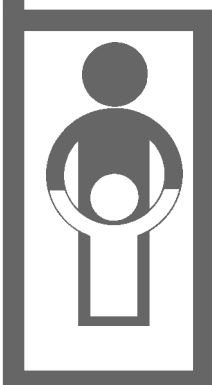


Consultation Technet

Harare, 6-10 décembre 1999



**DÉPARTEMENT VACCINS ET
PRODUITS BIOLOGIQUES**



Organisation mondiale de la Santé
Genève
2001

**Le Département Vaccins et produits biologiques
remercie les donateurs dont l'appui financier a rendu possible
l'élaboration du présent document.**

**Le présent document a été élaboré par
l'Équipe d'Accès à la technologie
du Département Vaccins et produits biologiques**

*Numéro de référence pour les commandes :
WHO/V&B/00.19
Imprimé en Mars 2001
(Version anglaise imprimée en Octobre 2000)*

**Ce document ainsi que d'autres documents préparés
par V&B sont disponibles sur Internet :**
www.who.int/vaccines-documents/

Pour commander des exemplaires, s'adresser à :
Organisation mondiale de la Santé
Département Vaccins et produits biologiques
CH-1211 Genève 27 (Suisse)
• Télécopie : +41 22 791 4227 •
• Adresse électronique : vaccines@who.int •

© Organisation mondiale de la Santé 2001

Ce document n'est pas une publication officielle de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et tous les droits y afférents sont réservés par l'Organisation. S'il peut être commenté, résumé, reproduit ou traduit sans aucune restriction, partiellement ou en totalité, il ne saurait cependant l'être pour la vente ou à des fins commerciales.

Les opinions exprimées dans des documents par des auteurs cités nommément n'engagent que lesdits auteurs.

Table des matières

<i>Préface</i>	v
<i>Sigles</i>	vii
Chapitre 1er : Introduction et résumé	1
Chapitre 2 : Résumé des séances	3
Séance d'ouverture	3
Résumé de la séance	3
Première séance : Comment atteindre les groupes difficilement accessibles	5
Résumé de la séance	5
Résumé des exposés	6
Deuxième séance : Logistique de la lutte contre les maladies	10
Résumé de la séance	10
Systèmes de surveillance	11
Evaluation rapide de la chaîne du froid et campagnes porte à porte	14
Distribution des vaccins et collecte des échantillons	16
Troisième séance : Sécurité des injections	19
Résumé de la séance	19
Sécurité des injections : grandes orientations	22
Utilisation des seringues stérilisables	25
Utilisation des seringues autobloquantes et des injecteurs préremplis	27
Manutention des seringues et aiguilles usagées	30
Techniques d'élimination des seringues et aiguilles	32
Quatrième séance : Le point sur la chaîne du froid	37
Résumé de la séance	37
Gestion de la chaîne du froid	40
Fourniture et distribution des vaccins	44
Stockage du vaccin	45
Cinquième séance : Intégration de la vaccination anti-HépB et Hib et de la distribution de vitamine A	48
Résumé de la séance	48
Résumé des exposés	49

Sixième séance : Cellule de réflexion sur le changement :	
travail en sous-groupes	57
Premier groupe	57
Deuxième groupe	57
Séance de clôture	58
Résumé de la séance	58
Chapitre 3 : Recommandations de la consultation Technet de 1999	59
Première séance : comment atteindre les groupes difficilement accessibles ?	59
Deuxième séance : logistique de la lutte contre les maladies	60
Troisième séance : sécurité des injections	60
Quatrième séance : la chaîne du froid	61
Cinquième séance : Intégration de la vaccination anti-HépB et anti-Hib et de la distribution de vitamine A	62
Autres recommandations	62
Chapitre 4 : Mesures à prendre	64
1. Sécurité des injections	64
2. Indicateurs de la performance de la logistique	65
3. Transport pour les activités hors institution	66
4. Introduction de nouveaux vaccins	66
5. Intégration des vaccins et des médicaments	67
6. Chaîne du froid	67
Annexe 1 : Ordre du jour	68
Annexe 2 : Liste des participants	78
Annexe 3 : Liste des documents	88

Préface

Le Réseau technique de logistique sanitaire - ou Réseau Technet - a été mis sur pied en 1989 pour offrir une tribune aux spécialistes de logistique qui s'occupent de la gestion des activités de vaccination et d'autres opérations de soins de santé primaires aux niveaux national ou international. Le second objectif du Réseau Technet est de conseiller à titre officieux ses membres fondateurs, à savoir l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF), en particulier pour tout ce qui concerne la gestion des opérations logistiques.

La réunion consultative Technet de 1999 s'est tenue à Harare (Zimbabwe) du 6 au 10 décembre 1999. Elle a réuni environ 80 participants, dont des représentants d'organisations mondiales, d'organisations non gouvernementales, du secteur industriel, d'établissements universitaires et de sociétés de conseils ainsi que des particuliers.

Nous tenons à remercier le Bureau régional OMS de l'Afrique (AFRO) d'avoir bien voulu accueillir la réunion et mettre son personnel au service de l'organisation et du déroulement de la réunion.

Sigles

AFRO	Bureau régional OMS de l'Afrique
ATT	Équipe Accès aux technologies (OMS)
BASICS	Basic Support for Institutionalizing Child Survival
BCG	Bacille de Calmette-Guérin (vaccin)
BCT	Département Sécurité transfusionnelle et technologie clinique (OMS)
CDC	Centers for Disease Control and Prevention (États-Unis d'Amérique)
CFC	Chlorofluorocarbone
CSIR	Council of Scientific and Industrial Research
DMU	De Montfort University
DT	Anatoxines diphtérique et tétanique (vaccin)
DTC	Diphtérie-tétanos-coqueluche (vaccin)
EMRO	Bureau régional OMS de la Méditerranée orientale
FBA	Feilden Battersby Associates
HC	Hydrocarbures
HépB	Hépatite B
HFC	Hydrofluorocarbone
Hib	<i>Haemophilus influenzae type B</i>
HTP	Groupe Technologie de la santé et produits pharmaceutiques (OMS)
IATA	Association du Transport aérien international
ISO	Organisation internationale de Normalisation

JNV	Journées nationales de vaccination
NIH	National Institutes of Health (États-Unis d'Amérique)
OMS	Organisation mondiale de la Santé
ONUDI	Organisation des Nations Unies pour le Développement industriel
ONUSIDA	Programme commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA
OPS	Organisation panaméricaine de la Santé
PATH	Programme for Appropriate Technology in Health
PEV	Programme élargi de vaccination
PFA	Paralysie flasque aiguë
PNB	Produit national brut
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
ROR	Rougeole-oreillons-rubéole (vaccin)
SIDA	Syndrome d'immunodéficience acquise
SIGN	Réseau mondial pour la sécurité des injections
Technet	Réseau technique de logistique sanitaire
TT	Anatoxine tétanique
TVT	Temps, vapeur, température
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
USAID	Agence pour le développement international des États-Unis d'Amérique
VAB	Département Vaccins et produits biologiques (OMS)
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine
VPO	Vaccin antipoliomyélitique oral
WPRO	Bureau régional OMS du Pacifique Occidental

Chapitre 1^{er} :

Introduction et résumé

Déclaration de M. J. Lloyd

Les débats qui ont eu lieu lors de la consultation Technet de 1999 ont montré sans ambiguïté que la priorité en matière de logistique des services de santé au cours des dix prochaines années devra aller à la gestion et à la mise en œuvre des technologies connues plutôt qu'à la mise au point de technologies nouvelles.

Bon nombre des techniques susceptibles d'améliorer les opérations de vaccination et d'autres prestations de santé sont aujourd'hui connues. Il y a des moyens de pratiquer plus facilement des injections plus sûres chez tous les enfants du monde, mais ils tardent à être appliqués. L'existence de pastilles de contrôle du vaccin (PCV) et de vaccins plus stables signifie que l'on peut atteindre un plus grand d'enfants, mais seulement si les administrateurs et les systèmes de gestion s'en servent. De même, il existe des outils de communication pour rationaliser l'approvisionnement et la distribution, l'entretien du matériel et le transport, mais ils doivent être mis à la disposition de ceux qui en ont besoin.

Le Réseau Technet est déjà bien placé pour jouer un rôle de pointe dans le changement, comme il l'a fait par le passé. Il dispose d'un forum électronique où sont examinés les problèmes d'ordre politique, technique et logistique et qui a influencé la prise de décisions à tous les niveaux. Des outils gestionnaires ont été mis au point, mis à l'essai sur le terrain et échangés par l'intermédiaire du Réseau Technet ; ils sont maintenant prêts à être diffusés dans le monde entier : il s'agit en particulier de la gestion des véhicules sans panne, du contrôle informatisé des stocks ainsi que de divers outils d'évaluation de la qualité et des ressources. Avec l'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination (GAVI) - une association d'organisations et d'individus résolus à mettre sur pied une infrastructure ainsi que des services de vaccination proprement dits - le Réseau Technet peut continuer à guider les pays sur la voie de l'excellence logistique.

Quelles priorités concrètes se sont dégagées lors de cette consultation Technet ?

- Seuls de bons systèmes de gestion des transports peuvent garantir la prestation des services dans les zones difficilement accessibles. Or ces systèmes existent ; il faut les adapter et les transposer.
- Il faut mettre en place dans tous les pays des systèmes de gestion pour assurer la sécurité des injections et des opérations d'élimination en commençant par organiser des démonstrations nationales dans le cadre de l'initiative du Réseau mondial pour la sécurité des injections (SIGN).

-
- Il faut moderniser la distribution des vaccins grâce au contrôle informatisé des stocks ; la gestion des vaccins doit reposer sur l'utilisation des pastilles de contrôle du vaccin et il faut centraliser et intégrer le stockage et le transport des vaccins et des médicaments.
 - Il faut privilégier la formation directe des administrateurs et des utilisateurs des nouvelles technologies plutôt que se fier au principe de "diffusion progressive", lequel explique que les résultats soient nettement en deçà de ce que promettait l'évolution des politiques, des stratégies et des technologies.
 - Enfin, il faut absolument disposer d'un plan reliant les recommandations et mesures dégagées lors des réunions Technet aux organisations et individus censés les appliquer. Le plan Technet devrait se rattacher précisément aux plans de l'OMS et d'autres partenaires et respecter les priorités envisagées par l'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination.

