

# VIH et tuberculose : l'urgence d'une double prise en charge

**Près d'un demi-million de personnes coïnfectées par le VIH et la tuberculose meurent chaque année dans le monde. L'OMS et l'Onusida ont lancé un programme visant à réduire ce chiffre de moitié d'ici 2015. Les solutions sont connues mais tardent à être appliquées : généralisation du dépistage, mise sous traitement antirétroviral et intégration de la prise en charge du VIH dans les centres antituberculeux.**

**E**n 2010, la coïnfection VIH/tuberculose (TB) a fait 350 000 victimes dans le monde. Si rien n'est fait, près de 2 millions de nouvelles victimes seront à déplorer d'ici à 2015, un tiers des personnes vivant avec le VIH (PVIH) présentant une tuberculose silencieuse. Dans ce contexte crucial, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'Onusida ont lancé une campagne baptisée « Halte à la tuberculose » dans le but de diminuer de moitié la mortalité chez les PVIH coïnfectées à l'horizon 2015, sur la base des données de 2004. La période est d'autant plus charnière que les personnes séropositives, qui ont entre 21 et 34 fois plus de risque de développer une tuberculose sous sa forme active, doivent faire face à une hausse des tuberculoses à bacilles multirésistants qui auraient concerné 650 000 nouveaux cas en 2010<sup>1</sup>.

**Généraliser le dépistage.** Pourtant, depuis huit ans, que de progrès accomplis. Le plus spectaculaire concerne le dépistage du VIH chez les patients tuberculeux, devenu en peu de temps une « pratique standard » dans la plupart des pays, selon l'OMS. En 2003, seuls 3,7 % d'entre eux connaissaient leur statut sérologique VIH. Ils étaient 28 % en 2009 et 34 % en 2010 à avoir pu ainsi entrer dans un parcours de soins. À l'échelle mondiale, huit nouveaux cas de coïnfection sur dix sont situés en Afrique subsaharienne, où 44 % des patients tuberculeux sont séropositifs et où la généralisation du dépistage a permis à 59 % des patients de connaître leur statut sérologique en 2010. « *En Afrique subsaharienne, il est désormais rare que le dépistage du VIH ne soit pas pratiqué chez un patient positif pour la TB*, précise le Dr Delphine Sculier, médecin TB/VIH au département « Halte à la tuberculose » de l'OMS. *Au Kenya, 91 % des patients tuberculeux connaissent leur statut sérologique. Au Rwanda, le chiffre monte à 98 %.* » Globalement, 2,1 millions de personnes tuberculeuses ont fait l'objet d'un dépistage en 2010, soit 34 % des patients connus. Dans soixante-huit pays jugés prioritaires par l'OMS (dont vingt-deux situés en Afrique subsaharienne), plus des trois quarts des patients connaissent leur statut sérologique.

**Intégration VIH/TB.** Il y a huit ans, la généralisation du dépistage n'allait pas de soi. Il a fallu le lancement de la politique de collaboration VIH/TB initiée par l'OMS et les premières recommandations scientifiques allant dans ce sens pour convaincre les partenaires nationaux du bien-fondé de la démarche. La mise sur le marché des tests rapides a également contribué à favoriser cette évolution. La stratégie, officiellement mise en œuvre depuis 2007, a conduit les professionnels de santé à proposer systématiquement aux patients un test de dépistage du VIH. Résultat : en 2010, huit patients tuberculeux sur dix que l'on sait porteurs du VIH avaient entamé un traitement préventif au cotrimoxazole et 46 % d'entre eux suivaient un traitement antirétroviral. Inversement, 2,3 millions de PVIH ont été dépistées pour la tuberculose et seules 168 000 d'entre elles se sont vu prescrire de l'isoniazide en prévention.

