celle de Bruges et de Gand
- Au cours des 10 dernières années, il n'y a pas eu de variations significatives de l'incidence dans les différentes villes sauf à Bruxelles et à Liège.
- L'incidence plus élevée dans les grandes villes est un phénomène typique et résulte de l'attraction qu'elles exercent sur les populations à risque qui finalement s'y concentrent.

Antécédents de tuberculose

- Selon la définition de l'OMS, 73% des cas du registre sont des nouveaux cas de tuberculose (càd non traités antérieurement ou moins d'un mois). Des antécédents de tuberculose ont été observés chez 7,8% des cas enregistrés. Toutefois il existe une proportion non négligeable de cas pour lesquels les antécédents sont inconnus (19,2%).

Age

- La majorité des cas de tuberculose répertoriés en 2010 en Belgique (40,3%) se situent dans la tranche active de la population (25-44 ans).
- L'âge médian est de 38 ans ; il varie toutefois selon les régions (il est le plus bas dans la capitale : 34 ans et est relativement semblable en Flandre- 41 ans- et en Wallonie- 42 ans-). Il varie également en fonction de la nationalité (33 ans chez les non-Belges et 50 ans chez les Belges).

- Les jeunes enfants de moins de 5 ans sont particulièrement à risque de développer une tuberculose lorsqu'ils ont été contaminés. Ils représentent 3,5% du total des cas déclarés en 2010 et 53,4% du total des 0-14 ans. L'incidence est plus élevée chez les non-Belges (27,1/100.000) par rapport aux autochtones du même âge (4,2/100.000).
- Après standardisation pour le sexe, on observe que l'incidence de la tuberculose est plus élevée dans les tranches d'âge supérieures chez les Belges ; c'est ainsi qu'en 2010, les 75 ans et plus sont 3,8 fois plus atteints par la maladie que les 0-14 ans. A contrario, chez les non-Belges, le pic de tuberculose se situe chez les 15-29 ans.
- L'évolution de l'incidence de la tuberculose montre une diminution significative de celle-ci chez les 65 ans et plus. Avec le temps et la tendance dégressive de la tuberculose en Belgique, il y a de moins en moins de sujets âgés autochtones qui ont été contaminés dans leur jeunesse et qui peuvent réactiver une infection latente lorsque leurs défenses immunitaires diminuent (effet cohorte).

Sexe

- Les hommes sont plus représentés que les femmes parmi les cas déclarés en Belgique. En 2010, ils sont 65,8%. Cette proportion est stable au cours des dernières années et est comparable à celle des autres pays d'Europe occidentale.
- L'incidence de la tuberculose est plus élevée chez les hommes quelle que soit la Région et la nationalité.
- Le sex-ratio (rapport d'incidences hommes/femmes) augmente avec l'âge chez les autochtones. Chez les non-Belges, ce n'est pas le cas puisqu'il est plus élevé chez les 30-39 ans. Le sex-ratio est inversé chez les 0-4 ans ; la tuberculose est donc plus fréquente chez les sujets féminins dans cette tranche d'âge.

Nationalité

- En 2010, 54,6% (n= 609) des cas du registre sont de nationalité étrangère (48,6% en 2009). Cette proportion est nettement plus importante en Région bruxelloise (74%) par rapport à la Flandre (44%) et la Wallonie (45,9%).
- Un cinquième des étrangers du registre sont de nationalité marocaine (20,9%).
- L'incidence chez les Belges est de 5,2/100.000 en 2010. Elle diminue constamment au cours du temps. Un ralentissement de la décroissance est toutefois observé depuis 2004.
- Chez les allochtones, l'incidence est de 57,3/100.000 en 2010 (35,5/100.000 si les demandeurs d'asile et illégaux sont exclus). Elle varie d'une année à l'autre en fonction des flux migratoires. La tendance est donc moins évidente à définir mais force est de constater que l'incidence actuelle est plus élevée que celle d'il y a 20 ans.
- Quelle que soit la nationalité, l'incidence de la tuberculose est supérieure en Région bruxelloise.
- Après standardisation pour l'âge et le sexe, l'évolution de l'incidence dans les 3 Régions montre qu'au cours des 10 dernières années, il y a eu une diminution significative chez les Belges en Flandre et en Wallonie mais pas à Bruxelles (stabilité). Chez les non-Belges, l'incidence a diminué significativement en Flandre mais pas en Wallonie où elle est restée stable. A Bruxelles, la tendance était à la baisse jusqu'en 2009. En 2010, une augmentation significative de l'incidence a été observée chez les étrangers

Localisations de la tuberculose

- La tuberculose peut atteindre n'importe quel organe.
- En 2010, la localisation des tuberculoses est majoritairement pulmonaire (72,4%). L'atteinte des ganglions extrathoraciques est la deuxième forme la plus fréquente de la maladie (10,3 %).
- En 2010, 14 méningites ont été répertoriées (dont 3 chez les enfants de moins de 5 ans) et 19 miliaires (aucune chez les moins de 5 ans).

Résultats bactériologiques

- C'est la tuberculose pulmonaire qui est potentiellement contagieuse ; elle est donc responsable de la transmission du bacille tuberculeux. En 2010, sur les 807 patients atteints de cette forme de la maladie, 42% étaient positifs à l'examen direct des expectorations (ce qui signe une contagiosité accrue) et 81,5% à la culture.

- 80% des 1.115 cas déclarés dans le registre ont été confirmés par la bactériologie (culture positive).
- L'antibiogramme (à l'égard des 2 antituberculeux majeurs du traitement de première ligne : isoniazide et rifampicine) est disponible pour la majorité des patients dont la culture est positive (95,8%). Il ne concerne que la sensibilité du bacille avant ou juste au début du traitement antituberculeux.
- Les résultats de 2010, montrent une proportion de multirésistance (résistance au moins à l'isoniazide et à la rifampicine) de 2,3% (n=19). Ce pourcentage n'a pas varié significativement depuis 2000. La résistance au moins à un antituberculeux de première ligne est de 7,4%.
- La résistance, quelle qu'elle soit, est généralement supérieure chez les étrangers ainsi que chez les patients ayant des antécédents de tuberculose.

Groupes à risque et facteurs de risque de tuberculose

- En 2010, 20,8% des cas du registre ont le statut de demandeur d'asile ou d'illégal. Cette proportion est plus haute en Région bruxelloise (27,6%) par rapport à la Flandre (15,4%) et à la Wallonie (20,6%).
- Le pourcentage des sujets précarisés atteint 38% de l'ensemble des cas déclarés en 2010 en Fédération Wallonie Bruxelles.
- La proportion des prisonniers parmi les cas déclarés dans le pays (2,6% ; n= 29) est similaire à celle des sans-abri.
- Les personnes ayant eu des contacts récents (datant de moins de 2 ans) avec des patients tuberculeux contagieux représentent 9,4% des cas déclarés en Belgique en 2010.
- 5,9% des cas du registre sont séropositifs pour le VIH. Cette proportion est plus élevée en Région bruxelloise (8,8%) comparée à la Flandre (5%) et à la Wallonie (3,6%).

Résultats du traitement de la cohorte 2009

- La proportion d'issue favorable du traitement un an après le début de celui-ci chez les patients atteints de tuberculose pulmonaire confirmée par la culture est loin d'atteindre le standard de 85% prôné par l'OMS. Elle est de 75,7% en Belgique mais varie dans les 3 Régions : 83,6% en Flandre, 72,4% en Wallonie et seulement 68,6% en Région bruxelloise.
- Pour expliquer ces résultats mitigés et différents d'une Région à l'autre, il faut tenir compte de plusieurs paramètres :
 - L'inclusion des patients pour lesquels, il n'y a pas de résultat (Belgique : 3,6% mais 6,1% en Wallonie, 4,9% à Bruxelles et seulement 0,8% en Flandre).
 - Un taux de décès élevé en Belgique (9,3%) avec des différences interrégionales importantes résultant de la structure d'âge des populations atteintes de tuberculose (13,3% en Wallonie, 9,7% en Flandre et 4,9% à Bruxelles). Les décès sont le plus souvent liés à des pathologies intercurrentes chez les sujets âgés.
 - Une proportion d'abandon de traitement très importante au niveau du pays (11,4%) mais qui explose en Région bruxelloise (21,6%) où les patients pris en charge sont plus souvent perdus de vue ou retournent plus fréquemment dans leur pays d'origine. Ce pourcentage est de 8,3% en Wallonie et de 5,9% en Flandre.
- La proportion de patients guéris est identique chez les Belges (75,7%) et les non-Belges (75,6%).

Caractéristiques des patients tuberculeux enregistrés en 2010

1. NOMBRE DE CAS ET INCIDENCE DE LA TUBERCULOSE EN BELGIQUE

En 2010, 1.115 patients tuberculeux ont été déclarés en Belgique ce qui correspond à une incidence de 10,3 cas de tuberculose par 100.000 habitants. Par rapport à l'année précédente, il s'agit d'une augmentation non significative (9,5/100.000 en 2009). Alors que l'incidence se situait depuis 2007 sous la barre de 10 cas par 100.000 habitants, elle est à nouveau au-dessus de cette limite.

2. ANTECEDENTS¹ DE TUBERCULOSE

Parmi les 1.115 patients déclarés, 73% sont considérés comme de nouveaux cas², alors que 7,8% d'entre eux ont développé antérieurement une tuberculose active. Pour une proportion non négligeable de patients (19,2% en 2010), les antécédents de maladie ne sont toutefois pas connus. Il s'agit d'un problème récurrent mais qui peut varier entre Régions (Flandre : 23,4%, Bruxelles : 14,9%, Wallonie : 18,1%) et selon la nationalité des patients (Belges : 19,6% et non-Belges : 18,9%). L'[annexe 1](#) détaille ces variations.

3. TYPES DE DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE

Dans les pays à basse incidence, la majorité des cas de tuberculose sont découverts lorsque le patient consulte pour cause de plaintes (dépistage passif). La Belgique ne déroge pas à cette règle puisque 82,1% des patients tuberculeux déclarés en 2010 ont été diagnostiqués à l'occasion de ce type de démarche spontanée. Ce chiffre pourrait toutefois être surévalué du fait que les médecins peuvent considérer que le diagnostic est de leur ressort quelle que soit la démarche qui ait sous-tendu la visite du patient.

En termes de santé publique, il est important de dépister précocement les tuberculoses qui pourraient être à l'origine de la transmission du bacille dans la collectivité. Dans notre pays, la stratégie de contrôle préconise depuis le début des années 90 d'organiser un dépistage ciblé dans des populations identifiées comme ayant un risque majoré de tuberculose (cfr Risques de tuberculose au § 11). Ce dépistage actif a permis de détecter 9,1% des malades en 2010. Par ailleurs, pour limiter la transmission, un autre axe stratégique important consiste à organiser un dépistage dans l'entourage des cas contagieux. Celui-ci a permis de mettre en évidence 3,7% des patients tuberculeux en 2010. La rentabilité de ce dépistage est particulièrement élevée chez les jeunes enfants de 0-4 ans puisque 20,5% des cas du registre de cet âge ont été détectés à cette occasion. La proportion est de 13,8% chez les jeunes de 5 à 19 ans. Ceci justifie l'attention portée à la socio-prophylaxie chez les plus petits et en milieu scolaire.

Le tableau 1 donne une idée des disparités qui existent en 2010 dans chaque Région du pays.

TABLEAU 1. TYPES DE DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE EN BELGIQUE ET PAR REGION, 2010

	Région flamande		Région bruxelloise		Région wallonne		Belgique	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Dépistage passif	421	91,3%	283	75,1%	211	76,2%	915	82,1%
Dépistage des contacts	9	2,0%	24	6,4%	8	2,9%	41	3,7%
Dépistage gr. à risque	23	5,0%	37	9,8%	41	14,8%	101	9,1%
Inconnu	8	1,7%	33	8,8%	17	6,1%	51	4,6%
Total	461		377		277		1.115	

¹ Dans le registre 2010, les antécédents de traitement ne sont pas disponibles ; nous nous basons dès lors sur les antécédents de tuberculose.

² Selon l'OMS : un nouveau cas = un patient qui n'a jamais été traité ou a été traité moins d'un mois pour une tuberculose active ; dans ce registre, il s'agit d'un patient sans antécédents de tuberculose.

TABLEAU 2. DISTRIBUTION SELON L'AGE, LE SEXE ET LA NATIONALITE DANS LA POPULATION GENERALE* ET PARMIS LES PATIENTS TUBERCULEUX DU REGISTRE, PAR REGION - 2010

	R. flamande		R. bruxelloise		R. wallonne		Belgique	
	Pop. Gén. **	Patients TBC**	Pop. Gén. **	Patients TBC**	Pop. Gén. **	Patients TBC**	Pop. Gén. **	Patients TBC**
Age								
0-24 ans	27,8%	17,1%	31,1%	23,6%	30,4%	14,8%	29,0%	18,7%
25-44 ans	26,5%	38,4%	32,9%	44,6%	26,1%	37,6%	27,0%	40,3%
45-64 ans	27,5%	20,8%	22,1%	21,2%	27,1%	26,0%	26,8%	22,2%
≥ 65 ans	18,2%	23,6%	14,0%	10,6%	16,4%	21,7%	17,2%	18,7%
Age médian								
Total	-	41	-	34	-	42	-	38
Belges	-	55	-	34	-	51	-	50
non-Belges	-	31	-	34	-	34	-	33
Sexe								
Hommes	49,3%	65,5%	48,3%	64,7%	48,6%	67,9%	49,0%	65,8%
Nationalité								
non-Belges	6,4%	44,0%	30,0%	74,0%	9,5%	45,9%	9,8%	54,6%
Pop. Totale	6.251.983	461	1.089.538	377	3.498.384	277	10.839.905	1.115

* SPF Economie - DG Statistique, chiffres au 01.01.2010

**Pop. Gén. : population générale ; Patients TBC : patients tuberculeux enregistrés en 2010

4. COMPARAISON ENTRE LA POPULATION DU REGISTRE ET LA POPULATION GENERALE

Le tableau 2 compare la distribution selon l'âge, le sexe et la nationalité dans ces deux populations en 2010.

▪ Age

La répartition par groupes d'âge est différente dans la population générale et dans celle du registre ; cette différence est surtout marquée pour les tranches d'âge inférieures (0-24 et 25-44 ans). Dans notre pays, 40,3% des tuberculeux déclarés en 2010 ont entre 25 et 44 ans. Cette proportion atteint 44,6% dans la capitale où un pourcentage plus élevé de la population générale (32,9%) est également observé dans la même tranche d'âge.

▪ Sexe

Quelle que soit la Région, il y a proportionnellement plus d'hommes parmi les patients tuberculeux du registre que parmi la population générale. En 2010, le pourcentage de sujets de sexe masculin atteint 65,8% parmi les cas de tuberculose déclarés en Belgique.

▪ Nationalité

En Belgique, la proportion de tuberculeux de nationalité étrangère a augmenté en 2010 (54,6% versus 48,6% en 2009). En Région bruxelloise, les étrangers représentent une part importante de la population (30%) et leur pourcentage parmi les cas du registre y est plus élevé que dans les autres Régions du pays (74%) En Wallonie et en Flandre, la proportion d'étrangers parmi les patients tuberculeux déclarés est relativement comparable : 45,9% dans le Sud versus 44% dans le Nord du pays.

Dans l'interprétation des résultats en lien avec la nationalité il faut tenir compte des deux éléments suivants :

- Parmi les non-Belges sont inclus les demandeurs d'asile et les illégaux dont le nombre n'est pas repris dans les chiffres de population. Dans certaines analyses la distinction entre ces sous-populations sera clairement établie.
- Les Belges comprennent les Belges d'origine étrangère dont la proportion peut influencer sur l'incidence de la tuberculose et son évolution. C'est pourquoi, comme le préconisent l'ECDC et l'OMS, il vaudrait mieux utiliser en Belgique la variable « pays de naissance », bien qu'elle soit plus difficilement accessible.

5. REPARTITION DE LA TUBERCULOSE SELON L'AGE

▪ Classe d'âge modale et âge médian

La classe d'âge modale pour l'ensemble des patients tuberculeux déclarés en 2010 est comprise entre 25-44 ans : ce groupe représente 40,3% de tous les cas déclarés (tableau 2).

Pour l'ensemble du pays, l'âge médian est de 38 ans. Il diffère significativement entre Belges et non-Belges ; il est nettement plus bas chez les patients allochtones (33 ans) qu'autochtones (50 ans). L'âge médian des Belges et non-Belges est également hétérogène entre Régions. C'est dans la capitale que l'on observe l'âge médian le plus bas (34 ans), alors qu'il est de 41 ans en Flandre et de 42 ans en Wallonie.

▪ Incidence standardisée par groupes d'âge et par Région

Les ratios de densité d'incidence standardisés ont été calculés selon la méthode de Mantel³ (mIDR) ; cette méthode permet de détecter et de quantifier les sources potentielles d'hétérogénéité dans les données du registre. C'est un sous-groupe isolé (le plus souvent celui qui a l'incidence de la tuberculose la plus faible) qui est considéré comme référence.

Etant donné les grandes différences dans la manière dont la tuberculose affecte les Belges et les non-Belges,⁴ les résultats des analyses sont présentés séparément pour chacune de ces deux sous-populations aussi bien dans ce paragraphe qu'ailleurs dans le rapport.

CHEZ LES BELGES

La figure 1 permet de visualiser la **relation linéaire** ($R^2=0,95$) qui existe, en Belgique, entre l'incidence de la tuberculose et l'âge, après standardisation pour le sexe. Elle montre que la tuberculose est 3,8 fois plus fréquente chez les Belges âgés de 75 ans ou plus par rapport à la population de référence des 0-14 ans.