Pour les membres du Réseau Technet, quatre mesures permettront de contribuer de façon optimale à l'application du plan Technet :

- En tant qu'institutions "mères" du Réseau Technet, l'OMS et l'UNICEF peuvent, avec les gouvernements partenaires, lancer et appuyer au niveau national les activités d'évaluation, de planification, de formation et de mise en œuvre recommandées par le Réseau Technet.
- Les institutions et personnes membres du Réseau Technet dans les pays en développement peuvent donner une orientation et fournir un appui à long terme pour l'expérimentation, l'affinement, l'adaptation et la diffusion de nouveaux outils gestionnaires.
- Les membres du Réseau Technet peuvent, individuellement ou en groupe, dégager les besoins en ressources et les chiffrer pour l'installation ou la remise en état des systèmes logistiques et aussi porter ces besoins à l'attention des comités de coordination interinstitutions aux niveaux national et régional.
- Enfin, les membres du Réseau Technet peuvent "amorcer" des activités de portée limitée pour résoudre des problèmes de portée beaucoup plus large. Le succès, aussi limité soit-il, dans un domaine clé peut aider à surmonter l'inertie face à des problèmes importants, complexes ou longtemps négligés.

Le Réseau Technet est un remarquable instrument qui devrait permettre de concrétiser les objectifs ambitieux d'équité et de pérennité fixés pour tous les services de santé travaillant en faveur des enfants. Pour exploiter vraiment son potentiel, il doit élargir son horizon au-delà des opérations de vaccination et s'intéresser à tous les services de soins de santé primaires ; peut-être faudra-t-il une organisation plus structurée dont l'OMS assurera le secrétariat et dont les membres institutionnels seront regroupés en un conseil. Peut-être aussi le moment est-il venu de mettre au point un plan stratégique mondial pour le Réseau Technet. De la sorte, les recommandations et les mesures proposées lors des réunions Technet auront plus de chance d'être soutenues et finalement appliquées.

Chapitre 2 :

Résumé des séances

Séance d'ouverture

Président : M. J. Lloyd, OMS

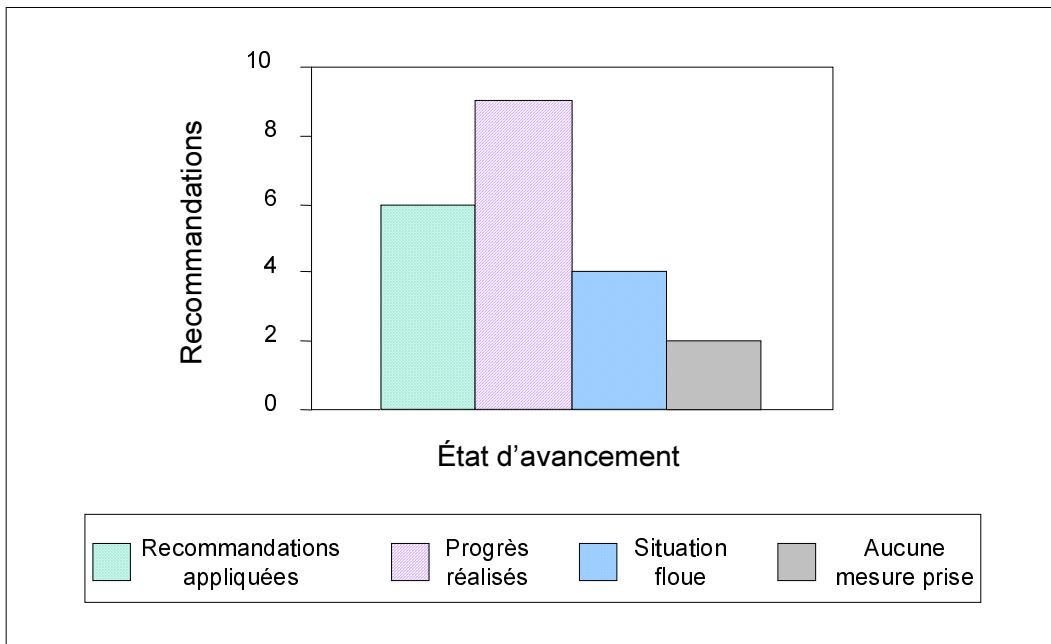
Résumé de la séance

Lors de la séance d'ouverture, le Dr A. Kabore, de l'OMS/AFRO, le Dr S. Sakai, de l'UNICEF, et le Dr S. Landry, de l'Agence pour le développement international des États-Unis d'Amérique (USAID), ont rendu hommage au Réseau Technet et à ses membres pour la mise au point et l'introduction de techniques susceptibles d'apporter des solutions aux problèmes de prestation des services de vaccination. Pour l'avenir, ils ont instamment invité le Réseau Technet à se tourner vers les problèmes de la stagnation de la couverture vaccinale et du recul de la qualité des services, notamment en poursuivant les travaux sur les solutions technologiques et la mise en œuvre de systèmes de gestion du changement. A cet égard, l'introduction de nouveaux vaccins, de nouvelles stratégies, de nouvelles priorités et de réformes dans le secteur de la santé constitue un enjeu tout particulier.

M. A. Bass, animateur du Forum Technet, a donné un aperçu des activités du Réseau depuis la dernière réunion Technet en mars 1998 à Copenhague. Les sujets qui ont le plus retenu l'attention étaient l'utilisation des pastilles de contrôle du vaccin et la sécurité des injections, suivis par la chaîne du froid et l'élimination des seringues et aiguilles usagées.

M. J. Lloyd a résumé les mesures prises au sujet des 21 recommandations et mesures formulées par les experts du Réseau Technet en 1998 et a rappelé les résultats attendus de la consultation Technet de 1999, en particulier des recommandations concrètes pour gérer le changement dans les services de vaccination au XXI^e siècle.

Figure 1 : Résumé des progrès réalisés depuis la consultation Technet de 1998 ; mise en œuvre des recommandations du Réseau Technet depuis 1998



Première séance :

Comment atteindre les groupes difficilement accessibles

Président : S. Sakai, UNICEF
Rapporteur : K. Engstrom, consultante de l'OMS
Intervenants : M. Ngoma, OMS
S. Nancollas, Transaid
M. Moshoeshoe, Riders for Health
K. Kagaruki, OMS
C. Nelson, PATH

Résumé de la séance

Les intervenants qui ont fait un exposé lors de cette séance ont évoqué les problèmes rencontrés par les pays pour atteindre les groupes de population qui, pour des raisons géographiques, sociales, politiques, économiques ou autres, n'avaient jusque-là pas accès à la vaccination. D'une façon générale, s'ils n'ont pas accès à ces services, ils n'ont pas non plus accès à d'autres services de santé. Aussi toute tentative pour atteindre ceux qui échappent aux services de vaccination doit-elle tenir compte des autres services de santé destinés à la population, en fonction de la disponibilité et des possibilités de transport des fournitures et du matériel, ainsi que des capacités du personnel. Comme pour beaucoup d'autres questions examinées lors de la réunion Technet de 1999, atteindre les groupes difficilement accessibles est un problème qui s'articule sur des interventions multiples et dont la solution passe par l'intégration des services.

Les intervenants ont exposé plusieurs modèles d'"enveloppe multi-interventions", que l'on trouvera résumés plus loin. Aucun de ces modèles ne semble avoir été mis à l'essai dans des groupes vivant loin de tout service de santé, des groupes oubliés depuis toujours par les services publics ou des gens dont les croyances les empêchent de faire appel à des services par ailleurs accessibles.

Assurer des services de santé par une action à la périphérie peut signifier que les agents de santé doivent se rendre dans des zones reculées d'accès difficile ; or ils invoquent souvent le manque de moyens de transport pour s'y rendre. Toutefois, les membres du Réseau Technet savent aujourd'hui que le problème n'est pas forcément le manque de moyens de transport en tant que tel, mais plutôt l'absence de gestion des transports. Il existe certes des outils de gestion mais ils ne sont pas assez utilisés. Il faut rassembler, adapter et diffuser les données d'expérience sur les systèmes de gestion des transports, poursuivre les études de coût et donner des compétences en gestion aux administrateurs chargés des opérations. Comme les membres du Réseau Technet l'ont recommandé.

Lors du débat sur les moyens de vacciner les personnes difficiles à atteindre et de leur assurer d'autres services de santé, on a mentionné pour la première fois – mais pas la dernière dans cette réunion Technet – l'importance des systèmes d'information sanitaire et de la communication pour les administrateurs, les logisticiens, les épidémiologistes et les agents de santé. Mme Nancollas a évoqué les systèmes d'information dans le contexte de la gestion des transports et la question a été soulevée ultérieurement à l'occasion des exposés sur la surveillance, le contrôle des stocks et d'autres aspects des opérations de vaccination, comme il ressort des résumés et des recommandations.