Des résultats en progrès, mais qui ne sont pas à la hauteur de l'urgence. Ni des recommandations de l'OMS, préconisant un accès aux traitements antirétroviraux pour tous les patients coïnfectés, quel que soit leur taux de CD4, ainsi qu'aux traitements préventifs pour la tuberculose. Une gageure quand on sait que la lutte contre la tuberculose correspond au total à un investissement estimé à 37 milliards de dollars entre 2010 et 2015, et que le déficit de financement représente, sur ce total, pas moins de 19 milliards de dollars à l'heure actuelle. Pour atteindre ces objectifs à court terme, l'OMS et l'Onusida défendent le principe d'un « accès universel » aux outils de dépistage, première étape avant une prise en charge globale des patients. « *Ce que nous préconisons en Afrique subsaharienne est l'intégration des services*, indique le Dr Delphine Sculier. *Cela signifie que l'on assure la prise en charge du VIH dans les centres où sont soignés les patients tuberculeux. L'intégration permet notamment de réduire la proportion des patients "perdus de vue" et de diminuer les contraintes financières liées aux déplacements à effectuer pour accéder aux soins.* » La mutualisation des services est déjà expérimentée dans plusieurs pays avec une certaine réussite. En Guinée, l'association Solthis appuie depuis deux ans un programme de



ce type dans le centre antituberculeux de Conakry (lire p. 18). Au Rwanda et au Kenya, des cliniques assurent également la double prise en charge. En 2010, au Kenya, 91 % des patients suivis pour une coinfection recevaient un traitement antirétroviral.

La généralisation des traitements préventifs pour la tuberculose reste également à confirmer. Avant 2011, la crainte de susciter de nouvelles pharmacorésistances chez les patients tuberculeux a contribué à retarder la mise en œuvre des recommandations internationales. Une politique plus claire en faveur du dépistage de la tuberculose chez les PVIH et de la mise sous traitement par l'isoniazide une fois exclue une tuberculose

active devrait avoir des effets concrets dans les années qui viennent.

Enfin, si la question du financement de ces programmes est toujours problématique, le coût de leur mise en œuvre permet de rester optimiste. « *La volonté politique doit se renforcer, mais on a des atouts*, estime Delphine Sculier. *Les actions VIH/TB ont un impact fort alors que les traitements de première intention ne coûtent pas si cher. L'isoniazide coûte moins de 2 dollars pour six mois de traitement. Les ARV représentent moins de 100 dollars par patient et par*

*an.* » La présence de bacilles multirésistants pose en revanche la question du recours à des traitements de seconde ligne, qui eux, coûtent beaucoup plus cher. Côté dépistage, le prix de l'appareil GeneXpert (lire p. 21), qui doit permettre d'accélérer la détection de la tuberculose, demeure prohibitif pour les pays d'Afrique subsaharienne.

Reste l'ambitieux objectif de réduction de la mortalité d'ici à trois ans. L'OMS mettra prochainement en ligne sur son site Internet les nouvelles recommandations en matière de VIH/TB devant permettre d'atteindre cet objectif. ●

Vincent Michelon

<sup>1</sup> OMS, rapport 2011 (données provenant du chapitre 6 consacré à la tuberculose).

## La maladie de la pauvreté

En France, après avoir régressé de façon continue depuis le début des années 1970 (la vaccination n'est plus obligatoire depuis 2007), le nombre de cas de tuberculose stagne depuis huit ans. Près de 5 500 cas en moyenne sont déclarés chaque année, selon l'Institut national de veille sanitaire. Les patients nés à l'étranger sont surreprésentés (35,1 cas pour 100 000 contre 4,3 nés en France en 2009) et les foyers infectieux sont plus particulièrement présents en Ile-de-France (15,8 cas pour 100 000 contre 6,5 en province). Les principaux foyers franciliens ont été signalés en Seine-Saint-Denis. Selon le rapport 2011 de Médecins du monde, les dépistages effectués au sein des Centres d'accueil, de soins et d'orientation (Caso) de Paris et de Seine-Saint-Denis ont permis en 2011 de dépister 14 cas sur 1 111 patients orientés vers une radiographie pulmonaire. L'un des foyers de maladie a été récemment découvert à Clichy-