Les résultats repris dans l'annexe 2a montrent une forme similaire de la relation entre l'incidence et l'âge en Wallonie et en Flandre. Par contre, en Région bruxelloise, la morphologie de cette relation est différente et tend à s'apparenter à celle des non-Belges.

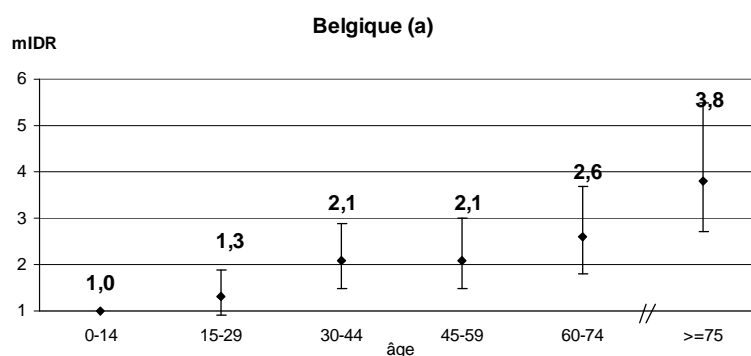


Figure 1. Ratios de densité d'incidence (mIDR) chez les **Belges** en fonction de l'âge et de la Région, après standardisation pour le sexe, Belgique - 2010 (référence : classe d'âge des 0-14 ans : mIDR=1)

CHEZ LES NON-BELGES

La figure 2 met bien en évidence la différence de morphologie de la relation entre l'incidence de la tuberculose et l'âge qui existe entre Belges et non-Belges, après standardisation pour le sexe. Chez ces derniers, la **forme parabolique** prévaut jusqu'à 74 ans ($R^2=0,83$). C'est ainsi que l'incidence chez les allochtones de 15-29 ans est 4,8 fois plus élevée que celle des 0-14 ans.

Les données chiffrées reprises dans l'annexe 2b montrent que la morphologie de la relation entre l'incidence de la tuberculose et l'âge diffère peu chez les allochtones que ce soit au niveau du pays ou des 3 Régions.

³ Référence: Mantel N., Brown C., Byar D. Tests for homogeneity of effect in an epidemiologic investigation. Am J Epidemiol 1977; 106(2): 125-129.

⁴ Les patients tuberculeux sont classés comme Belges (autochtones) ou non-Belges (allochtones) sur base de la nationalité définie grâce aux informations collectées dans le registre belge de la tuberculose.

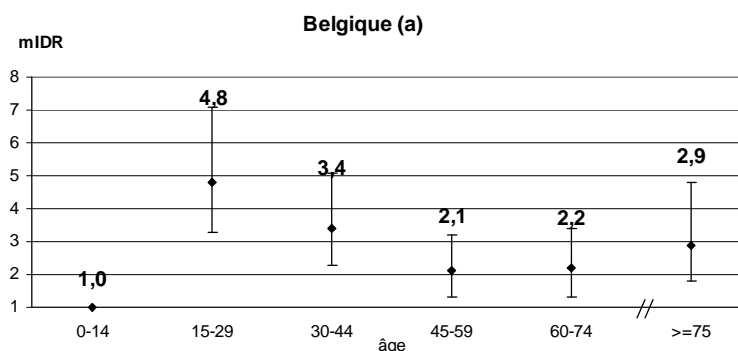


Figure 2. Ratios de densité d'incidence (mIDR) chez les **non-Belges** en fonction de l'âge et de la Région, après standardisation pour le sexe, Belgique – 2010 (référence : classe d'âge des 0-14 ans : mIDR=1)

■ Incidence chez les enfants de 0 à 4 ans, par Région

Les jeunes enfants sont particulièrement vulnérables vis-à-vis de la tuberculose, plus spécifiquement en ce qui concerne ses formes graves comme l'illustre le tableau 3.

TABLEAU 3. Risque de tuberculose active après infection chez les enfants immunocompétents⁵

Age de la primo-infection	Risque de tuberculose pulmonaire	Risque de tuberculose méningée ou miliaire
< 12 mois	30-40 %	10-20 %
12-24 mois	10-20 %	2-5 %
2-4 ans	5 %	0,5 %
5-10 ans	2 %	<0,5 %
>10 ans	10-20 %	<0,5 %

En Belgique, les enfants de 0-4 ans représentent 53,4% (n=39) des jeunes tuberculeux (0-14 ans) et 3,5% du total des cas déclarés. Ce sont surtout les non-Belges de moins de 5 ans qui sont touchés par la tuberculose comparativement aux Belges du même âge ; il s'agit d'une situation récurrente.

Le tableau 4 illustre bien ce risque majoré chez les enfants allochtones de 0-4 ans, chez qui l'incidence est, en 2010, 6 fois plus élevée que celle des enfants belges du même âge. Après exclusion des demandeurs d'asile (DA) ce rapport tombe à 5. Le tableau 4 montre également qu'en Région bruxelloise, l'incidence est supérieure, dans cette tranche d'âge, aussi bien chez les enfants allochtones (non significatif) qu'autochtones (significatif).

Si on compare aux années précédentes, l'incidence chez les jeunes étrangers (27,1/100.000) est restée proche de celle de 2009 (32,4/100.000) mais est loin d'atteindre celle de 2005 (63,5/100.000).

TABLEAU 4. INCIDENCE DE LA TUBERCULOSE CHEZ LES ENFANTS DE 0-4 ANS, PAR REGION – 2010

	Belges		Non-Belges		Non-Belges (sans DA)	
	N	/100.000 (IC 95%)	N	/100.000 (IC 95%)	N	/100.000 (IC 95%)
R. flamande	3	0,9(0,2;2,7)	4	16,4(4,5;41,9)	3	12,3(2,5;35,9)
R. bruxelloise	14	22,8(12,5;38,3)	10	49,3(23,6;90,6)	9	44,4(20,3;84,2)
R. wallonne	7	3,6(1,5;7,5)	1	9,5(0,2;52,9)	0	0,0(0,0;35,0)
Belgique	24	4,2(2,7;6,2)	15	27,1(15,2;44,8)	12	21,7(11,2;37,9)

⁵ FARES. Diagnostic et traitement de la tuberculose, manuel pratique, recommandations destinées au corps médical, septembre 2010.

La tuberculose chez les jeunes enfants de moins de 5 ans est un bon indicateur de la transmission récente de la maladie dans la collectivité car elle résulte toujours d'une primo-infection. Par ailleurs, l'incidence dans ce groupe d'âge est un paramètre important pour évaluer l'efficacité du contrôle de la tuberculose : l'apparition de la maladie chez des patients de moins de 5 ans peut être considérée comme la conséquence de mesures de prévention insuffisantes.

6. REPARTITION DE LA TUBERCULOSE SELON LE SEXE

▪ Proportion hommes/femmes

De manière générale, les hommes sont plus représentés que les femmes parmi les cas de tuberculose. La Belgique ne déroge pas à cette règle. En 2010, 65,8% des patients déclarés dans le registre sont de sexe masculin. Cette proportion est relativement stable dans le temps.

▪ Sex-ratio

Le sex-ratio est le rapport d'incidences entre hommes et femmes.

En règle générale, la tuberculose est plus fréquente chez les hommes (sex-ratio > 1), sauf chez les plus jeunes. L'inversion du risque est bien documentée chez les 0-4 ans.

Les variations du sex-ratio en fonction de l'âge et de la Région sont illustrées dans les tableaux suivants. Elles sont étudiées en tenant compte de l'origine des cas de tuberculose.

CHEZ LES BELGES

Comme le montre le tableau 5, le sex-ratio chez les Belges a tendance à augmenter avec l'âge sauf en Flandre où sa valeur chez les 70 et plus est similaire à celle des 45-69 ans. Aucune différence significative n'a été observée entre Régions.

TABLEAU 5. SEX-RATIO PAR GROUPES D'ÂGE ET PAR REGION, CHEZ LES BELGES - 2010

	Hommes		Femmes		IDR (H/F) (IC95%)
	Incidence /100.000	N	Incidence /100.000	N	
Belgique					
0-44	4,5(3,7;5,3)	122	3,4(2,7;4,1)	89	1,3(1,0;1,8)
45-69	8,1(6,7;9,6)	122	3,4(2,6;4,5)	54	2,3(1,7;3,3)
≥ 70	14,6(11,6;18,3)	77	5,3(3,8;7,2)	42	2,8(1,9;4,1)
R. flamande					
0-44	3,5(2,6;4,5)	55	2,3(1,6;3,2)	35	1,5(1,0;2,4)
45-69	6,4(4,9;8,2)	61	2,6(1,7;3,9)	25	2,5(1,5;4,1)
≥ 70	15,3(11,4;20,0)	52	6,2(4,2;8,9)	30	2,4(1,5;4,0)
R. bruxelloise					
0-44	13,7(9,4;19,3)	32	12,3(8,2;17,8)	28	1,1(0,6;1,9)
45-69	18,8(11,1;29,7)	18	11,2(5,8;19,6)	12	1,7(0,8;3,8)
≥ 70	16,9(6,2;36,7)	6	3,2(0,4;11,4)	2	5,3(1,0;54,0)
R. wallonne					
0-44	3,8(2,7;5,3)	35	2,9(1,9;4,3)	26	1,3(0,8;2,3)
45-69	9,2(6,7;12,4)	43	3,4(2,0;5,4)	17	2,7(1,5;5,1)
≥ 70	12,7(7,6;19,8)	19	4,1(2,0;7,5)	10	3,1(1,4;7,5)

CHEZ LES NON-BELGES

Le sex-ratio n'augmente pas avec l'âge comme chez les Belges ; il est plus élevé chez les 30-39 ans dans les 3 Régions (tableau 6A). Aucune différence interrégionale significative n'a été observée.

Lorsqu'on ne tient pas compte des demandeurs d'asile (tableau 6B) cette surreprésentation des hommes chez les 30-39 ans se maintient à Bruxelles mais pas dans les 2 autres Régions. En Wallonie, il n'y a d'ailleurs pas de femmes dans cette tranche d'âge.

**TABLEAU 6A. SEX-RATIO PAR GROUPE D'ÂGE ET PAR RÉGION, CHEZ LES NON-BELGES - 2010
(DEMANDEURS D'ASILE INCLUS)**

	Hommes		Femmes		IDR (H/F) (IC95%)
	Incidence /100.000	N	Incidence /100.000	N	
Belgique					
0-29	82,3(69,5;96,9)	145	47,5(38,2;58,3)	90	1,7(1,3;2,3)
30-39	113,3(94,5;134,8)	127	36,4(25,9;49,7)	39	3,1(2,2;4,6)
≥ 40	56,6(47,7;66,8)	141	30,0(23,2;38,1)	67	1,9(1,4;2,6)
R. flamande					
0-29	82,0(62,7;105,3)	61	43,2(29,9;60,3)	34	1,9(1,2;3,0)
30-39	81,1(56,1;113,3)	34	35,0(19,1;58,7)	14	2,3(1,2;4,7)
≥ 40	43,3(30,8;59,2)	39	28,3(17,5;43,2)	21	1,5(0,9;2,7)
R. bruxelloise					
0-29	94,3(71,2;122,4)	56	63,7(45,9;86,0)	42	1,5(1,0;2,3)
30-39	155,7(119,9;198,8)	64	45,8(27,1;72,4)	18	3,4(2,0;6,1)
≥ 40	110,6(85,9;140,2)	68	51,8(35,2;73,6)	31	2,1(1,4;3,4)
R. wallonne					
0-29	66,2(44,0;95,6)	28	31,2(17,1;52,4)	14	2,1(1,1;4,4)
30-39	99,9(66,9;143,4)	29	25,1(10,1;51,7)	7	4,0(1,7;10,8)
≥ 40	34,9(24,1;48,7)	34	16,8(9,4;27,6)	15	2,1(1,1;4,1)

**TABLEAU 6B. SEX-RATIO PAR RÉGION, CHEZ LES NON-BELGES - 2010
(DEMANDEURS D'ASILE EXCLUS)**

	Hommes		Femmes		IDR (H/F) (IC95%)
	Incidence /100.000	N	Incidence /100.000	N	
Belgique					
0-29	39,2(30,5;49,6)	69	33,8(26,0;43,1)	64	1,2(0,8;1,7)
30-39	64,2(50,3;80,9)	72	24,2(15,8;35,5)	26	2,6(1,7;4,3)
≥ 40	39,8(32,3;48,4)	99	21,0(15,4;28,0)	47	1,9(1,3;2,7)
R. flamande					
0-29	41,6(28,3;59,1)	31	31,7(20,5;46,9)	25	1,3(0,7;2,3)
30-39	50,1(31,0;76,5)	21	32,5(17,3;55,5)	13	1,5(0,7;3,4)
≥ 40	30,0(19,8;43,7)	27	20,2(11,3;33,3)	15	1,5(0,8;3,0)
R. bruxelloise					
0-29	45,5(30,0;66,1)	27	47,0(31,9;66,7)	31	1,0(0,6;1,7)
30-39	87,6(61,3;121,2)	36	33,1(17,6;56,6)	13	2,6(1,4;5,4)
≥ 40	71,5(52,0;96,0)	44	40,1(25,7;59,7)	24	1,8(1,1;3,1)
R. wallonne					
0-29	26,0(13,0;46,5)	11	17,8(7,7;35,1)	8	1,5(0,5;4,2)
30-39	51,6(28,9;85,2)	15	0,0(0,0;13,2)	0	0,0(3,4;0,0)
≥ 40	28,7(19,1;41,5)	28	8,9(3,9;17,6)	8	3,2(1,4;8,2)

7. REPARTITION DE LA TUBERCULOSE SELON LA NATIONALITE

■ Proportion de Belges/non-Belges

En 2010, 54,6% des cas déclarés en Belgique sont d'origine étrangère. Cette proportion est significativement plus importante que celle observée au cours de la période 2007-2009 (47,8%).

Le tableau 7 donne une idée de la répartition des patients tuberculeux dans les trois Régions en fonction de la nationalité. La proportion de non-Belges reste plus importante en Région bruxelloise (74%). En comparaison, la proportion d'allochtones est de 45,9% en Wallonie et de 44% en Flandre.

TABLEAU 7. TUBERCULOSE EN FONCTION DE LA NATIONALITE, PAR REGION - 2010

	Région flamande N (%)	Région bruxelloise N (%)	Région wallonne N (%)	Belgique N (%)
Belges	258 (56%)	98 (26%)	150 (54,1%)	506 (45,4%)
Non-Belges	203 (44%)	279 (74%)	127 (45,9%)	609 (54,6%)
Total	461	377	277	1.115

■ Principales nationalités représentées

Le tableau 8 détaille les principales nationalités des patients tuberculeux d'origine étrangère déclarés en 2010 dans notre pays. Comme les années précédentes, une proportion importante de patients provient du Maroc, d'Afrique centrale et de la Fédération de Russie.

TABLEAU 8. TOP 10 DES NATIONALITES DES PATIENTS NON-BELGES. BELGIQUE - 2010

	%		%
Maroc	20,9%	Rwanda	3,4%
Fédération de Russie	6,1%	Pakistan	3,1%
Algérie	3,9%	Chine	3,1%
RD Congo	3,4%	Afrique sans précisions	3,1%
Congo-Brazzaville	3,4%	Roumanie	3,0%
		TOTAL	N=609

Le tableau 9 donne une idée de la répartition des principales nationalités étrangères dans les trois Régions. Les patients tuberculeux issus du Maroc sont les plus représentés. En Wallonie, plus de 7% des cas déclarés proviennent d'Italie, un pays à basse incidence (< 10/100.000) ; il s'agit de personnes vivant en Belgique mais ayant voulu garder leur nationalité d'origine.

TABLEAU 9. TOP 10 DES NATIONALITES CHEZ LES PATIENTS TUBERCULEUX NON-BELGES, PAR REGION EN 2010

	Région flamande N = 203	Région bruxelloise N = 279	Région wallonne N = 127
Maroc	14,8%	Maroc	27,6%
Fed Russie	12,3%	Afrique ss prec	5,4%
Inde	4,9%	RD Congo	4,7%
Roumanie	3,9%	Guinée	4,3%
Congo-Brazzaville	3,9%	Rwanda	4,3%
Turquie	3,4%	Congo-Brazzaville	3,9%
Népal	3,4%	Fed Russie	3,6%
Chine	3,4%	Turquie	3,2%
Ethiopie	3,4%	Pakistan	3,2%
Afghanistan	3,0%	Chine	2,9%
		Maroc	15,7%
		Algérie	7,9%
		Italie	7,1%
		RD Congo	6,3%
		Somalie	4,7%
		Rwanda	4,7%
		Roumanie	3,9%
		Ex Yougoslavie	3,1%
		Pakistan	3,1%
		Chine	3,1%

▪ Taux bruts d'incidence chez les Belges et les non-Belges

En 2010, l'incidence chez les Belges est de 5,2/100.000 et diffère peu par rapport à l'année précédente (5,4/100.000). Chez les non-Belges, l'incidence a augmenté significativement par rapport à 2009 (57,6/100.000 versus 48,9/100.000) ; elle atteint 35,6/100.000 lorsqu'on ne tient pas compte des demandeurs d'asile⁶ (33,6/100.000 en 2009).

L'évolution de l'incidence en fonction de la nationalité est illustrée à la figure 7.

▪ Incidence standardisée selon la nationalité, par Région et par province

L'approche utilisée est celle des ratios de densité d'incidence ajustés pour l'âge et le sexe par la méthode de Mantel⁷. Dans ce cas, c'est le sous-groupe ayant l'incidence la plus faible qui est choisi comme référence (mIDR = 1).

PAR REGION

Les conclusions générales que l'on peut tirer à partir des données chiffrées présentées dans le tableau 10 restent relativement semblables à celles des années antérieures.

En 2010, l'incidence chez les **Belges** est la plus basse en Flandre (4,4/100.000). Elle est relativement similaire en Wallonie (4,7/100.000) mais est 3 fois plus élevée en Région bruxelloise (12,9/100.000).

