

certaines départements d'Île-de-France, comme dans toutes les mégapoles des pays développés.

La lutte antituberculeuse doit s'adapter à l'épidémiologie de cette maladie et apporter des idées innovantes, probablement à une échelle régionale, afin d'anticiper des rebonds d'incidence au sein des populations à risque (migrants récents, population précaire et personnes immunodéprimées). Le principal objectif à atteindre est le maintien d'équipes expertes, disponibles, volontaires et mobilisées qui puissent travailler sur du long terme en privilégiant l'adaptation des structures à ces populations.

Références

- [1] Chrétien J, Voisin C. La tuberculose, parcours imagé. Éditions Hauts de France, 1995.
- [2] Perdrizet S, Poisson N. Épidémiologie de la tuberculose dans les pays développés. *Méd Hyg.* 1982;(40):1485-92.
- [3] Bouvet E, Abiteboul D, Antoun F, Bessa Z, Billy C, Dautzenberg B, et al. Prévention et prise en charge de la tuberculose en France (synthèse et recommandations du groupe de travail du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France 2002-2003). *Med Mal Inf.* 2004; 34(8-9).
- [4] Paty MC. L'organisation de la lutte antituberculeuse et la mise en oeuvre du programme de lutte

contre la tuberculose en France. *Bull Epidemiol Hebd.* 2009;(12-13):117-9.

[5] Figoni J, Antoine D, Che D. Les cas tuberculose déclarés en France en 2009. *Bull Epidemiol Hebd.* 2011;(22):258-60.

[6] Antoun F, Valin N, Chouaid C, Renard M, Dautzenberg B, Lalande V, et al. Épidémie de tuberculose dans un foyer de migrants à Paris en 2002. *Bull Epidemiol Hebd.* 2003;(10-11):58-60.

[7] Valin N, Antoun F, Chouaid C, Renard M, Dautzenberg B, Lalande V, et al. Outbreak of tuberculosis in a migrants' shelter, Paris, France, 2002. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2005;9(5):528-33.

La tuberculose chez les enfants en Europe en 2010

Andreas Sandgren (andreas.sandgren@ecdc.europa.eu), Vahur Hollo

Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC), Stockholm, Suède

Résumé / Abstract

La tuberculose pédiatrique, qui est une pathologie dont les enfants souffrent encore aujourd'hui en Europe, mérite une attention particulière. En 2010, 3 035 cas de tuberculose pédiatrique (0-14 ans) ont été déclarés et le taux de déclaration variait de 0,0/100 000 à 25,3/100 000 selon les États-membres de l'Union européenne/Espace économique européen (UE/EEE). Les cas pédiatriques représentaient 4,1% des 73 996 cas de tuberculose déclarés en 2010. Les cas de tuberculose pédiatrique confirmés par la culture représentaient 23,0% des cas et seuls 11,5% avaient eu un test de sensibilité aux antituberculeux. La tendance générale à la baisse des cas déclarés dans l'UE/EEE au cours des dix dernières années, décrite précédemment, se confirme, mais on observe encore une hétérogénéité entre les différents États membres, avec des pratiques diagnostiques variables. Des mesures doivent par conséquent être prises pour améliorer la prise en charge clinique des enfants atteints de tuberculose et enrayer la transmission de la maladie, notamment aux enfants, dans l'UE/EEE.

Childhood tuberculosis in Europe in 2010

Childhood tuberculosis (TB) deserves more attention as children are still suffering from the disease in Europe. In 2010, 3,035 notified paediatric cases (0-14 years old) were reported and paediatric case notification rates ranged from 0.0/100,000 to 25.3/100,000 across European Union/European Economic Area (EU/EEA) Member States. Paediatric cases accounted for 4.1% out of the 73,996 TB cases notified in 2010. Confirmation by culture was achieved in 23.0% of the paediatric cases, and only 11.5% of all paediatric TB cases were tested for drug susceptibility testing. This confirms the overall declining trend of notification over the last decade previously described for the EU/EEA, but there is still a continued heterogeneity among countries with some sub-optimal diagnostic practices in the EU/EEA. Therefore, further action is needed to improve the clinical management of children with TB, and to stop the transmission of TB, in particular to children, within the borders of the EU/EEA.

