

**Rapport de Stage**  
**Khayelitsha Mai/Juin 2011**  
**Pecoul David, Midez Rémy**

## Introduction

L'Afrique du Sud, pays si longtemps déchiré par l'apartheid, continue sa métamorphose afin de combler le fossé créé entre noirs et blancs. Le Cap en est le parfait reflet ; d'une part un centre-ville développé semblable aux grandes métropoles européennes. A la périphérie des quartiers défavorisés bordant l'autoroute. Ces bidonvilles appelés communément townships concentrent une population énorme, Khayelitsha regroupe environ 700 000 personnes, l'immense majorité provenant d'une seule ethnie les Xhosa sur une superficie d'environ 20 km carrés. La plupart des habitants sont encore mis au banc de la société post-apartheid, vivant dans ces lieux, parfois de non-droit ou l'accès à la santé est extrêmement difficile.

C'est pourquoi, en 1999 Médecins Sans Frontières (MSF) Belgique créa un projet visant à démarrer un programme public pilote de traitement du Sida en milieu défavorisé. Les raisons qui ont poussé MSF à choisir l'Afrique du Sud sont la forte prévalence et des infrastructures de santé déjà existantes. La dernière raison de ce choix est que l'Afrique du Sud soit Non-aligné ce qui leur permit de passer outre les brevets. MSF se concentra sur la prise en charge des malades atteints du SIDA laissant les autres problèmes de santé aux autorités. Après un combat mondial pour l'accès aux antirétroviraux (ARV) pour les pays en développement, MSF donna ses premiers traitements en 2001, mais réalisa qu'il n'était pas possible de ne pas intégrer la tuberculose dans le programme Sida. Cette maladie connue depuis longtemps mais quasiment éradiquée dans les pays développés devint endémique puis épidémique en conjonction avec le VIH. En effet, 70% des cas de TB sont coïnfectés par le VIH. MSF a donc mis en place une prise en charge en intégrant TB et SIDA. Dans ce rapport nous allons discuter de cette intégration en prenant comme principale exemple les patients coïnfectés présentant des résistances aux traitements de la TB (MDR-TB).

## I HISTORIQUE MSF

L'organisation a vu le jour le 20 Décembre 1971 suite au conflit armé au Biafra opposant les indépendantistes à l'armée régulière du gouvernement nigérian. En effet, des médecins français participants à l'aide humanitaire avec la Croix Rouge lors de ce conflit trouvaient l'organisation trop neutre et pensèrent à une organisation d'aide humanitaire jouant un rôle dans la sensibilisation des populations et des gouvernements. Premièrement ces médecins créèrent l'organisation de lutte contre le génocide au Biafra puis le groupe d'intervention médicale et chirurgicale d'urgence (GIMCU). Au même moment, des médecins français de la revue médicale **Tonus** partaient pour le Pakistan Oriental (actuellement Bangladesh) suite au cyclone de Bhola. Ces derniers avaient créé le Secours médical français qui fusionnât avec le GIMCU pour donner Médecins sans frontières.

L'organisation créa une charte :

*« Les Médecins Sans Frontières apportent leur secours aux populations en détresse, aux victimes de catastrophes d'origine naturelle ou humaine, de situation de belligérance, sans aucune discrimination de race, religion, philosophique ou politique.*

*Œuvrant dans la neutralité et en toute impartialité, les Médecins Sans Frontières revendiquent, au nom de l'éthique médicale universelle et du droit à l'assistance humanitaire, la liberté pleine et entière de l'exercice de leur fonction.*

*Ils s'engagent à respecter les principes déontologiques de leur profession et à maintenir une totale indépendance à l'égard de tout pouvoir, ainsi que de toute force politique, économique ou religieuse.*

*Volontaires, ils mesurent les risques et périls des missions qu'ils accomplissent et ne réclameront pour eux ou leurs ayants droit aucune compensation, autre que celle que l'organisation sera en mesure de leur »*

MSF Belgique est implanté depuis 1999 sur le territoire Sud-africain, au-delà de son activité à Khayelitsha, décrit dans ce rapport, MSF a deux autres projets. Ces derniers sont implantés à Musina, ville à la frontière zimbabwéenne et à

Johannesburg, ils viennent en aide aux réfugiés Zimbabwéens en leur fournissant des soins médicaux et des services de santé mentale. Par exemple, en 2009, MSF a envoyé régulièrement des cliniques mobiles dans les fermes frontalières, où de nombreux migrants travaillent.

## II Afrique du Sud

La République d'Afrique du sud est un pays de 50 millions d'habitants qui a la particularité d'être le plus métissé d'Afrique. En effet seuls 80% de sa population est noir, les blancs et les métis représentant chacun 9% de la population.

Bref Historique : A partir de 1652, les colons hollandais créaient un comptoir commercial au Cap. En 1806 les Britanniques repoussent les Hollandais et deviennent la nouvelle puissance coloniale. En 1910, le dominion de l'Union d'Afrique du Sud est créé.

En 1948 le parti national accède au pouvoir et applique la politique d'apartheid.

La proclamation de la République d'Afrique du Sud qui vaut déclaration d'indépendance a lieu en 1961.

En 1991 l'apartheid est abolit et la mise en place d'une transition institutionnel aboutira à l'élection de Nelson Mandela en 1994.

Politique et économie :

Trois capitale se partagent les différents pouvoir, Pretoria, l'administrative, Bloemfontein, le judiciaire et Le Cap siège du parlement.

On peut même considérer Johannesburg comme étant le cœur économique du pays.

L'Afrique du Sud fait partie des pays dit « émergents », dont l'influence mondiale est de plus en plus importante et l'essor économique grandissant.

Néanmoins ce pays est pétri d'inégalités, l'indicateur de développement humain(IDH) de l'ONU classe l'Afrique du Sud 125<sup>ème</sup>, 40% des villes sont

composés de Townships et 43% de la population vit avec moins de 260 € par mois. Sans oublier le taux de chômage qui atteint 23,2%.

D'autres chiffres sont à garder en tête, l'espérance de vie de 51,6 années et 20 000 meurtres par an sont commis sur le territoire.

### III Présentation du système de santé à Khayelitsha

A ce jour, le complexe de clinique à Khayelitsha comprend 13 sites (**Annexe 1**), disséminés dans l'ensemble du Township. Le bureau MSF se trouve aux dessus de commerce et partage les locaux avec l'association Treatment Action Campaign (TAC). Cette association Sud-Africaine joue un rôle majeur dans la prévention et l'éducation. Leurs collaborateurs mènent des actions dans les écoles, sont à l'origine de la création de centres de santé pour les adolescents équipés de billard et de salle de loisirs afin d'encourager les jeunes à se soigner et se protéger.

Ces cliniques existantes gérées par l'état ont bénéficié du savoir faire de MSF pour y intégrer de nouveaux services cliniques comme : test VIH, conseils des patients, traitement ARV, prévention de la transmission mère-enfant, support à l'adhérence, co-traitement VIH/TB et par la suite DR TB.

La plupart des collaborateurs de santé sont employés de l'état, la présence de l'état s'est renforcée d'années en années, à tel point que maintenant, MSF ne compte plus que 6 médecins, et est ici dans un rôle de coordination, éducation, suivi et consultations spécialisées.

L'équipe MSF est complétée de deux épidémiologistes; en effet le projet est devenu un modèle au niveau mondial de prise en charge du VIH.

Ne devant plus essentiellement se concentrer sur la prise en charge des patients, le programme à Khayelitsha est devenu un laboratoire d'idées, qui a permis à une ONG d'inciter l'état à prendre conscience d'un problème communautaire, le meilleur exemple est l'actuelle construction d'un nouveau centre hospitalier. Chaque idée, chaque financement supplémentaire doit être négocié avec les autorités Sud-Africaine.

Entre 2001 et 2004, MSF a financé seul les traitements ARV, en les important illégalement du Brésil. Ce système complexe ne permettait pas de traiter beaucoup de patients, c'est pourquoi durant quelques années la sélection des patients était drastique mais dictée uniquement par les limites financières. Les critères de sélections étaient l'urgence, la situation familiale, la personnalité, situation financière, et l'inclusion d'un autre membre de la famille dans la prise en charge. Seul les patients atteignant un score de 36 étaient inclus et traités. En 2004, suite à une pression très forte de la société civile principalement l'organisation TAC à laquelle MSF s'est associé, le gouvernement sud africain a finalement accepté de financer les ARV qui ont permis l'augmentation exponentielle du nombre de traitement.

La particularité du système de soin est l'implication énorme des infirmières. Le manque de médecin a en effet poussé MSF à mettre en place un système novateur : Des salles de consultation double, un médecin d'un côté avec un patient, une infirmière de l'autre avec son propre patient ; une porte communicante entre les 2 salles qui permet d'avoir toujours le soutien du médecin en cas de questions ou de cas difficiles. Enfin une troisième salle jouxtant est utilisée par les conseillers. Cela demande aux infirmières des séances de formation spécifique assurées par MSF.

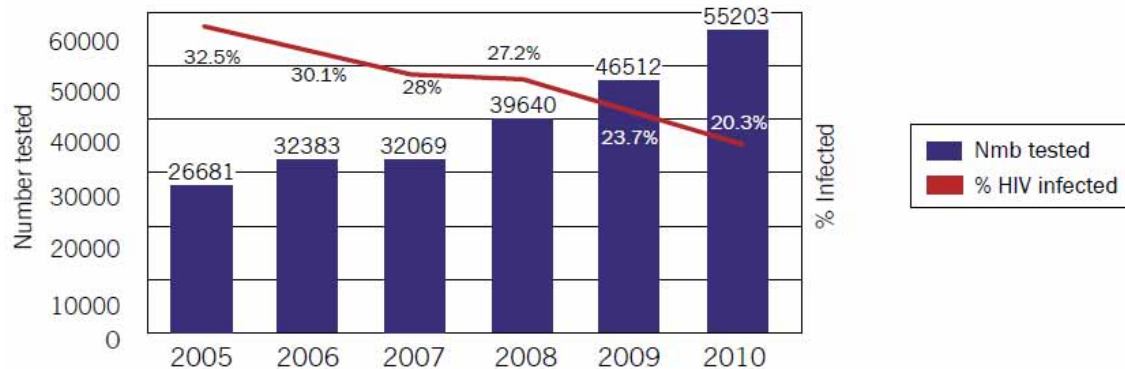
Le programme MSF compte également des conseillers qui s'assurent de l'observance aux traitements des patients, informent la famille afin qu'elle encourage et accompagne les patients dans leur long traitement. Le psycho-social dans le traitement du Sida est primordiale pour obtenir une bonne adhérence. L'une des conseillères s'appelle Busiswe Beko. Elle est séropositive et a eu une tuberculose multi-résistante il y a 2 ans qu'elle a malheureusement transmis à sa jeune fille. Elles sont aujourd'hui guéries après un long et difficile traitement. Busiswe continue son combat contre la maladie avec MSF avec des interventions à la radio locale ce qui fait d'elle, d'après un classement récemment publié, une des 200 personnes les plus influente d'Afrique du Sud.