La situation est toute différente chez les **non-Belges** chez qui l'incidence est la plus basse en Wallonie (38,3/100.000) mais qui sont respectivement 2,2 et 1,3 fois plus touchés par la tuberculose en Région bruxelloise (85,3/100.000) et en Flandre (50,8/100.000). Si on ne tient **pas compte des demandeurs d'asile**, l'incidence diminue dans chaque Région mais la tuberculose reste plus fréquente chez les non-Belges à Bruxelles.

Quelle que soit la nationalité, l'incidence est donc plus élevée en Région bruxelloise.

TABLEAU 10. RATIOS D'INCIDENCE STANDARDISES PAR NATIONALITE ET PAR REGION - 2010			
	N	Incidence /100.000	IDR (IC95%)
Belges			
Région flamande	258	4,4(3,9;5,0)	1,0
Région wallonne	150	4,7(4,0;5,6)	1,1(0,9;1,3)
Région bruxelloise	98	12,9(10,4;15,7)	2,9(2,3;3,7)
Non-Belges			
Région wallonne	127	38,3(32,0;45,6)	1,0
Région flamande	203	50,8(44,1;58,3)	1,3(1,1;1,7)
Région bruxelloise	279	85,3(75,6;95,9)	2,2(1,8;2,8)
Non-Belges (sans demandeurs d'asile)			
Région wallonne	70	21,1(16,5;26,7)	1,0
Région flamande	132	33,0(27,7;39,2)	1,6(1,2;2,1)
Région bruxelloise	175	53,5(45,9;62,0)	2,5(1,9;3,4)

PAR PROVINCE

La province du Luxembourg a l'incidence la plus faible chez les **Belges** en 2010. Vu le petit nombre de cas qui y ont été répertoriés, c'est la Flandre occidentale qui a été choisie comme référence à laquelle comparer les ratios d'incidence standardisés des autres provinces et de Bruxelles (tableau 11a).

⁶ Les demandeurs d'asile ne sont pas comptabilisés dans le dénominateur lors du calcul de l'incidence car ils ne sont pas inclus dans les chiffres de population au 1.1.2010.

⁷ Mantel N., Brown C., Byar D. Tests for homogeneity of effect in an epidemiologic investigation. Am J Epidemiol 1977; 106(2): 125-129.

L'incidence la plus élevée est observée en Région bruxelloise où les autochtones sont 3,5 fois plus touchés par la tuberculose que dans la province de référence.

TABLEAU 11A. RATIOS D'INCIDENCE STANDARDISES CHEZ LES BELGES, PAR PROVINCE (BRUXELLES INCLUS) – 2010

Province	Incidence /100.000	mIDR (IC 95%)	IDR (IC 95%)	n/N
Luxembourg	1,2(0,2;3,5)	[0,3(0,1;1,0)]	0,3(0,1;0,9)	3/252.633
Flandre occidentale*	4,0(2,9;5,3)	1,0(,;)	1,0(,;)	45/1.126.354
Brabant wallon	4,0(2,2;6,8)	1,1(0,6;2,0)	1,0(0,5;1,9)	14/346.286
Brabant flamand	4,2(3,0;5,7)	1,1(0,7;1,7)	1,1(0,7;1,6)	42/996.103
Flandre orientale	4,5(3,5;5,8)	1,2(0,8;1,7)	1,1(0,8;1,7)	62/1.373.329
Anvers	4,6(3,6;5,8)	1,2(0,8;1,7)	1,2(0,8;1,7)	74/1.594.385
Limbourg	4,6(3,2;6,4)	1,2(0,8;1,9)	1,1(0,7;1,8)	35/762.379
Hainaut	4,9(3,7;6,4)	1,3(0,9;2,0)	1,2(0,8;1,9)	57/1.161.733
Namur	5,1(3,2;7,6)	1,4(0,8;2,3)	1,3(0,7;2,2)	23/451.354
Liège	5,5(4,2;7,3)	1,5(1,0;2,2)	1,4(0,9;2,1)	53/955.215
Bruxelles	12,9(10,4;15,7)	3,5(2,4;5,0)	3,2(2,2;4,7)	98/762.468

*Province de référence car le nombre de cas répertoriés dans le Luxembourg est trop réduit

Chez les **non-Belges**, l'incidence la plus faible est observée en 2010 dans la province du Limbourg qui a été choisie comme l'entité de référence à laquelle comparer les autres provinces et Bruxelles. Les ratios d'incidence standardisés les plus élevés sont observés en Flandre occidentale et en Région bruxelloise (tableau 11b).

TABLEAU 11B. RATIOS D'INCIDENCE STANDARDISES CHEZ LES NON-BELGES, PAR PROVINCE (BRUXELLES INCLUS) – 2010

Province	Incidence /100.000	mIDR (IC 95%)	IDR (IC 95%)	n/N
Limbourg	18,4(10,1;30,9)	1,0(,;)	1,0(,;)	14/76.126
Namur	19,1(5,2;48,9)	1,0(0,3;3,1)	1,0(0,2;3,3)	4/20.927
Brabant flamand	21,0(12,3;33,7)	1,0(0,5;2,1)	1,1(0,5;2,5)	17/80.821
Hainaut	33,1(24,5;43,7)	1,8(1,0;3,4)	1,8(1,0;3,5)	49/148.147
Brabant wallon	45,1(25,3;74,5)	2,4(1,2;5,0)	2,5(1,1;5,5)	15/33.229
Liège	44,5(33,0;58,6)	2,5(1,4;4,5)	2,4(1,3;4,7)	50/112.470
Luxembourg	54,9(25,1;104,2)	2,8(1,2;6,4)	3,0(1,1;7,4)	9/16.390
Anvers	63,1(51,1;77,2)	3,1(1,8;5,4)	3,4(1,9;6,5)	95/150.477
Flandre orientale	71,2(51,3;96,2)	3,4(1,9;6,2)	3,9(2,1;7,7)	42/58.997
Bruxelles	85,3(75,6;95,9)	4,5(2,6;7,6)	4,6(2,7;8,6)	279/327.070
Flandre occidentale	106,0(73,8;147,5)	5,2(2,8;9,6)	5,8(3,0;11,6)	35/33.012

Le fait **d'exclure les demandeurs d'asile (DA)** entraîne une diminution de l'incidence dans toutes les entités. L'incidence la plus faible est observée dans la province de Namur mais c'est le Limbourg qui a été choisi à nouveau comme référence. La province de Flandre occidentale conserve le ratio d'incidence standardisé le plus élevé comme le montre le tableau 11c.

TABLEAU 11C. RATIOS D'INCIDENCE STANDARDISES CHEZ LES NON-BELGES (DA EXCLUS), PAR PROVINCE (BXL INCLUS) – 2010

Province	Incidence /100.000	mIDR (IC 95%)	IDR (IC 95%)	n/N
Namur	4,8(0,1;26,6)	[0,5(0,1;4,0)]	0,5(0,0;4,0)	1/20.927
Limbourg *	9,2(3,7;18,9)	1,0(,;)	1,0(,;)	7/76.126
Brabant flamand	12,4(5,9;22,8)	1,3(0,5;3,5)	1,3(0,5;4,2)	10/80.821
Liège	21,3(13,7;31,8)	2,3(1,0;5,5)	2,3(1,0;6,4)	24/112.470
Brabant wallon	21,1(8,5;43,4)	2,3(0,8;6,4)	2,3(0,7;7,7)	7/33.229
Hainaut	22,3(15,3;31,3)	2,4(1,1;5,5)	2,4(1,1;6,5)	33/148.147
Luxembourg	30,5(9,9;71,2)	3,2(1,0;9,6)	3,3(0,8;12,1)	5/16.390
Anvers	45,9(35,7;58,0)	4,6(2,1;10,2)	5,0(2,3;12,9)	69/150.477
Flandre orientale	44,1(28,8;64,6)	4,6(2,0;10,7)	4,8(2,0;13,1)	26/58.997
Bruxelles	53,5(45,9;62,0)	5,8(2,7;12,3)	5,8(2,8;14,7)	175/327.070
Flandre occidentale	60,6(37,0;93,6)	6,3(2,7;14,9)	6,6(2,7;18,4)	20/33.012

* province de référence car impossible de réaliser le calcul avec la province de Namur

8. REPARTITION DE LA TUBERCULOSE SELON LES SECTEURS GEOGRAPHIQUES (DONNEES BRUTES)

▪ Dans les Régions

En 2010, l'incidence la plus élevée (34,6/100.000) est observée en Région bruxelloise ; elle a augmenté de manière importante mais non significative par rapport à l'année précédente (29,9/100.000). Peu de variations sont constatées dans les deux autres Régions depuis 2009. La Région flamande conserve une incidence plus basse (7,4/100.000) que la Région wallonne (7,9/100.000).

La Flandre compte la proportion la plus importante de cas de tuberculose (41,4%) et la Wallonie la plus faible (24,8%). La Région bruxelloise concentre quasi un tiers des tuberculeux (33,8%) alors que seulement 10% de la population du pays y réside (tableau 12).

	N (%)	Incidence /100.000 habitants
Région flamande	461 (41,4%)	7,4
Région bruxelloise	377 (33,8%)	34,6
Région wallonne	277 (24,8%)	7,9
Belgique	1.115	10,3

▪ Dans les provinces

Les incidences les plus élevées sont observées dans les entités où se situent les grandes villes du pays. Toutefois, seule la Région bruxelloise a une incidence supérieure à la moyenne nationale (10,3/100.000). Le Luxembourg affiche l'incidence la plus basse en 2010 (tableau 13).

Ces incidences non standardisées ne sont qu'indicatives.

Province	/100.000 (IC 95%)	n/N
Luxembourg	4,5(2,3;7,8)	12/269.023
Brabant flamand	5,5(4,2;7,1)	59/1.076.924
Namur	5,7(3,8;8,3)	27/472.281
Limbourg	5,8(4,3;7,7)	49/838.505
Flandre occidentale	6,9(5,5;8,6)	80/1.159.366
Flandre orientale	7,3(5,9;8,8)	104/1.432.326
Brabant wallon	7,6(5,1;11,0)	29/379.515
Hainaut	8,1(6,6;9,8)	106/1.309.880
Liège	9,6(7,9;11,7)	103/1.067.685
Anvers	9,7(8,3;11,3)	169/1.744.862
Bruxelles	34,6(31,2;38,3)	377/1.089.538

▪ Dans les grandes villes et dans les communes de Bruxelles et d'Anvers

Comme dans les autres pays à basse incidence, on constate en Belgique une concentration des cas de tuberculose dans les grandes villes où se focalisent les populations pauvres et immigrées.

En 2010, les villes belges de plus de 100.000 habitants ont une incidence moyenne de 26,8/100.000, c'est-à-dire plus de 2 fois supérieure à la moyenne nationale (10,3/100.000). Le tableau 18 montre que les incidences les plus élevées sont observées à Liège, Bruxelles et Anvers (respectivement 35,8, 34,6, et 23,2/100.000). Les villes de Charleroi (17,8/100.000) et de Gand (15,2/100.000) ont également des incidences supérieures à la moyenne nationale en 2010.

Selon les standards internationaux, seule la capitale comptant plus d'un million d'habitants, peut être considérée véritablement comme une grande ville. La répartition de la tuberculose n'y est pas homogène. La figure 3 permet de mettre en évidence les disparités existantes parmi ses 19 communes et d'identifier celles communes où il est prioritaire d'organiser un contrôle renforcé de la tuberculose.

En 2010, seules les communes de Bruxelles-Ville et de Molenbeek ont une incidence qui dépasse 50/100.000 et qui est statistiquement plus élevée que l'incidence moyenne de la Région bruxelloise. Ganshoren et Schaerbeek se situent entre 50 et 40/100.000. Les communes d'Auderghem et Berchem St Agathe ont une incidence inférieure à 10/100.000.

Quatre communes parmi les plus riches : Uccle, Woluwé St Lambert, Woluwé St Pierre et Auderghem ont une incidence statistiquement plus basse que l'incidence moyenne de la Capitale. Jette qui pourtant a un revenu par habitant moins favorable, est aussi dans la même situation en 2010.

Très clairement ce sont les communes les plus pauvres et où la concentration d'immigrés est la plus importante qui présentent les plus hautes incidences.

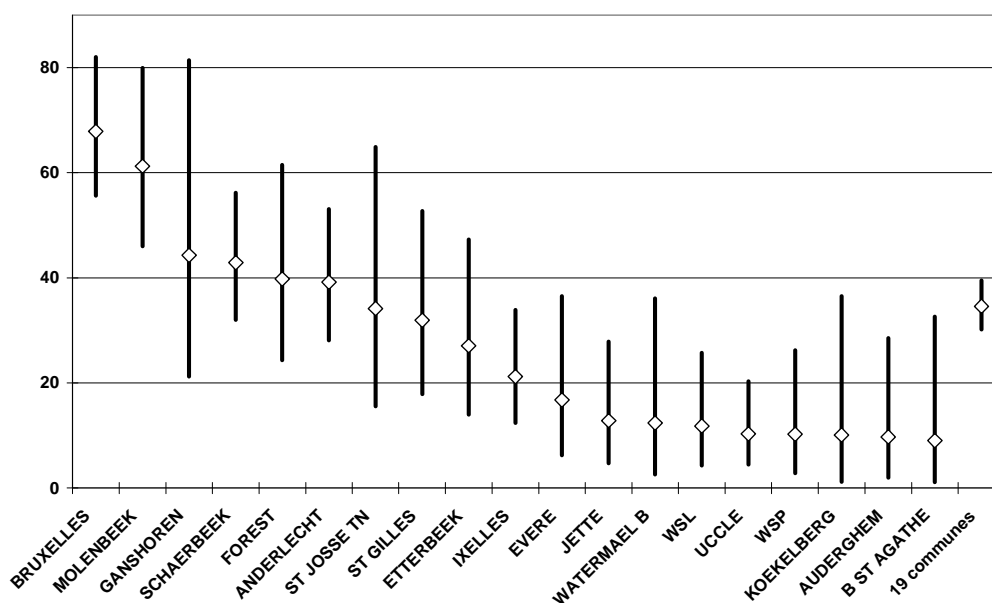


Figure 3. Incidence de la tuberculose par commune, Région bruxelloise – 2010

Communes	/100.000	Communes	/100.000
BRUXELLES	67,9	EVERE	16,8
MOLENBEEK	61,2	JETTE	12,8
GANSHOREN	44,3	WATERMAEL BOISFORT	12,4
SCHAERBEEK	42,9	WOLUWE ST LAMBERT	11,8
FOREST	39,8	UCCLE	10,3
ANDERLECHT	39,2	WOLUWE ST PIERRE	10,2
ST JOSSE	34,2	KOEKELBERG	10,1
ST GILLES	31,9	AUDERGHEM	9,7
ETTERBEEK	27,1	BERCHEM ST AGATHE	9,0
IXELLES	21,2	19 communes	34,6

Après Bruxelles, la deuxième grande ville du pays est Anvers qui compte toutefois la moitié moins d'habitants que la capitale.

La figure 4 montre que la tuberculose y est aussi inégalement répartie: l'incidence est significativement plus élevée que la moyenne de la ville dans une seule commune (code postal 2060). L'influence de la pauvreté est ici aussi indéniable.

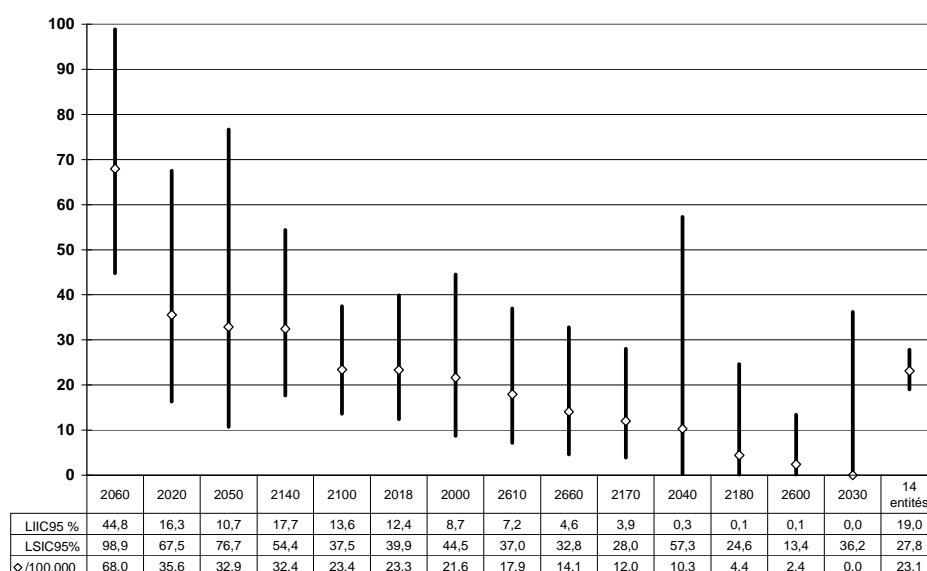


Figure 4. Incidence de la tuberculose par code postal dans la ville d'Amers, 2010

9. LOCALISATIONS DE LA TUBERCULOSE

Les différentes localisations de la tuberculose sont présentées dans le tableau 14 ; un seul site a été choisi par patient selon la classification internationale (European Centre for Disease prevention and Control - ECDC) qui considère la tuberculose pulmonaire comme un site majeur lorsqu'elle est associée à d'autres formes de la maladie⁸.

En 2010, 72,4% (n=807) des patients déclarés ont une tuberculose pulmonaire. Les localisations ganglionnaires extra-thoraciques (10,3%) et intra-thoraciques (5,6%) sont les plus fréquentes après la forme pulmonaire.

Parmi les plus jeunes, la tuberculose pulmonaire domine (75,3%) suivie par les formes ganglionnaires intra-thoracique (12,3%) et extra-thoracique (8,2%).