sous-Bois, plus précisément dans le quartier du Chêne-Pointu, marqué par une forte insalubrité, la promiscuité et la grande précarité de ses habitants. La campagne de dépistage, lancée à l'automne sur une base de 5 000 personnes sous la houlette de l'Agence régionale de santé, a permis d'identifier 25 personnes porteuses de la maladie, selon un bilan fourni courant décembre 2011. Les deux derniers patients étaient des enfants de moins de 15 ans. En outre, 36 infections tuberculiques latentes ont été dépistées. En matière de coinfection, une étude de l'Inserm, publiée en janvier 2010, a mis en évidence un doublement des nouveaux diagnostics de la tuberculose en France chez les patients infectés par le VIH entre 1997 et 2008. Sur les 72 580 patients pris en compte dans l'étude, 2 625 avaient été infectés par la tuberculose, soit 3,6 %, avec un risque deux fois plus élevé chez les migrants. V. M.

# « Une amélioration rapide du dépistage du VIH chez les patients tuberculeux »

*Créée en 2003, l'ONG Solthis œuvre pour le renforcement des capacités des acteurs locaux de la lutte contre le VIH en Afrique. Depuis mars 2009, elle accompagne le CHU de Conakry (Guinée) et le centre antituberculeux de Carrière dans la prise en charge de la coinfection VIH-tuberculose. Une expérience innovante de mutualisation des efforts détaillée par son directeur général, le Dr Louis Pizarro.*

## Comment avez-vous été amenés à appuyer la prise en charge des coinfections en Guinée ?

On a été sollicité par le ministère de la Santé et par le CHU de Conakry pour soutenir le programme national de lutte contre le sida. Le Pr Sow, responsable du service de pneumologie du CHU de Conakry, nous a expliqué que le centre antituberculeux (CAT) prenait en charge 80 % des patients tuberculeux de Guinée. En 2009, le VIH n'était quasiment pas dépisté, comme dans de nombreux pays de la sous-région. On a proposé de mettre en relation les programmes « VIH » et « TB » pour assurer ce dépistage et la prise en charge du VIH chez le patient tuberculeux, ainsi que le diagnostic et la prise en charge de la tuberculose chez le patient séropositif.

## Comment met-on en relation des équipes aux priorités si différentes ?

Pour des raisons historiques et financières, ces programmes avaient des logiques différentes. Dans le cas de la tuberculose, on oblige le patient à revenir chaque jour pour prendre le traitement. Et, contrairement au VIH, il n'existe pas d'associations de personnes atteintes par la tuberculose. En outre, chacun était soucieux de garder une autonomie financière et de ne pas voir les montants qui lui étaient alloués diminuer. Enfin, les bailleurs de fonds internationaux ont beaucoup contribué à instaurer une verticalité en séparant les « cellules » tuberculose et VIH. Mais les deux équipes ont accepté de travailler ensemble. Au CHU, les Prs Sow et Cissé, deux sommités en matière de tuberculose et de VIH, se sont montrés volontaires. Le ministère de la Santé a également coopéré. Enfin, le Fonds mondial, principal bailleur de fonds, a évolué petit à petit et encouragé ces activités communes.

## En quoi a consisté ce « renforcement des capacités » ?

Il s'est traduit par de la formation et un appui matériel et organisationnel. On a formé l'équipe médicale et paramédicale au sein du CAT et du CHU sur plusieurs mois. On a également préparé les équipes du laboratoire sur le dépistage et



les pharmaciens sur les traitements. Le tout en collaboration avec les autorités locales. L'appui matériel a consisté en un don d'appareils afin d'assurer le suivi biologique des patients et à construire un bâtiment pour le *counselling* au CAT. Enfin, l'aide organisationnelle concernait le parcours du patient et les questions relatives au protocole de prise en charge du VIH et de la tuberculose, et à la quantification des stocks de tests de dépistage et de médicaments.