Mots clés / Key words

Mycobacterium tuberculosis, enfants, pédiatrie, épidémiologie, santé publique / *Mycobacterium tuberculosis*, children, paediatrics, epidemiology, public health

Introduction

Le poids de la tuberculose chez l'enfant dans le monde reste en grande partie méconnu. D'après les estimations en provenance de différentes régions du globe, les cas de tuberculose affectant des enfants jusqu'à l'âge de 15 ans représenteraient au moins 10 à 20% des cas de tuberculose dans le monde [1;2]. Malgré de nombreuses actions de sensibilisation, l'insuffisance des données de surveillance au niveau mondial conduit à un désintérêt progressif des donateurs, des chercheurs et des programmes de lutte contre la tuberculose [3]. La surveillance est un élément clé de la lutte contre la tuberculose et doit permettre une meilleure prise en compte des spécificités de la maîtrise de la tuberculose chez l'enfant. Un système de surveillance fiable est essentiel pour avoir accès à des données précises permettant d'orienter les actions de prévention et de lutte contre la tuberculose. Des efforts de standardisation des déclarations de cas de tuberculose ont été réalisés depuis longtemps en Europe, tout au moins depuis 1996 avec la création du programme européen de surveillance de la tuberculose (EuroTB) [4]. Depuis 2008, les activités de surveillance des 53 pays de la région Europe de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) plus le Liechtenstein sont coordonnées

conjointement par le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) et le Bureau régional de l'OMS pour l'Europe. Des institutions nationales de surveillance de la maladie ont été identifiées et sont responsables de la transmission des données au niveau européen via un point de collecte commun. Pour les 27 États membres de l'Union européenne et trois pays de l'Espace économique européen (EEE), les données sur les cas sont collectées, traitées et validées via la base de données TESSy (*The European Surveillance System*) hébergée par l'ECDC. Les systèmes de surveillance basés sur les cas individuels institués dans les États membres de l'UE/EEE offrent la possibilité de conduire des analyses détaillées sur la tuberculose de l'enfant, qui n'ont jusqu'ici pas pu être réalisées à l'échelle mondiale. Une récente analyse des cas de tuberculose dans l'UE/EEE portant sur les 10 dernières années (2000-2009) a mis en évidence que les cas pédiatriques ont représenté 4,3% de l'ensemble des cas de tuberculose déclarés pendant cette période [5]. Bien que la tuberculose de l'enfant soit généralement en recul dans la région de l'UE/EEE, elle est en hausse dans certains pays [5].

L'éradication de la tuberculose reste le but ultime des actions de prévention et de lutte contre la tuberculose mises en œuvre dans l'UE/EEE et

dans le monde. En 2008, l'ECDC a lancé le Plan d'action de lutte contre la tuberculose dans l'UE/EEE [6]. Ce dernier définit une stratégie de prévention et de lutte contre la tuberculose dans l'UE/EEE pour atteindre l'objectif d'élimination de cette pathologie. Le suivi des progrès vers l'élimination de la maladie fait partie intégrante de l'évaluation de la réussite du plan d'action. C'est pourquoi l'ECDC a lancé en 2010 un plan de suivi et d'évaluation du plan d'action : un plan de suivi stratégique et épidémiologique visant à évaluer les progrès en vue de l'élimination de la tuberculose au sein de l'UE/EEE [7].

Il est important de continuer à surveiller également l'évolution de la situation épidémiologique de la tuberculose infantile. C'est la raison pour laquelle nous avons voulu, ici, étudier la situation épidémiologique des cas de tuberculose déclarés chez des enfants au sein de l'UE/EEE en 2010 et en discuter les résultats en tenant compte des tendances observées au cours des dix dernières années.

Méthodes

Une analyse descriptive des données de surveillance a été réalisée afin d'évaluer la part de la tuberculose de l'enfant dans les pays de l'UE/EEE. Les données de surveillance sur les cas

individuels de tuberculose déclarés en 2010 par 29 États membres de l'UE/EEE (27 États membres de l'UE, plus l'Islande et la Norvège) au 31 octobre 2011 ont été extraites de TESSy. Les données relatives aux issues de traitement qui ont été extraites correspondent à la cohorte de cas déclarés en 2009. Une analyse descriptive des données de surveillance de TESSy a été réalisée pour tous les cas de tuberculose pédiatrique (chez les 0-14 ans) déclarés en 2010 dans les pays de l'UE/EEE. Les données ont été soumises à des contrôles systématiques visant à vérifier la qualité et l'exhaustivité. Nous avons utilisé des données agrégées afin d'analyser l'origine des cas et la localisation de la maladie pour les cas pédiatriques. Toutes les définitions utilisées sont celles publiées dans le rapport *Tuberculosis Surveillance and Monitoring Report 2012* (Surveillance et suivi de la tuberculose en Europe 2012) [8].