TABLEAU 14. LOCALISATIONS DE LA TUBERCULOSE EN FONCTION DE L'AGE - 2010
(un seul site par patient)

	0-14 ans		15-44 ans		45-64 ans		≥ 65 ans		Total	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Pulmonaire	75,3%	55	69,7%	408	75,8%	188	74,6%	156	72,4%	807
Pleurale	1,4%	1	4,8%	28	2,0%	5	3,3%	7	3,7%	41
Ganglionnaire intra-thoracique	12,3%	9	5,5%	32	4,8%	12	4,3%	9	5,6%	62
Ganglionnaire extra-thoracique	8,2%	6	13,0%	76	9,7%	24	4,3%	9	10,3%	115
Mal de Pott	0,0%	-	2,1%	12	0,4%	1	1,9%	4	1,5%	17
Ostéo-articulaire	0,0%	-	0,9%	5	0,8%	2	1,4%	3	0,9%	10
Méningée	2,7%	2	0,5%	3	1,2%	3	0,0%	-	0,7%	8
Système nerveux central	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,5%	1	0,1%	1
Uro-génitale	0,0%	-	0,2%	1	2,4%	6	5,7%	12	1,7%	19
Digestive	0,0%	-	0,5%	3	0,8%	2	1,0%	2	0,6%	7
Disséminée*	0,0%	-	0,2%	1	0,8%	2	0,0%	-	0,3%	3
Autre	0,0%	-	2,6%	15	1,2%	3	2,9%	6	2,2%	24
Inconnue	0,0%	-	0,2%	1	0,0%	-	0,0%	-	0,1%	1
N		73		585		248		209		1.115

* Selon l'ECDC : atteinte d'au moins deux systèmes d'organes extra-pulmonaires (sans localisation pulmonaire)

⁸ Selon cette classification, les miliaires concourent avec les laryngées à la constitution du groupe « major site pulmonaire ».

Un autre tableau tenant compte du fait qu'un même patient peut avoir plusieurs localisations de la tuberculose est présenté en [annexe 3](#). Celui-ci met notamment en évidence que 19 milliers de même que 14 méningites tuberculeuses ont été diagnostiquées en 2010.

10. RESULTATS BACTERIOLOGIQUES

▪ Examen microscopique direct et culture

La preuve bactériologique de la tuberculose (culture positive de l'échantillon) a été obtenue pour 77,2% (n=861) des 1.115 cas déclarés en 2010.

Parmi les 807 patients atteints de tuberculose pulmonaire, 42% (n=339) sont positifs à l'examen microscopique direct des sécrétions respiratoires et 81,5% (n=658) sont positifs à la culture.

Des résultats complémentaires relatifs à ces deux examens sont disponibles dans les [annexes 4a et 4b](#).

▪ Antibiogramme

Les résultats des tests de sensibilité pour les principaux médicaments antituberculeux -isoniazide (INH) et rifampicine (RMP) - sont disponibles pour 825 (95,8%) des 861 patients dont la culture est positive en 2009. Pour plus d'informations sur la disponibilité de ces données voir l'[annexe 4c](#).

RESISTANCE EN FONCTION DES ANTECEDENTS

Le tableau 15 détaille les résultats des antibiogrammes effectués **avant ou tout au début du traitement** ; ils sont présentés en fonction des antécédents de tuberculose. Ceux-ci ne sont pas connus dans 17,7% des cas pour lesquels un test de sensibilité a été effectué.

TABLEAU 15. RESISTANCE AUX MEDICAMENTS ANTITUBERCULEUX AVANT OU EN DEBUT DE TRAITEMENT, EN FONCTION DES ANTECEDENTS DE TUBERCULOSE, BELGIQUE - 2010

	Antécédents connus N (%)	Pas d'antécédents N (%)	Antécédents inconnus N (%)	Total N (%)
Monorésistance	3 (5,0%)	22 (3,6%)	13 (8,9%)	38 (4,6%)
INH	2 (3,3%)	19 (3,1%)	8 (5,5%)	29 (3,5%)
RMP	0 (0,0%)	2 (0,3%)	2 (1,4%)	4 (0,5%)
EMB	1 (1,7%)	1 (0,2%)	3 (2,1%)	5 (0,6%)
Polyrésistance	1 (1,7%)	1 (0,2%)	2 (1,4%)	4 (0,5%)
INH+EMB	1 (1,7%)	0 (0,0%)	2 (1,4%)	3 (0,4%)
RMP+EMB	0 (0,0%)	1 (0,2%)	0 (0,0%)	1 (0,1%)
Multirésistance	9 (15,0%)	10 (1,6%)	0 (0,0%)	19 (2,3%)
INH+RMP	3 (5,0%)	4 (0,6%)	0 (0,0%)	7 (0,8%)
INH+RMP+EMB	6 (10,0%)	6 (1,0%)	0 (0,0%)	12 (1,5%)
Résistance globale*				
INH	12 (20,0%)	29 (4,7%)	10 (6,8%)	51 (6,2%)
RMP	9 (15,0%)	13 (2,1%)	2 (1,4%)	24 (2,9%)
EMB	8 (13,3%)	8 (1,3%)	5 (3,4%)	21 (2,5%)
≥ 1 antituberculeux	13 (21,7%)	33 (5,3%)	15 (10,3%)	61 (7,4%)
Nombre total antibiogrammes	60 [7,3%]	619 [75,0%]	146[17,7%]	825

* isolée ou combinée à d'autres résistances

Les conclusions qui peuvent être tirées à partir de ce tableau sont les suivantes :

- En 2010, 2,3% (n=19) des patients tuberculeux chez lesquels un antibiogramme a été effectué en début de traitement sont atteints d'une tuberculose *multirésistante* (MR), ce qui signifie qu'ils ont été infectés par une souche résistante au moins aux deux antibiotiques majeurs du traitement (isoniazide et rifampicine). Depuis 2001, il n'y a pas eu de variation significative entre les différents résultats obtenus chaque année.

- La résistance à l'INH (isolée ou combinée à d'autres résistances) est de 6,2% (n=51) en 2010. Des variations sont observées d'une année à l'autre mais aucune n'est statistiquement significative depuis le début des années 2000.
- La résistance à au moins un antibiotique antituberculeux est de 7,4% (n=61). Ce résultat est plus élevé qu'en 2009 (5,3%) mais est équivalent à ceux de 2008 (8%) et de 2007 (7,4%). Ici aussi aucune variation significative n'a été observée depuis 2001.
- La proportion de résistances est plus élevée chez les patients ayant des antécédents de tuberculose.

RESISTANCE EN FONCTION DE LA NATIONALITE

Le tableau 16 montre que la résistance aux médicaments antituberculeux de première ligne est en général plus fréquente chez les non-Belges que chez les Belges. La résistance globale à l'INH est, par exemple, de 9% chez les allochtones versus 2,9% chez les autochtones. La même tendance est observée en cas de multirésistance, les résultats étant respectivement de 4,1% versus 0,3% dans ces deux populations.

TABLEAU 16. RESISTANCE AUX MEDICAMENTS ANTITUBERCULEUX CHEZ LES BELGES ET LES NON-BELGES, BELGIQUE - 2010

	Non-Belges N (%)	Belges N (%)	Total N (%)
Monorésistance	25(5,6%)	13(3,4%)	38(4,6%)
INH	20(4,5%)	9(2,4%)	29(3,5%)
RMP	1(0,2%)	3(0,8%)	4(0,5%)
EMB	4(0,9%)	1(0,3%)	5(0,6%)
Polyrésistance	2(0,5%)	2(0,5%)	4(0,5%)
INH+EMB	2(0,5%)	1(0,3%)	3(0,4%)
RMP+EMB	0(0,0%)	1(0,3%)	1(0,1%)
Multirésistance	18(4,1%)	1(0,3%)	19(2,3%)
INH+RMP	6(1,4%)	1(0,3%)	7(0,8%)
INH+RMP+EMB	12(2,7%)	0(0,0%)	12(1,5%)
Résistance globale*			
INH	40(9,0%)	11(2,9%)	51(6,2%)
RMP	19(4,3%)	5(1,3%)	24(2,9%)
EMB	18(4,1%)	3(0,8%)	21(2,5%)
≥ 1 antituberculeux	45(10,1%)	16(4,2%)	61(7,4%)
Nombre total antibiogrammes	444 [53,8%]	381 [46,2%]	825

* isolée ou combinée à d'autres résistances

11. RISQUES DE TUBERCULOSE⁹

▪ Principaux groupes à risque

Comme dans les autres pays occidentaux, des populations à haut risque de tuberculose ont été identifiées en Belgique. Il s'agit principalement des immigrants de pays à haute prévalence (dont les demandeurs d'asile et les illégaux), des prisonniers, des sujets socio-économiquement défavorisés et des sans-abri.¹⁰ D'autres populations ont un risque majoré d'être infectées par le bacille tuberculeux ; il s'agit des contacts récents de malades contagieux ainsi que des personnes qui travaillent avec les populations à risque ou dans le secteur de la santé.

Le tableau 17 détaille les résultats obtenus par groupe à risque dans les 3 Régions.

Les demandeurs d'asile et les illégaux représentent 20,8% des cas de tuberculose déclarés en Belgique. La proportion des prisonniers est de 2,6% et celle des sans-abri est équivalente (2,6%). Au total 26% des patients du registre belge 2010 ont au moins un de ces quatre risques. Viennent s'y ajouter les contacts récents de malades contagieux (9,4%) ainsi que le personnel à risque (2,2%).

Des variations sont observées entre Régions. C'est ainsi que les illégaux et les demandeurs d'asile sont plus représentés en Région bruxelloise (27,6% des cas déclarés en 2010).

L'information relative aux sujets socio-économiquement défavorisés a été collectée uniquement à Bruxelles et en Wallonie. Ils représentent respectivement 41,4% (n= 156) et 33,2% (n=92) des cas déclarés dans ces deux entités.

TABLEAU 17. PATIENTS APPARTENANT AU MOINS A UN GROUPE A RISQUE DE TUBERCULOSE, PAR REGION - 2010
(DONNEES COLLECTEES POUR TOUTE LA BELGIQUE)

	Région flamande		Région bruxelloise		Région wallonne		Belgique	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Prisonniers	11	2,4%	8	2,1%	10	3,6%	29	2,6%
Demandeurs d'asile	42	9,1%	55	14,6%	37	13,4%	134	12,0%
Illégaux	29	6,3%	49	13,0%	20	7,2%	98	8,8%
Sans-abri	3	0,7%	13	3,4%	13	4,7%	29	2,6%
Contact récent ≤ 2 ans	22	4,8%	52	13,8%	31	11,2%	105	9,4%
Personnel médico-social	2	0,4%	2	0,5%	6	2,2%	10	0,9%
Personnel travaillant avec GR	2	0,4%	2	0,5%	10	3,6%	14	1,3%
Total des GR mentionnés	111		181		127		419	
Total des patients appartenant au moins à un GR	100	21,7%	155	41,1%	101	36,5%	356	31,9%
Total des TBC déclarées	461		377		277		1.115	

▪ Facteurs de risque de tuberculose

Le tableau 18 détaille les principaux facteurs de risque, qui selon la littérature, augmentent la probabilité de développer une tuberculose (en comparaison avec une personne infectée sans ce facteur de risque).

¹² Une définition standardisée des différentes variables n'est pas disponible ; il faut en tenir compte dans l'interprétation des résultats.

¹⁰ Les toxicomanes ont à la fois un risque plus élevé d'être infectés et de développer une tuberculose ; dans cette analyse ils ont été classés parmi les patients ayant un facteur de risque favorisant le développement de la tuberculose.

TABLEAU 18. Risque de développer une tuberculose active chez les sujets infectés (RR ou OR)¹¹

Facteurs de risque	OR ou RR
Immunosuppression	
<i>Sujet séropositif pour le VIH</i>	50-110
<i>Malade atteint du sida</i>	110-170
<i>Transplantation avec thérapie immunosuppressive</i>	20-74
<i>Traitement par anti-TNF alpha</i>	1,5-1,7
<i>Traitement par corticostéroïdes > à 15 mg de prednisolone par jour pendant 2-4 semaines</i>	4,9
Cancer	4-8
<i>Cancer hématologique (leucémie, lymphome)</i>	16
<i>Carcinome de la tête ou du cou et du poumon</i>	2,5-6,3
Gastrectomie	2,5
Bypass jéuno-iléal	27-63
Silicose	30
Insuffisance rénale chronique/hémodialyse	10-25
Diabète de type 1	2-3,6
Utilisation abusive d'alcool	3
Fumeur	2-3
Sous-poids	2- 2,6
Age < 5 ans	2-5

OR : études rétrospectives
RR : études de cohortes

En Belgique, la collecte de données relatives aux facteurs de risque concerne en 2010 les variables reprises dans le tableau 19. N'y sont détaillées que celles qui sont communes aux 3 Régions et qui sont comparables. Les données disponibles ne permettent pas de calculer le risque relatif (RR).

Les patients VIH+ représentent 5,9% des cas de tuberculose déclarés dans notre pays. Cette proportion a augmenté de manière non significative par rapport à l'année 2009 (4,2%) et est quasi équivalente à celle de 2008 (5,6%). Elle reste plus importante en Région bruxelloise (8,8%).

L'alcoolisme chronique est ensuite le facteur de risque le plus fréquemment cité au niveau national (4,8%). Sa proportion est plus élevée en Wallonie (7,9%).

En dehors de l'alcoolisme et du VIH, d'autres variations régionales sont mises en évidence ; elles concernent plus spécifiquement les pneumoconioses et les lésions fibrotiques dont la proportion est plus élevée en Wallonie alors que celle du diabète est plus importante parmi les cas déclarés en Flandre.

TABLEAU 19. PATIENTS AVEC AU MOINS UN FACTEUR DE RISQUE FAVORISANT LE DEVELOPPEMENT DE LA TUBERCULOSE, PAR REGION - 2010

	Région flamande		Région bruxelloise		Région wallonne		Belgique	
	N	%	N	%	N	%	N	%
VIH+	23	5,0%	33	8,8%	10	3,6%	66	5,9%
Alcoolisme chronique	18	3,9%	13	3,4%	22	7,9%	53	4,8%
Lésions fibrotiques RX thorax	2	0,4%	16	4,2%	18	6,5%	36	3,2%
Diabète de type 1	24	5,2%	3	0,8%	6	2,2%	33	3,0%
Toxicomane IV	3	0,7%	5	1,3%	6	2,2%	14	1,3%
Pneumoconiose (silicose)	1	0,2%	1	0,3%	8	2,9%	10	0,9%
Total facteurs de risque mentionnés	71		71		70		212	
Total des patients ayant au moins un facteur de risque	68	14,8%	66	17,5%	60	21,7%	194	17,4%
Total des TBC déclarées	461		377		277		1.115	

Le tableau 20 reprend et totalise l'ensemble des facteurs de risque notifiés de manière comparable en Région bruxelloise et en Wallonie. Certains facteurs de risque ne sont pas comparables avec la Flandre.

¹¹ Erkens et al. Tuberculosis contact investigation in low prevalence countries : a European consensus. Eur Respir J 2010; 36: 925-949.

TABLEAU 20. PATIENTS AVEC AU MOINS UN FACTEUR DE RISQUE FAVORISANT LE DEVELOPPEMENT DE LA TUBERCULOSE, PAR REGION - 2010 (DONNEES COLLECTEES EN CFB)

	R. Bruxelloise		R. wallonne		Communauté française	
	N	%	N	%	N	%
VIIH+	33	8,8%	10	3,6%	43	6,6%
Insuffisance rénale	6	1,6%	15	5,4%	21	3,2%
Immunosuppression par maladie ou médicaments	11	2,9%	13	4,7%	24	3,7%
Pneumoconiose (silicose)	1	0,3%	8	2,9%	9	1,4%
Diabète	3	0,8%	6	2,2%	9	1,4%
Toxicomane IV	5	1,3%	6	2,2%	11	1,7%
Alcoolisme chronique	13	3,4%	22	7,9%	35	5,4%
Lésions fibrotiques RX thorax	16	4,2%	18	6,5%	34	5,2%
Dénutrition	25	6,6%	37	13,4%	62	9,5%
Cancer cou/tête, leucémie, lymphome Hodgkin	9	2,4%	12	4,3%	21	3,2%
Total facteurs de risque mentionnés	122		147		269	
Total des patients avec au moins un facteur de risque	90	13,9%	95	34,3%	185	28,3%
Total des TBC déclarées	377		277		654	

Tendances de la tuberculose en Belgique

1. EVOLUTION DE LA TUBERCULOSE EN BELGIQUE

La figure 5 montre l'évolution de l'incidence (taux brut) enregistrée annuellement dans notre pays depuis le début des années 80. L'incidence décroît régulièrement jusqu'en 1992 puis diminue ensuite plus lentement que prévu au cours des 18 dernières années durant lesquelles les valeurs observées ont été nettement supérieures aux valeurs attendues. En 2007, l'incidence est descendue pour la première fois sous le seuil de 10/100.000. En 2010, cette limite est à nouveau dépassée.

L'incidence est de 10,3/100.000 en 2010 ; il n'y a pas de différence significative avec celle de 2009 (9,5/100.000). L'incidence de la tuberculose en Belgique est plus élevée que celle de la plupart des pays limitrophes¹².

L'évolution que connaît la tuberculose en Belgique et, de manière plus générale en Europe, résulte selon l'OMS de l'influence des facteurs suivants¹³ :

- augmentation de la paupérisation et de la marginalisation de groupes de population dans les grandes villes ;
- démantèlement des infrastructures de santé publique nécessaires au contrôle de la tuberculose considérée par les décideurs comme une maladie du passé ;
- impact du VIH ;
- augmentation de la mobilité et de l'immigration provenant de pays à haute incidence de tuberculose.