## Quel bilan faites-vous de cet accompagnement ?

Le bilan est globalement très positif. Le dépistage du VIH chez les patients tuberculeux a rapidement progressé. Néanmoins, la couverture de la prise en charge du VIH peut encore être améliorée. On a d'abord voulu s'assurer que les personnes suivies revenaient tous les jours durant leur traitement anti-TB. Le programme « TB » a décidé de décentraliser la prise en charge de la tuberculose vers des centres périphériques. Le défi actuel consiste à mettre en place un système de référence des

patients coïnfectés qui soit adapté et qui leur permette d'être pris en charge là où les ARV sont disponibles. Le principal obstacle est l'approvisionnement. Les tests VIH ne sont parfois pas disponibles durant plusieurs mois. En outre, on demande aux personnels un travail plus important sans augmenter les effectifs.

#### Quels sont les résultats en termes de suivi?

En 2011, 68 % des patients dépistés pour la tuberculose ont bénéficié d'un test de dépistage pour le VIH. Au CAT, cent patients sont dépistés chaque mois. Parmi eux, 20 % étaient coïnfectés, ce qui est important. Inversement, seuls 30 % des patients séropositifs du CHU ont été testés pour la tuberculose. Le test VIH est rapide à effectuer, alors que celui de la tuberculose est plus complexe.

#### Les perspectives de financements internationaux sont-elles à la hauteur des enjeux?

Le Fonds mondial couvre 40 % des financements internationaux pour le VIH et 70 % des financements pour la tuberculose. Les freins les plus importants sont les problèmes d'approvisionnement et de ressources humaines. Si le Fonds mondial n'a plus les moyens d'assurer le passage à l'échelle, on connaîtra un recul. En 2012, on pourra prendre en charge les patients déjà traités, mais pas les nouveaux. Du reste, avec l'apparition de formes multirésistantes de la tuberculose, la nécessité de recourir à des traitements de seconde intention implique des coûts supplémentaires. ●

Plus d'informations sur [www.solthis.org](http://www.solthis.org)



# Coïnfection VIH-TB : une association meurtrière

***La tuberculose est l'une des premières causes de mortalité chez les personnes vivant avec le VIH. Malgré les difficultés à traiter ensemble ces deux infections, il est souvent urgent de le faire le plus tôt possible.***

**L**a tuberculose a trouvé dans le sida son meilleur allié. Cette maladie, dont le nombre de cas avait chuté de façon spectaculaire vers le milieu du XX<sup>e</sup> siècle, notamment grâce aux médicaments antituberculeux et à la vaccination, flambe de nouveau. En partie à cause du VIH. La tuberculose profite de l'effondrement du système immunitaire pour se manifester. Soit lors d'une nouvelle infection, soit parce que le pathogène était déjà présent dans l'organisme. En effet, chez un tiers de la population mondiale sommeille la bactérie *Mycobacterium tuberculosis*, l'agent le plus fréquent de la tuberculose<sup>1</sup>, appelé aussi « bacille de Koch » (BK). Mais 90 % de ces personnes ne développent pas la maladie. Le bacille peut rester inactif de nombreuses années, dans les poumons ou ailleurs, et se réveiller si le système immunitaire est affaibli. Si la tuberculose n'a pas forcément de retentissement sur l'infection à VIH, par contre le virus prête facilement main forte au bacille. Ainsi, dans bien des cas, la tuberculose reflète l'avancée au stade sida.