Résultats

Qualité et exhaustivité des données

Vingt-sept pays de l'UE/EEE ont déclaré des cas de tuberculose infantile en 2010. La complétude des informations sur les cas de tuberculose pédiatrique était meilleure que pour l'ensemble des cas de tuberculose déclarés en 2010, mais on observe d'importantes différences selon la variable étudiée. Si le sexe n'était pas renseigné pour 0,4% (extrêmes 0-3%) des cas de tuberculose infantile, la localisation de la maladie ne l'était pas pour 1% (extrêmes 0-57%), l'origine géographique pour 2% (extrêmes 0-8%) et la notion d'antécédent de traitement antituberculeux pour 1% (extrêmes 0-40%). Les informations relatives au résultat de culture et de microscopie sur frottis d'expectoration n'étaient mentionnées que pour 42% des cas pédiatriques, contre 80% pour la totalité des cas de

tuberculose. Onze pays ont indiqué des résultats de culture pour 100% des cas de tuberculose infantile. L'issue de traitement a été communiquée par 23 pays pour 67% des cas de tuberculose infantile déclarés en 2009.

Déclaration de la tuberculose

En 2010, 3 035 cas de tuberculose infantile (0-14 ans) ont été déclarés par 27 pays de l'UE plus l'Islande et la Norvège (figure 1). Le taux de déclaration était de 3,8/100 000, en recul de 8,5% par rapport à 2009. Les taux nationaux de déclaration des cas pédiatriques en 2010 étaient compris entre 0/100 000 et 25,3/100 000 (figure 1). Les cas pédiatriques représentaient 4,1% des 73 996 cas de tuberculose déclarés en 2010.

Répartition par âge

En 2010, le taux de déclaration est le plus haut chez les enfants âgés d'un an (5,9/100 000) et baisse ensuite pour atteindre 2,6/100 000 chez les enfants de 9 ans avant d'augmenter à nouveau chez les jeunes adolescents (figure 2A). Les pays à faible incidence (< 20/100 000 dans la population générale) ont enregistré le nombre absolu le plus élevé de cas dans la plupart des groupes d'âges, tandis que les taux d'incidence étaient les plus élevés dans les pays à forte incidence (figure 2B).

Classification et confirmation bactériologique des cas

En 2010, la proportion de nouveaux cas était de 91,0%, tandis que les cas ayant déjà eu un traitement antituberculeux représentaient 1,4% des cas et que l'antécédent en matière de traitement antituberculeux était non renseigné pour 7,6% des cas. En 2010, la tuberculose pulmonaire représentait 55,3% des cas pédiatriques, la proportion la plus élevée se retrouvant chez les enfants de 0 à 4 ans, avec

60,9% de tuberculose pulmonaire. Seuls 15,0% des cas pulmonaires avaient un résultat positif de microscopie sur frottis d'expectoration. En 2010, la culture a été réalisée pour 58,3% des cas pédiatriques, dont 39,4% étaient positifs. La confirmation par culture a donc été obtenue pour 23,0% de l'ensemble des cas pédiatriques. Parmi les cas de tuberculose infantile pulmonaire ayant eu une culture (71,9%), le résultat était positif pour 46,9%, soit 33,8% de l'ensemble des cas pulmonaires.

Résistance aux médicaments

En 2010, un test de sensibilité aux antituberculeux a été pratiqué chez 50,0% des 698 cas de tuberculose pédiatrique avec un résultat positif de culture, soit seulement 11,5% des 3 035 cas de tuberculose de l'enfant. En 2010, 7,8% des cas pédiatriques testés étaient résistants à l'isoniazide. Les proportions de cas résistants à la rifampicine, à l'éthambutol, à la streptomycine et de cas multi-résistants (MDR) étaient respectivement de 2,9%, 1,9%, 10,1% et 2,6%.

Origine des cas

Sur 2 980 cas, 81,2% affectaient des enfants originaires du pays de déclaration et 18,8% des enfants d'origine étrangère. On observe toutefois une grande hétérogénéité selon les pays. La proportion de cas d'origine étrangère représentait 30% des cas pédiatriques dans les pays à faible incidence et seulement 1% des cas dans les pays à forte incidence. Dans certains pays à faible incidence, la proportion de cas pédiatriques d'origine étrangère était même supérieure à celle des cas d'origine nationale.