## IV Prise en charge VIH

### Test

La prévalence anténatale du HIV étant de 8% dans la province du Western Cap, 30% en particulier à Khayelitsha, le dépistage est indispensable. Un changement important de méthode a permis d'augmenter drastiquement le nombre de test HIV effectué avant un formulaire de consentement était nécessaire pour réaliser le test HIV, actuellement MSF pratique le test dans tout les cas sauf si le patient remplit un formulaire de désaccord; c'est un véritable changement d'état d'esprit qui a permis de dé-stigmatisé le dépistage HIV. Pour les enfants, afin de confirmer leur statut HIV positif une PCR est pratiquée pour les enfants de moins de 18 mois ; pour ceux de plus de 18 mois deux tests sérologiques.

### Test effectué à Khayelitsha et leurs résultats

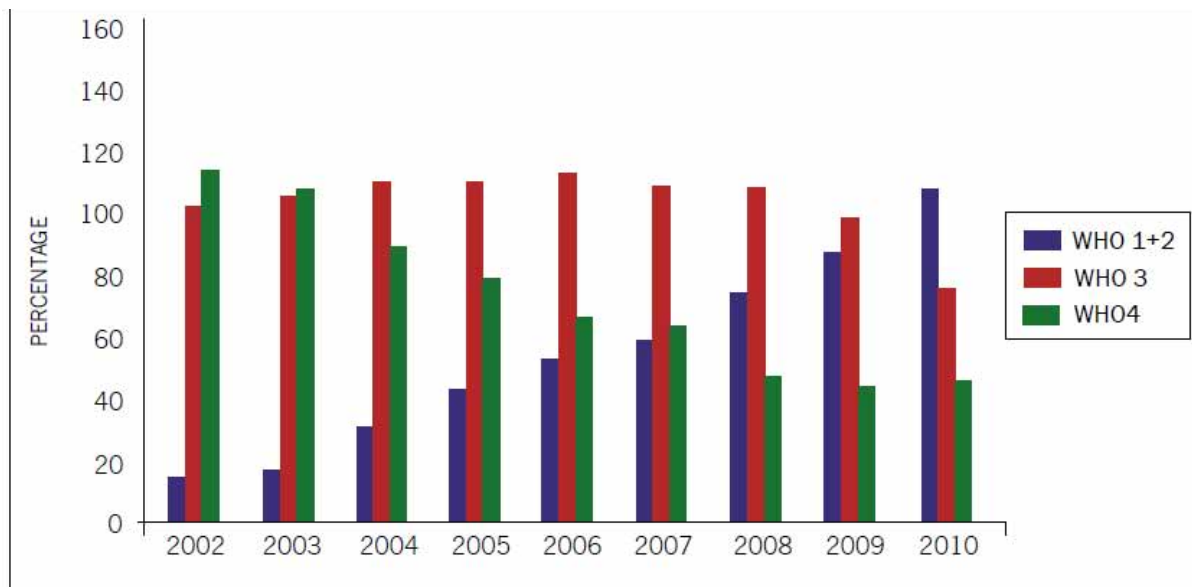


On observe que le nombre de test a doublé en 5 ans grâce à cette méthode innovante. La courbe rouge qui représente le pourcentage de résultats positifs permet de valider les efforts effectués dans la prévention de la transmission.

## Initiation aux traitements :

Après avoir été testés, les patients sont classés selon les stades OMS (annexe 2), cela permet d'arbitrer si le traitement doit être donné ou non. Ce sont les recommandations de début de traitement ARV nationales Sud-Africaine 2010 qui s'applique à Khayelitsha.

### Initiation des ARVs selon le stade OMS



Clinical stage evolution at ART initiation from 2002 to 2010

### Nombre moyen de CD4 lors de l'initiation des ARVs



CD4 counts at initiation of ART increased from 43 cells/ $\mu$ l in 2001 to 162 cells/ $\mu$ l in 2010.  
CHC: Community Health Centre



On observe une augmentation continue des patients commençant les ARVs au stade OMS 1 et 2 alors que ces patients étaient marginaux en 2002. Cela confirme la diminution en proportion des patients débutants les ARVs au stade OMS 4. Dans le second graphique, le compte de CD4 qui passe de 43 en 2001 à 162 en 2010 montre bien que l'accès aux soins est meilleur. Cette prise en charge précoce est importante, en effet ces patients débutants tôt leur traitement, sont moins sensibles aux infections opportunistes (IOs) et peuvent être suivis par des infirmières. Cela diminue les coûts, ainsi que les effets secondaires des traitements, en améliorant l'adhérence. Ce changement s'explique probablement par la progression de service communautaire décentralisé, d'une prise de conscience par la communauté du problème du VIH et d'une volonté forte de MSF et du gouvernement de traiter les patients plus tôt.

## Traitement

Tous patients remplissant ces conditions, sans contre-indications sera mis sous ARVs : Généralement deux inhibiteurs nucléotidiques de la Reverse transcriptase (NRTIs) et un inhibiteur non nucléotidique de la reverse transcriptase (NNRTIs). La trithérapie permet en cas de bonne adhérence d'éviter le développement de virus résistants aux traitements.

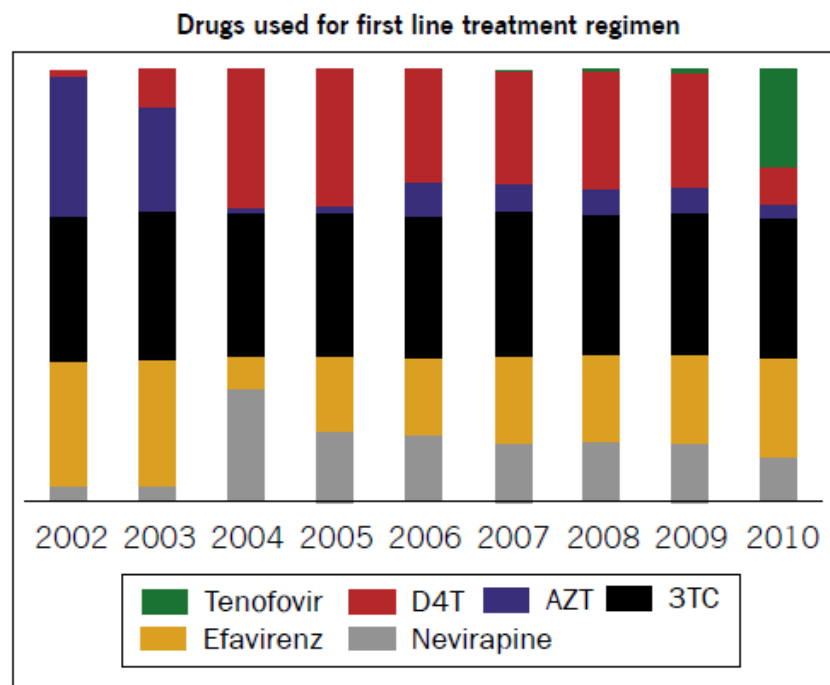
NRTI	NNRTI	Inhibiteur de la protéase (IP)
Tenofovir (TDF)	Nevirapine (NVP)	Lopinavir et Ritonavir (LPV /r)
Lamivudine (3TC)	Efavirenz (EFV)	Ritonavir (RTV)
Zidovudine (AZT)		Atazanavir (ATV)
Abacavir (ABC)		
Stavudine (D4T)		
Didanosine (DDI)		

Première ligne : D4T ou TDF ou AZT+3TC+EFV ou NVP

En cas de charge virale deux fois de suite supérieure à 1000/mL, avec ou sans IOs et si le patient est adhérent ; on passe à une Seconde ligne : AZT ou TDF +3TC+LVP/r (annexe 5)

### Effets secondaires :

Toxicité	Médicament	Substitutions
Rénale, $\searrow$ clearance	TDF	AZT
Foie	NVP	LVP/r
Acidose lactique, neuropathie périphérique, lipodystrophie	D4T	TDF
Système nerveux central	EFV	NVP
Foie, rash	NVP	LVP/r
Anémie, neutropénie	AZT	TDF



The evolution of main drugs used at ART initiation

Ce graphique démontre l'évolution des traitements VIH de première ligne, le TDF a été introduit en 2010 en Afrique du sud, la même année qu'en Suisse. MSF a été l'un des protagonistes dans la pression mondiale faite pour diminuer le prix des ARVs. La grande force de MSF est d'avoir incité le gouvernement à prendre en charge les ARV en 2004, ainsi, les habitants de Khayelitsha reçoivent le même traitement que celui donné dans les pays du Nord.

## Traitement pour les enfants

Enfants de moins de 3ans ou de moins de 10Kg :

Première ligne : ABC+3TC+LVP/r

Seconde ligne : AZT+DDI+LVP/r

Enfants de plus de 3ans ou de plus de 10Kg :

Première ligne : ABC+3TC+EFV

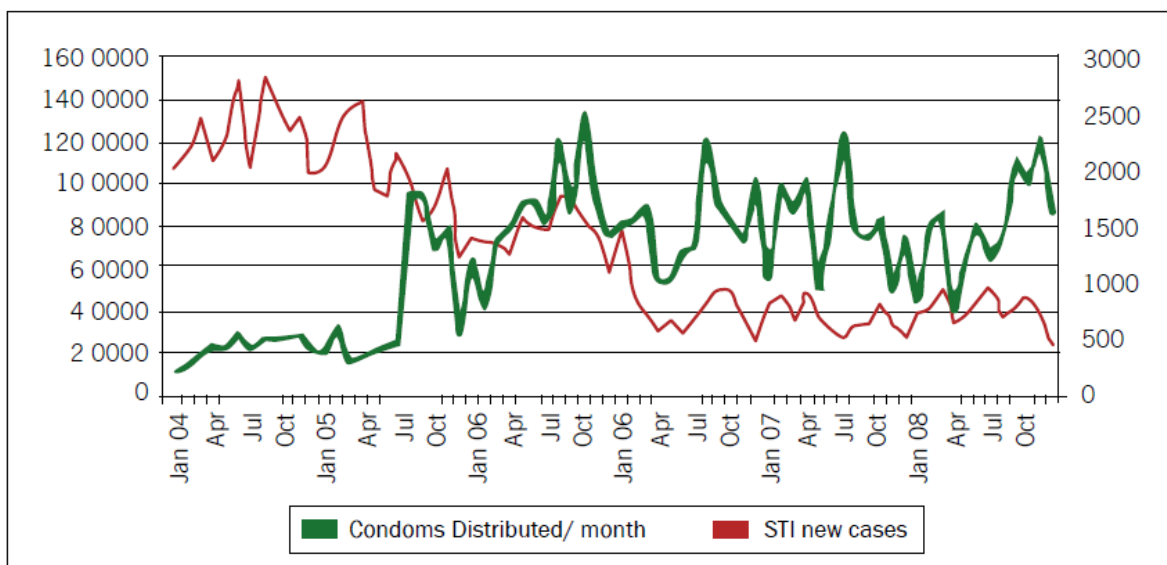
Seconde ligne : AZT+DDI+LVP/r

## Prévention

La problématique du SIDA n'est pas seulement l'accès aux traitements mais aussi la diminution du nombre de nouveaux infectés. La prévention est donc un axe de travail majeur pour MSF avec la distribution de préservatif dans toutes les cliniques ainsi que des campagnes de prévention comme des T-shirts « HIV positif » afin d'éviter les stigmatisations.