Résumé des exposés

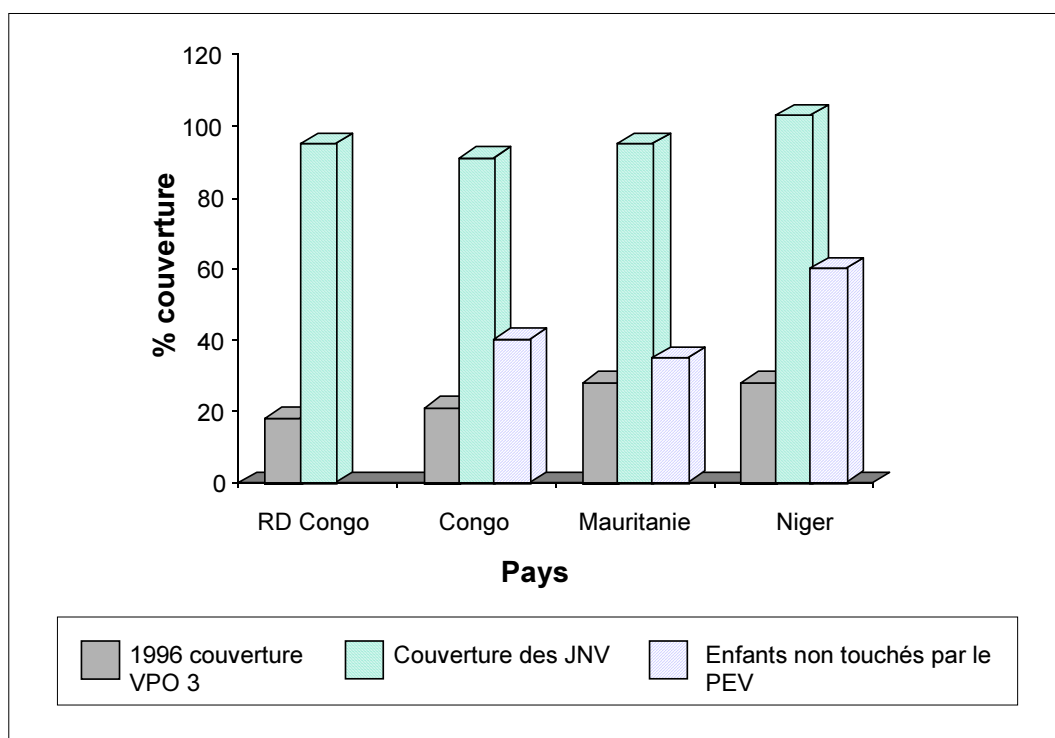
1. Services permanents hors institutions – M. Ngoma

La mise en place de services permanents hors institutions est une stratégie destinée à assurer des prestations à ceux qui n'y auraient pas normalement accès. La notion d'accessibilité porte sur l'accès géographique et socio-économique. Si l'accessibilité est nécessaire, c'est parce qu'on note un énorme décalage entre la couverture enregistrée lors des Journées nationales de vaccination (JNV) pour l'éradication de la poliomyélite et la couverture signalée pour les services de vaccination systématique (voir figure 2). La notion d'accessibilité inclut également la qualité des services : les gens hésitent en effet à faire appel à des services dont la qualité laisse à désirer.

En Afrique, les projets de services permanents hors institutions vont au-delà de la vaccination et portent sur des interventions telles que l'éducation, le traitement médical, la lutte antivectorielle et la vaccination du bétail. Des activités de surveillance des maladies ont également été menées dans le cadre d'opérations hors institutions. La plupart des projets de ce type fonctionnent à partir de centres ou postes de santé fixes.

La stratégie fondée sur des services permanents hors institutions est censée s'intégrer dans les services normaux et se maintenir indéfiniment. Pour cela, la population tout comme les responsables officiels de plans et des décisions doivent comprendre ce qu'implique cette stratégie et l'appuyer. Les administrateurs au niveau du district et à d'autres niveaux doivent être sûrs que les agents de santé connaissent leurs responsabilités et ont les compétences, les fournitures, le matériel et les moyens de transport nécessaires.

Figure 2 : Comparaison du taux de couverture enregistré dans le cadre des JNV pour l'éradication de la poliomyélite et du taux de couverture de la vaccination systématique



2. Efficacité des systèmes de transport – S. Nancollas

Comme l'expérience de Transaid Worldwide et d'autres organisations l'a montré, les systèmes de gestion des transports peuvent jouer un rôle important dans la prestation des soins de santé.

Pour qu'un système fonctionne, il faut avant tout une bonne gestion, ce qui suppose la définition des grandes orientations, la gestion opérationnelle, la gestion du parc de véhicules et les systèmes d'information gestionnaire.

Il faut ensuite un financement suffisant. La diversité des sources de financement des transports est un problème majeur dans la planification. Pour le résoudre, il faut faire appel à la notion de coût total du transport, soit par kilomètre parcouru soit, de préférence, par unité de santé desservie. Ce coût comprendra toutes les dépenses de fonctionnement et toutes les dépenses d'investissement. Etant donné la transparence du coût par unité de santé, les donateurs et les ministères seront plus enclins à apporter un financement. L'argent versé sur un "compte d'exploitation" pour chaque kilomètre parcouru est ensuite utilisé comme prévu pour l'achat du carburant, l'entretien et le remplacement des véhicules.

Le document "From camels to aircraft" (Du chameau à l'avion), communiqué aux participants, relate l'expérience faite par Transaid Worldwide en vue d'améliorer la prestation des services de santé grâce à une bonne gestion des transports. Il décrit les activités de l'organisation dans plusieurs pays, dont l'Afrique du Sud, l'Érythrée, le Ghana, la Namibie et le Pakistan.

Référence bibliographique : Nancollas S. *From camels to aircraft: The development of a simple transport management system designed to improve health service delivery*, WHO/ATT/TECHNET.99/Session 1/WP.1 (SN).

3. *Impact des systèmes de transport sans panne gérés localement – M. Moshoeshoe*

Le rôle déterminant des transports pour accroître le taux de couverture vaccinale et donner aux groupes difficiles à atteindre un accès à la vaccination et à d'autres services de santé n'a plus besoin d'être souligné. De bons systèmes de gestion des transports peuvent éviter les pannes et les véhicules peuvent alors être utilisés sans interruption. Ces systèmes ont été mis à l'essai et sont maintenant en place là où leur installation suscite l'intérêt et reçoit un financement. Ce qu'il faut, c'est persuader les pouvoirs publics et les donateurs qu'investir dans ces systèmes permettra de faire des économies à moyen terme, tout en permettant dans l'immédiat de disposer de moyens de transport pour assurer des services. Le transport est un problème que l'argent peut résoudre.

4. *Les journées de santé villageoises en Tanzanie – K. Kagaruki*

En Tanzanie, le Ministère de la Santé, le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) et plusieurs organisations non gouvernementales ont collaboré à un projet destiné à faire reculer la morbidité et la mortalité infantiles, à favoriser la croissance et le développement de l'enfant ainsi qu'à améliorer la santé et la nutrition maternelles moyennant des "journées de santé villageoises". Ces journées, organisées tous les trois mois dans certains villages, comprennent une action d'éducation sanitaire, des opérations de vaccination, des activités de surveillance de la croissance et des consultations pour les mères et leurs enfants.

Les habitants des villages où se déroulent les journées de santé participent aux activités en recueillant, analysant et notifiant les données par le biais de plusieurs comités.

Jusqu'ici, le programme de prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME) fonctionne indépendamment des journées de santé villageoises de Tanzanie. Lors du débat qui a suivi l'exposé, les participants à la réunion Technet ont suggéré que les décideurs du pays coordonnent les deux stratégies. L'intérêt essentiel de cet exposé est d'avoir montré l'importance particulière de la participation communautaire, de l'organisation sociale et d'une bonne communication pour la gestion de la prestation de services fondée sur des interventions multiples. Ce pourrait bien être le meilleur moyen d'obtenir un taux élevé de couverture vaccinale dans les communautés rurales dotées d'une assez bonne organisation sociale.

Référence bibliographique : Kagaruki K. *Tanzania, village health days* (WHO/ATT/TECHNET.99/Session 1/WP.3).

5. *Le programme “Pour un bon départ dans la vie” en Indonésie -
C. Nelson*

Pour améliorer les chances de survie de l'enfant dans les régions où les pratiques de santé traditionnelle prédominent, il faut adopter des stratégies novatrices. Dans le cadre du programme “Pour un bon départ dans la vie” mené en Indonésie, des sages-femmes qualifiées assurent pour les nouveau-nés des consultations à domicile dans une région où la mortalité infantile est élevée. Travaillant en contact étroit avec la population, elles assurent des soins aux nouveau-nés, une action d'éducation sanitaire, la distribution de micronutriments à titre de complément et la vaccination durant les consultations à domicile. Elles apprennent en même temps aux accoucheuses traditionnelles à travailler dans de bonnes conditions d'hygiène. Les habitants se regroupent pour constituer un système villageois de surveillance des naissances, des décès et des grossesses.

A la suite de ce programme, on a constaté que les soins prénatals, les pratiques obstétricales et la couverture vaccinale s'étaient améliorés. De l'avis des sages-femmes, les consultations à domicile et la collaboration avec les accoucheuses traditionnelles sont de bonnes stratégies pour se faire accepter par la communauté, de même que pour améliorer les soins de santé.

Lorsque les donateurs ont mis fin à leur financement, le programme s'est poursuivi et développé avec des fonds locaux. Le Gouvernement indonésien a récemment intégré les principaux éléments du programme “Pour un bon départ dans la vie” dans sa politique générale, y compris les visites postnatales à domicile et la vaccination des nouveau-nés contre l'hépatite B. Plusieurs nouveaux programmes financés en Indonésie par des donateurs ont repris eux aussi ce modèle.

En réponse aux questions soulevées à la suite de son exposé, M. Nelson a précisé que l'absence de problèmes de logistique s'expliquait par la qualité de l'infrastructure et des systèmes de distribution des fournitures là où fonctionnait le programme. Le principal enjeu dans les régions en question était de compenser le manque d'expérience de la population et des agents de santé par une action de collaboration pour résoudre les problèmes de santé. Dans les zones reculées, où la population n'a jamais bénéficié de services de santé, la logistique poserait sans doute un problème.

Deuxième séance :

Logistique de la lutte contre les maladies

Président : S. Okiror, OMS, Nigéria
Rapporteur : P. Carrasco, OMS
Intervenants : M. Haghgou, OMS
M. Gatton, Riders for Health
M. Birmingham, OMS
J. Welsch, OMS
J. Andrus et P. Abeykoon, OMS
G. Larsen, OMS

Résumé de la séance

Les activités d'éradication et de lutte concentrées actuellement sur la poliomyélite, la rougeole et le tétanos exigent à tout le moins les éléments ci-après :

- fourniture de vaccins et de matériel de vaccination ;
- transport ;
- collecte et transport des échantillons (chaîne du froid périphérie-centre) ;
- collecte des données pour l'analyse et la rétro-information.

La mise en œuvre de ces activités exige formation, encadrement, communication, gestion et financement. Les planificateurs et les décideurs espèrent que les investissements réalisés et l'expérience acquise dans le cadre de l'éradication de la poliomyélite contribueront aux activités de lutte contre d'autres maladies.