Issues de traitement

La proportion de cas avec une issue favorable de traitement (fin et/ou guérison) s'élevait à 92,0% des cas de tuberculose infantile pour les cas déclarés en 2009. Cette proportion était la plus faible chez les nourrissons de moins d'un an (83,0%) et la plus élevée chez les enfants de 10 ans (96,1%). Parmi les cas déclarés en 2009, 4,2% ont été perdus de vue lors du suivi. En tout, 16 enfants atteints de tuberculose sont décédés en 2009, soit 0,7% des cas pédiatriques pour lesquels les issues de traitement étaient disponibles.

Discussion

Les données présentées permettent d'accroître les connaissances sur la tuberculose infantile, qui sont importantes pour mieux comprendre les défis que pose cette maladie, améliorer la sensibilisation au problème de la tuberculose chez l'enfant et optimiser les actions de santé publique.

D'après les données de déclaration, les cas de tuberculose pédiatrique représentaient 4,1% de l'ensemble des cas de tuberculose en 2010, soit une proportion proche des résultats observés au cours des 10 dernières années [5]. Le taux de déclaration diminue toutefois de façon plus importante qu'au cours des 10 dernières années (avec un recul annuel moyen de 2,8% pour la période 2000-2009 [5]). Cela reflète la tendance à la baisse de l'ensemble des cas de tuberculose (moins 7,1% entre 2009 et 2010) [8]. De ce fait, il a été suggéré que la tendance

Figure 1 Répartition des taux de déclaration de la tuberculose pédiatrique (pour 100 000) par pays, UE/EEE, 2010 | Figure 1 Distribution of paediatric tuberculosis notification rates (per 100,000) by country, EU/EEA, 2010

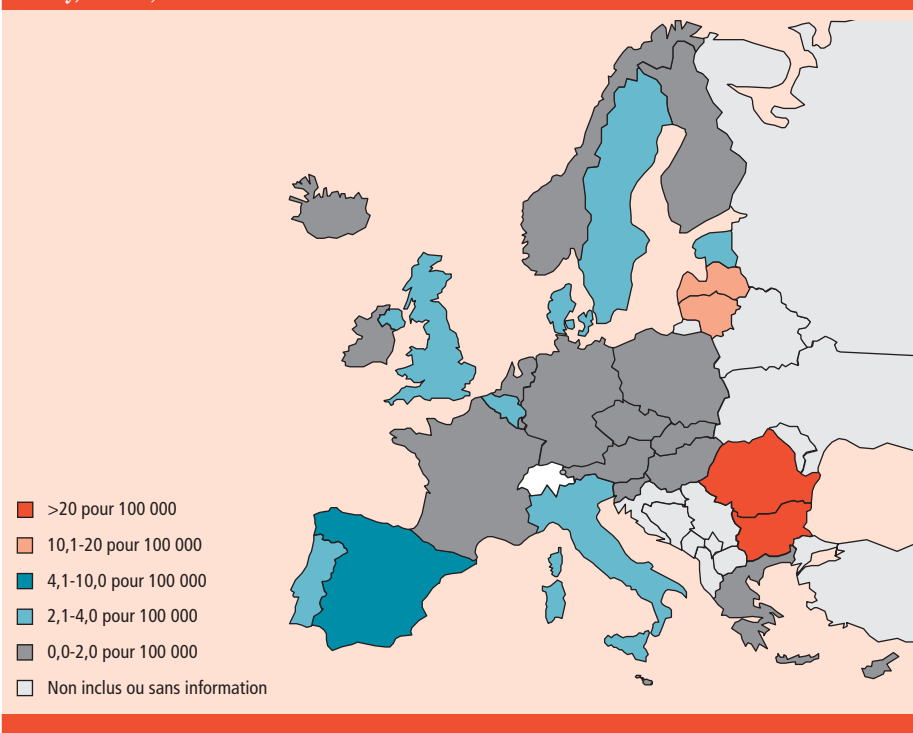


Figure 2A. Nombre de cas et taux de déclaration de tuberculose pédiatrique (pour 100 000) selon l'âge, UE/EEE, 2010 | Figure 2A. Age-specific paediatric tuberculosis cases and notification rates (per 100,000), EU/EEA, 2010