Dans le contexte actuel de crise économique, il faut s'attendre à une augmentation du nombre de cas de tuberculose au cours des prochaines années.

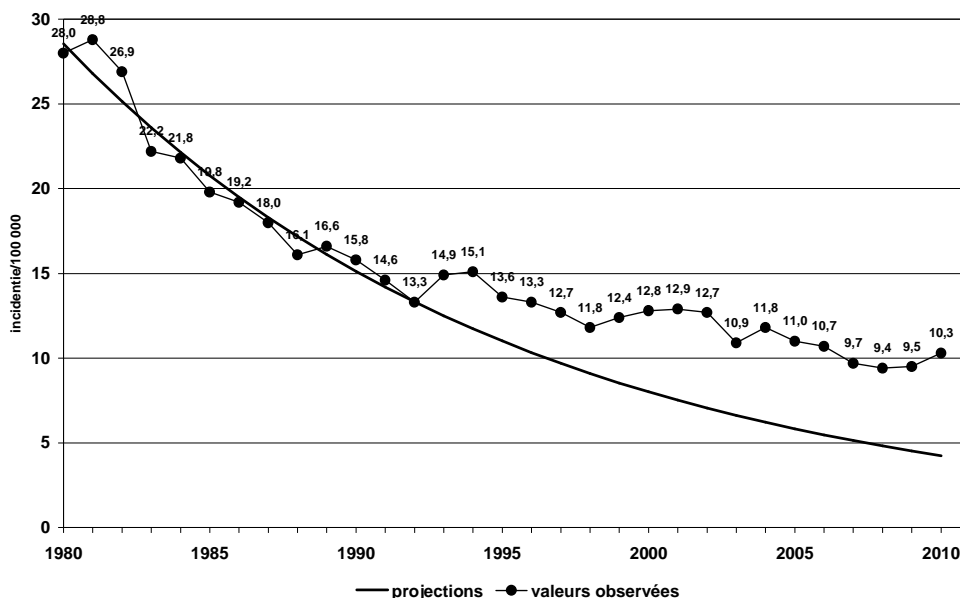


Figure 5. Evolution du taux brut d'incidence en Belgique, 1980-2010

¹² European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe : tuberculosis surveillance in Europe 2010. Stockholm, ECDC, 2012

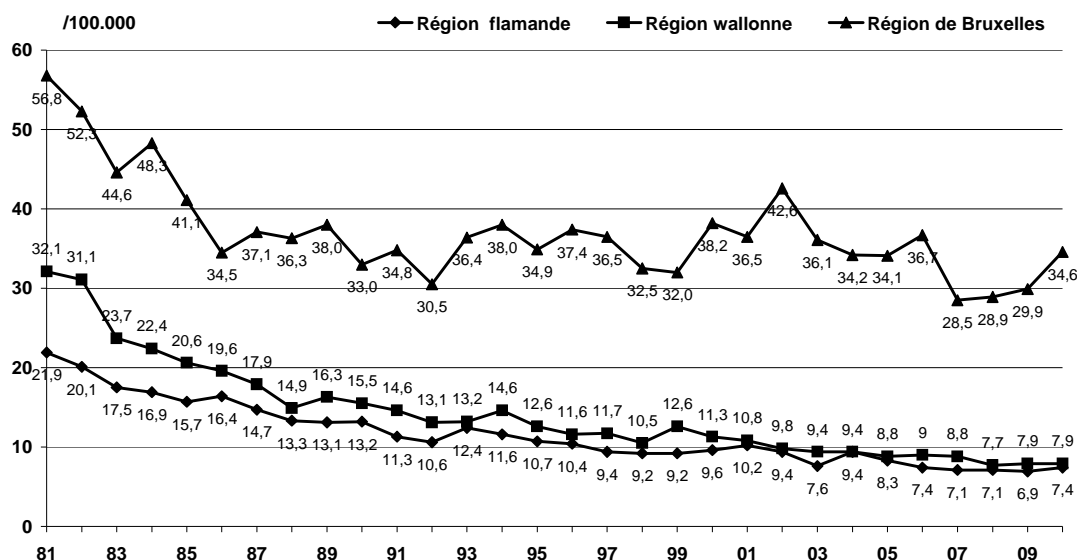
¹³ Global plan to Stop TB 2006 - 2015

2. EVOLUTION DE LA TUBERCULOSE PAR REGION

L'incidence brute de la tuberculose évolue de manière relativement semblable en Flandre et en Wallonie comme le montre la figure 6. Une lente régression est observée dans ces 2 Régions qui sont passées sous le seuil de 10 cas/100.000 en 2002. En 2010, l'incidence en Région wallonne (7,9/100.000) est quasi similaire à celle de la Flandre (7,4/100.000) qui, elle, a augmenté par rapport à sa valeur historique de 2009 (6,9/100.000).

En Région bruxelloise, l'incidence est restée entre 30 et 40/100.000 pendant une vingtaine d'années ; elle est descendue pour la première fois sous le seuil de 30 cas/100.000 en 2007 pour dépasser à nouveau cette limite en 2010. L'incidence en 2010 (34,6/1000.000) est comparable à celle des années 2004-2005.

Figure 6. Evolution du taux brut d'incidence de la tuberculose dans les 3 Régions, Belgique, 1981-2010



3. EVOLUTION DE LA TUBERCULOSE DANS LES GRANDES VILLES

Le tableau 21 montre l'évolution de l'incidence au cours des dernières années dans les grandes villes belges. Les incidences les plus élevées sont observées dans les 3 entités urbaines les plus importantes du pays. En 2010, l'incidence de la ville de Liège est la plus haute jamais enregistrée ; elle est significativement supérieure à celle d'Anvers et elle dépasse celle de la capitale (non significatif). Charleroi, Gand et Bruges ont une incidence supérieure à l'incidence moyenne de la Belgique. L'incidence la plus basse est observée à Namur (figure 7).

TABLEAU 21. INCIDENCE DE LA TUBERCULOSE (/100.000) DANS LES VILLES BELGES DE PLUS DE 100.000 HABITANTS, 2001 - 2010

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Bruxelles	36,5	42,6	36,1	34,2	34,1	36,7	28,5	28,9	29,9	34,6
Liège	24,9	18,4	18,4	16,2	21,6	19,8	23,3	27,4	29,9	35,8
Anvers*	30,1	30,1	24,1	31,2	23,4	23,2	23,6	24,8	23,9	23,2
Charleroi	17,0	17,9	20,0	19,9	17,4	21,4	16,9	15,9	13,4	17,8
Gand	14,7	10,2	7,5	11,8	13,4	9,9	13,6	13,5	14,2	15,2
Bruges	13,7	9,4	10,3	6,0	13,6	11,9	3,4	13,7	5,1	12,0
Namur	3,8	9,5	6,6	4,7	9,4	6,5	5,6	7,4	8,3	6,4
Villes >100.000 h	26,1	29,5	25,3	25,9	25,2	26,0	22,3	23,6	23,6	26,8
Villes < 100.000 h	9,2	8,0	6,8	7,8	6,9	6,4	6,1	5,4	5,4	5,5
Belgique	12,9	12,7	10,9	11,8	11,0	10,7	9,7	9,4	9,5	10,3

* code postal 2060 inclus depuis 1999

L'évolution de l'incidence depuis 2001 avec les intervalles de confiance est illustrée dans la figure 7. On constate un trend croissant à Liège depuis 2006 sans qu'il ait toutefois de différences significatives de l'incidence sur base annuelle. A Bruxelles, 2 périodes assez homogènes sont observées (2001-2006 et 2007 - 2009) avec des incidences moyennes qui diffèrent significativement. A Anvers, le trend est décroissant avec toutefois une grande stabilité de l'incidence de 2005 à 2010. Aucune variation significative n'a été observée dans les autres villes au cours des 10 dernières années.

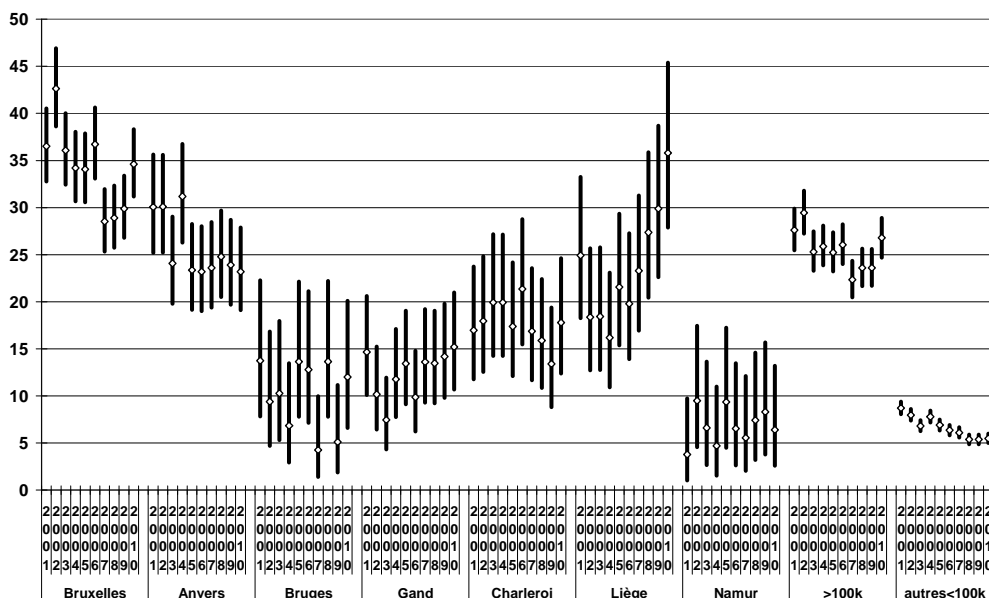


Figure 7. Evolution du taux brut d'incidence dans les grandes villes belges, 2001-2010

4. EVOLUTION DE LA TUBERCULOSE SELON L'ÂGE

La figure 8 montre l'évolution de l'incidence par groupes d'âge de 1995 à 2010. La diminution régulière de l'incidence est significative chez les 65 ans et plus ; elle est à mettre en relation avec un effet cohorte dans la population d'origine belge. Les résultats d'une étude détaillant les modifications de distributions d'âge au cours du temps parmi la population atteinte de tuberculose ont été présentés dans le rapport 2009.

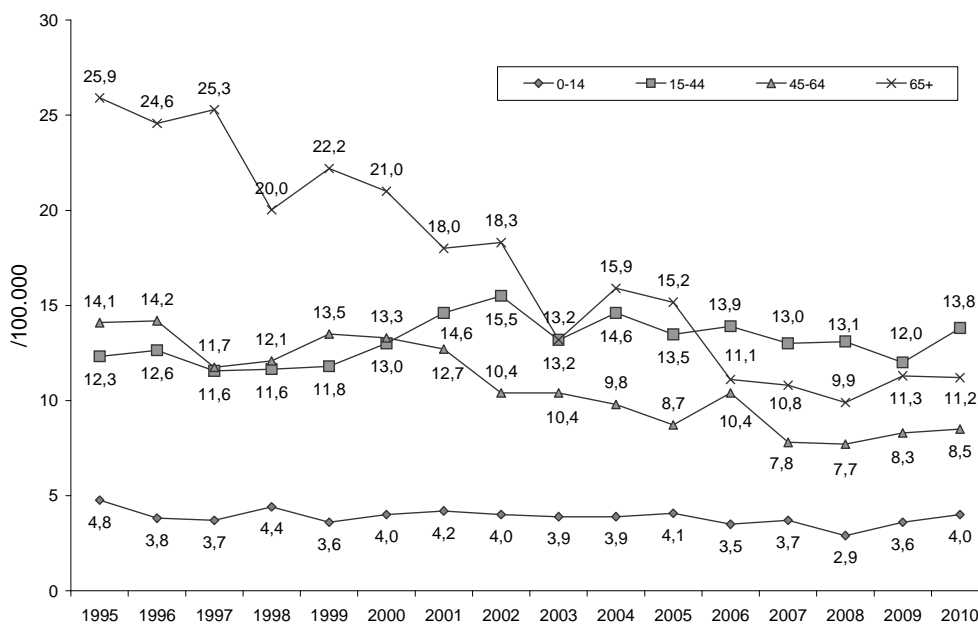


Figure 8. Evolution du taux brut d'incidence en fonction de l'âge, Belgique : 1995-2010

5. ÉVOLUTION DE LA TUBERCULOSE SELON LA NATIONALITE

▪ Evolution du taux brut d'incidence par nationalité, de 1986 à 2010

La figure 9 confirme le fait que l'évolution de l'incidence de la tuberculose en Belgique est différente chez les Belges et les non-Belges¹⁴. C'est la combinaison de ces deux tendances qui est à l'origine des variations d'incidence dans notre pays.

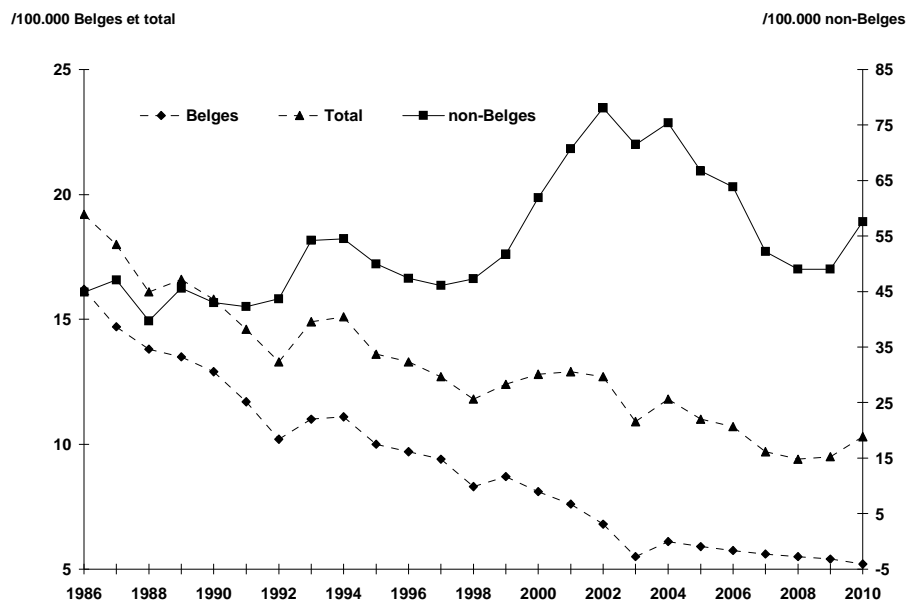


Figure 9. Evolution de l'incidence de la tuberculose chez les Belges et les non-Belges, 1986-2010

Chez les **Belges**, la décroissance est constante depuis 1986 ; on observe toutefois un ralentissement de celle-ci au cours des dernières années. L'incidence de 2010 est la plus basse jamais enregistrée (5,2/100.000).

Chez les **non-Belges**, l'évolution est plus erratique. Une hausse importante de l'incidence a été observée au début des années 2000 suivie par une diminution tout aussi prononcée. L'incidence a augmenté, à nouveau, en 2010 (57,6/100.000). L'influence des demandeurs d'asile et des illégaux doit être prise en compte dans l'interprétation de l'évolution ainsi que dans le calcul de l'incidence chez les étrangers (incidence de 35,6/100.000 chez les non-Belges sans les demandeurs d'asile).

▪ Evolution de l'incidence standardisée de 2001 à 2010, par nationalité et par Région

Les trois graphiques des figures 10a, b, c montrent l'évolution de l'incidence standardisée pour l'âge et le sexe, après stratification par nationalité et par Région. La période couverte va de 2001 à 2010. Les intervalles de confiance à 95% sont également représentés.

Chez les **Belges** (figure 10a), l'incidence a diminué significativement en Flandre et en Wallonie entre 2001 et 2010 alors qu'aucune variation significative n'a été observée en Région bruxelloise au cours de la même période.

Chez les **non-Belges** (figure 10b), une diminution significative de la tuberculose a été observée en Flandre entre 2001 et 2010, ce qui n'est pas le cas en Wallonie. En Région bruxelloise, alors que la tendance était à la baisse entre 2001 et 2009, une augmentation significative de l'incidence a été constatée en 2010 par rapport à 2009.

¹⁴ Attention à l'échelle différente pour les Belges et non-Belges dans la figure 9.

Lorsque les demandeurs d'asile sont exclus (figure 10c), l'incidence diminue chez les non-Belges. La baisse significative observée chez les étrangers en Flandre (2001-2010) et en Région bruxelloise (2001-2009) persiste. Par contre, la hausse de l'incidence constatée en 2010 dans la capitale n'est plus statistiquement significative.