L'expérience des activités de surveillance en Afghanistan et au Nigéria ainsi que d'autres actions de lutte et d'éradication mettent en relief la nécessité d'une bonne logistique. Pour pouvoir bien travailler, les responsables de la planification et la gestion de la logistique ont besoin de quatre types d'information :

- 1) classement des sites sentinelles par localisation ;
- 2) profil géographique des zones de faible couverture et/ou rapports sur les cas de maladie confirmés ;
- 3) calendrier indiquant les lieux et les dates où le transport doit être organisé ;
- 4) besoins en matière de fabrication de glace pour pouvoir approvisionner toutes les équipes
- 5) de vaccination durant les Journées nationales de vaccination (JNV).

L'exposé sur la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) a souligné le principe selon lequel il est sans doute plus facile d'obtenir un appui lorsqu'il existe une structure de surveillance où les tâches sont bien définies à chaque niveau.

Les auteurs des exposés ont insisté sur la nécessité de former les administrateurs des programmes de vaccination et les responsables de la logistique ainsi que de surveiller la qualité de la logistique. Pour la surveillance de l'appui logistique lors des activités d'éradication de la poliomyélite, l'utilisation des indicateurs ci-après a donné de bons résultats :

- pourcentage des cas de PFA analysés dans les 48 heures ;
- pourcentage des cas de PFA chez lesquels des échantillons de selles adéquats ont été recueillis dans les 14 jours ;
- pourcentage des échantillons prélevés sur des cas de PFA où un entérovirus non poliomyélitique a été isolé en laboratoire.

Le Réseau Technet et le secrétariat de l'OMS ont encore plusieurs questions à résoudre :

- 1) déterminer si le budget de fonctionnement des divers moyens de transport doit inclure un poste pour le remplacement des véhicules à la fin de leur vie économique ;
- 2) montrer quand et comment l'utilisation des pastilles de contrôle du vaccin simplifie la logistique et vient appuyer la "chaîne du froid rapide" ;
- 3) fournir aux responsables de l'encadrement une liste de contrôle permettant de savoir rapidement si les activités de vaccination bénéficient d'un appui logistique et si les objectifs sont atteints. Les objectifs énumérés ci-après sont un minimum :
 - il existe des moyens de transport satisfaisants pour toutes les activités du programme, y compris la surveillance des maladies et la livraison des échantillons de selles aux laboratoires ;
 - la chaîne du froid fonctionne bien, y compris pour la collecte et la livraison des vaccins ;
 - les pastilles de contrôle du vaccin sont utilisées et interprétées correctement ;
 - les politiques relatives à la sécurité des injections sont appliquées ;
 - le matériel contaminé est éliminé dans de bonnes conditions.

On trouvera ci-après un résumé des différents exposés.

Systèmes de surveillance

1. Aspects tactiques de l'encadrement au Nigéria – S. Okiror

Le Nigéria a mis en place pour l'encadrement des activités de surveillance de la PFA un système qui, partant des agents de santé, passe par les directeurs des soins de santé primaires dans des zones d'administration locale et les épidémiologistes de l'État pour aboutir aux responsables OMS de la surveillance de zone. Les agents d'encadrement ont à leur disposition toute une gamme d'outils gestionnaires et un système de transport sans panne et ils bénéficient d'incitations salariales. L'accent

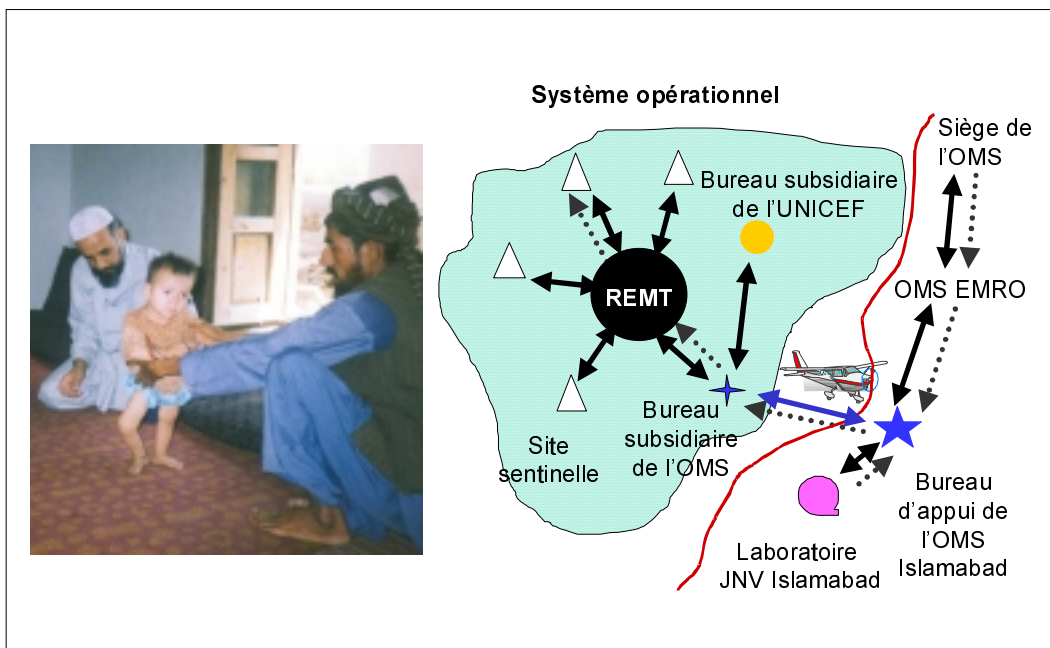
mis sur l'encadrement a permis d'accroître sensiblement le nombre de cas de PFA analysés – presque le double du nombre attendu – ainsi que d'améliorer le nombre et la qualité des échantillons de selles livrés au laboratoire pour analyse.

Bien que des fonds réservés à l'éradication de la poliomyélite aient servi à financer le nouveau système d'encadrement, on espère que celui-ci pourra être élargi à tous les services et maintenu là où il a été mis en place et qu'une autre source de financement pourra être trouvée.

**2. Surveillance de la PFA dans des conditions difficiles :
Afghanistan – M. Haghgou**

La surveillance de la paralysie flasque aiguë, l'une des stratégies essentielles pour l'éradication de la poliomyélite, a été mise en place en Afghanistan en septembre 1997. Le système de surveillance de la PFA en Afghanistan comprend neuf étapes ou niveaux, depuis la collecte des échantillons sur 86 sites sentinelles jusqu'à leur arrivée au laboratoire, à Islamabad (Pakistan). Parce qu'il est difficile dans certaines zones de recueillir deux échantillons à 24 heures d'intervalle, les patients et leur famille sont parfois dirigés sur des sites sentinelles où les patients sont hospitalisés 24 heures jusqu'à ce que les échantillons aient été recueillis.

Figure 3 : Surveillance de la paralysie flasque aiguë en Afghanistan



Entre le 1^{er} janvier et le 30 novembre 1999, on avait décelé 80 % de cas de PFA non poliomyélitique, pour un total de 51 cas de poliomyélite confirmés en laboratoire. Deux échantillons de selles ont été recueillis à 24 heures d'intervalle, dans les 14 jours suivant l'apparition de la paralysie, parmi 60 % des cas. Ce résultat très satisfaisant est sans doute dû partiellement au fait que les frais de transport des proches étaient remboursés et qu'une somme était versée à titre incitatif par cas décelé.

Pour améliorer encore le système, des études ethnographiques seront faites pour déterminer les voies par lesquelles passent les cas de PFA avant qu'ils n'arrivent au système de santé. De plus, la surveillance sera élargie de manière à déceler tous les cas de PFA non poliomyélitique dans le pays.

Il faut surveiller la collecte et la livraison des échantillons pour veiller au bon fonctionnement de la chaîne du froid tout au long de l'acheminement, particulièrement lorsque les échantillons doivent être envoyés dans un autre pays pour analyse. Il faut des conteneurs hygiéniques faits d'un matériel résistant et étanche pour conserver les échantillons de selles et de sang. Ce matériel pour la chaîne du froid périphérie-centre, utilisé au départ pour la surveillance de la PFA, pourra plus tard être utilisé pour la collecte et le transport des échantillons nécessaires à la surveillance d'autres maladies.

3. *Gestion du parc de véhicules pour la surveillance au Nigéria – M. Gatton*

Le système de gestion du parc de véhicules récemment introduit au Nigéria comprend cinq étapes :

- 1) évaluer les besoins ;
- 2) trouver sur place les gens les plus compétents ;
- 3) assurer la formation en tirant parti de l'information locale et en associant les superviseurs tout comme les chauffeurs et les techniciens d'entretien ;
- 4) faire les choses concrètement ;
- 5) ne pas se reposer sur ses lauriers et transposer les activités dans un autre contexte.

Le système de location contractuelle, que l'on commence maintenant à utiliser, doit être suivi en continu si l'on veut en calculer le coût réel. Il faut faire des évaluations de coût analogues et rassembler des données sur l'efficacité d'autres systèmes de gestion du parc de véhicules en Afrique afin d'aider les administrateurs à mettre au point des stratégies dans ce domaine.

4. *Nouveau module pour la logistique de la surveillance – M. Hodge, M. Haghgou, M. Birmingham*

Les participants à la consultation Technet de Copenhague en 1998 avaient dégagé une activité prioritaire liée à la "gestion de la logistique dans la surveillance". A ce moment-là, les membres du Réseau Technet considéraient que les échantillons n'étaient pas toujours transportés dans de bonnes conditions et qu'il fallait donner au personnel national des lignes directrices pratiques en matière de logistique de la surveillance. Compte tenu de cette recommandation, un avant-projet de module pour la logistique de la surveillance a été mis au point.

On entend par logistique de la surveillance le fait de rassembler, gérer et acheminer les ressources humaines, les échantillons et les données. Le nouveau module a pour but de décrire de façon à la fois simple et concrète les besoins logistiques liés aux six grandes fonctions de la surveillance :

-
- 1) détection et notification d'un fait sanitaire ;
 - 2) collecte et synthèse des données ;
 - 3) analyse et confirmation – clinique, en laboratoire et épidémiologique ;
 - 4) analyse des données et notification ;
 - 5) rétro-information ;
 - 6) transmission de l'information.