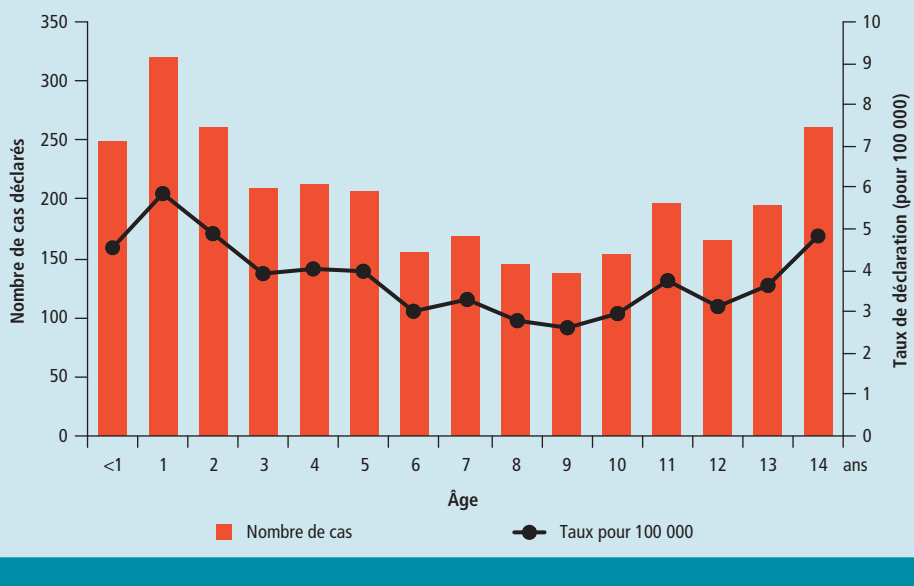
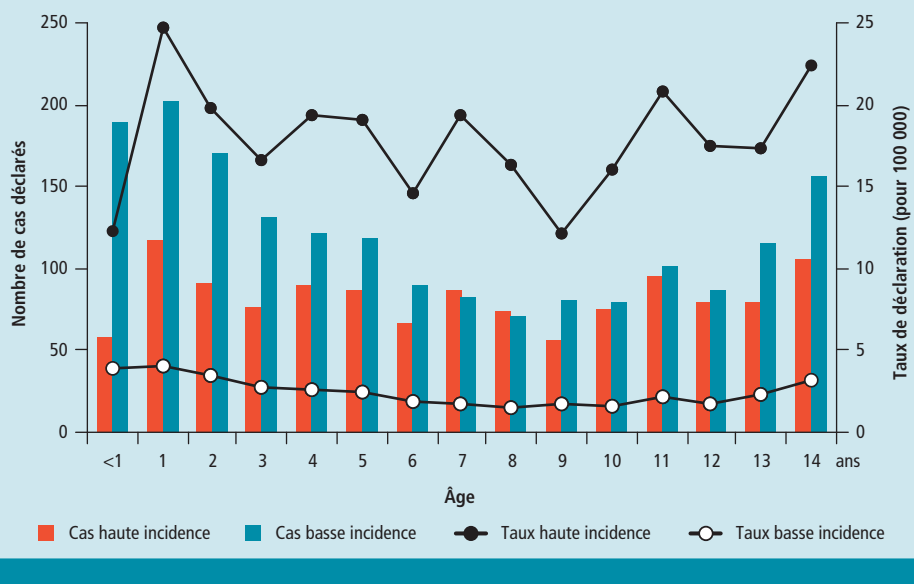


Figure 2B. Nombre de cas et taux de déclaration de tuberculose pédiatrique (pour 100 000) selon l'âge, (classés par pays à faible incidence (N=6, incidence < 20/100 000 dans la population générale), et pays à forte incidence (N=23, incidence ≥ 20/100 000 dans la population générale), UE/EEE, 2010 | Figure 2B. Age-specific paediatric tuberculosis cases and notification rates (per 100,000) (by low-incidence countries (N=6, incidence <20/100,000 overall population), and high-incidence countries (N=23, incidence ≥ 20/100,000 overall population), EU/EEA, 2010



de l'épidémiologie de la tuberculose chez les enfants pourrait être un bon indicateur de l'évolution de la situation en population générale [5]. Les données de la période 2005-2009 ont néanmoins révélé que la tuberculose infantile ne reculait pas dans tous les pays de l'UE/EEE. Ainsi, certains pays ont enregistré une hausse du taux de tuberculose [9] et plus particulièrement du taux de tuberculose infantile [5]. Le taux de déclaration chez les enfants a eu tendance à baisser ou à se stabiliser dans les pays à forte incidence ($\geq 20/100\,000$ dans la population générale, adultes inclus) et à augmenter dans les pays à faible incidence ($< 20/100\,000$ dans la population générale, adultes inclus). A. Sandgren et coll. [5] ont ainsi suggéré l'existence de deux situations épidémiologiques distinctes dans l'UE/EEE, apparaissant lorsque l'on répartit les États membres en deux