### **Nombre de préservatifs distribués et nombre de nouveaux cas d'infections sexuellement transmissible**

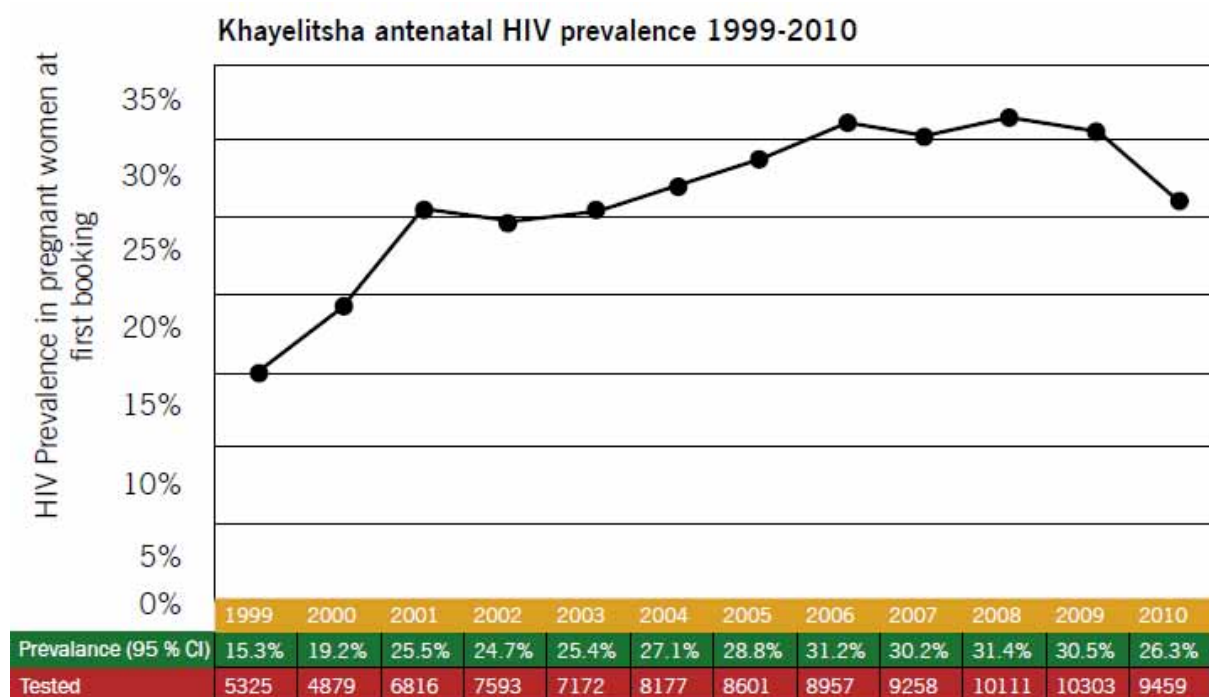
Khayelitsha number of adults treated for STIs vs. male condom distribution each month



La distribution de préservatif hors des centres a permis de diminuer drastiquement les infections sexuellement transmissibles. En effet TAC a distribué hors des centres de santé (bars, rue, centres communautaires 1 million de préservatifs/mois) pour atteindre les hommes, qui eux vont rarement dans ces centres. Le graphique montre aussi qu'il y a une corrélation entre le nombre de préservatifs distribués et d'infections sexuellement transmissibles ce qui prouve que la politique de TAC fonctionne.

Un autre objectif afin de diminuer l'incidence est de réduire la transmission mère-enfant

C'est pourquoi, MSF créa le programme PMTCT (Prevent the mother-to-child transmission of HIV) en 2001. Les recommandations actuelles sont la mise sous traitement de toutes les femmes enceintes, celles présentant un taux de CD4 inférieur à 350 / $\mu$ L ainsi que tous les bébés. Pour les autres, le traitement préventif est composé de AZT et NVP durant les 36 semaines. Un diagnostic de séropositivité chez tous les enfants exposés par PCR est effectué à 6 semaines. De plus, un programme de substitutions en lait est offert (choix) pour les 6 premiers mois.



On peut voir que malgré la prévention, il y a toujours un quart des femmes enceintes séropositives. Un bon point est que le taux de consentement du test VIH est de près de 100%.

Estimated mother to child HIV transmission rates



Reduction in mother to child transmission over eight years

La réduction jusqu'à 2,5% des transmissions mère-enfant montre le succès de ce programme. Cependant un des obstacles majeures est le délai de consultations pour les femmes enceintes, en effet la durée moyenne de consultation pour les femmes enceintes est de 26 semaines d'aménorrhée

## Suivi

L'intervention de MSF ne se limite pas qu'à la distribution de traitement, il réalise également une éducation sur le cycle du VIH, sur les différents stades, le compte des CD4 ainsi que sur les infections opportunistes (IOs) et sur l'importance d'une bonne nutrition.

Une fois le traitement commencé, certains patients sont mis sous traitement préventif comme le cotrimoxazole pour les IOs ou l'Isoniazide pour la TB.

La prescription d'ARV permet entre autre de diminuer la charge virale et la transmission mère-enfant. Mais ce traitement est lourd et pour assurer une bonne adhérence, un suivi des effets secondaires à court et à long terme est réalisé. La création de groupe de soutien permet d'encourager les patients traités. De plus, grâce aux contrôles de la charge virale, le personnel de santé suit le développement de virus résistant.

Le suivi régulier est donc un enjeu majeur pour la prise en charge des sidéens.

Pour les patients sous ARV, il est conseillé de :

-mesurer les CD4 et la charge virale à 6 mois, 1 an puis tous les 12 mois

- mesurer le taux d'alanine aminotransférase en cas de rash ou de symptômes hépatiques (hepatotoxicité de la nevirapine)
- demander une formule sanguine après 1, 2, 3 et 6 mois en cas de prise de Zidovudine
- contrôler de la créatinine à 3 et 6 mois puis tous les ans en cas de prise Tenofovir
- mesurer le cholestérol et les triglycérides à jeun à 3 mois en cas de prise de Lopinavir /Ritonavir

Pour les patients infectés mais pas encore éligibles pour les ARVs :

- les patients instable avec des critères d'inclusions et d'exclusions à la mise sur ARV, un rendez-vous par semaine est préconisé jusqu'au début du traitement
- pour les autres qui ne sont pas dans les recommandations, il leurs est fortement recommandé de consulter en cas de maladie
- pour toute cette catégorie une mesure des CD4 initialement tous les 6 mois est maintenant annuelle. La charge virale est devenue les principaux témoins de l'adhérence avec mesure précoce à 4 mois puis annuellement si indétectable.

Le suivi des infections opportunistes est le travail de tous les jours dans les cliniques et fait parti du suivi normal. (Voir annexe 5)

## V La tuberculose

### Rappel sur la TB

#### Epidémiologie :

30% de la population mondiale est porteur de la tuberculose, cependant la majorité de ces cas ne développeront jamais de maladie à proprement dit, la TB restera latente.

L'un des facteurs principaux, augmentant drastiquement le risque de développer une TB active, est d'être immunodéprimé. (VIH, patient sous chimiothérapie, transplanté...)

De plus, la vie en groupe dans des endroits clos augmente la transmission.

#### Microbiologie :

Le bacille *Mycobacterium tuberculosis* est un pathogène intracellulaire, ni gram +, ni gram -, entouré d'une épaisse paroi de peptidoglycans ce qui en fait une bactérie extrêmement résistante.

Le réservoir est uniquement humain, sa transmission se fait par aérosols, et le bacille survit longtemps dans cet état. Il est à noter que la transmission nécessite le plus souvent une exposition prolongée et un fort inoculum.

Les grandes caractéristiques de ce bacille sont sa capacité à envahir le macrophage en échappant à leur destruction, et sa longue latence.

#### Pathogénèse :

TB primaire : le pathogène arrive de manière exogène, entrée dans les alvéoles et phagocytose par un macrophage alvéolaire.

A l'intérieur des macrophages non activés : les bactéries peuvent se multiplier dans le phagosome.

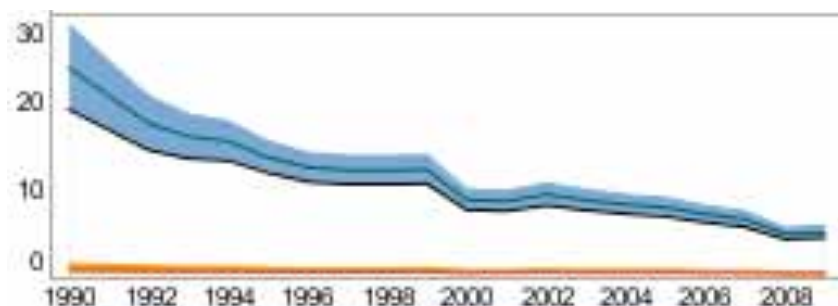
La maladie peut s'exprimer de différentes façons :

La bactérie entre dans le sang infection de nombreux tissus et dépôt dans les apex pulmonaires.

Aussi : maladie extrapulmonaire, maladie miliaire

## La TB en suisse

Nombre de cas de tuberculose en suisse de 1990.



Comme nous le montre ce graphique, la TB est presque éradiquée en Suisse, le nombre de cas étant de moins d'une dizaine en 2008. La plupart des nouveaux cas sont souvent des migrants ou des expatriés.

## Prise en charge d'une tuberculose

### Diagnostic

La tuberculose pulmonaire est une maladie hautement contagieuse et se manifeste souvent par une forte toux. Cependant dans la population de Khayelitsha, l'accès aux soins est souvent difficile. Il faut en effet se lever tôt et attendre de longues heures dans les salles d'attentes des cliniques qui sont déjà pleines à 7h. C'est pourquoi le diagnostic de la TB est souvent tardif.

Une fois la décision de consulter prise, les malades voient des infirmières dans les cliniques qui recherchent des signes évoquant la TB. Les symptômes typiques sont :

- une toux sèche depuis plus de 2 semaines
- perte de poids supérieur à 1,5 Kg en 4 semaines
- sueur nocturne
- fièvre depuis plus de 2 semaines
- douleur thoracique
- fatigue



- perte d'appétit
- hémoptysies parfois

De plus, les soignants recherchent un contact avec un patient déjà diagnostiqué.

Après cette anamnèse, le clinicien pratique un examen physique, il recherche d'abord des signes d'épanchement pleuraux et d'élargissement des nœuds lymphatiques. La prise de la fréquence respiratoire qui est normalement augmentée chez les tuberculeux est prépondérante. Une tachypnée peut aussi être causé par une acidose lactique secondaire au traitement aux ARVs. Une rapide palpation des organes abdominaux est recommandée afin de déceler une hépatomégalie ou une splénomégalie. Le praticien effectue ensuite une auscultation pulmonaire.

En cas de suspicion de TB, il est recommandé d'effectuer un frottis afin de l'envoyer au laboratoire et d'y effectuer la culture.