Les annexes portent sur des questions pratiques importantes comme la surveillance de la PFA, la gestion des ressources, les analyses de données et les rapports, la liste de contrôle pour la surveillance, les règles de l'IATA, les impératifs en matière de documentation et de conditionnement et, enfin, la logistique de la surveillance en situation d'urgence. Ce module n'est que le premier d'une série et l'on prépare actuellement un module d'accompagnement sur la gestion des données.

La prochaine étape consistera à en faire l'analyse critique. L'avant-projet de module a été présenté à Harare aux membres du Réseau Technet, qui ont été invités à faire part de leurs observations à Marcus Hodge mhodge@hn.vnn.vn (concepteur principal), à Mojtaba Haghgou mojtaba@mh.sdnpc.unpd.org (concepteur adjoint) ou à Maureen Birmingham BirminghamM@who.int.

Référence bibliographique : Birmingham M. *New logistics for surveillance module* (WHO/ATT/TECHNET.99/Session 2/WP.4).

Evaluation rapide de la chaîne du froid et campagnes porte à porte

1. *Pakistan – R. Hafiz*

En 1999, des campagnes porte à porte ont été organisées dans des zones jugées à haut risque en raison des carences des services normaux, du nombre de cas de poliomyélite connus et/ou des insuffisances des systèmes de surveillance de la poliomyélite. La stratégie porte à porte ayant donné de bons résultats en 1999, il a été décidé d'en développer l'utilisation en 2000.

Les activités supplémentaires en 2000, y compris la stratégie porte à porte, devront être accompagnées de plusieurs mesures :

- maintien d'une bonne planification ;
- maintien d'une bonne surveillance, ce qui permet non seulement de fournir l'information épidémiologique, mais aussi de motiver les décideurs pour qu'ils appuient les campagnes supplémentaires ;
- recours à diverses techniques de mobilisation sociale pour associer la population aux efforts d'éradication de la poliomyélite ;
- affectation de fonds – on évalue comme suit la répartition des coûts : 60 % pour les "incitations" (c'est-à-dire les versements aux agents de santé, aux dirigeants communautaires et aux responsables de l'encadrement) et 40 % pour la logistique ;
- maintien d'un bon encadrement ;
- maintien de l'utilisation de la pastille de contrôle du vaccin.

2. Bihar et Uttar Pradesh, Inde, 1999 – J. Andrus, T. Hart, R. Hossaini, P. Abeykoon

L'objectif de cet exposé était de donner un aperçu de l'évaluation rapide faite lors du deuxième semestre de 1999 sur la chaîne du froid au Bihar et dans l'Uttar Pradesh pour les activités d'éradication de la poliomyélite, ainsi que des mesures prises à la suite de l'évaluation. Ces deux États de l'Inde sont ceux qui ont les plus faibles taux de couverture vaccinale.

Depuis plusieurs années, des faits nombreux quoique anecdotiques indiquaient qu'il fallait de toute urgence s'occuper de la chaîne du froid au Bihar et dans l'Uttar Pradesh, mais c'est seulement lorsqu'on a eu connaissance de données précises issues de la surveillance que les autorités sanitaires ont pris des mesures.

Ces données ont montré que, alors que la transmission du poliovirus sauvage avait diminué de façon spectaculaire dans tous les autres États, le poliovirus sauvage type 2 était encore largement en circulation au Bihar et dans l'Uttar Pradesh. Elles ont révélé que l'efficacité du vaccin pour l'administration de trois doses de vaccin antipoliomyélitique oral (VPO) était de 65 % dans l'ensemble du pays, mais de 40 % seulement dans l'Uttar Pradesh et de 25 % au Bihar.

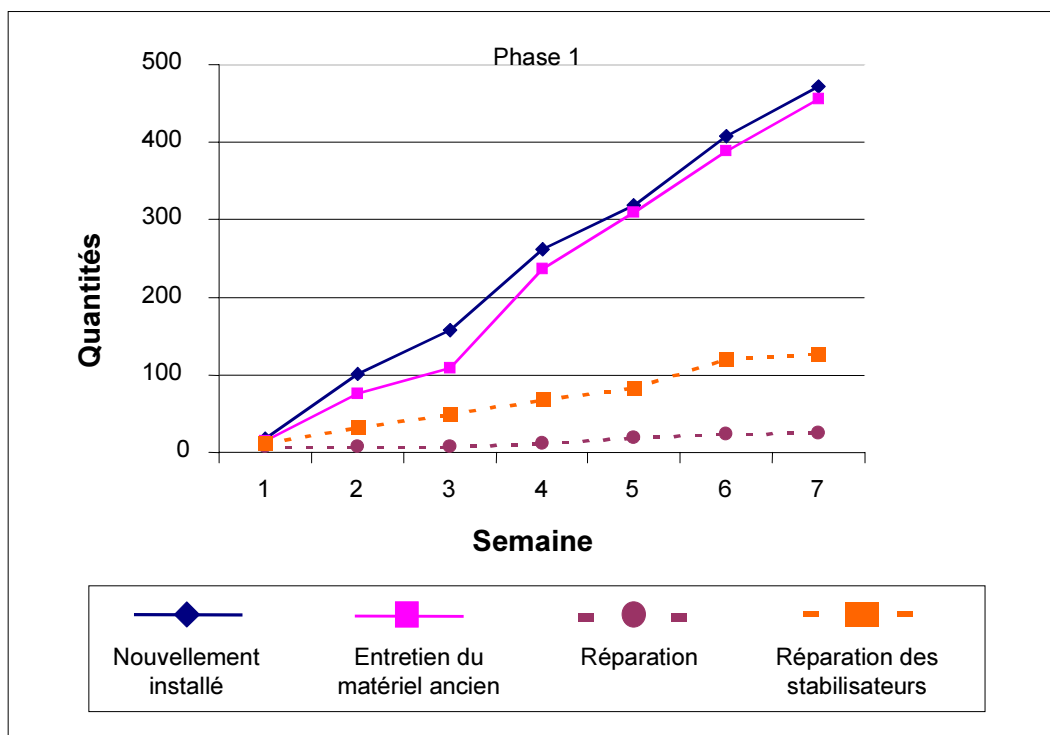
La stratégie adoptée face à la présence du virus au Bihar a notamment consisté à mener deux séries supplémentaires de JNV et deux séries supplémentaires de Journées sous-nationales de vaccination dans huit États à haut risque. Compte tenu de ces plans, l'efficacité de la chaîne du froid prenait encore plus d'importance. Un partenariat a été instauré entre le gouvernement, certains groupes, des institutions du système des Nations Unies et des entreprises privées afin d'évaluer la qualité de la chaîne du froid et des vaccins à tous les niveaux, de dégager les besoins en matière d'appui et d'entretien et de définir les mécanismes nécessaires pour faciliter le changement dans la gestion de la chaîne du froid.

Dans les deux États, on a constaté que la chaîne du froid laissait à désirer :

- 65 % du gros équipement de la chaîne du froid ne fonctionnait pas ;
- 40 % du petit équipement de la chaîne du froid ne fonctionnait pas ;
- la capacité de stockage du VPO était insuffisante ;
- la capacité de congélation des briquettes était insuffisante.

Il fallait de toute évidence améliorer la situation dès que possible. Au Bihar, où l'on a noté que plus de 50 % du matériel de la chaîne du froid ne fonctionnait pas, un programme de formation à l'entretien a été organisé par IT Power, une société privée indienne, à partir d'octobre 1999. Quatre équipes mobiles comprenant chacune un technicien de réfrigération et des électriciens ont donné le cours de 10 semaines en deux étapes. Au bout de la septième semaine, plus de 500 nouveaux réfrigérateurs et congélateurs avaient été installés, 500 systèmes entretenus et réparés et 150 stabilisateurs réparés. Les gros travaux d'entretien du matériel seront effectués lors des dernières semaines d'intervention.

Figure 4 : Evaluation rapide et mesures correctives au Bihar



Cet exposé a montré à l'évidence que, avec les moyens humains et financiers nécessaires, on pouvait en peu de temps remettre à niveau la chaîne du froid dans des régions où l'infrastructure laisse particulièrement à désirer, mais il n'indiquait pas vraiment comment ces activités se maintiendraient et seraient surveillées à l'avenir.

Distribution des vaccins et collecte des échantillons

1. La "chaîne du froid rapide" et l'élimination des "restes" – G. Larsen

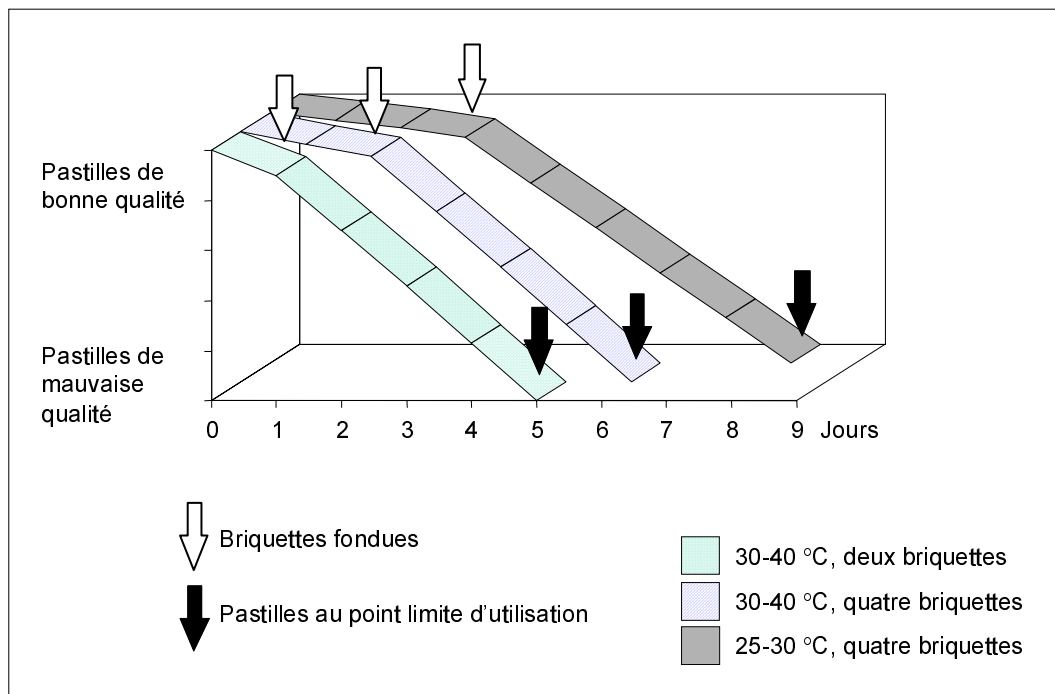
La chaîne du froid, lorsqu'elle est bien gérée, garantit l'activité du vaccin depuis l'unité de fabrication jusqu'au lieu de vaccination, mais aujourd'hui, avec le matériel, la technologie et les systèmes de gestion disponibles, la chaîne du froid peut aussi être flexible.