catégories : les pays à faible incidence d'une part et les pays à forte incidence d'autre part. Dans les pays à faible incidence, plus qu'un reflet de la dynamique générale de l'épidémiologie de la tuberculose, les données de déclaration de la tuberculose infantile pourraient être particulièrement liées à des foyers épidémiques isolés et aux dynamiques spécifiques de transmission de la maladie entre des parents d'origine étrangère et leurs enfants. Dans les pays à forte incidence, la tuberculose est supposée plus répandue et disséminée au sein de la population ; les tendances pédiatriques pourraient par conséquent davantage y refléter la transmission générale de la tuberculose. Les dynamiques différentes observées dans ces deux situations épidémiologiques suggèrent que les tendances concernant la tuberculose de l'enfant sont un meilleur indicateur de l'évolution de l'épidémie générale

dans les pays à forte incidence que dans les pays à faible incidence [5]. La proportion de cas de tuberculose pédiatrique d'origine étrangère est restée à un niveau stable et faible d'environ 16% dans l'ensemble de l'UE/EEE [5], une situation qui s'est maintenue à un niveau comparable en 2010, avec 18,8% de cas d'origine étrangère. Les interprétations des résultats sur les cas de tuberculose selon l'origine doivent toutefois être prudentes, car les définitions varient d'un pays à l'autre, certains déclarant la nationalité du patient tandis que d'autres renseignent son lieu de naissance, ou encore définissent l'origine des cas pédiatriques par le lieu de naissance de leurs parents. Nous ne disposons pas non plus de données de population pour les personnes nées à l'étranger. Il n'est donc pas possible d'estimer le poids de la maladie dans la population.

La surveillance européenne de la tuberculose peut disposer de données individuelles. D'après les références internationales, il est habituel de distinguer les cas pédiatriques en deux groupes d'âge : les 0-4 ans et les 5-14 ans, ce qui n'est pas toujours suffisant pour une analyse détaillée des données de cas de tuberculose infantile. Nos analyses révèlent aussi qu'une répartition en seulement deux catégories d'âges masque en partie l'augmentation des taux de déclaration observée au début de l'adolescence.

Comme indiqué précédemment [5], la grande majorité des cas pédiatriques n'avait pas eu d'antécédent de traitement antituberculeux et les cas avec un antécédent de traitement ne représentaient que 1 à 2% de l'ensemble des cas déclarés chez les enfants. La qualité des informations s'est améliorée au cours des dix dernières années, avec notamment une baisse du nombre de cas sans information sur les antécédents de traitement antituberculeux (7,6% des cas en 2010 contre 38,6% des cas en 2000 [5]). Les cas de tuberculose de l'enfant sont rarement confirmés par la culture. De 2000 à 2009, seuls 16,9% des cas pédiatriques déclarés ont été confirmés par la culture [5] (23,0% en 2010 contre 14,1% en 2000 [5]). Ainsi, l'amélioration observée au cours des 10 dernières années se poursuit. C'est le cas également pour la confirmation par culture des cas pulmonaires : 46,9% des cas de tuberculose pulmonaire de l'enfant testés par culture avaient un résultat positif en 2010, contre 40,4% en 2000. Si ces résultats vont dans la bonne direction, ils sont toutefois largement inférieurs à l'objectif de 80% de cas avec une confirmation par culture [7] et il reste du chemin à faire pour améliorer les pratiques diagnostiques aussi chez l'enfant. Bien que cela constitue un défi, la confirmation du diagnostic de la tuberculose chez l'enfant est certainement possible. La proportion de cas confirmés par culture peut être améliorée avec les outils existants, mais il est absolument nécessaire de développer de nouveaux outils diagnostiques pour les enfants. La pratique de tests de sensibilité aux antituberculeux tend à augmenter au cours des dix dernières années [5]. Malgré cela, seuls 11,5% des cas de tuberculose infantile déclarés et 50,0% des cas confirmés par culture en ont bénéficié en 2010. Nous sommes donc bien loin de l'objectif de 100% des cas confirmés par culture avec un test de sensibilité aux antituberculeux de première ligne [7]. La proportion de cas pédiatriques

avec un test de sensibilité aux antituberculeux a augmenté au cours des dix dernières années, principalement en raison de l'augmentation de la proportion de cultures réalisées, mais elle atteint aujourd'hui un plateau [5]. Les tendances concernant la tuberculose pédiatrique résistante aux médicaments s'avèrent difficiles à interpréter, en raison de fluctuations annuelles [5]. Elles pourraient cependant refléter des changements dans l'exhaustivité de la déclaration ou la pratique des tests de sensibilité aux antituberculeux, mais également de réels changements dans la prévalence de la résistance chez l'enfant.