Deux types de tests y sont effectués : Un frottis des expectorations peu sensible mais très spécifique et qu'y donne des résultats dans les 2 jours et la culture qui prend environ 6 semaines. Le diagnostic classique consiste uniquement à pratiquer le frottis, mais l'infection par le VIH diminue drastiquement la sensibilité de ce test et oblige à une mise en culture.

La mise en culture systématique des patients coinfectés va être une des principales révolution dans la prise en charge des patients coinfectés comme nous le verrons par la suite.

Si la culture confirme la présence de mycobacterium tuberculosis, le diagnostic peut être posé et un test des sensibilités aux traitements est demandé afin d'exclure toute résistance. Le patient se voit aussi prescrire une radiographie du thorax, une prise de sang pour mesurer le niveau de CRP mais ce test est très peu spécifique (haute valeur prédictive négative). Une révolution dans le diagnostic de la TB est en train de voir le jour, durant notre stage des négociations avaient lieu entre MSF et Fine® afin de mettre en place des tests rapide PCR, réalisable sur place. Cette technique appelée « Gene expert », si elle fait ses preuves, sera introduit dans les cliniques, permettra de réduire le temps de diagnostic et donc de la mise sous traitement. Pour les enfants, un test mantoux peut être demandé mais cela est difficilement interprétable entre les enfants vaccinés et les immunosupprimés.

## Classification des Résistances

Les tests de sensibilités permettent de classées les souches suivant leurs résistances ;

- **Mono Résistante** : résistance à un des médicaments de la première ligne.
- **Poly résistante** : résistance à deux ou plus des médicaments de première ligne, mais pas Rifampicine(R) et Isoniazide(H) ensemble.
- **Multi-Drug- Resistant (MDR)** : Résistance à R et H.
- **Extensively drug Resistant TB** : Résistance à R, H, une ou plus des médicaments injectable (Capreomycine(Cm), Kanamycin (Km), Amykacin (Am)) et une des fluoroquinolones (Ofloxacin (Ofx), moxyfloxacin (Mox))
- 

Toutes ces TB sont regroupés sous le signe de DR-TB (Drug resistant)

Voir annexe 6 pour les répartitions des résistances.

## Prévention

La prévention comprend plusieurs aspects ;  
Prévention primaire : des campagnes de préventions (affiche, intervention radio, T-shirt), le port du masque dans les salles d'attentes des services TB et par le personnel soignant, salle de recueil des expectorations à l'extérieur.  
L'éducation de la population est également un des piliers de la prévention.  
La proximité induite dans les cliniques intégrées oblige à accroître l'attention



portée sur le contrôle de l'infection ; notamment dû à la présence de patients VIH positif donc immunodéprimés et non infectés par la TB.

La séparation des patients ayant de la toux, des autres, le port du masque, différentes salles d'attentes, ainsi qu'une attention particulière aux patients DR-TB sont les règles systématiquement appliqués en plus du port du masque. Les cliniques sont toutes équipées d'un système de ventilation à flux laminaire utilisant le vent.



C'est cette difficulté du contrôle de l'infection qu'invoque l'OMS lorsqu'elle déconseille la mise en place de l'intégration VIH/TB

Exemple de campagne d'affichage





# STOP THE SPREAD OF TB

## OPEN THE WINDOW




### Which mask do I wear? Ndinxibe eyiphi imaski?

**N95 for doctors and nurses**  
iN95 isetyenziswa ngogqirha nonesi




- Prevents bacteria entering the mask
- iKhusela iintsholongwane zingangeni kwimaski

**Paper Masks for Patients**  
Imaski yephepha isetyenziswa zizigulane




- Prevents bacteria leaving the mask
- iKhusela iintsholongwane zingapiphi ngemaski


**Am I wearing my mask correctly?  
Ndinxibe imaski yam kakuhle?**





Wrong: Over my mouth  
akutungane, ngentla kumbono



RIGHT: Covering both my nose and mouth  
KULUNGILE: Ngentla kwempumlo nomlomo



Wrong: Under my chin  
akutungane, venter kumbono







CITY OF JOHANNESBURG, April 2008


# Cough Hygiene

Cover your mouth and nose when you cough. There are three ways of doing this:

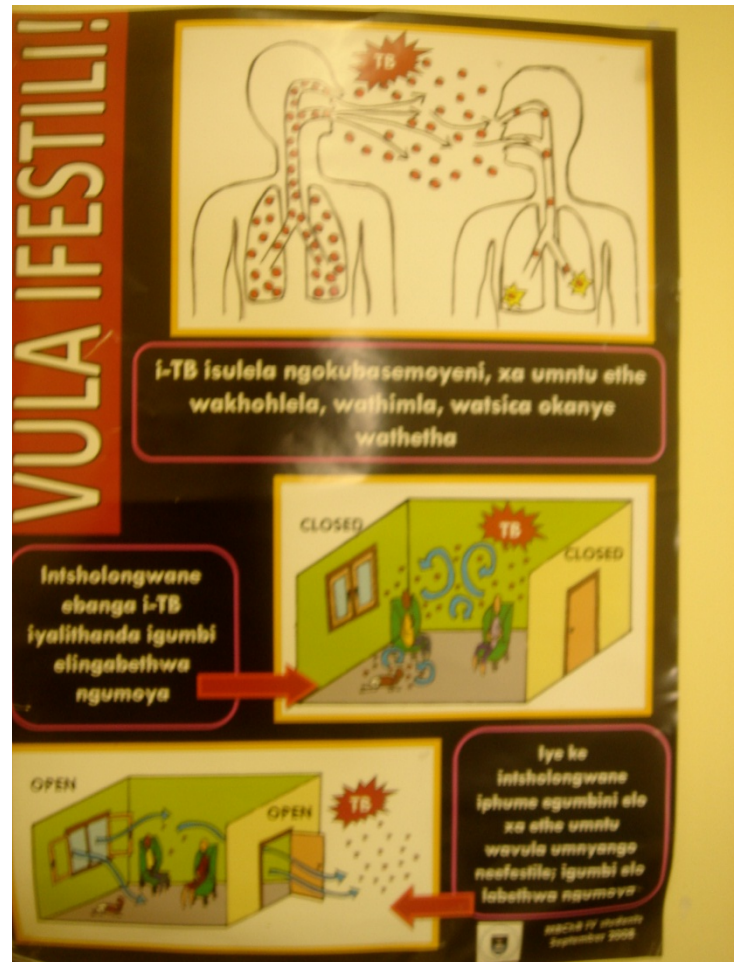
Use your upper arm    Use a tissue    Use a surgical mask



If you have any more questions, contact the MSP Infection Control Practitioner:  
Tel: 021 264 1480 (office) or 0784 006 102 (mobile)  
or email: [msp@cityofjohannesburg.org.za](mailto:msp@cityofjohannesburg.org.za)

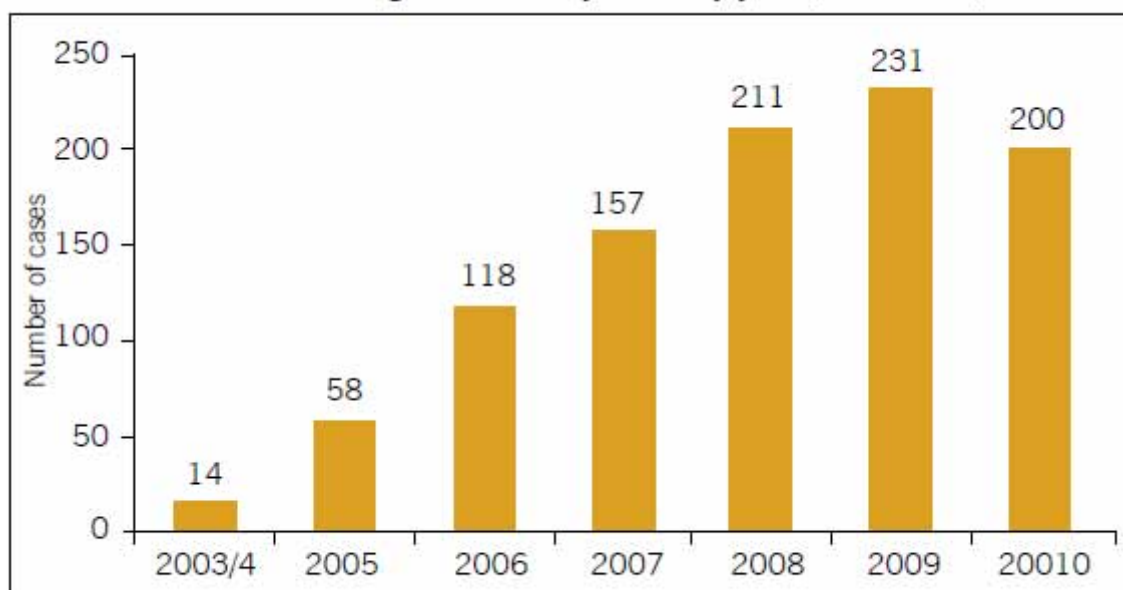


THIS CITY WORKS FOR YOU



## La DR-TB

Number of DR-TB cases diagnosed in Khayelitsha by year (2003-2010)



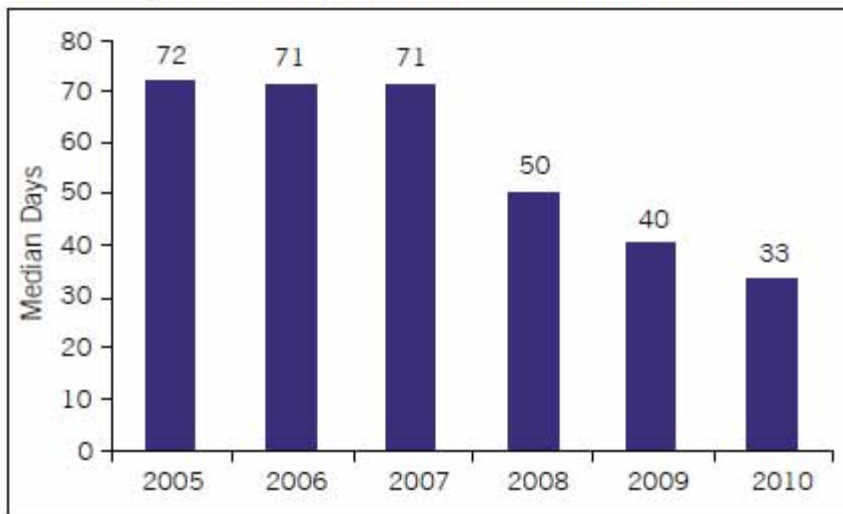
Number of DR-TB cases diagnosed in Khayelitsha by year (2003 to 2010)

Comme le montre le graphique, les cas de DR-TB sont en augmentation depuis 10 ans. Cette épidémie était justifiée par la forte prévalence du VIH dans la communauté de Khayelitsha et à la concentration de population qui augmente la transmission, ceci est la vieille explication de l'OMS. Le bon taux de finition des traitements à Khayelitsha (84%) permet justement de démonter cette ancienne théorie à l'origine du blocage par l'OMS de la mise en place de traitements de la DR-TB. Une enquête faite en 2008 montre que la majorité des cas sont transmis et non amplifiés. En plus, s'ajoute le fait que les séropositifs font facilement 2-3 épisodes de TB successives dont certaines sont des rechute: expose au même standard, ils vont à terme inévitablement développer une résistance. En effet plus de 80% des DR-TB diagnostiquées en 2009 et 2010 avaient eu un traitement TB au préalable. La prise en charge de ces cas à beaucoup évolué avec un la création d'un programme DR-TB décentralisé copiant celui créé pour le VIH. La transmission DR-TB et TB sont les même, cependant la transmission générale de la TB y compris la DR-TB est augmentée à Khayelitsha où la prévalence du VIH est de 30% (TB incidence est de 1600/100.000/an alors que le niveau d'urgence défini par l'OMS est de 400/100.000/an)