Le recours aux pastilles de contrôle du vaccin est la première étape sur la voie de la flexibilité. L'utilisation de ces pastilles avec le vaccin antipoliomyélitique oral (VPO) permet aux agents de santé d'amener directement le vaccin depuis l'entrepôt central jusqu'aux services de santé et à la périphérie sans avoir à renouveler chaque jour les briquettes congelées.

- Dans une boîte isotherme, le VPO conserve son activité pendant cinq jours, sans qu'il faille renouveler les briquettes.
- Dans une boîte à vaccins, le VPO conserve son activité pendant 48 heures sans qu'il faille renouveler les briquettes.

Cette modalité d'application, appelée parfois chaîne du froid rapide, a été utilisée dans des situations difficiles, comme au Nigéria, en République démocratique du Congo, en Sierra Leone, en Somalie et au Soudan.

Figure 5 : Expérience pratique faite avec les pastilles de contrôle du vaccin



Lors de la discussion qui a suivi l'exposé, les participants à la consultation Technet ont estimé que, si les agents de santé et les administrateurs avaient des difficultés à accepter la "chaîne du froid rapide" et à l'utiliser pour résoudre les problèmes d'accès et d'autres problèmes, c'était en raison de cette appellation. Il faut bien expliquer aux gens qu'ils "n'abandonnent pas la chaîne du froid" lorsqu'ils associent les pastilles de contrôle du vaccin aux boîtes isothermes et aux boîtes de vaccins, mais qu'au contraire ils utilisent des techniques nouvelles pour maintenir les vaccins dans la chaîne du froid.

2. Prévisions concernant le vaccin antipoliomyélitique et "fin de parcours" - G. Larsen

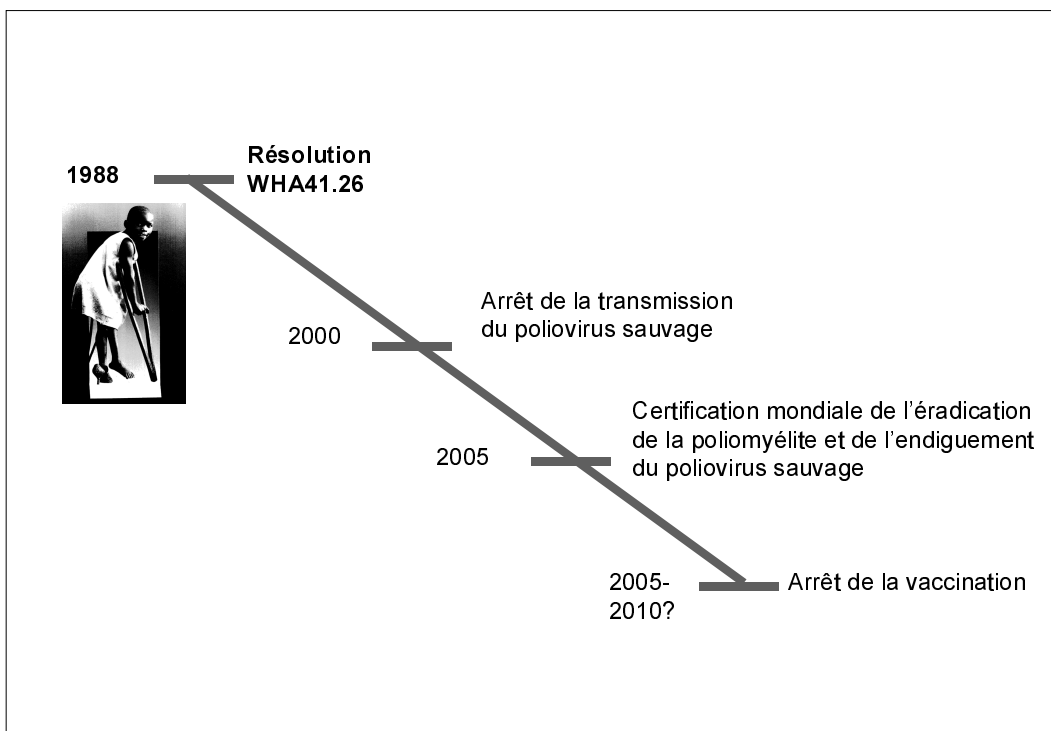
Étant donné que le poliovirus sauvage ne se trouve plus que dans quelques zones, cet exposé soulevait la question de savoir quelle devrait être la prochaine étape, notamment :

- Comment arrêter la vaccination antipoliomyélitique ?
- Quelle présentation vaccinale faudrait-il utiliser en "fin de parcours" à mesure que l'on se rapproche de l'éradication ?
- Quelle stratégie vaccinale faudrait-il adopter en cas de flambée après l'arrêt de la vaccination ?
- Comment prendre en charge les patients immunodéprimés qui excrètent le poliovirus ?

- Comment identifier les mutants présentant une neurovirulence accrue ?
- Comment se préparer au stockage stratégique du vaccin antipoliomyélitique ?

Les trois premières questions et la cinquième, qui font l'objet d'un débat international, ont d'importantes répercussions pour la planification ultérieure de la chaîne du froid au niveau national. C'est pourquoi l'exposé a souligné la responsabilité du Réseau Technet, qui doit d'un côté infléchir le débat international du point de vue logistique et de l'autre aider les pays à préparer leurs systèmes logistiques en conséquence.

Figure 6 : Eradication de la poliomyélite – les jalons du succès ?



Troisième séance : Sécurité des injections

Président : S. Landry, USAID
Rapporteur : M. Catlin, PATH
Intervenants : Y. Hutin, OMS
M. Birmingham, OMS
G. Larsen, OMS
R. Feilden, Feilden Battersby Associates (FBA)
A. Battersby, FBA
A. Schnur, OMS
W. Sopwith, Liverpool School of Tropical Medicine
M. Koska, Star Syringe
F. Garin, Becton Dickinson
P. Kellogg, Health Care Products Plus
C. Nelson, Programme for Appropriate Technology in Health (PATH)
J. Lloyd, OMS
L. Diaz, CalRecovery
D. Rogers, Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), et D. Phillips, Ministère de la Santé, Afrique du Sud
D. J. Picken, Université DeMontfort
M. Brookman, Association de consommateurs

Résumé de la séance

Des exposés ont été faits sur les politiques en matière de sécurité des injections et leur mise en œuvre. Ils portaient notamment sur les sujets suivants :

- Sécurité des injections : grandes orientations
- Seringues stérilisables
- Seringues autobloquantes et injecteurs préremplis
- Manutention des seringues et aiguilles usagées
- Techniques d'élimination des seringues et aiguilles usagées.

1. Sécurité des injections

Les financements et autres efforts des pays et des donateurs sont sans commune mesure avec l'importance que revêt la sécurité des injections. Malgré les conseils de l'OMS, rares sont les administrateurs de programme national qui surveillent les manifestations postvaccinales indésirables.

Il faut adapter à chaque pays les interventions destinées à assurer la sécurité des injections et en suivre l'impact à l'aide d'indicateurs des processus et des maladies. Pour réduire la transmission et trouver des financements, il a été recommandé d'associer changement de comportement et fourniture de matériel.

Les membres du Réseau Technet se sont félicités du rôle que joue le Réseau mondial pour la sécurité des injections (SIGN) dans la coordination de la recherche, la promotion et la planification des activités en matière de sécurité des injections pratiquées pour le traitement comme pour la prévention. Pour le Réseau SIGN, la sécurité des injections est un problème qui se pose au niveau des systèmes et qui ne saurait être résolu par des actions isolées telles que formation, encadrement, fourniture de matériel ou autre.

2. Matériel d'injection

De nombreux pays continuent à utiliser du matériel d'injection stérilisable pour le traitement et la prévention – et ceux qui ont adopté les seringues autobloquantes pour leurs programmes de vaccination continuent même à administrer le vaccin BCG et des médicaments injectables à l'aide de matériel stérilisable. Le problème de la stérilisation des aiguilles et des seringues (tout comme d'autres matériels) n'est pas prêt de disparaître.

Les participants ont reconnu que les pays n'avaient pas tous la même infrastructure et que le Réseau Technet devait préconiser une stratégie qui prenne en compte les besoins des divers pays, qui sont plus de 150. Les intervenants n'étaient pas tous d'accord sur le fait de savoir si les stratégies devaient inclure toutes les techniques susceptibles d'être utilisées sans danger ou bien si une déclaration résolue en faveur d'une technique particulière, comme les seringues autobloquantes, aiderait les administrateurs de programme à prendre les décisions et à trouver des fonds extérieurs.

Certains participants se sont demandés si les services de santé rurale, déjà surchargés, étaient en mesure de faire fonctionner un double système consistant, d'un côté, à stériliser à la vapeur un certain type de matériel d'injection et, de l'autre, à jeter immédiatement un autre type de matériel. D'autres ont fait observer que les services qui assurent des soins curatifs devaient disposer d'un double système pour stériliser ou désinfecter le matériel médical réutilisable employé pour les techniques invasives et les actes diagnostiques.

Dans trois pays, les efforts sont en bonne voie pour évaluer à l'échelle du système les coûts et avantages de trois techniques différentes d'injection. Les intervenants ont souligné qu'il était important de rassembler ces données, dont l'interprétation – ont-ils rappelé – dépendait des définitions, du protocole et des méthodes utilisés.

L'absence de données sur le coût des injecteurs sans aiguille unidose ou multidose est un problème qui empêche les fabricants de vaccin d'affiner cette technique et de l'introduire dans la pratique. Il faut un protocole pour déterminer le rapport coûts/avantages et coût/efficacité des techniques d'injection actuellement disponibles.