Comme le souligne bien le plan de suivi et d'évaluation du plan d'action-cadre [7], la fiabilité et l'interprétabilité des données dépendent de la qualité de la surveillance. Les systèmes de surveillance doivent pouvoir identifier près de 100% des cas de tuberculose, avec peu ou pas de variations de sensibilité. Il est par conséquent primordial que la mise en œuvre du suivi et de l'évaluation des actions aille de pair avec l'optimisation de la qualité et de l'exhaustivité des données de surveillance de la tuberculose, aussi bien à l'échelle des États membres qu'au niveau de l'UE/EEE. La déclaration des cas de tuberculose de l'enfant varie entre les pays de l'UE/EEE en raison de différences au niveau des systèmes nationaux de santé et de surveillance. En outre, les taux d'incidence des cas de tuberculose pédiatrique déclarés varient grandement d'un pays à l'autre et certains pays n'ont signalé aucun cas pédiatrique en 2010. Si, globalement, le sexe, la localisation de la maladie, l'origine géographique et les antécédents de traitement antituberculeux étaient renseignés pour la quasi-totalité des cas en 2010, les contributions des pays et la complétude de certaines autres variables peuvent encore être améliorées. Bien que la qualité et la comparabilité des données sur l'ensemble des cas de tuberculose et sur les cas de tuberculose de l'enfant se soient améliorées considérablement ces dernières années, il convient de faire preuve de la plus grande prudence en cas de comparaisons directes entre les données des différents pays.

La tuberculose de l'enfant est une priorité de l'ECDC ces dernières années. Elle a été mise en avant par l'ECDC à l'occasion de la journée mondiale de lutte contre la tuberculose 2011, et lors d'une réunion internationale sur la tuberculose infantile consacrée à la promotion de cette thématique qui s'est tenue à Stockholm [3;10]. Des efforts de sensibilisation à la tuberculose pédiatrique figuraient ou figurent encore au programme de plusieurs autres organisations internationales telles que l'Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires, l'OMS (siège et bureau régional de l'Europe) et le partenariat

Halte à la tuberculose avec un sous-groupe de travail dédié à la tuberculose de l'enfant. Le rôle de ces partenariats ne doit pas être surestimé mais la sensibilisation au problème de la tuberculose pédiatrique ne devrait pas se limiter à des actions internationales. Des initiatives devraient également être développées au niveau national et s'étendre au-delà du champ de la tuberculose pour développer une approche globale visant à intégrer la tuberculose de l'enfant dans les contextes de prise en charge, tels que les programmes de santé sur l'infection à VIH, la pédiatrie générale et sur la santé mère-enfants.

Conclusions

Une surveillance de haute qualité est un outil qui fait partie intégrante de la lutte contre la tuberculose, car elle fournit aux professionnels de la santé publique, aux personnes prenant en charge les patients et aux décideurs les informations nécessaires pour orienter les actions de prévention et de lutte antituberculeuse et en définir les priorités. Un suivi attentif des progrès réalisés en vue de l'élimination de la maladie, avec l'utilisation d'indicateurs-clés tels que le rapport entre les taux de déclaration chez l'enfant et chez l'adulte, donne une idée de la nature de l'épidémie dans les différents États membres de l'UE/EEE.

Les tendances générales dans l'UE/EEE montrent un recul constant de la tuberculose de l'enfant, mais il faut rester vigilant, car on assiste à une augmentation de la tuberculose pédiatrique dans certains endroits et notamment dans plusieurs pays à faible incidence. Des efforts accrus sont par conséquent nécessaires afin d'augmenter l'attention portée à la tuberculose de l'enfant et de mettre un terme à la transmission persistante de la tuberculose dans l'UE/EEE. L'élimination de la transmission de la tuberculose aux enfants à l'intérieur des frontières de l'UE/EEE est certainement réalisable et est un engagement souhaitable. Dans la mesure où les enfants infectés par *Mycobacterium tuberculosis* constituent le réservoir d'infection pour les générations futures, l'élimination de la transmission de la tuberculose aux enfants est le seul moyen de garantir l'éradication de cette maladie en Europe.