Les facteurs de risque à développer une DR-TB sont :

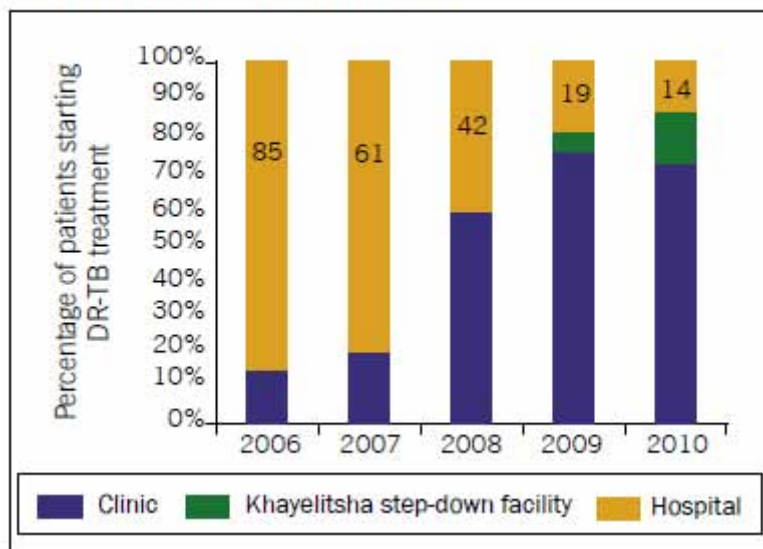
- Rechute de TB
- Mauvaise adhérence
- Echech de traitement
- Utilisation de médicaments de mauvaise.
- Interactions entre médicaments
- Contact avec un patient contagieux DR TB
- Maladie chronique
- Personnel soignant
- Prisonniers, gardiens de prisons, mineurs

### Median Days between sputum and treatment initiation



Cela a, comme le graphique ci-dessus le montre, permis de réduire le temps de mise sous traitement de 71 jours en 2007 à 33 jours en 2010. En plus d'accélérer la mise sous traitement, le modèle décentralisé a montré le possible prise en charge des DR-TB dans les cliniques locales. L'exemple du graphique ci-dessous met en évidence que l'initiation des traitements a maintenant lieu principalement dans les cliniques de Khayelitsha alors qu'auparavant la plupart étaient admis à l'hôpital. (Voir graphique ci-dessous)

### Site of DR-TB treatment initiation



Ce changement paraît impensable pour les pays du Nord où les patients présentant des résistances sont mis en quarantaine. Mais cela implique que les contacts de la personne soient suivis. Pour tous les patients DR-TB, une liste des personnes ayant des contacts réguliers avec le patient ou vivant sous le même toit est réalisée. De plus, pour que le patient

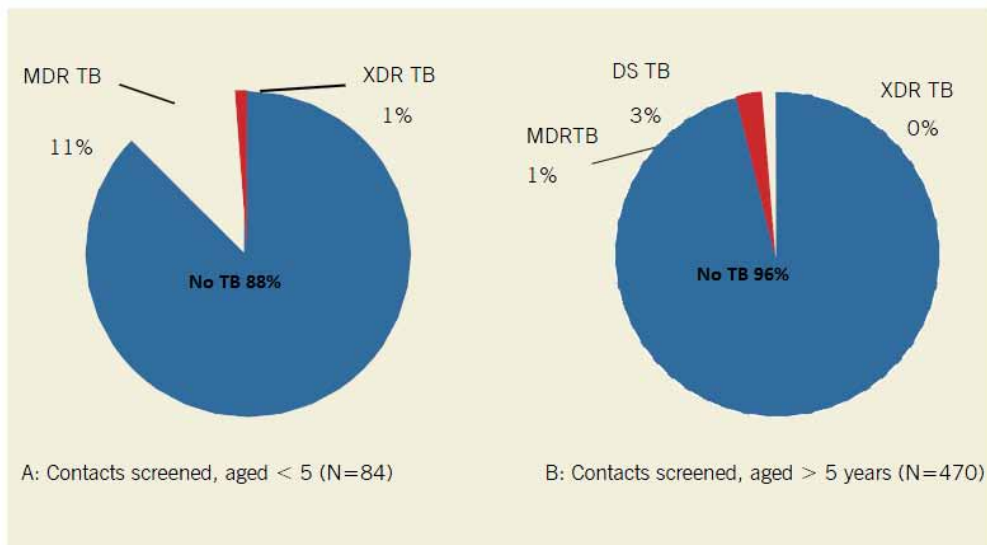
puisse rentrer chez lui, une éducation de ses proches est effectuée. On doit en effet leur annoncer la maladie, leur donner des informations sur la transmission et les symptômes de la TB et s'assurer de leur soutien afin que l'adhérence soit maximale.

Pour les contacts de moins de 5ans, ils sont suivis par un professeur en pédiatrie spécialisé dans la TB. Tous les premiers mercredi du mois, les contacts sont amenés à la clinique Town 2 et le suivi est effectué ; radiographie du thorax, mantoux et examen physique afin de discuter de l'évolution et de la mise sous prophylaxie. Egalement, on note la présence de tous les médecins référant des cas de DR-TB





Figure 6: TB diagnosed among contacts of DR-TB index cases diagnosed in 2009

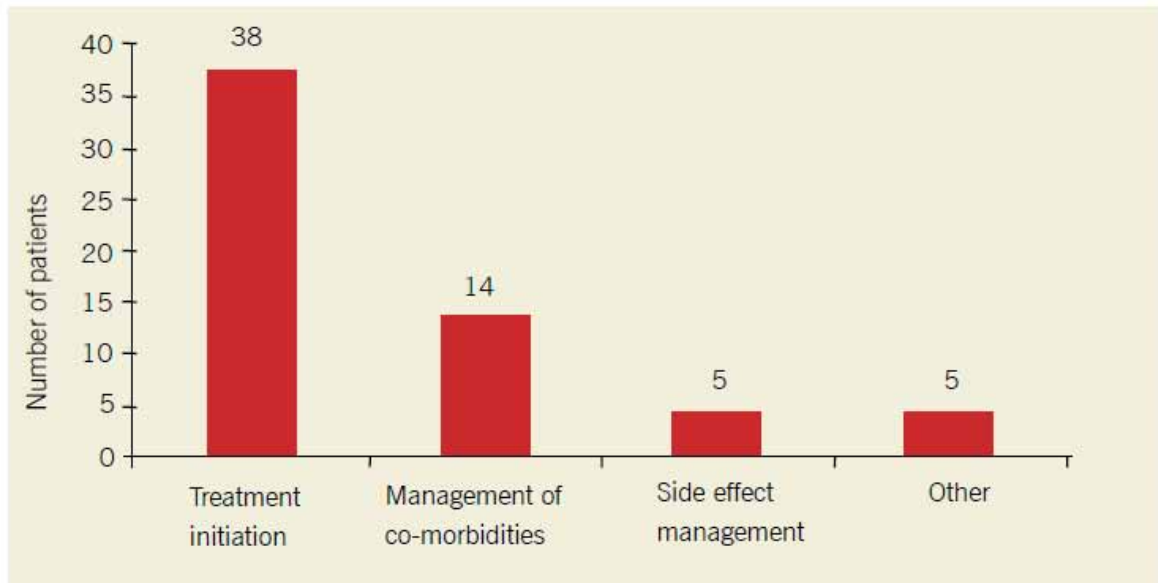


Ce diagramme démontre la vulnérabilité des enfants de moins de 5 ans face à la DR-TB.

Afin d'éviter les nombreuses administrations à l'hôpital et les traitements mal suivis, MSF a repris en 2007 un hospice de 12 lits exclusivement réservée aux patients DR-TB( Lizo nobanda TB care center).



Figure 9: Reason for patient admission to Lizo Nobanda TB Care Centre (Khayelitsha) in 2010



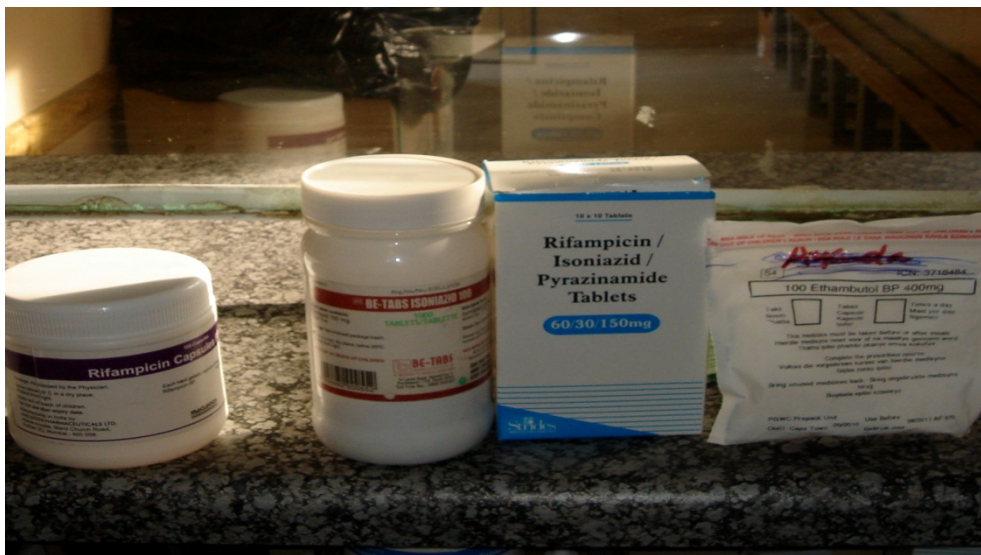
Comme ce graphique le montre, la principale raison pour une administration est l'initiation du traitement et non plus une volonté de mise en quarantaine. Les autres raisons sont surtout le management des comorbidités et des effets secondaires. Cela permet de s'assurer une bonne adhérence, cependant les places sont très limitées et en hiver à cause du froid beaucoup de patients aimeraient y être admis.

## Traitement

Une fois le résultat du laboratoire obtenu, le patient reçoit un traitement adapté aux résistances éventuelles.

La première ligne de traitement est la même qu'en Europe :

Rifampicine(R) Ethambutol(E) Isoniazide(INH) Pyrazinamide(Z)



Cette décentralisation est inconcevable en Europe, le modèle prédominant en Europe est l'isolement en chambre à flux laminaire. La prévalence en Afrique du Sud exclue d'office un isolement de chaque patient.