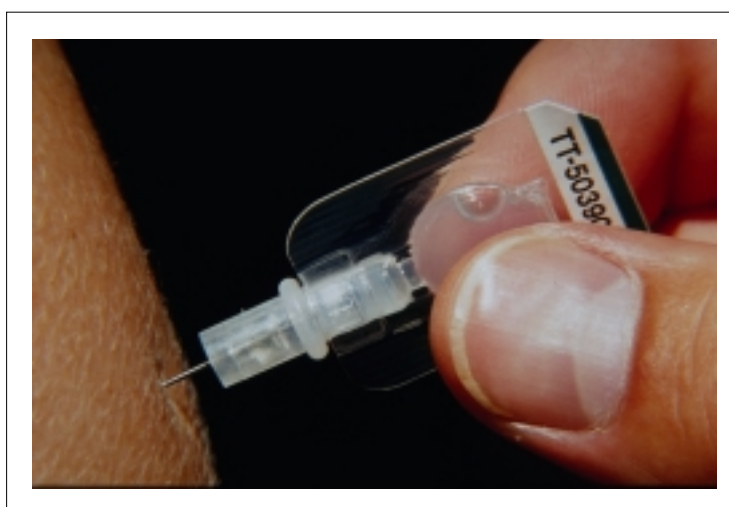
Lors de la discussion sur le transfert de technologie de la production de seringues, les participants ont rappelé les enseignements tirés au sujet de la production de vaccins dans le secteur public, à savoir que les fonds et l'assistance technique ne garantissent pas forcément le succès. Il reste nécessaire de réglementer le processus de production et la surveillance de la qualité du produit, mais les participants n'étaient pas sûrs qu'il faille établir à cet égard des normes internationales.

3. *Injecteurs préremplis*

Malgré les essais fructueux et l'engagement UNICEF/Becton Dickinson de financer l'utilisation d'UniJect dans 27 pays pour l'éradication du tétanos néonatal, les pays doivent accroître la demande de production d'autres vaccins dans les injecteurs UniJect en associant leurs commandes.

Il faudrait communiquer au Réseau Technet les données disponibles sur la recherche opérationnelle, l'impact au niveau du système et les coûts (y compris chaîne du froid et pertes) de l'UniJect unidose.

Figure 7 : l'injecteur prérempli UniJect



4. *Gestion des déchets et techniques d'élimination des déchets*

En général, il semble que les administrateurs n'aient pas l'information nécessaire pour procéder à un choix judicieux entre les différentes techniques d'élimination des déchets et pour gérer le processus lui-même (par exemple filières d'audit, optimisation des transports). Or ils doivent disposer des faits ; la technologie la meilleure peut, elle aussi, avoir des aspects négatifs et les idées fausses sur les possibilités techniques peuvent être responsables du rejet de solutions satisfaisantes. Malgré les essais en cours, il faut trouver des solutions pour les zones rurales mal alimentées en électricité et en eau. Il a été demandé de fabriquer du matériel sans bois pour éviter le déboisement et faciliter l'utilisation.

Il n'existe apparemment pas de technologie optimale pour la destruction des déchets médicaux ; il se peut que la réglementation actuelle concernant la qualité de l'air ambiant entraîne des coûts trop élevés pour les incinérateurs de faible capacité ; d'autre part, il n'y a pas beaucoup de spécialistes des déchets solides. Les participants ont cependant estimé qu'il fallait malgré tout agir :

- il faudrait aider les administrateurs à choisir des techniques d'élimination appropriées ainsi qu'à les mettre en œuvre et les contrôler, de même qu'à assurer l'approvisionnement en matériel et en carburant ;
- les planificateurs nationaux devraient travailler dans une perspective très large et aborder comme un tout la prévention de la transmission des agents pathogènes véhiculés par le sang lors de transfusions sanguines, la sécurité des injections et d'autres expositions nosocomiales ;
- les techniques d'incinération, de destruction des aiguilles et de traitement thermique, même si elles en sont encore au stade de la mise au point, devraient figurer dans les fiches OMS signalétiques d'articles ;
- les données d'expérience sur l'utilisation des techniques nouvelles devraient être échangées par l'intermédiaire des fiches signalétique d'articles, du Réseau Technet et d'autres réseaux.

Des détails ont été donnés sur les dispositifs prévus pour éviter de réutiliser les seringues ou de se blesser avec une aiguille. Les participants se sont intéressés aux moyens d'associer les conteneurs de sécurité avec des dispositifs simples pour la destruction des aiguilles usagées. En Indonésie, les agents de santé ne tarissaient pas d'éloges sur un dispositif particulier, mais, tout comme d'autres ayant fait l'expérience de techniques analogues, ils en ont mentionné les inconvénients :

- certains modèles dégagent une mauvaise odeur ;
- les dispositifs ne permettent pas de réduire le nombre d'accidents dus à des aiguilles parmi le personnel (accidents qui surviennent souvent après utilisation et avant destruction) ;
- les dispositifs doivent être à portée de main partout où des injections sont pratiquées, y compris à la périphérie ;
- pour les appareils dépendant de sources d'énergie, il y a un risque de stockage des seringues et des aiguilles et donc d'augmentation des blessures par piqûre d'aiguille en cas de panne de courant ou de manque de carburant.

On trouvera ci-après un résumé des différents exposés.

Sécurité des injections : grandes orientations

1. Réseau mondial pour la sécurité des injections (SIGN) – Y. Hutin

On est de plus en plus conscient du fait que les injections à risque sont une source importante d'infection due à des agents pathogènes véhiculés par le sang. Pour éviter cette forme de transmission et d'autres manifestations indésirables après injection, il faut que les organisations et les personnes intéressées travaillent ensemble.

Les sept mesures qui garantissent la sécurité d'une injection

Une injection pratiquée dans de bonnes conditions de sécurité n'entraîne aucun danger pour le patient, n'expose l'agent de santé à aucun risque évitable et n'entraîne aucun déchet dangereux pour la collectivité.

Elle est garantie par sept mesures :

- nettoyer l'espace de travail ;
- se laver les main ;
- stériliser la seringue et l'aiguille ;
- stériliser le flacon et le diluant ;
- nettoyer la peau ;
- bien ramasser les objets perforants ou tranchants ;
- éliminer correctement les déchets.

Pour assurer la sécurité des injections dans le monde entier, il a été créé une association volontaire baptisée le "Réseau mondial pour la sécurité des injections" (SIGN), qui est doté d'un secrétariat permanent implanté au Département Sécurité transfusionnelle et technologie clinique (BCT) de l'OMS.

Dans le projet d'aide-mémoire actuellement publié par le réseau SIGN, il est recommandé que les stratégies nationales en matière de sécurité et d'utilisation appropriée des injections comprennent trois composantes ou grands axes :

- 1) *Changement de comportement.* L'essentiel est un changement de comportement de la part des usagers et des agents de santé à tous les niveaux si l'on veut réduire le recours excessif aux injections et pratiquer celles-ci en toute sécurité.
- 2) *Disponibilité du matériel et des fournitures.* Pour éviter une réutilisation des aiguilles et des seringues, il faut assurer une filière fiable pour le matériel et les fournitures, y compris aiguilles et seringues, matériel de stérilisation, fournitures pour la lutte contre l'infection et l'élimination des déchets.
- 3) *Manutention des seringues et aiguilles usagées.* La manutention des seringues et des aiguilles doit se faire dans des conditions de sécurité optimale et il faut les conserver dans un milieu entièrement sûr après utilisation jusqu'à ce qu'elles soient détruites par incinération.

Référence bibliographique : Hutin, Y. The Safe Injection Global Network (SIGN) (WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.1).

2. *Projet prioritaire pour la sécurité de la vaccination – M. Birmingham*

Le Département Vaccins et produits biologiques (VAB) de l'OMS se propose de créer d'ici à 2003 un système global garantissant la sécurité de toutes les vaccinations pratiquées dans le cadre des programmes nationaux. Les stratégies appliquées suivront les trois axes préconisés par le réseau SIGN que le Dr Hutin avait évoqués dans l'exposé précédent, à savoir changement de comportement, disponibilité du matériel et des fournitures et, enfin, manutention des seringues et aiguilles usagées.

Seront incluses dans le projet prévu par VAB les activités suivantes :

- garantir la sécurité de la vaccination depuis les essais cliniques, en passant par la distribution des vaccins, jusqu'au lieu d'utilisation ;
- donner largement accès à des systèmes plus sûrs et plus efficaces de distribution des vaccins et de manutention des seringues et aiguilles usagées. Il s'agit là d'un domaine d'action concertée qui s'insère dans le cadre stratégique commun du réseau SIGN ;
- adopter de bons mécanismes capables de répertorier les manifestations postvaccinales indésirables graves ou qui pourraient l'être, et réagir avec rapidité et efficacité ;
- face au manque général d'intérêt pour la sécurité des injections (tout au moins jusqu'à ce qu'une crise survienne), faire comprendre l'importance de la question aux agents de santé, aux administrateurs et au grand public.

3. *Evaluation du coût d'ensemble des techniques d'injection : études de cas en Afrique – G. Larsen*

Bien souvent, le choix du matériel d'injection pour la vaccination dépend uniquement du prix d'achat, alors que celui-ci ne représente qu'une partie de l'ensemble des coûts. On a mis au point un modèle mathématique pour que les administrateurs puissent comparer le coût d'ensemble de différents matériels, qui comprend le prix d'achat et le coût entraîné par le traitement ultérieur des maladies ou infections qui pourraient être associées à l'utilisation de chaque type de matériel.

Au milieu de l'année 1999, une étude fondée sur ce modèle a été entreprise dans trois pays africains où différents matériels d'injection sont utilisés :

- Côte d'Ivoire – seringues jetables ;
- Ghana – seringues autobloquantes ;
- Ouganda – seringues stérilisables.

Les données sont encore en cours d'analyse, mais les résultats préliminaires indiquent que, lorsqu'on prend en considération les coûts directs et indirects, y compris le coût du traitement des infections, les seringues autobloquantes sont huit fois moins chères que les seringues stérilisables et six fois moins chères que les seringues jetables. Les données montrent également que les pratiques actuelles en matière d'injection comportent de graves risques pour les patients, les agents de santé et le grand public. Il faut agir dès à présent pour garantir l'élimination des seringues dans de bonnes conditions de sécurité, améliorer les méthodes de stérilisation et cesser de recapuchonner les aiguilles usagées.