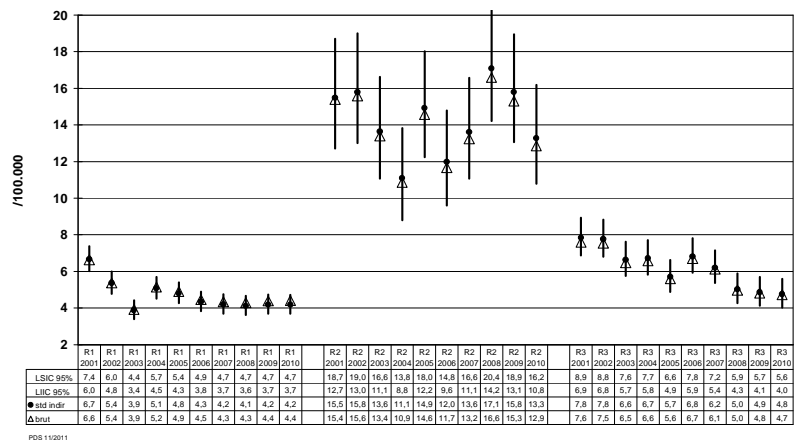


Figure 10a. Evolution de l'incidence de la tuberculose par Région entre 2001-2010¹⁵ chez les Belges après standardisation indirecte¹⁶ (R1= Flandre, R2 = Bruxelles, R3 = Wallonie)

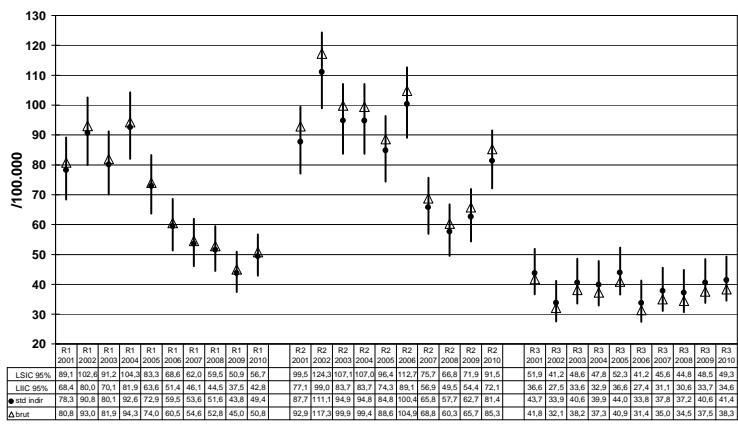


Figure 10b. Evolution de l'incidence de la tuberculose par Région entre 2001-2010 chez les non-Belges après standardisation indirecte (R1= Flandre, R2 = Bruxelles, R3 = Wallonie)

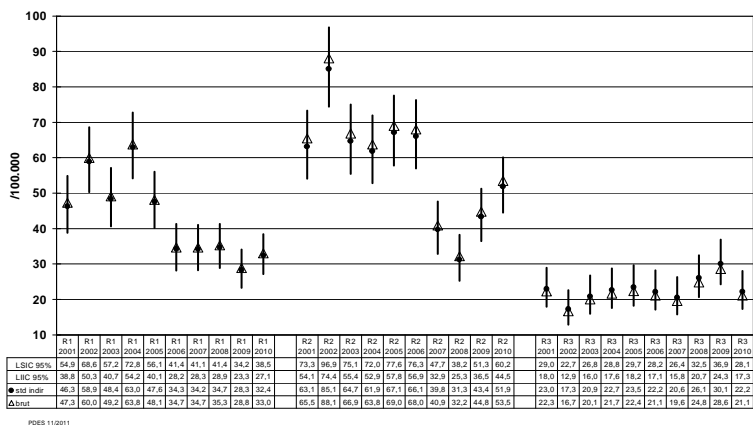


Figure 10c. Evolution de l'incidence de la tuberculose par Région entre 2001-2010 chez les non-Belges (demandeurs d'asile exclus) (R1= Flandre, R2 = Bruxelles, R3 = Wallonie)

¹⁵ La population standard est celle de la Belgique entre 2001-2007 pour les figures 10 a, b, c

¹⁶ LI: limite inférieure de l'intervalle de confiance à 95% / LS: limite supérieure de l'intervalle de confiance à 95%.

Résultats du traitement de la cohorte des patients tuberculeux enregistrés en 2009

L'OMS et l'ECDC recommandent qu'une évaluation des résultats du traitement soit mise en place dans chaque pays selon des critères bien définis. Les variables analysées sont reprises dans les tableaux 22 et 23.

En Belgique, la population suivie un an après le début du traitement est composée des cas pulmonaires confirmés par la culture.

En 2009, sur les 1.020 cas déclarés, 617 sont éligibles pour faire partie de la cohorte après exclusion des diagnostics rectifiés (n= 26) et des tuberculoses qui ne sont pas pulmonaires à culture positive (n =377). Par ailleurs, 13 patients encore sous traitement ne peuvent être pris en compte. La cohorte 2009 est donc composée de 604 individus.

Le tableau 22 synthétise les résultats du traitement de ces patients en **FONCTION DES REGIONS**.

**TABLEAU 22. RESULTATS DU TRAITEMENT DES PATIENTS ATTEINTS DE TUBERCULOSE PULMONAIRE POSITIVE A LA CULTURE
ENREGISTRES EN 2009, PAR REGION**

	Région flamande		Région bruxelloise		Région wallonne		Belgique	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Résultat favorable (total)	199	83,6%	127	68,6%	131	72,4%	457	75,7%
• Guérison bactériologiquement prouvée	6	2,5%	34	18,4%	46	25,4%	86	14,2%
• Traitement complet sans confirmation bactériologique de la guérison	193	81,1%	93	50,3%	85	47,0%	371	61,4%
Mortalité (total)	23	9,7%	9	4,9%	24	13,3%	56	9,3%
• Décédé avant le début du traitement	3	1,3%	1	0,5%	7	3,9%	11	1,8%
• Décédé de tuberculose avant la fin du traitement	9	3,8%	2	1,1%	10	5,5%	21	3,5%
• Décédé d'une autre cause avant la fin du Traitement	11	4,6%	6	3,2%	7	3,9%	24	4,0%
Echec du traitement (Culture encore ou à nouveau positive après 5 mois de traitement)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Abandon du traitement (total)	14	5,9%	40	21,6%	15	8,3%	69	11,4%
• Traitement interrompu plus de 2 mois	0	0,0%	1	0,5%	0	0,0%	1	0,2%
• Perdu de vue avant la fin du traitement	6	2,5%	31	16,8%	12	6,6%	49	8,1%
• A quitté la Belgique avant la fin du trait.	6	2,5%	6	3,2%	2	1,1%	14	2,3%
• Non compliance au traitement	1	0,4%	1	0,5%	1	0,6%	3	0,5%
• Traitement refusé	0	0,0%	1	0,5%	0	0,0%	1	0,2%
• Traitement interrompu, raison inconnue	1	0,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,2%
Pas d'information sur le résultat	2	0,8%	9	4,9%	11	6,1%	22	3,6%
<i>Total cohorte 2009</i>	238		185		181		604	
Encore sous traitement à la fin 2010	1		6		6		13	
<i>Total à suivre</i>	239		191		187		617	
Pulmonaire culture négative	56		26		21		103	
Non pulmonaire	125		86		63		274	
Diagnostic rectifié	6		17		3		26	
<i>Total cas 2009</i>	426		320		274		1.020	

- 457 (75,7%) personnes de la cohorte 2009 sont considérées comme guéries. La preuve bactériologique de cette guérison n'est présente que chez 86 patients (14,2%). Le taux de succès est plus élevé en Flandre (83,6%). Un moins bon succès de traitement en Wallonie (72,4%) s'explique par un taux plus élevé de décès, d'abandon de traitement et de résultats inconnus. Le taux de succès à Bruxelles est particulièrement bas (68,6%) ; la proportion extrêmement importante d'abandon de traitement (21,6%) est la cause majeure de ce piètre résultat. L'année précédente le taux de succès était comparable dans les 3 Régions.
- Le taux de mortalité reste élevé en Belgique (9,3%). Il l'est plus particulièrement en Wallonie (13,3%) et en Flandre (9,7%) par rapport à la Région bruxelloise (4,9%) où les patients tuberculeux meurent moins fréquemment d'une autre cause (liée le plus souvent à l'âge avancé des malades d'origine belge).
- Aucun patient n'est classé dans la catégorie 'échec du traitement' car dans notre pays les schémas thérapeutiques sont systématiquement adaptés à l'antibiogramme ce qui permet de limiter ce type de situation.
- Pour 11,4% des patients (n=69), le traitement a été arrêté prématurément. La plupart de ces personnes ont été perdues de vue ou ont quitté le territoire avant la fin du traitement. Le taux d'abandon est le plus élevé en Région bruxelloise (21,6%) où se concentrent les populations marginalisées et/ou illégales.
- Il n'y a pas eu d'information sur le résultat du traitement pour 22 sujets de la cohorte 2009 (3,6%). C'est à Bruxelles et en Wallonie que le problème se situe puisque respectivement 9 et 11 patients n'ont pas fait l'objet d'un suivi à un an dans ces Régions.

Les résultats du traitement sont également disponibles EN FONCTION DE LA NATIONALITE (tableau 23).

- Les Belges de la cohorte 2009 ont un taux de succès du traitement équivalent à celui des non-Belges (75,7% versus 75,6% chez les allochtones).
- Le taux de mortalité est plus élevé chez les Belges (13,8% versus 3,9% chez les allochtones) ; il est essentiellement dû à des décès non liés à la tuberculose ou survenus au cours du traitement ; la proportion plus importante de personnes âgées parmi les patients tuberculeux autochtones est très probablement la cause majeure de cette situation.
- Il y a plus du double d'abandons du traitement chez les non-Belges (17,6%) par rapport aux Belges (6,2%). Cette différence peut être expliquée par une proportion plus importante de perdus de vue chez les allochtones (12,2%) de même que par les retours au pays (4,7%).
- La proportion d'informations non disponibles sur le résultat du traitement est plus élevée chez les Belges (4,3%) que chez les non-Belges (2,9%).

TABLEAU 23. RESULTATS DU TRAITEMENT CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE TUBERCULOSE PULMONAIRE CULTURE POSITIVE ENREGISTRES EN 2009, PAR NATIONALITE

	Belges		Non-Belges	
	N	(%)	N	(%)
Résultat favorable (total)	246	75,7%	211	75,6%
• Guérison	51	15,7%	35	12,5%
• Traitement complété	195	60,0%	176	63,1%
Mortalité (total)	45	13,8%	11	3,9%
• Décédé avant le traitement	8	2,5%	3	1,1%
• Décédé de tuberculose au cours du traitement	16	4,9%	5	1,8%
• Décédé d'une autre cause au cours du traitement	21	6,5%	3	1,1%
Echec du traitement	0	0,0%	0	0,0%
Abandon du traitement (total)	20	6,2%	49	17,6%
• Traitement arrêté plus de 2 mois	0	0,0%	1	0,4%
• Perdu de vue	15	4,6%	34	12,2%
• A quitté la Belgique	1	0,3%	13	4,7%
• Non compliance au traitement	3	0,9%	0	0,0%
• Traitement refusé	1	0,3%	0	0,0%
• Traitement arrêté, raison inconnue	0	0,0%	1	0,4%
Pas d'information sur le résultat	14	4,3%	8	2,9%
<i>Total cohorte 2009</i>	325		279	
Encore sous traitement fin 2010	5		8	

Conclusion et perspectives opérationnelles

- L'année 2010 est caractérisée par une augmentation non significative de l'incidence de la tuberculose (10,3/100.000) par rapport à l'année précédente (9,5/100.000). Bien qu'à nouveau au-dessus du seuil de 10 cas par 100.000 habitants la Belgique reste un pays à basse incidence. D'après le rapport de l'ECDC¹⁷, les pays limitrophes ont pour la plupart une incidence moindre (France : 7,9, Hollande : 6,5, Allemagne : 5,3, Luxembourg : 5,8).

L'évolution de la tuberculose observée dans notre pays en 2010 est la résultante de variations non significatives de l'incidence dans les 3 Régions du pays, plus particulièrement à Bruxelles où elle a fortement augmenté (34,6/100.000) alors qu'elle est restée relativement stable en Wallonie (7,9/100.000) et en Flandre (7,4/100.000).

- Le contrôle de la tuberculose repose sur une stratégie clairement définie par l'OMS¹⁸ et qui a été adaptée aux pays à basse incidence¹⁹. La priorité consiste à diagnostiquer le plus rapidement possible les malades et à les traiter adéquatement. La mise en évidence précoce de la tuberculose est optimisée par l'organisation de dépistages ciblés dans des populations à risque ou autour de patients contagieux.

Dépistage ciblé dans les groupes à risque

L'organisation de dépistages dans des populations à risque a montré son efficacité pour détecter précocement la tuberculose.

Une attention particulière doit être portée aux *demandeurs d'asile* (DA) qui représentent 12% des cas déclarés en 2010, d'autant que ce pourcentage a augmenté de manière significative par rapport à 2009 (9%). Les difficultés rencontrées par Fedasil pour organiser l'accueil ont des répercussions sur la prise en charge de la tuberculose dans ce groupe. La situation s'est compliquée en 2012 à la suite du désarmement des services radiologiques itinérants qui effectuaient jusqu'alors le dépistage périodique dans les centres d'accueil et les Initiatives Locales d'Accueil (ILA) de la partie francophone du pays. Des alternatives au dépistage périodique devront être trouvées en collaboration avec Fedasil et la Croix-Rouge. Par ailleurs, il est prioritaire d'optimiser le dépistage radiologique à l'Office des Etrangers car il constitue le premier filtre pour détecter la tuberculose avant que les DA nouvellement arrivés ne soient dispatchés dans les structures d'accueil. Au cours des 3 dernières années, 112 cas de tuberculose ont été dépistés à cette occasion dont 16 présentaient une forme multirésistante de la maladie et 3 une forme ultrarésistante.

Du fait de leurs conditions de vie, les *personnes précarisées* sont particulièrement vulnérables par rapport à la tuberculose d'autant que la crise économique actuelle concourt à limiter leur accès aux soins. Leur proportion parmi les cas du registre (37,9% en FWB) pourrait augmenter. Des partenariats doivent être développés pour renforcer la prise en charge de cette population souvent difficile à atteindre et parmi laquelle on peut trouver d'autres groupes à haut risque comme les sans-abri et les illégaux (respectivement 2,6% et 8,8% des cas déclarés en Belgique en 2010).

L'organisation d'un dépistage parmi les *détenus* qui cumulent une série de risques est particulièrement rentable puisque la majorité des cas de tuberculose sont diagnostiqués à cette occasion (ils représentent 2,6% des cas du registre). Pour limiter la transmission des bacilles tuberculeux dans les prisons, il est donc important que le taux de couverture du dépistage soit élevé et que des mesures d'isolement respiratoire soient prises en présence de suspicions de tuberculose contagieuse. C'est ce que préconise la stratégie implémentée en 2009 et dont l'évaluation est en cours.

¹⁷ European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe: tuberculosis surveillance in Europe 2010. Stockholm, ECDC, 2012.

¹⁸ OMS. Stratégie halte à la tuberculose : <http://www.who.int/tb/strategy/fr/index.html>

¹⁹ Broekmans J. F. et al. European framework for tuberculosis control and elimination in countries with a low incidence. Eur Respir J 2002; 19: 765-775.

Dépistage des contacts

L'organisation du dépistage parmi les sujets-contact de malades tuberculeux contagieux est une des interventions les plus cost-effectives en santé publique. Elle est particulièrement importante chez les jeunes enfants plus susceptibles d'être contaminés dans leur milieu familial et de développer des tuberculoses graves. En 2010, 20,5% des tuberculoses chez les 0-4 ans ont été diagnostiquées à la suite d'un dépistage prophylactique versus 3,7% pour l'ensemble des cas déclarés. Chez les enfants de moins de 5 ans infectés par le bacille tuberculeux, le risque relatif de tuberculose est compris entre 2 et 5²⁰.

Traitement et accès aux soins

Le dépistage n'a de sens que si des mesures de suivi sont appliquées en présence d'une tuberculose. Le traitement est primordial pour guérir le patient et pour limiter la contagion. L'accès aux soins pour tous les malades, y compris les multirésistants, est donc un axe prioritaire de la stratégie de contrôle. Il est actuellement garanti en Belgique via le projet BELTA-TBnet (www.belta.be) qui a été reconduit en 2011 pour une durée indéterminée.

Si la prise en charge thérapeutique des patients contaminés par des germes multirésistants est bien organisée dans notre pays, le manque d'une structure intermédiaire de type sanatorium amène souvent les cliniciens à prolonger la durée d'hospitalisation dans des conditions de séjour non optimales pour le patient. Une réflexion doit être menée pour juger de la pertinence de l'implémentation d'une telle structure en Belgique.

Prévention de la résistance aux antituberculeux

Le seul accès au traitement ne suffit pas, il faut également que les patients soient compliants pour limiter le risque de résistance aux antituberculeux. Un effort particulier doit être consenti dans ce sens via la supervision de la prise des médicaments comme le recommande l'OMS²¹. En 2010, 2,3% des patients ayant eu un antibiogramme avaient une souche multirésistante²². Si cette proportion fluctue d'année en année, aucune variation statistiquement significative n'a été observée depuis 2001. Toutefois, on constate en Belgique l'apparition de profils de résistance aux médicaments antituberculeux de deuxième ligne de plus en plus complexes²³ et donc de plus en plus difficiles à prendre en charge. Cette nouvelle tendance doit faire l'objet d'une surveillance renforcée avec l'aide des laboratoires qui réalisent des antibiogrammes de souches tuberculeuses. Comme le précise l'OMS dans son « Global plan to Stop TB, 2006-2015 », la résistance aux médicaments antituberculeux est un challenge important pour contrôler l'endémie.

Le problème des perdus de vue

En plus du problème de compliance au traitement, se pose celui des perdus de vue (8,1% dans la cohorte 2009) plus spécifique aux populations « non établies » sujettes à se déplacer en Belgique ou à l'étranger. Les résultats relativement mitigés en matière de traitement de la tuberculose dans notre pays (75,7% de taux de guérison dans la cohorte 2009 alors que le standard de l'OMS est de 85%) résultent en partie de la proportion importante (11,4%) d'abandon du traitement. Ce problème touche en 2010 près de trois fois plus d'étrangers que de Belges et est présent dans les 3 Régions mais plus particulièrement à Bruxelles. Des stratégies doivent être définies ; l'une d'elles consisterait à permettre aux demandeurs d'asile et aux illégaux de rester dans le pays d'accueil pendant toute la durée de leur traitement antituberculeux comme le recommande un groupe d'experts de l'Union Internationale contre la Tuberculose²⁴.

Maintien de l'expertise

La majorité (82,1%) des tuberculoses diagnostiquées en 2010 l'ont été en dehors des dépistages organisés de manière active. Il s'agit d'une situation tout à fait normale dans un pays à faible incidence. Cette proportion varie toutefois en fonction de la Région (76,2% en Wallonie, 75,1% en Région bruxelloise et

²⁰ Erkens et al. Tuberculosis contact investigation in low prevalence countries : a European consensus. Eur Respir J 2010; 36: 925-949.