**Pour un nouveau patient première TB**

**Oral :** - intensif pendant 2 mois RHZE  
-puis RH pendant 4 mois

**Retraitement :** - 2 mois intensif RHZE + Streptomycine (S) injectable  
- RHZE 1 mois  
- RHE

**MDR :** 24 mois de traitement

Km, Ethionamide (Eto), Mox, Terizidone, Zen attendant les résultats de la sensibilité. Une fois obtenu on les drogues pour lesquelles la souche est résistante.

Exemple : Si la souche est résistante à Ofx, on substitue par Mox.

Pendant 6 mois le traitement comprend les médicaments injectables puis les 18 mois restant on les supprime.

**X-DR :** On utilise de anciens médicaments, on adapte au cas par cas, aucun modèle n'est prédéfini.

Exemple : Amoxicilline, Imipenème, Para amino acide salicylique PAS .

Du lundi au vendredi, chaque jour le patient doit venir chercher ses traitements dans la pharmacie de sa clinique. Cela permet de suivre la bonne adhérence du patient mais cela implique un effort de la part du patient qui doit se déplacer pour avoir ses médicaments.

En cas d'urgence les patients MDR ou XDR sont admis à un hôpital spécialisé ; Brooklyn Chest Hospital, DP marais Hospital.

**Effets secondaires :**

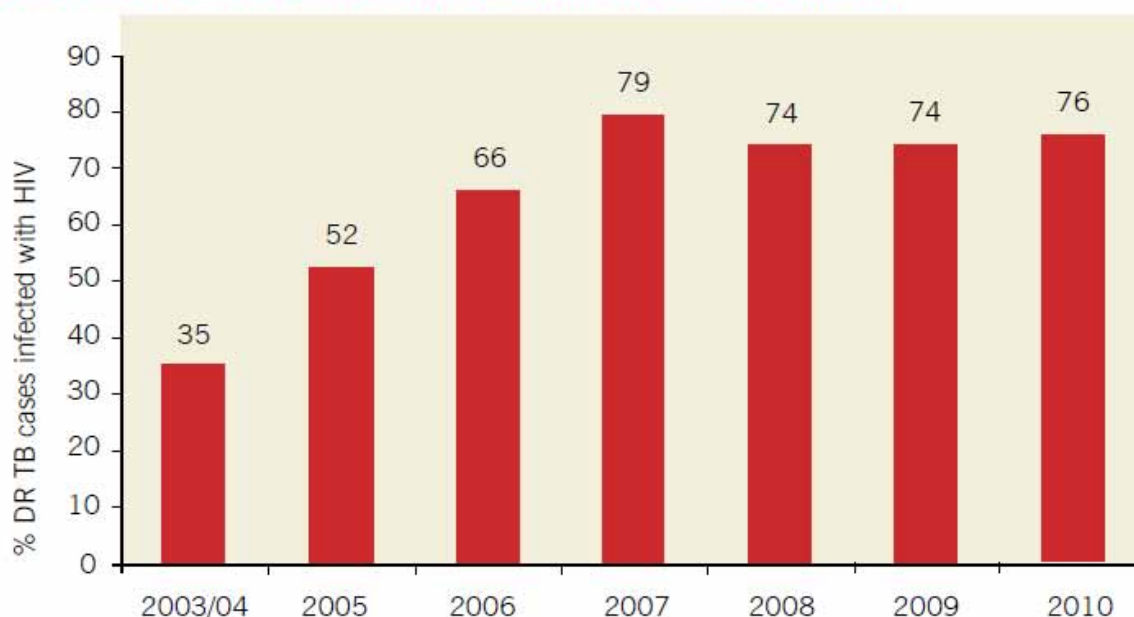
Toxicité	Médicament	Gestion
Epilepsie	Terizidone (Trd),Fluoroquinolones (FQ)	Anticonvulsif, augmenter pyridoxine,
Neuropathie périphérique	Trd, S, Am, Km, Eto, E, Cm	Augmenter pyridoxine, prise Antidépresseur, Gabapentine
Perte auditive	S, Km, Am, Cm	Audiogramme, arrêt ou baisse du traitement
Psychose	Trd, FQ, Eto	Antipsychotique, arrêt ou baisse du traitement
Dépression	Trd, FQ, Cm, Eto	Antidépresseurs, pyridoxine, arrêt ou baisse du traitement
Nausées, Vomissement	Eto, Cm, E, Z, PAS	Réhydratation, antiémétique, arrêt ou baisse du traitement
Gastrite	PAS, Eto, E, Z	Prise des médicaments avec de la nourriture, arrêt du café ou des cigarettes, antacides, bloqueurs de H2,inhibiteurs de la pompe à protons, arrêt ou baisse du traitement
Hépatite	Z, FQ, Eto, PAS, Cm, E	Recherche d'une autre cause, suivi des fonctions hépatiques, arrêt du traitement
Néphrotoxicité, insuffisance rénale	S, Km, Am, Cm	Suivi du taux d'urée et créatinine sanguin, contrôle de la clearance, arrêt ou baisse du traitement
Néphrite optique	E	Arrêt du traitement
Arthralgie	Z, Ofx	Prescription d'AINS, exercice, arrêt ou baisse du traitement

Troubles des électrolytes (hypokaliémie, hypomagnésémie)	Cm, Ka, Am, S	Complément potassique en oral ou en IV, traiter les vomissements et les diarrhées associées, contrôle du niveau de magnésium si le potassium ne remonte pas, arrêt du traitement
--	---------------	--

## VI Intégration VIH/TB :

L'épidémie de TB touchant plus particulièrement les patients séropositifs, MSF a eu l'idée d'intégrer les soins VIH et de la TB dans les cliniques.

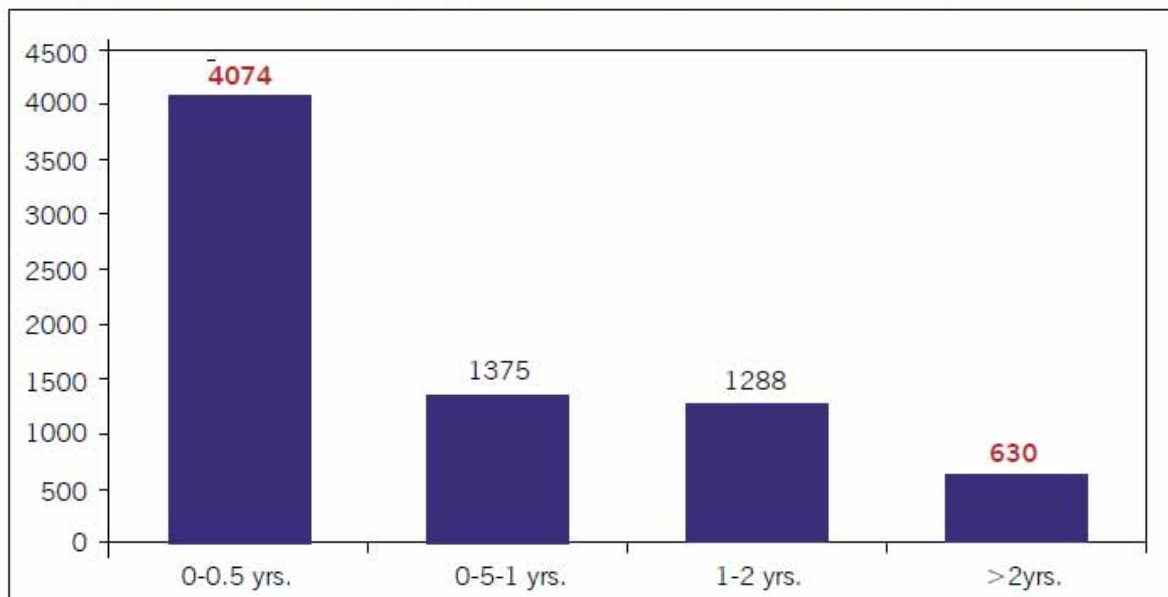
**Figure 3: Percentage of diagnosed DR-TB cases who are co-infected with HIV**



Ce graphique représente le pourcentage de patient DR TB co-infecté par le VIH, on voit nettement que ce nombre augmente de 35% à 79% de 2004 à 2007. Ce graphique ne s'explique pas par une explosion des cas de sida mais bien par l'intégration VIH/TB. En effet dans l'ancienne procédure, les patients co-infectés mouraient avant d'arriver au centre de santé alors que maintenant avec la décentralisation des soins TB, il y a une accélération du diagnostic et donc une augmentation du nombre de co-infectés.

D'après certaines études, l'infection du VIH multiplie par **26** le risque de développer une TB. (dans ce cas DR-TB)

**TB incidence (per.100.000 person years) of patients on ART at different times since treatment initiation**

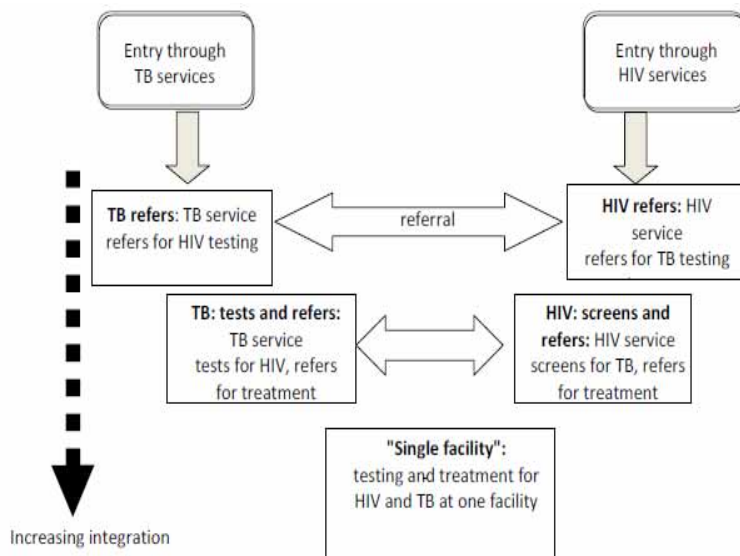


Khayelitsha TB incidence is decreasing over time in patients on ART. Khayelitsha TB Program.

Ce graphique montre l'effet protecteur de la mise sous ARV, effet qui ne se montre qu'après plusieurs mois de traitement (élévation des lymphocytes T CD4 entraîne une récupération de la fonction de stimulation des macrophages pulmonaires). Argument important pour la mise sous ARV précoce dans des lieux à très haute incidence de TB comme Khayelitsha.

Le projet pilote d'intégration HIV/TB à Khayelitsha a commencé en 2004 à la Clinique Ubuntu, où les coinfecteds avaient désormais la possibilité d'être suivis pour leur deux infections au même endroit, au même moment.