**Pathogène pulmonaire ou extrapulmonaire.** Une toux, un éternement, un crachat, voire une banale discussion, et une personne tuberculeuse peut projeter des bacilles dans l'air. Il suffit d'en inhaler quelques-uns pour être contaminé. Les bactéries se logent dans les poumons. Si la maladie progresse, cela se traduit par une toux chronique avec parfois des émissions de sang, une fièvre persistante avec sueurs nocturnes et une perte de poids. Une radiographie des poumons, un examen des crachats afin de vérifier s'ils contiennent des bacilles permettent de poser un diagnostic sur une manifestation pulmonaire. Mais chez 30 % à 60 % des personnes coïnfectées par le VIH et le BK, les manifestations sont extrapulmonaires. Les bacilles ont atteint les os, les reins, les glandes surrénales, les intestins, l'appareil génital, les ganglions, le cœur ou le cerveau. Le diagnostic est plus difficile à établir. Pratiquement pas de bacilles décelables dans les crachats et radiographie pulmonaire normale. « Dans ce cas, c'est un peu l'expérience du clinicien qui permet de poser un diagnostic, explique le

D'Guillaume Breton, du service de médecine interne à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière (Paris). *Des ganglions nécrotiques à l'examen, une suspicion d'épanchement pleural, une personne vivant dans une région du monde où la tuberculose est endémique sont des faisceaux de présomption.* »

**Traiter VIH et tuberculose ensemble ?** Une fois le diagnostic posé, il faut commencer un traitement antituberculeux. Si la tuberculose est latente, le médecin prescrira un traitement antibiotique à base d'isoniazide durant neuf mois afin que l'infection reste silencieuse. Une récente étude indique que l'on peut réduire la durée du traitement à trois mois en ajoutant un autre antibiotique, la rifapentine<sup>2</sup>. Si la tuberculose est active, le traitement dure environ six mois : deux mois avec quatre antibiotiques (l'isoniazide, la rifampicine, la pyrazinamide et l'éthambutol), puis quatre mois avec l'isoniazide et la rifampicine. Dans certains cas, il faut le prolonger à neuf mois, voire un an. Mais avec le VIH, faut-il traiter les deux infections ensemble ?

Le problème est le nombre élevé de médicaments à prendre et les interactions possibles entre antirétroviraux (ARV) et antituberculeux. Les inhibiteurs de protéase (IP) et les inhibiteurs non-nucléosidiques de la transcriptase inverse (INNTI) ne font pas bon ménage avec la rifampicine qui diminue leur efficacité. Sans compter que les antibiotiques ont aussi leurs effets secondaires : inflammation du foie, atteintes nerveuses. Les médecins préfèrent ne pas mélanger les deux traitements. Sauf si le patient est déjà sous ARV. Dans ce cas, on recommandera de continuer à les prendre tout en commençant les antituberculeux. *« Mais chez un patient à qui on vient de découvrir une tuberculose et une infection à VIH, on traitera d'abord la tuberculose et on retardera le traitement antirétroviral, précise le D<sup>r</sup> Guillaume Breton. On cherche d'abord à voir si le patient tolère bien le traitement et récupère un peu de son infection ».*

**Un syndrome paradoxal.** Mais après avoir débuté les ARV, 15 % à 20 % des patients courent un autre risque : développer ce que l'on appelle « le syndrome de reconstitution immunitaire » ou « IRIS ». Leur état clinique rappelle une aggravation de la tuberculose : une toux importante, une fièvre, des ganglions et un épanchement pleural. On pourrait penser que les traitements sont inefficaces. Or ce n'est pas le cas. Le taux de CD4 remonte, la charge virale diminue et les bacilles disparaissent des crachats. Les ARV ont en fait redonné un peu trop de vigueur au système immunitaire qui se bat contre un bacille toujours présent. *« Cela peut survenir dans la première semaine, voire dans les heures suivant la prise d'ARV »,* précise le P<sup>r</sup> Anne Bourgarit-Durand, du service de médecine interne et nutrition à l'hôpital de Hautepierre (Strasbourg). Elle se veut cependant rassurante : *« Dans la grande majorité des cas, tout rentre dans l'ordre*

*dans les quinze jours. »* Les ARV ne sont jamais arrêtés, sauf pour les formes les plus graves. *« Comme des atteintes neurologiques, indique le D<sup>r</sup> Guillaume Breton. Dans ce cas, le risque de mortalité passe à 30 % ou 40 %. Il faut mettre le patient sous corticoïdes, et son état clinique s'améliore généralement en huit semaines. »*