²¹ OMS. <http://www.who.int/tb/dots/treatment/fr/index.html>

²² Résistance au moins à l'isoniazide et à la rifampicine.

²³ 12 cas de tuberculose à bacilles ultrarésistants ont été diagnostiqués en Belgique de 2005 à 2011 (il s'agit de bacilles multirésistants présentant une résistance additionnelle au moins à une fluoroquinolone et à un antituberculeux de deuxième ligne injectable).

²⁴ Heldal et al. Diagnosis and treatment of tuberculosis in undocumented migrants in low or intermediate incidence countries. Int J Tuberc Lung Dis. 2008 Aug; 12(8) : 878-88.

91,3% en Flandre). Le corps médical a donc un rôle de premier plan pour mettre en évidence précocement la tuberculose surtout lorsqu'il s'agit d'une forme pulmonaire potentiellement contagieuse. Il est primordial de garder en Belgique un degré suffisant d'expertise parmi les professionnels de la santé, d'autant que la prise en charge des cas de tuberculose se complexifie. En 2010, de nouvelles recommandations relatives au diagnostic et au traitement de la tuberculose et destinées au corps médical ont été éditées par le FARES et la VRGT (www.fares.be et www.vrgt.be).

- Différentes particularités de l'épidémiologie de la tuberculose en Belgique doivent être prises en considération afin d'adapter la stratégie de contrôle de la maladie.

Le cas particulier de la Région bruxelloise

Il est urgent de revoir la prise en charge de la tuberculose dans la capitale et d'élaborer, en concertation avec les différents partenaires, un *plan stratégique* cohérent qui permette de faire face aux différents défis que sont :

- l'accroissement de la pauvreté dans la capitale²⁵ ;
- la surreprésentation des étrangers parmi les cas de tuberculose déclarés (74%), plus particulièrement les demandeurs d'asile et les illégaux (27,6%) ;
- l'incidence élevée de la tuberculose chez les autochtones (12,9/100.000) ;
- la présence d'un taux élevé de transmissions récentes mises en évidence de manière directe via le génotypage des souches tuberculeuses²⁶ et de façon indirecte en se référant à l'incidence plus élevée de la tuberculose chez les enfants de moins de 5 ans résidant dans la capitale (29,4/100.000 ; n=24) par rapport aux 2 autres Régions (Flandre : 2/100.000 ; n =7 et Wallonie : 3,9/100.000 ; n=8).
- la stabilité de l'incidence depuis plus de 20 ans.

Les grandes villes

En dehors de Bruxelles, la tuberculose se concentre à Anvers, Liège et dans une moindre mesure à Charleroi. L'incidence en augmentation constante à Liège depuis quelques années doit faire l'objet d'une étude plus approfondie.

Un groupe de travail européen sous l'égide de l'ECDC travaille actuellement à l'élaboration de guidelines qui pourraient aider les pays à basse incidence à développer des stratégies cost-effectives plus adaptées à la situation des grandes villes. Le génotypage systématique des souches tuberculeuses pourrait être un des éléments de cette stratégie. En permettant une meilleure analyse de la transmission du bacille tuberculeux, il pourrait orienter vers la mise en place d'actions préventives plus ciblées et plus efficaces comme le montre l'expérience de la Hollande²⁷.

L'immigration

L'immigration est un des éléments majeurs qui influence l'évolution de la tuberculose en Belgique. En 2010, la proportion de malades d'origine étrangère a augmenté significativement et est passée, à nouveau, au-dessus du seuil de 50% (54,6%). Des taux nettement plus importants sont observés dans d'autres pays d'Europe occidentale comme la Hollande, l'Angleterre, la Suède et la Norvège, par exemple²⁸. La majorité (94,3%) de ces allochtones provient de pays à haute prévalence de tuberculose. En 2010, 20,8 % des cas du registre étaient des demandeurs d'asile ou des illégaux.

La hausse importante de l'incidence observée à Bruxelles en 2010 résulte d'une augmentation significative de l'incidence chez les étrangers.

La pauvreté

La tuberculose est l'exemple type de maladie sociale dont l'évolution peut être influencée négativement par des conditions socio-économiques défavorables. A première vue, la crise économique ne semble pas avoir eu d'impact majeur en 2010. La paupérisation croissante est toutefois un phénomène bien présent.

²⁵ Observatoire de la Santé et du Social de Bruxelles-Capitale (2011). Baromètre social 2011. Bruxelles : Commission communautaire commune.

²⁶ C. Allix Béguec et al. Standardised PCR-based molecular epidemiology of tuberculosis. Eur Resp J 2008; 31 : 1077-184.

²⁷ G. de Vries et al. A Mycobacterium tuberculosis cluster demonstrating the use of genotyping in urban tuberculosis control. BMC Infect Dis. 2009 Sep 8; 9: 151.

²⁸ European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe : tuberculosis surveillance in Europe 2010. Stockholm, ECDC, 2012.

On peut donc raisonnablement s'attendre à un changement de cap dans l'évolution de la tuberculose au cours des années qui vont suivre principalement dans les grandes villes.

- Le contrôle de la tuberculose reste un challenge pour l'avenir.

Complexification croissante

La prise en charge de cas de plus en plus lourds et compliqués requiert une expertise et un investissement croissant de la part des professionnels de la santé.

Financement de plus en plus limité

Finalement, un des grands challenges des prochaines années sera le financement de la lutte antituberculeuse en Belgique, dans ses Régions et ses Communautés. Le manque de moyens risque de mettre à mal le programme mis en place au cours des dernières décennies. Pour prendre les bonnes décisions, les politiciens doivent garder à l'esprit les expériences du passé. Celles-ci ont démontré clairement que le démantèlement des structures impliquées dans le contrôle de la tuberculose et des activités y afférentes avaient eu une répercussion néfaste sur la prise en charge des malades et sur la transmission du bacille tuberculeux dans la collectivité. L'exemple de New York où, dans un tel contexte, une recrudescence importante de la tuberculose avait été mise en évidence au début des années 1990 doit faire réfléchir et inciter à la prudence.

Par ailleurs, l'OMS pointe dans son « Global plan to Stop TB, 2006-2015 » les facteurs qui ont une influence sur l'évolution de la tuberculose ; il s'agit :

- de l'augmentation de la paupérisation et de la marginalisation de groupes de population dans les grandes villes ;
- du démantèlement des infrastructures de santé publique nécessaires au contrôle de la tuberculose considérée par les décideurs comme une maladie du passé ;
- de l'impact du VIH ;
- de l'augmentation de la mobilité et de l'immigration provenant de pays à haute incidence de tuberculose.

Annexes

ANNEXE 1. DISPONIBILITE DES DONNEES RELATIVES AUX ANTECEDENTS DE TUBERCULOSE PAR REGION ET NATIONALITE - 2010

	Antécédents	Région flamande	Région bruxelloise	Région wallonne	Belgique
Belges	+	8,10%	1,00%	6,70%	6,30%
	-	70,90%	77,60%	77,30%	74,10%
	Inconnus	20,90%	21,40%	16,00%	19,60%
	N	258	98	150	506
Non-Belges	+	9,40%	9,00%	8,70%	9,00%
	-	64,00%	78,50%	70,90%	72,10%
	Inconnus	26,60%	12,50%	20,50%	18,90%
	N	203	279	127	609
Total	+	8,70%	6,90%	7,60%	7,80%
	-	67,90%	78,20%	74,40%	73,00%
	Inconnus	23,40%	14,90%	18,10%	19,20%
	N	461	377	277	1.115

ANNEXE 2A. INCIDENCE DE LA TUBERCULOSE PAR AGE ET PAR REGION CHEZ LES BELGES - 2010

Age	Région flamande			Région bruxelloise			Région wallonne		
	N	/100.000 (IC 95%)	mIDR* (IC 95%)	N	/100.000 (IC 95%)	mIDR*(IC 95%)	N	/100.000 (IC 95%)	mIDR* (IC 95%)
0-14	13/943.861	1,4(0,7;2,4)	1,0(-;-)	20/158.623	12,6(7,7;19,5)	1,0(-;-)	12/586.179	2,0(1,1;3,6)	1,0(-;-)
15-29	28/1.029.911	2,7(1,8;3,9)	2,0(1,0;3,8)	16/149.560	10,7(6,1;17,4)	0,8(0,4;1,6)	17/601.426	2,8(1,6;4,5)	1,4(0,7;2,9)
30-44	49/1.149.068	4,3(3,2;5,6)	3,1(1,7;5,7)	24/152.898	15,7(10,1;23,4)	1,2(0,7;2,3)	32/615.698	5,2(3,6;7,3)	2,5(1,3;5,0)
45-59	53/1.275.470	4,2(3,1;5,4)	3,0(1,7;5,6)	22/135.476	16,2(10,2;24,6)	1,3(0,7;2,4)	40/655.249	6,1(4,4;8,3)	3,0(1,6;5,8)
60-74	59/905.798	6,5(5,0;8,4)	4,9(2,7;8,9)	10/94.458	10,6(5,1;19,5)	0,9(0,4;1,8)	29/436.751	6,6(4,4;9,5)	3,4(1,7;6,6)
≥ 75	56/548.442	10,2(7,7;13,3)	8,4(4,5;15,5)	6/71.453	8,4(3,1;18,3)	0,7(0,3;1,8)	20/271.918	7,4(4,5;11,4)	4,1(2,0;8,4)

Age	Belgique		
	N	/100.000 (IC 95%)	mIDR * (IC 95%)
0-14	45/1.688.663	2,7(1,9;3,6)	1,0(-;-)
15-29	61/1.780.897	3,4(2,6;4,4)	1,3(0,9;1,9)
30-44	105/1.917.664	5,5(4,5;6,6)	2,1(1,5;2,9)
45-59	115/2.066.195	5,6(4,6;6,7)	2,1(1,5;3,0)
60-74	98/1.437.007	6,8(5,5;8,3)	2,6(1,8;3,7)
≥ 75	82/891.813	9,2(7,3;11,4)	3,8(2,7;5,5)

(*) Standardisé pour le sexe, selon la méthode de Mantel

ANNEXE 2B. INCIDENCE DE LA TUBERCULOSE PAR AGE ET PAR REGION CHEZ LES NON-BELGES – 2010

Age	Région flamande			Région bruxelloise			Région wallonne		
	N	/100.000 (IC 95%)	mIDR(*) (IC 95%)	N	/100.000 (IC 95%)	mIDR (*) (IC 95%)	N	/100.000 (IC 95%)	mIDR (*) (IC 95%)
0-14	8/64.252	12,5(5,4;24,5)	1,0(-;-)	16/47.634	33,6(19,2;54,5)	1,0(-;-)	4/31.685	12,6(3,4;32,3)	1,0(-;-)
15-29	87/88.935	97,8(78,4;120,7)	7,9(3,9;16,2)	82/77.734	105,5(83,9;130,9)	3,2(1,9;5,4)	38/55.493	68,5(48,5;94,0)	5,5(2,0;15,1)
30-44	71/119.218	59,6(46,5;75,1)	4,8(2,3;9,9)	99/110.757	89,4(72,6;108,8)	2,6(1,6;4,5)	42/87.897	47,8(34,4;64,6)	3,8(1,4;10,5)
45-59	22/74.050	29,7(18,6;45,0)	2,4(1,0;5,4)	49/55.932	87,6(64,8;115,8)	2,6(1,5;4,6)	15/80.868	18,5(10,4;30,6)	1,5(0,5;4,6)
60-74	11/39.474	27,9(13,9;49,9)	2,3(0,9;5,7)	23/25.480	90,3(57,2;135,4)	2,7(1,4;5,1)	14/49.343	28,4(15,5;47,6)	2,2(0,7;6,8)
≥ 75	4/13.504	29,6(8,1;75,8)	2,3(0,7;7,8)	10/9.533	104,9(50,3;192,9)	3,1(1,4;6,7)	14/25.877	54,1(29,6;90,8)	4,3(1,5;12,2)

Age	Belgique		
	N	/100.000 (IC 95%)	mIDR(*) (IC 95%)
0-14	28/143.571	19,5(13,0;28,2)	1,0(-;-)
15-29	207/222.162	93,2(80,9;106,8)	4,8(3,3;7,1)
30-44	212/317.872	66,7(58,0;76,3)	3,4(2,3;5,1)
45-59	86/210.850	40,8(32,6;50,4)	2,1(1,3;3,2)
60-74	48/114.297	42,0(31,0;55,7)	2,2(1,3;3,4)
≥ 75	28/48.914	57,2(38,0;82,7)	2,9(1,8;4,8)

(*) Standardisé pour le sexe, selon la méthode de Mantel

**ANNEXE 3. LOCALISATIONS DE LA TUBERCULOSE (UNE OU PLUSIEURS LOCALISATIONS PAR PATIENT) EN
FONCTION DE L'AGE – 2010**

		0-14	15-44	45-64	≥ 65	Total
Pulmonaire	%	74,0%	68,7%	75,0%	73,2%	71,3 %
	n	54	402	186	153	795
Laryngée	%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,1 %
	n	0	0	1	0	1
Miliaire	%	2,7%	1,7%	1,2%	1,9%	1,7 %
	n	2	10	3	4	19
Ganglionnaire intra-thoracique	%	19,2%	7,0%	7,7%	6,7%	7,9 %
	n	14	41	19	14	88
Pleurale	%	2,7%	7,5%	2,8%	5,3%	5,7 %
	n	2	44	7	11	64
Ganglionnaire extra-thoracique	%	9,6%	15,4%	11,3%	7,7%	12,6 %
	n	7	90	28	16	141
Mal de Pott	%	0,0%	2,6%	0,8%	2,4%	2,0 %
	n	0	15	2	5	22
Ostéo-articulaire	%	0,0%	1,9%	0,8%	1,4%	1,4 %
	n	0	11	2	3	16
Méningée	%	6,8%	1,0%	1,2%	0,0%	1,3 %
	n	5	6	3	0	14
Système nerveux central	%	1,4%	0,2%	0,4%	0,5%	0,4 %
	n	1	1	1	1	4
Digestive	%	1,4%	1,7%	2,0%	1,4%	1,7 %
	n	1	10	5	3	19
Uro-génitale	%	0,0%	1,0%	2,8%	5,7%	2,2 %
	n	0	6	7	12	25
Cutanée	%	0,0%	0,3%	0,0%	1,0%	0,4 %
	n	0	2	0	2	4
Autre	%	1,4%	4,1%	2,0%	2,4%	3,1 %
	n	1	24	5	5	35
Sang	%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,1 %
	n	0	0	1	0	1
Disséminée*	%	0,0%	0,2%	0,8%	0,0%	0,3 %
	n	0	1	2	0	3
Inconnu	%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1 %
	n	0	1	0	0	1
Total « sites »	n	87	664	272	229	1.252
Total cas	n	73	585	248	209	1.115

* atteinte d'au moins deux systèmes d'organes extra-pulmonaires, sans localisation pulmonaire

ANNEXE 4A. DONNEES RELATIVES A L'EXAMEN MICROSCOPIQUE DIRECT PAR REGION ET PAR NATIONALITE (CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE TUBERCULOSE PULMONAIRE*), BELGIQUE - 2010

	Examen microscopique direct	Région flamande	Région bruxelloise	Région wallonne	Belgique
Belges	<i>N</i>	<i>186</i>	<i>77</i>	<i>133</i>	<i>396</i>
	+	38,70%	42,90%	45,90%	41,90%
	-	58,60%	53,20%	45,10%	53,00%
	Réalisé, résultat inconnu	0,00%	2,60%	0,00%	0,50%
	Non réalisé	2,70%	0,00%	4,50%	2,80%
	Inconnu	0,00%	1,30%	4,50%	1,80%
Non-Belges	<i>N</i>	<i>124</i>	<i>188</i>	<i>99</i>	<i>411</i>
	+	37,90%	43,10%	45,50%	42,10%
	-	58,10%	49,50%	46,50%	51,30%
	Réalisé, résultat inconnu	0,00%	0,50%	1,00%	0,50%
	Non réalisé	4,00%	1,60%	5,10%	3,20%
	Inconnu	0,00%	5,30%	2,00%	2,90%
Total	<i>N</i>	<i>310</i>	<i>265</i>	<i>232</i>	<i>807</i>
	+	38,40%	43,00%	45,70%	42,00%
	-	58,40%	50,60%	45,70%	52,20%
	Réalisé, résultat inconnu	0,00%	1,10%	0,40%	0,50%
	Non réalisé	3,20%	1,10%	4,70%	3,00%
	Inconnu	0,00%	4,20%	3,40%	2,40%

* TBC pulmonaire considérée comme site majeur selon la classification internationale (1 seule localisation par patient)

ANNEXE 4B1. DONNEES RELATIVES A LA CULTURE DE *M. TUBERCULOSIS* PAR REGION ET PAR NATIONALITE (CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE TUBERCULOSE PULMONAIRE*), BELGIQUE – 2010

	Culture des expectorations	Région flamande	Région bruxelloise	Région wallonne	Belgique
Belges	<i>N</i>	186	77	133	396
	+	75,30%	89,60%	87,20%	82,10%
	-	21,50%	10,40%	10,50%	15,70%
	Réalisée, résultat inconnu	0,50%	0,00%	0,00%	0,30%
	Non réalisée	1,60%	0,00%	0,00%	0,80%
	Inconnu	1,10%	0,00%	2,30%	1,30%
Non-Belges	<i>N</i>	124	188	99	411
	+	71,00%	85,10%	85,90%	81,00%
	-	25,80%	10,60%	6,10%	14,10%
	Réalisée, résultat inconnu	0,00%	1,60%	4,00%	1,70%
	Non réalisée	2,40%	0,00%	1,00%	1,00%
	Inconnu	0,80%	2,70%	3,00%	2,20%
Total	<i>N</i>	310	265	232	807
	+	73,50%	86,40%	86,60%	81,50%
	-	23,20%	10,60%	8,60%	14,90%
	Réalisée, résultat inconnu	0,30%	1,10%	1,70%	1,00%
	Non réalisée	1,90%	0,00%	0,40%	0,90%
	Inconnu	1,00%	1,90%	2,60%	1,70%