## Le modèle d'intégration :



De nombreux avantages expliquent l'intégration ; l'augmentation de la détection HIV et TB, meilleures issues des traitements (mortalité morbidité diminuées, réduction de l'incidence), réductions du personnel médical et augmentation de l'efficacité. Un des arguments principaux pour avoir osé la décentralisation du traitement de la DR-TB est basé sur les principes suivants :

- les patients sont infectieux 4-5 mois avant l'initiation du traitement vu la longue durée de la procédure plus la file d'attente pour avoir un lit d'hôpital
- 60 % des patients MDR sont culture négative à 2 mois

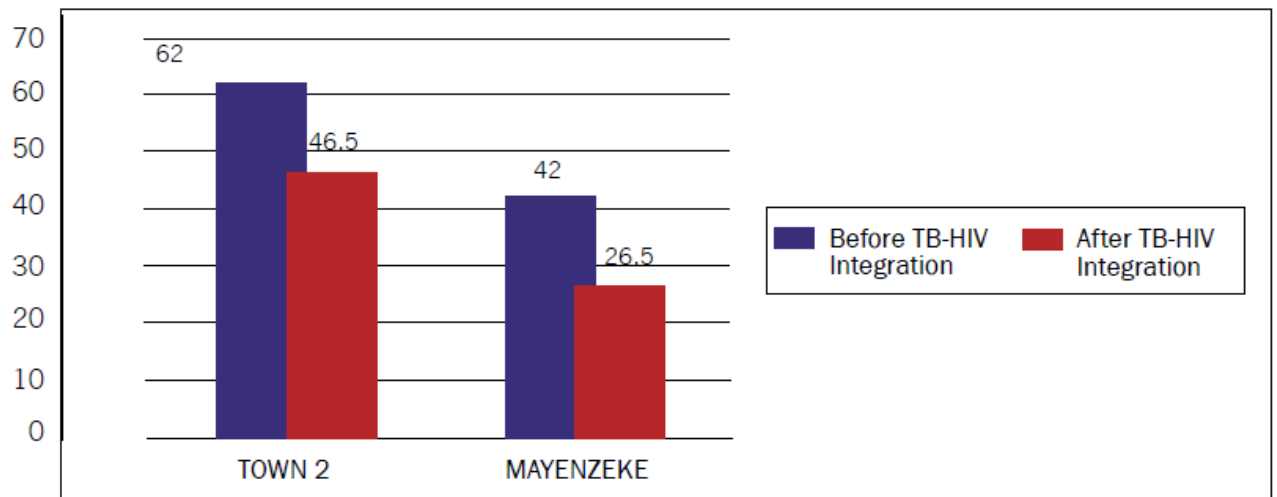
Le succès de l'expérience à Ubuntu a amené à la généralisation de ce modèle à Khayelitsha et bientôt dans tout le pays.

En 2008, 99% des patients TB intégrés ont subi le test HIV et les conseils de préventions HIV.

Egalement, 99% des coinfectés ont leurs compte CD4, plus de 95% ont débuté une thérapie préventive au cotrimoxazole.

Le traitement ARVs est commencé plus tôt grâce à l'intégration :

Median numbers of days from TB treatment start to ART initiation

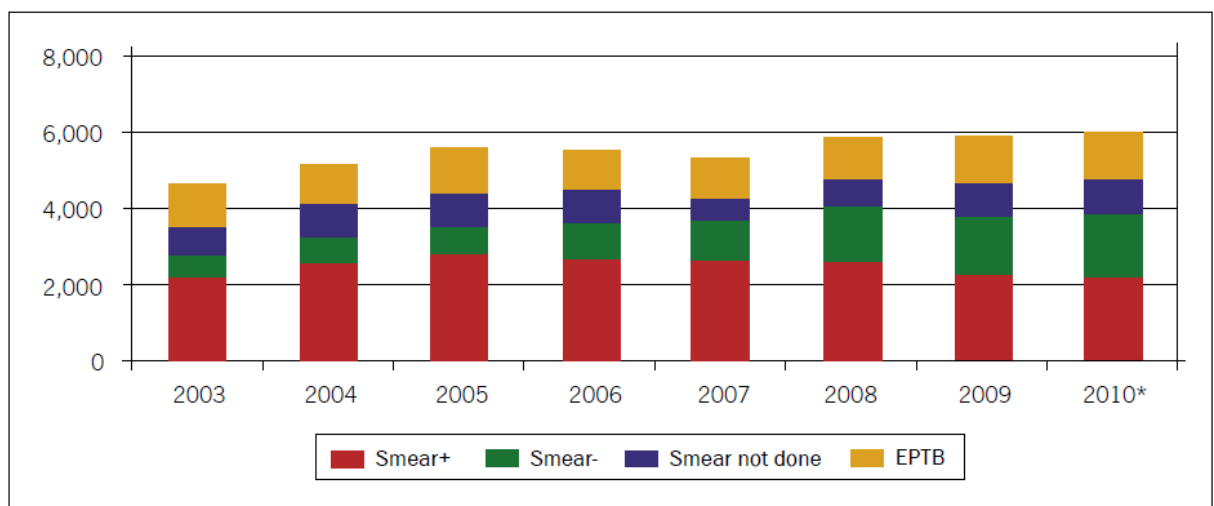


Median waiting time from start of TB treatment till ART initiation before and after TB-HIV service intergration in two primary health care clinics in Khayelitsha

Ce graphique prouve que l'intégration diminue le délai d'initiation des ARVs après le diagnostic d'une TB.

L'intégration a permis au patient de ne voir qu'un seul médecin à chaque consultation, qui s'occupera de ses 2 infections, de n'avoir qu'un seul dossier dans la même clinique, permet une meilleure récolte de données et augmente le diagnostic des tuberculoses même lorsque le frottis revient négatif.

Répartition des cas de TB suivant leur résultat de frottis



EPTB : tuberculose extra pulmonaire

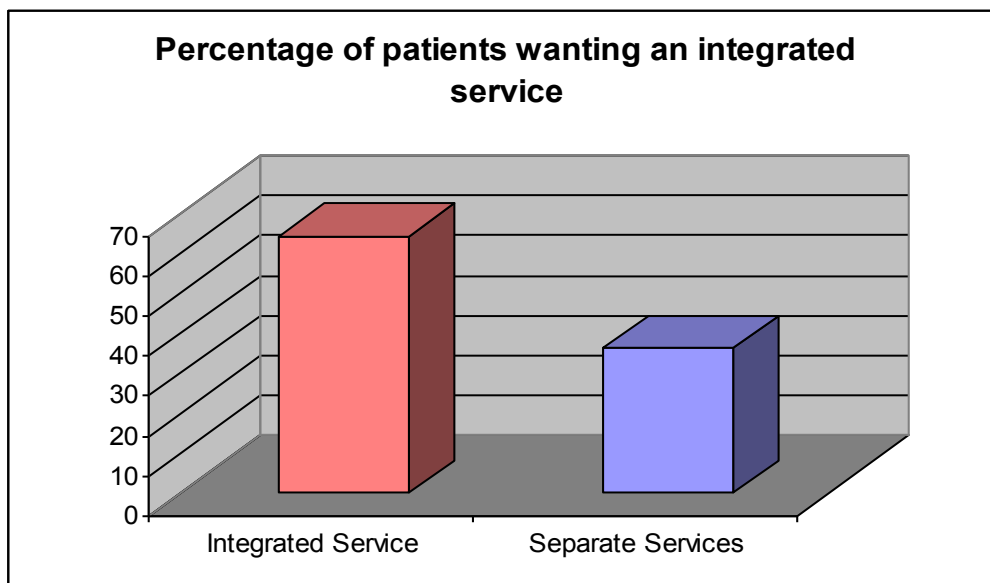


On s'aperçoit qu'avant l'intégration courant 2006, la quasi-totalité des cas de TB avait un frottis positif, cela s'explique par l'absence de prise en compte de la diminution de la sensibilité de ce test auprès de la population VIH positive. Aucune procédure diagnostique spécifique n'était prévue pour ces patients. Après l'intégration et le changement de méthode diagnostic, en 2009, la proportion de patients ayant un frottis négatif était quasi égale aux patients avec frottis positifs.

En outre l'intégration permet une meilleure adhérence du patient par un suivi plus régulier des effets secondaires.

### **Satisfaction**

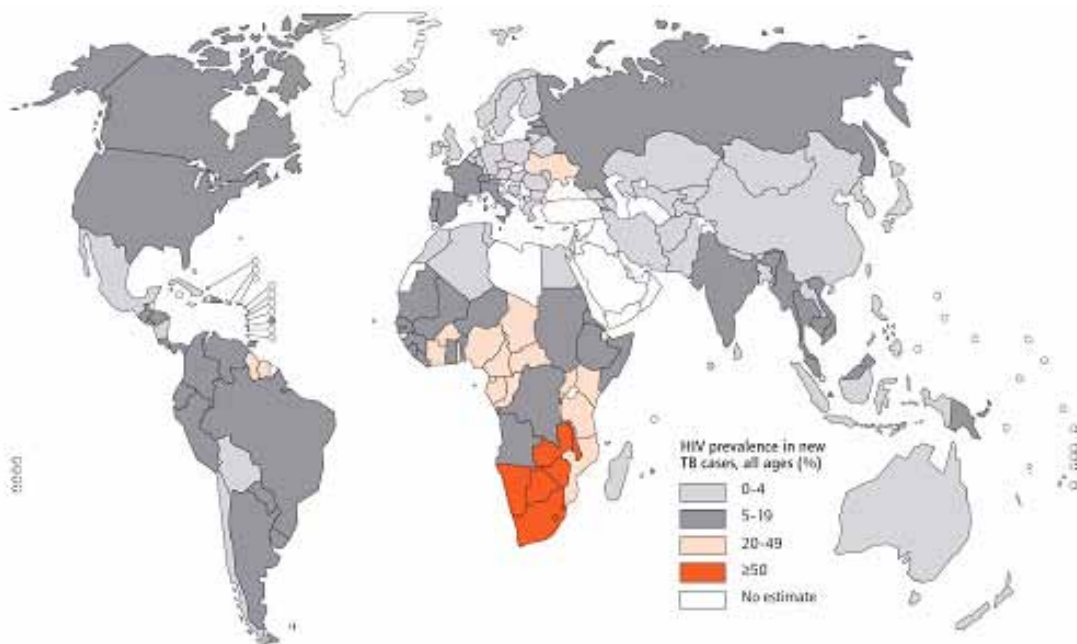
Une approche centrée sur le patient montre que le taux de satisfaction des patients ayant accès aux services intégrés est bien meilleur que celui des services séparé



## Perspective mondiale de l'intégration :

La faible prévalence du VIH et de la TB dans les pays du Nord ne permet pas d'appliquer ce modèle « intégré ». En effet, le nombre de coinfectés étant rare, une intégration ne serait pas efficiente.

En revanche ce modèle est tout à fait applicable dans les pays du sud-africains, ceci permettra de réduire les coûts et les personnels de santé.



## VII Activités réalisées :

Lors de notre première journée, notre tuteur Eric Goemaere nous a présenté l'équipe MSF et TAC dans leur local commun de Khayelitsha. Puis dans un bureau libre, il nous a expliqué en détails les objectifs et la situation de la mission MSF sur place. Après avoir reçu des présentations sous forme de *guidelines* et de rapports d'activités, nous avons pu lui poser des questions.



Lors de notre stage, il nous a été demandé de résumer des dossiers médicaux de patients en échec de traitement à la DR-TB afin d'être présenté en colloque. Les patients inclus (annexe n° 3) n'étant pas tous suivi dans la même clinique, nous avons dû, avec un chauffeur et des conseillères, aller chercher les dossiers dans les différents lieux. Après l'étude des données à notre disposition, nous avons transmis notre travail (annexe n°4) à la Dr Jenny. Nous avons trouvé certaines similitudes dans les cas : un précédent épisode de TB traité ou pas, et plusieurs avaient fait un séjour en prison. La prison étant un réservoir à DR-TB, rien d'étonnant pour l'équipe MSF.