Remerciements

Les auteurs voudraient remercier tous les experts de la tuberculose nommés des États membres de l'UE/EEE pour avoir fourni les données de surveillance à TESSy, à savoir :

I. Abubakar, P-H. Andersen, D. Antoine, W. Arrazola de Oñate, T. Blondal, B. Brodhun, L. Brum, P. Caruana, N. Cioran, E. Davidaviciene, F. Robniewski, C. Erkens, J. Even, L. Fattorini, M. Fauville Dufaux, A. Fonseca Antunes, W. Haas, C. Hadjianastassiou, S. Hoffner, V. Jarlier, M-S. Jimenez Pajares, J. Jonsson, J-P. Klein, M. Korzeniewska-Kosela, T. Kummik, D. Lévy-Bruhl,

T. Mannsäker, M. Marjamäki, T. Melillo Fenech, V. Milanov, O. Moldovan, J. O'Donnell, V. Østergaard Thomsen, A. Pace-Asciak, D. Pieridou Bagatzouni, E.M. Rasmussen, V. Riekstina, E. Rodríguez Valín, T. Rogers, K. Ronning, S. Rüschi-Gerdes, P. Ruutu, G. Škenders, P. Slezák, E. Slump, I. Solovic, A. Sosnovskaja, J. Strausz, P. Svetina-Sorli, N. Szabó, W. Van Der Hoek, D. Van Soolingen, P. Viiklepp, J. Wallenfels, M. Wanlin, J. Watson, I. Zemanova, M. Zolnir-Dovc, Z. Zwolska.

Nous aimerions aussi remercier D. Antoine qui a largement contribué à traduire le manuscrit en français ainsi que E. Huitric et P. Zucs pour leurs précieux commentaires visant à améliorer le manuscrit.

Références

- [1] Marais BJ, Hesselring AC, Gie RP, Schaaf HS, Beyers N. The burden of childhood tuberculosis and the accuracy of community-based surveillance data. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2006 ;10(3):259-63.
- [2] Walls T, Shingadia D. Global epidemiology of paediatric tuberculosis. *J Infect.* 2004;48(1):13-22.
- [3] Sandgren A, Cuevas LE, Dara M, Gie RP, Grzemska M, Hawkridge A, et al. Childhood tuberculosis: progress requires advocacy strategy now. *Eur Respir J.* 2012 Feb 23.
- [4] Hollo V, Zucs P, Ködmön C, Sandgren A, Manissero D. Marking 15 years of efforts towards a comprehensive European TB surveillance system: the epidemiological situation of TB in the EU/EEA in 2009. *Euro Surveill.* 2011;16(12). pii: 19822.
- [5] Sandgren A, Hollo V, Quinten C, Manissero D. Childhood tuberculosis in the European Union/European Economic Area, 2000 to 2009. *Euro Surveill.* 2011;16(12). pii: 19825.
- [6] European Centre for Disease Prevention and Control. Framework Action Plan to Fight Tuberculosis in the European Union. Stockholm : ECDC, 2008. Disponible à : http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0803_spr_tb_action_plan.pdf
- [7] European Centre for Disease Prevention and Control. Progressing towards TB elimination. A follow-up to the Framework Action Plan to Fight Tuberculosis in the European Union. Stockholm : ECDC, 2010. Disponible à : http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/101111_SPR_Progressing_towards_TB_elimination.pdf
- [8] European Centre for Disease Prevention and Control/ WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis Surveillance and Monitoring in Europe 2012. Stockholm : ECDC, 2012. Disponible à : <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1203-Annual-TB-Report.pdf>
- [9] European Centre for Disease Prevention and Control/ WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance in Europe 2009. Stockholm : ECDC, 2011. Disponible à : http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1103_TB_SUR_2009.pdf
- [10] European Centre for Disease Prevention and Control. International Childhood Tuberculosis Meeting. 17-18 March 2011. Disponible à : http://ecdc.europa.eu/en/press/events/Lists/Events/ECDC_Dispatch.aspx?List=43564830%2D6b8a%2D442f%2D84e7%2D2495fa49489b&ID=125&RootFolder=%2Fen%2Fpress%2Fevents%2FLists%2FEvents