* TBC pulmonaire considérée comme site majeur selon la classification internationale (1 seule localisation par patient)

ANNEXE 4B2. DONNEES RELATIVES A LA CULTURE DE *M. TUBERCULOSIS* PAR REGION ET PAR NATIONALITE (CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE TUBERCULOSE EXTRA-PULMONAIRE), BELGIQUE – 2010

	Culture des échantillons	Région flamande	Région bruxelloise	Région wallonne	Belgique
Belges	<i>N</i>	72	21	17	110
	+	68,10%	52,40%	82,40%	67,30%
	-	22,20%	19,00%	5,90%	19,10%
	Non réalisée	9,70%	0,00%	5,90%	7,30%
	Inconnu	0,00%	28,60%	5,90%	6,40%
Non-Belges	<i>N</i>	79	91	28	198
	+	55,70%	72,50%	67,90%	65,20%
	-	22,80%	18,70%	21,40%	20,70%
	Réalisée, résultat inconnu	1,30%	0,00%	0,00%	0,50%
	Non réalisée	20,30%	0,00%	3,60%	8,60%
	Inconnu	0,00%	8,80%	7,10%	5,10%
Total	<i>N</i>	151	112	45	308
	+	61,60%	68,80%	73,30%	65,90%
	-	22,50%	18,80%	15,60%	20,10%
	Réalisée, résultat inconnu	0,70%	0,00%	0,00%	0,30%
	Non réalisée	15,20%	0,00%	4,40%	8,10%
	Inconnu	0,00%	12,50%	6,70%	5,50%

ANNEXE 4C₁. DISPONIBILITE DES TESTS DE SENSIBILITE CHEZ LES PATIENTS POSITIFS A LA CULTURE ATTEINTS DE TUBERCULOSE PULMONAIRE, PAR REGION ET PAR NATIONALITE, BELGIQUE - 2010

	Tests de sensibilité	Région flamande	Région bruxelloise	Région wallonne	Belgique
Belges	N	140	69	116	325
	Tests de sensibilité disponibles	93,60%	94,20%	97,40%	95,10%
Non-Belges	N	88	160	85	333
	Tests de sensibilité disponibles	95,50%	96,90%	96,50%	96,40%
Total	N	228	229	201	658
	Tests de sensibilité disponibles	94,30%	96,10%	97,00%	95,70%

ANNEXE 4C₂. DISPONIBILITE DES TESTS DE SENSIBILITE CHEZ LES PATIENTS POSITIFS A LA CULTURE ATTEINTS DE TUBERCULOSE EXTRA-PULMONAIRE, PAR REGION ET PAR NATIONALITE, BELGIQUE - 2010

	Tests de sensibilité	Région flamande	Région bruxelloise	Région wallonne	Belgique
Belges	N	49	11	14	74
	Tests de sensibilité disponibles	95,90%	100%	100%	97,30%
Non-Belges	N	44	66	19	129
	Tests de sensibilité disponibles	90,90%	100%	89,50%	95,30%
Total	N	93	77	33	203
	Tests de sensibilité disponibles	93,50%	100%	93,90%	96,10%

A d d e n d u m

Etude spécifique

Comparaison des issues de traitement entre patients atteints de tuberculose multirésistante
versus patients atteints de tuberculose non- multirésistante

1. Objectifs

Cette étude analyse les issues de traitement (regroupées en 3 catégories) de 2 groupes de patients multirésistants (MR) et non-multirésistants (NMR). Elle a pour objectifs de :

- Comparer les probabilités ajustées des 3 issues de traitement pour les 2 groupes concernés après contrôle multivariable portant sur 5 cofacteurs importants.
- Identifier les prédicteurs indépendants pour les trois catégories d'issue de traitement.

2. Méthode

Les issues de traitement sont disponibles au temps de diagnostic +12 mois pour les NMR et au temps de diagnostic +12, +24 et +36 mois pour les MR. Pour permettre la comparaison on postule l'équivalence de la situation à 24 mois avec celle observée à 12 mois pour les NMR, ce qui est raisonnable.

Le suivi à 24 mois pour les cas MR n'est disponible que pour les années registre 2005-2007. Cette cohorte comprend 3.209 cas NMR et 43 cas MR. Après restriction de l'échantillon aux cas pulmonaires confirmés par culture, il reste 1.882 cas NMR et 37 cas MR disponibles pour les analyses.

Les 13 catégories d'issue de traitement (cf tableau 22) sont regroupées en 3 groupes : « issue favorable » (guérison bactériologiquement prouvée + traitement terminé), « décès » (toutes sous-catégories) et « abandon » (toutes sous-catégories).

Un modèle logistique est ensuite ajusté pour estimer l'effet indépendant de différents cofacteurs : sexe, âge, antécédents, nationalité, comorbidités (*graphiques 1, 2 et 3*). Les probabilités ajustées d'observer chaque type de réponse sont ensuite dérivées des équations des modèles (*graphique 4*).

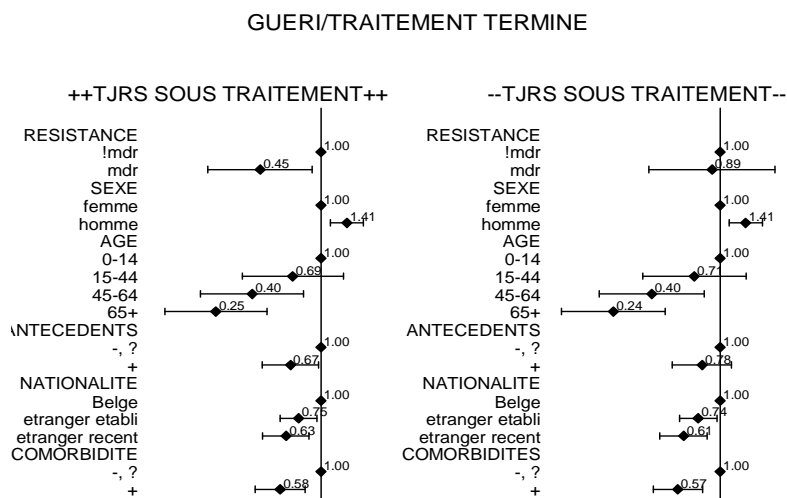
Un examen de la sensibilité des résultats à la présence/absence du groupe des sujets encore sous traitement à 12/24 mois est également effectué. Cette approche permet de quantifier l'impact potentiel sur les résultats du groupe pour lequel un outcome n'a pas encore été déterminé (sensitivity study).

Les résultats obtenus en conservant les sujets encore sous traitement dans le dataset sont présentés dans la moitié gauche des graphiques 1, 2 et 3 ainsi que dans la partie supérieure du graphique 4.

Les résultats obtenus en éliminant les sujets encore sous traitement du dataset sont présentés dans la moitié droite des graphiques 1, 2 et 3 ainsi que dans la partie inférieure du graphique 4.

3. Résultats

3.1. Issue favorable



Graphique 1 : Régression logistique (outcome « guéri/traitement terminé » versus autres outcomes) (2 approches : à gauche, maintien des cas encore sous traitement à 12 mois / à droite, exclusion de ceux-ci)

Lorsque l'on écarte les sujets encore sous traitement de l'analyse on n'observe pas de désavantage significatif des malades MR versus les NMR (aOR 0,89 p=0,797) après ajustement pour l'âge, le sexe, la présence d'antécédents, le statut de résidence ainsi que la présence de comorbidités. [graphique 1 partie droite, graphique 4, colonne 1 partie inférieure]

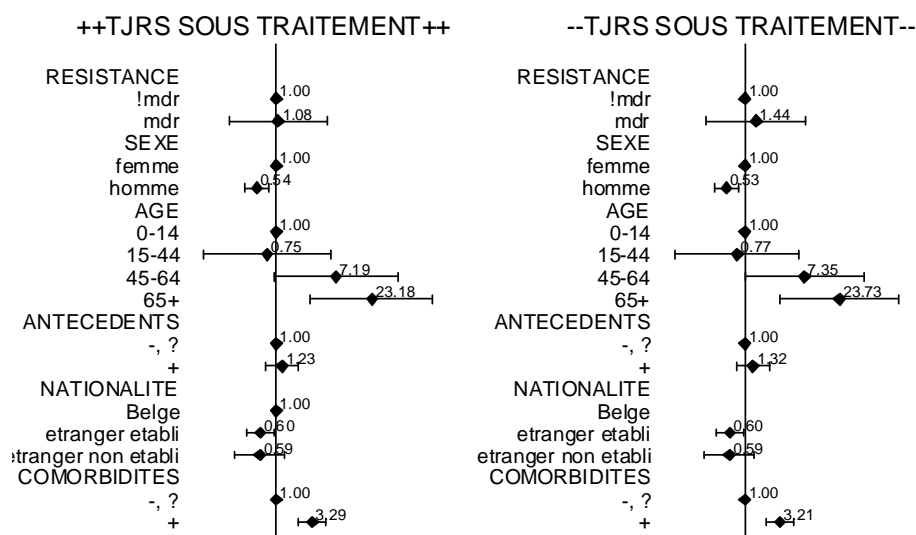
Par contre, lorsque l'on conserve les sujets encore sous traitement (ce qui revient à les assimiler à des sujets qui ne sont pas guéris/n'ont pas terminé leur traitement - et constitue donc un « worst case scenario »-), on observe un désavantage significatif des malades MR versus les NMR (aOR 0,45 p=0,022). [graphique 1 partie gauche, graphique 4, colonne 1 partie supérieure]

Dans les deux approches, le risque de ne pas rencontrer une issue favorable est majoré lorsque des comorbidités sont présentes et/ou lorsque les sujets sont étrangers (arrivée récente ou établis), et/ou lorsque des antécédents de tuberculose sont connus (non significatif lorsque les sujets encore sous traitement ont été exclus) et/ou lorsque les sujets sont plus âgés.

Le risque de présenter une issue favorable est plus important chez les sujets masculins.

3.2. Décès

DECES



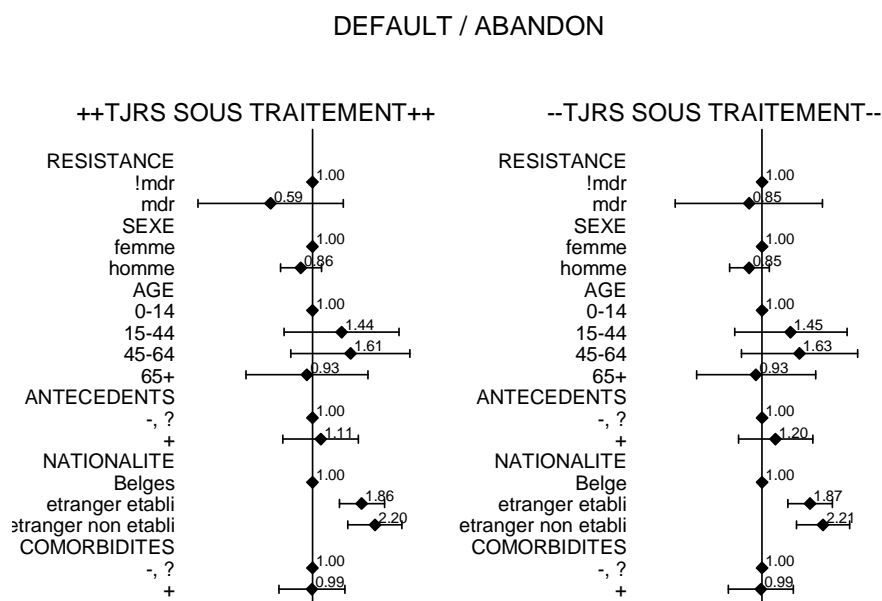
Graphique 2 : Régression logistique (outcome « décès » versus autres outcomes)
(2 approches : à gauche, maintien des cas encore sous traitement à 12 mois / à droite, exclusion de ceux-ci)

Lorsque l'on écarte les sujets encore sous traitement de l'analyse on observe un désavantage non significatif des malades MR versus les NMR (aOR 1,44 p=0,663) après ajustement pour l'âge, le sexe, la présence d'antécédents, le statut de résidence ainsi que la présence de comorbidités. ([graphique 2 partie droite, graphique 4, colonne 2 partie inférieure])

Lorsque l'on conserve les sujets encore sous traitement dans l'analyse (ce qui revient à les assimiler à des sujets qui ne sont pas décédés et constitue donc le scénario le plus favorable), on n'observe pas de désavantage des malades MR versus les NMR (aOR 1,08 p=0,926). [graphique 2 partie gauche, graphique 4, colonne 2 partie supérieure]

Dans les deux approches, l'âge et/ou la présence de comorbidités majorent le risque de rencontrer cette issue. Le risque de décès semble significativement moins important chez les sujets masculins.

3.3. Abandon du traitement



Graphique 3 : Régression logistique (outcome « abandon du traitement » versus autres outcomes)
(2 approches : à gauche, maintien des cas encore sous traitement à 12 mois / à droite, exclusion de ceux-ci)

Lorsque l'on écarte les sujets encore sous traitement de l'analyse on observe un léger avantage non significatif des malades MR versus les NMR (aOR 0,85 $p=0,734$) après ajustement pour l'âge, le sexe, la présence d'antécédents, le statut de résidence ainsi que la présence de comorbidités. [graphique 3 partie droite, graphique 4, colonne 3 partie inférieure]

Lorsque l'on conserve les sujets encore sous traitement dans l'analyse (ce qui revient à les assimiler à des sujets qui n'ont pas "abandonné" et constitue donc le scénario le plus favorable), on observe un avantage (non significatif) des malades MR versus les NMR (aOR 0,59 $p=0,255$). [graphique 3 partie gauche, graphique 4, colonne 3 partie supérieure]

Quelle que soit l'approche choisie, le statut d'étranger établi ou non établi est un prédicteur d'abandon. Les sujets appartenant aux classes d'âge intermédiaires semblent également plus vulnérables, sans que cet accroissement ne soit statistiquement significatif.

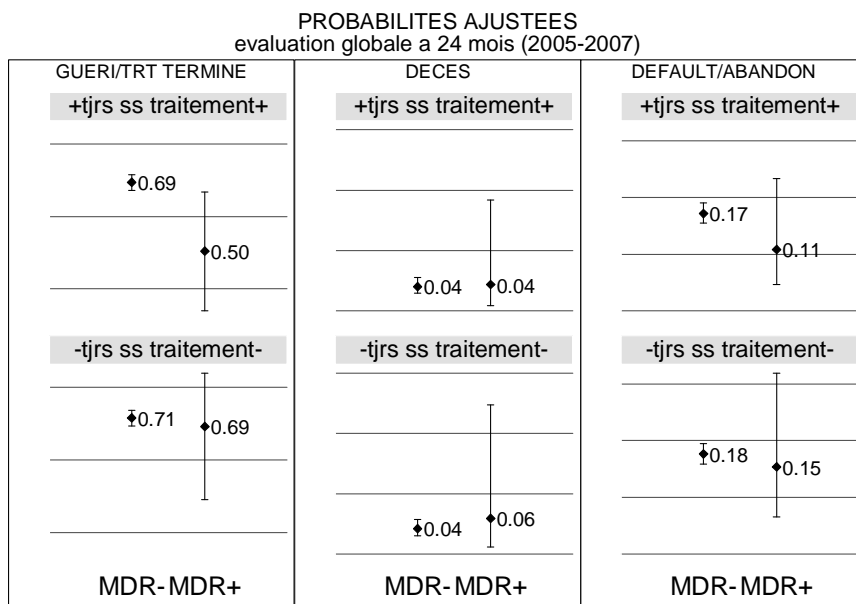
3.4. Probabilités ajustées

En retraitant les équations des modèles présentés plus haut, les probabilités ajustées de survenue des issues étudiées sont calculées de manière à permettre une meilleure appréhension du risque et éventuellement pouvoir calculer un risque relatif.

L'issue favorable de traitement, survient après standardisation, dans 69% des cas chez les NMR contre 50% chez les MR, ceci dans l'approche pessimiste décrite plus haut (graphique 4 : première colonne, partie supérieure). Dans l'approche moins pessimiste, les probabilités se rapprochent très fortement : respectivement 71% et 69%. (graphique 4 : première colonne, partie inférieure).

Le décès est peu fréquent et les probabilités calculées pour les deux groupes (MR ou NMR) sont très proches, quelle que soit l'approche choisie.

Enfin en ce qui concerne l'abandon du traitement, les MR présentent un léger avantage (non significatif) ce qui constitue un signe encourageant au niveau du suivi.



*Graphique 4 : probabilités ajustées pour les 3 issues de traitement
(2 approches : partie supérieure, maintien des cas encore sous traitement à 12 mois / partie inférieure, exclusion de ceux-ci)*

4. Conclusion

Le risque relatif (RR) des sujets multirésistants de présenter une issue favorable de traitement par rapport aux sujets non multirésistants oscille selon les approches entre 0,97 et 0,72. En ce qui concerne le risque de décès (toutes causes), ces chiffres valent respectivement 1,0 et 1,5. Enfin, pour ce qui est des « abandons », les RRs pourraient osciller entre 0,65 et 0,83.

Accessoirement et de manière générale, les sujets masculins semblent avantagés par rapport aux sujets féminins quant à l'issue de leur traitement (davantage d'issues favorables et moins de décès).

Avec le soutien de la Communauté française



et de la Commission Communautaire Commune