Pourtant, de peur de voir arriver le syndrome de reconstitution immunitaire, les médecins retardent souvent la mise sous ARV. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) préconise même d'attendre entre deux et huit semaines que le traitement antituberculeux soit toléré avant de débiter les ARV. Mais on ne peut parfois pas attendre deux mois, surtout pour les personnes fortement immunodéprimées. Les résultats de trois essais cliniques récents indiquent qu'il ne faut plus attendre<sup>3</sup>. L'un d'eux, l'essai Camelia, a été mené au Cambodge de 2006 à 2010 auprès de patients séropositifs et tuberculeux très fortement immunodéprimés. Les résultats montrent que chez les personnes recevant un traitement antirétroviral deux semaines après avoir commencé leur traitement antituberculeux, le risque de décéder de la tuberculose diminue de 34 % par rapport à celles ayant débuté leurs ARV huit semaines plus tard. Ces résultats justifieront certainement une révision des recommandations de l'OMS dès 2012.

**Trouver de nouvelles voies thérapeutiques.** Restaurer le plus rapidement possible le système immunitaire est donc aussi un moyen efficace de combattre la tuberculose, mais cela ne serait rien sans les antituberculeux. Or, dans beaucoup de pays, on détecte des souches tuberculeuses qui résistent à l'isoniazide et à la rifampicine. On parle alors de multirésistances. Chaque année, environ un demi-million de nouveaux cas de tuberculose diagnostiqués sont multirésistants. La proportion atteint 22 % dans les pays de l'ex-bloc soviétique. Il est possible de soigner une tuberculose multirésistante, mais le traitement est long – près de deux ans, voire trois –, le prix élevé – cent fois le coût d'un traitement normal – et les effets secondaires encore plus importants. Pire ! Certaines souches sont devenues ultrarésistantes aux antibiotiques donnés en seconde intention (les fluoroquinolones et les antituberculeux injectables comme la capréomycine, la kanamicine et l'amikacine).

Face à ce problème, il est devenu urgent de développer de nouveaux antibiotiques. Or seulement cinq molécules sont en cours d'essai clinique. Deux, l'OPC-67683 et le TMC207, sont en phase III et les trois autres en phase II. Le TMC207 dispose d'une autorisation temporaire d'utilisation (ATU) afin d'être associé à des antibiotiques de seconde intention. Cette molécule a la particularité d'être peu toxique pour l'organisme et d'agir autrement que la plupart des antibiotiques : au lieu de bloquer la synthèse de l'enveloppe entourant le bacille, elle bloque la production d'énergie alimentant le pathogène. Trouver d'autres antibiotiques n'est pas si évident et demande

du temps. À l'institut Pasteur de Lille, on travaille ainsi sur une autre stratégie : renforcer l'efficacité et diminuer la toxicité des antibiotiques déjà existants. Il y a une dizaine d'années, l'équipe d'Alain Baulard a identifié dans le *Mycobacterium tuberculosis* un gène contrôlant sa sensibilité à certains antibiotiques. « Si on arrive à diminuer l'action de ce gène, on devrait donc rendre le bacille plus sensible aux antibiotiques, indique Alain Baulard. On a ainsi réussi à synthétiser et tester sur la souris une molécule capable de modifier la sensibilité du pathogène à plusieurs antibiotiques antituberculeux dont l'éthionamide. » Le chercheur espère commencer les premières phases précliniques sur l'homme cette année.

Dans le même laboratoire, son collègue Camille Locht cherche à améliorer le vaccin bilité de Calmette et Guérin (BCG). Ce vaccin, très efficace contre les formes graves de la tuberculose chez l'enfant, ne fonctionne pas bien contre les formes pulmonaires et contre la réactivation de la tuberculose chez l'adulte. L'idée du chercheur est de renforcer l'action du BCG en faisant un rappel avec des antigènes purifiés du bacille. Il a déjà obtenu un effet protecteur avec son candidat vaccin chez des souris. Reste à le tester sur l'homme.