SPUTUM RESULTS			Smear microscopy			Culture		
	Date*	Specimen bar code	Result	Date	Specimen bar code	Result		
Pre-treatment	10/11/2009	SGT 29440693	(-)					
	08/09/2009	SGT 266084	(-)					(-) (10/10)
1	18/10/2009	SGT 2787900						
2	11/01/2010	SGT 3009660						
3	11/02/2010	SGT 0002982						
4	NOT DONE !!!							
5	15/09/2010	SGT 3137541	(-)					
6	13/05/2010	SGT 3107927	(-)					
7	17/6/2010	SGT 3208009	(-)					
8	7-7-10	SGT 3233181	(-)					
9	08/09/10	NOT	DONE					
10	25/9/10	SKH 0007655	(-)					Pos - mTB (10/10)
11	7/10/10	SKH 0007960	(-)					Pos - mTB (10/10)
12	4/11/10	SKH 0008595	(-)					Pos - mTB
13	15/12/10	SGT 3451774	ND					Pos - mTB (10/10)
14	23/2/11							
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								

DRUG SUSCEPTIBILITY TESTING (DST) RESULTS												
*Fill in date of DST and then: R = resistance, S = sensitive and ND = not done												
Date*	R	H	Z	E	S	Am	Km	Cm	Ofx	Cfx	Eto	Other
08/07/2009	R	R		S		S			S		S	
26/11/10	R	R		S		S			S		S	

Suite à ce travail, l'équipe TB nous donna des informations à entrer dans une nouvelle base de données. Cette dernière vient d'être créée et a pour but de réunir toutes les personnes en contact avec les patients DR-TB. Cela permet une meilleure surveillance des cas à risque de développer une tuberculose résistante.

Le 1<sup>er</sup> mercredi de chaque mois a donc lieu la visite pédiatrique de tous les enfants du Townships étant en contact avec un patient TB. Tous les enfants sont emmenés avec un accompagnant depuis leur domicile jusqu'à la clinique centrale, ce qui demande un important nombre d'allers-retour au travers de Khayelitsha. Ces aller-retour sont réalisés par le mini bus MSF (photo12) qui va les chercher à leur clinique de quartier puis les ramène une fois l'entrevue terminée.





Cette visite est assurée par le professeur de pédiatrie, où chaque médecin référent présente le cas qu'il connaît. Une trentaine d'enfants vont se succéder dans cette salle remplit d'une dizaine de médecins.

Analyse des radiographies chronologiques, Mantoux et examens cliniques sont pratiqués, afin qu'ensuite le professeur décide d'un traitement, d'une prophylaxie (parfois agressive), ou d'un simple suivi.

Pour nous, cela a été l'une des journées les plus enrichissantes, en effet la pédagogie des médecins, la pratique d'examen cliniques, et l'analyse de plus d'une centaine de radiographies thoraciques a rendu cette journée passionnante.

Avant une réunion mensuelle entre médecins, nous avons assisté à un cours sur la lecture des audiogrammes. Un professeur de l'université, spécialiste de l'audition, a présenté les méthodes d'interprétation des tests. Cet outil est de plus en plus utilisé à Khayelitsha car un des effets secondaires des fluoroquinolones est la perte de l'ouïe. Une fois terminée, tous les médecins ont présenté leurs cas difficiles.

Durant une matinée, la Dr Jenny nous amena à la clinique Mayenseke, nous avons retrouvé le Dr Diego afin de voir une dizaine de patients suspectés de développer une TB résistante. Chacun dans une salle de consultation (photo13) avec un des médecins, nous avons suivi les anamnèses, les examens physiques, l'interprétation des radiographies ou des cultures, tout en écoutant les conseils de ces deux spécialistes de la TB. Avec chaque patient, l'anamnèse est difficile car les patients parlent pour la plupart uniquement le Xhosa. Malgré le fait que les deux praticiens connaissent quelques mots de la langue locale, il n'est pas rare qu'un membre de la famille assiste à la consultation afin de traduire les dires du malade. Cela pose parfois des problèmes de confidentialité surtout lors des questions sur la vie sexuelle. Après avoir cerné les points importants d'un examen TB, nous avons pu chacun effectuer des anamnèses et nous exercer à des auscultations pulmonaires, prise des signes vitaux et interprétations de radiographies du thorax.





**Le 3 Juin**, Khayelitsha était en fête, en effet le programme MSF célébrait les 10 ans des premières prescriptions d'ARV et la mise sous traitement de 20000 patients même si dans le chiffre exact de la province était d'environ 19500. Cette journée inoubliable commença par une marche dans le township ; tous les collaborateurs de MSF, de TAC ainsi que les équipes médicales, des élèves ou des anonymes se retrouvèrent à 10h devant la clinique de site B pour déambuler en chanson devant les habitants médusés. Nous portions pour la plupart le T-shirt, fait pour l'occasion, où il était inscrit sur le recto : « **20000 HIV POSITIVE on traitement Khayelitsha 2001-2011** » et au verso « **get tested ARVs for traitement & prévention** ». Cette manifestation, encadrée par la police dura une bonne heure, et se termina à la salle des fêtes (*OR TAMBO center*). L'anniversaire se poursuivi donc dans ce grand gymnase aménagé en salle de spectacle. Après une petite attente due à la conférence de presse tenue dans une salle annexe, les discours commencèrent entrecoupés de chants, de danses, de témoignages des premiers patients mis sous ARVs, tout

ceci dans une ambiance joviale et bonne enfant. La province du Cap offrit un repas à tous les participants qui reprenaient en cœur des chants anti-apartheid avec des paroles modifiées en chants de lutte contre le Sida.



### **Une semaine type :**

Tous les matins, un MSF passait nous prendre chez notre famille d'accueil, le township étant à environ 30 minutes de route.

Le lundi matin à 8h, tous les membres de l'équipe se retrouvent dans la salle de réunion ; chaque collaborateur explique ce qu'il va faire durant la semaine à venir et les nouveaux se présentent à l'équipe.

Le jeudi après midi, la Dr Jenny va faire une visite de la clinique de Lizo Nobanda. Elle réuni toute l'équipe soignante qui lui présentent chaque patient et son suivi. Elle en profite pour faire des rappels sur la TB et le classement des résistances. Cette réunion est vraiment interactive afin que les infirmières comprennent la problématique de la TB multirésistante. Après le colloque, les conseillères et la Dr Jenny visitent chaque patient, ce suivi est très important pour la compliance et l'initiation aux traitements.

## Conclusion

L'expérience de ce stage de six semaines fut vraiment enrichissante tant sur le plan humain que professionnel. Intégrer ce nouveau système de santé, nous a permis de participer à l'aide humanitaire avec une ONG reconnue, de comprendre des problématiques présentes en Europe mais quasiment inexistantes, comme l'intégration VIH/TB. Cependant, la question du développement de bactérie multi-résistante existe partout et est un enjeu majeur de santé publique pour le futur.

L'Afrique du Sud valeur montante de l'économie mondiale a su reprendre en main son système de santé ; et ce même dans les townships, la présence à plus ou moins long terme de MSF se pose. Ne devraient-ils pas laisser complètement la responsabilité aux autorités sud-africaines de reprendre à 100% le projet et concentrer leurs actions sur des populations plus en difficultés ? La question se pose mais MSF a besoin de ce programme pilote afin d'instaurer ce modèle innovant dans les pays voisins.

Dans ce rapport l'accès à une médecine moderne paraît facile, cependant nombre de personnes vivent dans l'illégalité ou le déni de leur maladie. Ces délaissés du système peuvent croire en d'autres types de médecines ou de guérisons. La religion et les guérisseurs jouent encore un rôle majeur dans le système de santé de Khayelitsha comme le prouve le tract trouvé sur une voiture MSF. (Annexe 6)

## Remerciements

Suite à cette fabuleuse expérience, nous tenions à remercier pour l'accueil, la possibilité de faire ce stage et la gentillesse ; Eric Goemaere et Katherine Hilderbrand qui nous ont hébergés et supportés durant ces six semaines, ainsi que pour toutes les activités rendues possibles grâce à leur engagement dans le projet. De plus, la sympathie et la disponibilité de l'équipe MSF et TAC durant le séjour nous ont permis de profiter au maximum. Nous remercions également la Dr Jenny et la Dr Daniela qui nous ont encadrés dans tout notre stage.



## **ANNEXE 5.**

### **Infections opportunistes principalement rencontrées à Khayelitsha :**

Infection du derme :

- rash
- éruption papulaire cutanée
- gale
- xerose
- tinea pedis (infection fongique des pieds)
- tinea corporis (infection fongique)
- dermatite séborrhéique
- Herpès simplex virus 1 et 2
- rash cutané(poxvirus)
- verrues (HPV)
- folliculite bactérienne (staphylococcus)
- impetigo
- zona(HZV)
- varicelle(HZV)
- sarcome de Kaposi (HHV 8) signe de mise urgente sous ARV(stade 4)
- psoriasis
- escarres
- érythème fessier

Infections orales :

- candidose orale(stade 3) doivent être mis sous ARV
- stomatite angulaire(candida)
- aphte
- leucoplasie chevelue (stade 3) (EBV)
- candidose œsophagienne ; doivent être mis sous ARV

Infections gastro-intestinales :

- diarrhée aigu
- diarrhée chronique peut être dû à une TB abdominale, à HIV ou aux ARV
- péritonite
- jaunisse
- hépatite(HBV) contre-indication au tenofovir

Infections pulmonaires :

- TB pulmonaire
- bronchite aigu
- pneumonie pneumocystose jiroveci
- pneumonie bactérienne
- pneumonie interstitiel lymphoïde
- sarcome de Kaposi pulmonaire

Pathologie neurologique :

- neuropathie périphérique
- méningite bactérienne
- méningite cryptococcal
- méningite tuberculeuse
- toxoplasmose cérébral
- encéphalopathie à HIV( stade 4)

Infections génitales :

- gonorrhée
- chlamydia
- ulcère (HSV, syphilitique, chancroïde)
- candidose vulvo-vaginale
- HPV

Annexe 6

**Table 1 Results of a drug resistance survey conducted in Khayelitsha in 2008/2009 [3].**

	New TB cases	Previously treated TB cases
Number of culture positive TB cases in survey	269	261
Susceptible	236	211
Rifampicin mono-resistance	5 (1.9%)	9 (3.4%)
Isoniazid mono-resistance	19 (7.1%)	21 (8.0%)
MDR-TB	9 (3.3%)	20 (7.7%)
Any rifampicin resistance	14 (5.2%)	29 (11.1%)
Any isoniazid resistance	28 (10.4%)	41 (15.7%)
Number of TB cases diagnosed in Khayelitsha in 2008	4279	1542
Estimated % of rifampicin-resistant TB (from survey)	5.2%	11.1%
Estimated number of rifampicin resistant TB cases if all screened for DR-TB	223	168
Total estimated rifampicin resistant TB cases in 2008	391	