D'autres vaccins sont également dans le « pipeline » du TBVI (Tuberculosis Vaccine Initiative), un consortium international rassemblant une quarantaine de laboratoires académiques et industriels en Europe. Une douzaine sont en phase I, voire en début de phase II. Un seul, le MVA85A, est en phase IIb. L'essai vient d'être lancé auprès d'environ 1 400 personnes vivant avec le VIH au Sénégal et en Afrique du Sud.

Grâce à la prévention et aux traitements, l'OMS espère pouvoir réduire de moitié le nombre de décès par tuberculose chez les personnes vivant avec le VIH d'ici 2015 et arriver à éradiquer la tuberculose à l'horizon 2050. ●

Olivier Donnars

<sup>1</sup> Il existe trois autres mycobactéries responsable de la tuberculose : *Mycobacterium bovis*, agent de la tuberculose bovine, aussi pathogène pour l'homme, *Mycobacterium africanum* et *Mycobacterium canettii*.

<sup>2</sup> T. Sterling et al., "Three Months of Rifapentine and Isoniazid for Latent Tuberculosis Infection", *NEJM*, 365:2155, 2011

<sup>3</sup> F.-X. Blanc et al., "Earlier versus Later Start of Antiretroviral Therapy in HIV-Infected Adults with Tuberculosis", *NEJM*, 365:1471, 2011.

D. Havlir et al., "Timing of Antiretroviral Therapy for HIV-1 Infection and Tuberculosis", *NEJM*, 365:1482, 2011.

S. Abdool Karim et al. "Integration of Antiretroviral Therapy with Tuberculosis Treatment", *NEJM*, 365:1492, 2011.

## Un meilleur diagnostic dans les pays du Sud

Mettre en culture les bacilles contenus dans les crachats afin de les analyser reste la méthode la plus utilisée pour diagnostiquer la tuberculose. Cela permet aussi d'établir des tests de résistance aux antibiotiques. Mais le diagnostic est long et n'est pas suffisamment sensible. Et s'équiper d'un laboratoire sécurisé, avec du personnel compétent, n'est pas toujours dans les moyens des pays en voie de développement. Le besoin de nouveaux tests rapides et efficaces se fait donc pressant dans ces pays.

En décembre 2010, l'OMS a approuvé un nouvel appareil de diagnostic de la tuberculose, le GeneXpert. Cette machine d'analyse par PCR permet de détecter d'infimes concentrations de bacilles dans un crachat. Il dépiste environ 90 % des cas de tuberculose. « Son utilisation est simple, car la machine est automatisée, explique Florence Huber, membre du groupe de travail à Solidarité thérapeutique et initiatives contre le sida (Solthis). Le patient crache dans une capsule où se trouvent tous les réactifs et le technicien la place

directement dans l'appareil. Pas de risque de contamination et un résultat en moins de 2 heures, quand il faut parfois plusieurs semaines pour les tests en culture! » Il permet également de déceler environ 70 % des cas de tuberculose chez les patients séropositifs pour le VIH chez lesquels le diagnostic par examen direct des crachats est particulièrement difficile. Autre avantage : l'appareil dépiste aussi les résistances à la rifampicine dans 95 % des cas. Seul bémol, son prix : au moins 17 000 dollars à l'achat, plus 17 dollars par test! Il n'est pas sûr qu'à ce prix, on le retrouve dans tous les centres de santé.

En attendant, d'autres méthodes de diagnostic, plus simples, tentent d'être améliorées. Par exemple, l'examen direct des crachats par microscopie. Grâce à de nouvelles lampes à diode électroluminescente équipant les microscopes, repérer les bacilles sur les échantillons devient plus facile. D'où un gain de temps dans l'analyse. Autre bénéfice : un prix plus doux pour la plupart des pays du Sud. o. d.