Référence bibliographique : Larsen, G. Assessing the whole cost of injection technologies : case studies in Africa (WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.3).

Utilisation des seringues stérilisables

1. *Durée de vie des seringues stérilisables en Zambie – R. Feilden*

Les seringues stérilisables jouent encore un rôle important dans la vaccination et les injections pratiquées à d'autres fins :

- plus de 50 % des enfants du monde sont vaccinés avec du matériel stérilisable ;
- on ne peut pas encore se procurer par l'intermédiaire de l'UNICEF des seringues autobloquantes pour la vaccination BCG, de sorte qu'il faut utiliser du matériel stérilisable ;
- le matériel stérilisable est utilisé pour bien d'autres prestations de santé.

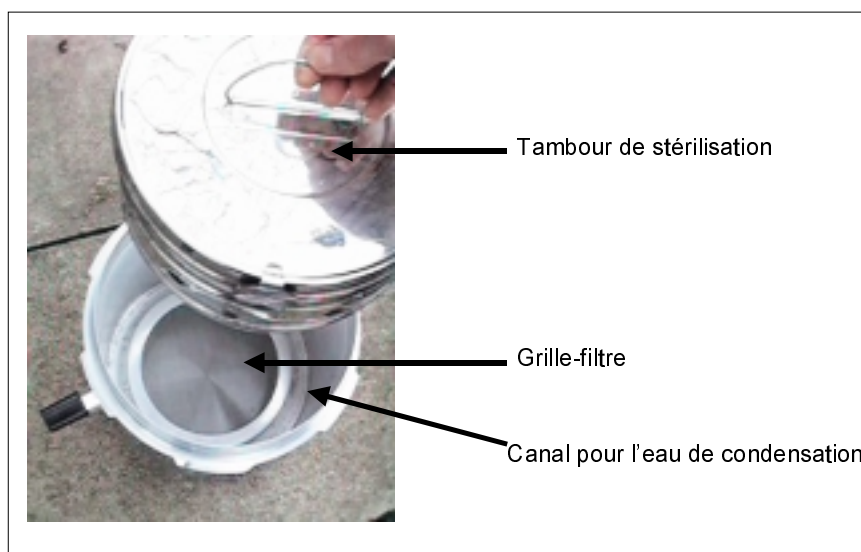
Pour toutes ces raisons, il est rentable de prolonger la durée de vie du matériel stérilisable. Le seul fait d'atténuer le problème de l'eau calcaire peut accroître la longévité des seringues. Un essai avec le filtre de purification à la vapeur fait en Zambie a montré que, pour 1000 injections avec une eau très calcaire, le coût passerait de US \$22,46 à US \$1,46.

Cette même étude a aussi montré que l'on pouvait résoudre certains problèmes sérieux de stérilisation en améliorant la formation et le suivi et en fournissant le matériel nécessaire.

Les problèmes étaient de plusieurs ordres :

- on n'utilisait pas de minuteurs pendant la stérilisation ;
- on n'utilisait pas d'indicateurs du temps, de la vapeur et de la température (TVT) ;
- les stérilisateur étaient en mauvais état.

Figure 8 : Le purificateur à vapeur



Référence bibliographique : Feilden, R. Life of sterilizable syringes in Zambia (WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.4).

2. *Processus de stérilisation : un bon exemple au Bangladesh – A. Battersby*

Au Bangladesh, le retraitement et la stérilisation du matériel d'injection au niveau central par des techniciens spécialisés ont permis d'améliorer la stérilité du matériel utilisé dans les zones périphériques. Cela a permis également de réduire la charge de travail des agents de vaccination ainsi que d'atténuer la variabilité relevée au niveau de la qualité du matériel, du recours à la surveillance TVT, de la formation du personnel et des techniques de stérilisation. Mais cette démarche comprenait également d'autres avantages :

- le processus de stérilisation a été "industrialisé". Des techniciens spécialisés peuvent l'appliquer en utilisant le meilleur matériel dont ils disposent. Chaque étape est régulièrement surveillée ;
- tous les objets à stériliser, y compris les pansements, les instruments et les seringues, sont stérilisés dans les établissements de santé ;
- l'entretien du matériel se fait systématiquement ;
- le coût unitaire est peu élevé, puisque la stérilisation des seringues dans des tambours de stérilisation revient à US \$1,45 pour 100 injections et à US \$11,78 pour 100 injections avec des seringues autobloquantes, soit huit fois plus ;
- les agents de santé peuvent stériliser le matériel durant leurs heures de travail, ce qui n'était pas le cas auparavant.

Plusieurs inconvénients ont été signalés, à savoir notamment : il faut au départ davantage de seringues ; le modèle de stérilisateur doit être amélioré ; il faut transporter le matériel d'un endroit parfois éloigné jusqu'au centre. L'approbation par l'UNICEF et d'autres grands donateurs d'une politique consistant à n'utiliser que les seringues autobloquantes pourrait avoir pour conséquence de mettre un terme à ce projet qui a donné d'excellents résultats. Toutefois, le Bangladesh compte mettre en place le système dans tous les districts d'ici la fin 2000.

3. *Observation des règles de sécurité en Chine – A. Schnur*

Le plan établi par le Ministère chinois de la Santé pour 1997-2000 en matière de sécurité des injections porte uniquement sur les injections pratiquées pour la vaccination et non pas sur celles qui le sont à des fins préventives. Il concerne à la fois le matériel jetable, généralement utilisé dans les zones plus prospères, et le matériel stérilisable, utilisé dans les régions plus pauvres. Les autorités demandent aux donateurs de fournir du matériel stérilisable de manière que le pays l'ait à sa disposition ultérieurement.

Les partenaires internationaux sont actifs dans les provinces à haut risque où ils fournissent des stérilisateur à vapeur ainsi que des seringues et des aiguilles. Malgré tout, il continue de se poser des problèmes fondamentaux de sécurité, à savoir notamment :

- réutilisation du matériel d'injection, en particulier des seringues ;
- manque de matériel de stérilisation en bon état de fonctionnement, notamment manque d'indicateurs TVT ;
- absence de lignes directrices et de matériel pour l'élimination des déchets.

Avec 20 millions de nouveau-nés par an qui doivent recevoir 11 injections chacun, ces problèmes ne sauraient être ignorés.

4. La stérilisation vue à la loupe – W. Sopwith

Une grande partie du matériel médical, y compris les aiguilles et les seringues, est réutilisée. Pour garantir la sécurité des injections ou d'autres actes pratiqués avec ce matériel, celui-ci doit être décontaminé.

On entend par *décontamination* un processus destiné à éliminer la contamination et donc à éviter que les micro-organismes et autres agents contaminants n'atteignent en quantités suffisantes un point sensible et déclenchent une infection ou autre réaction indésirable. Trois méthodes de décontamination sont couramment utilisées : nettoyage, désinfection et stérilisation.

L'un des points essentiels en ce qui concerne la décontamination consiste à décider de la méthode la plus commode à utiliser. Le manque de cohérence au niveau des recommandations de l'OMS et celle du Programme des Nations Unies sur le VIH/SIDA (ONUSIDA) n'est qu'un des multiples problèmes auxquels se heurtent les administrateurs de programme lorsqu'ils doivent fixer une politique en matière de stérilisation.

Un protocole est en cours d'établissement pour l'analyse des publications apportant la preuve expérimentale de l'efficacité des méthodes de décontamination. Il permettra aux usagers d'examiner les faits concernant la nature du risque infectieux ainsi que l'efficacité et la commodité de diverses méthodes.

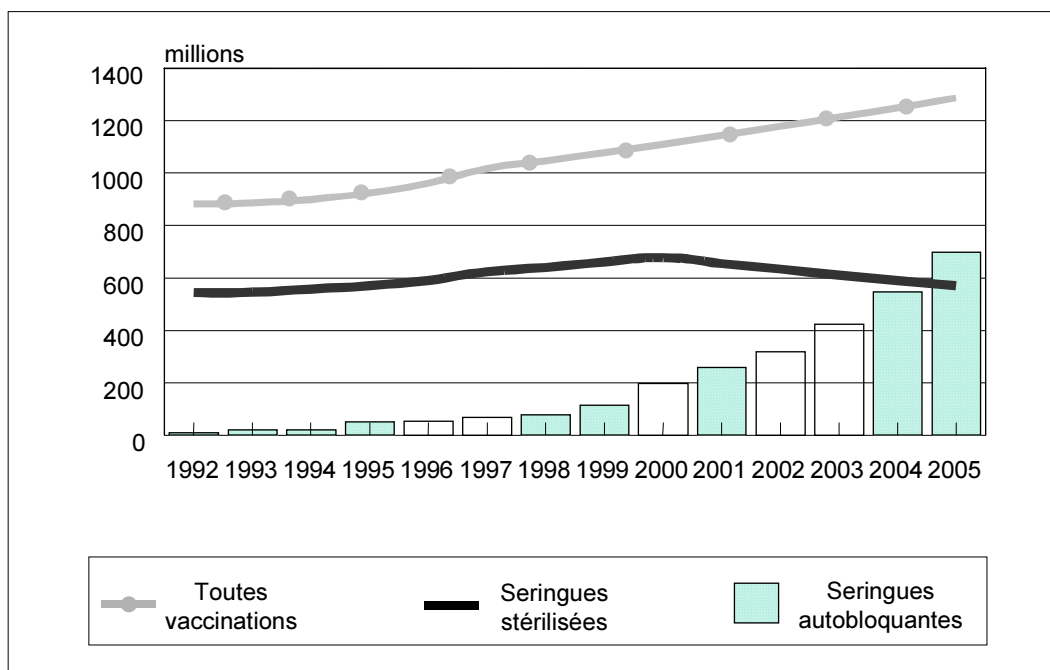
Référence bibliographique : Sopwith, W., Garner, P., Hart, T. *Sterilization under the microscope : a systematic review of procedures to ensure the sterility of reused equipment* (WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.8).

Utilisation des seringues autobloquantes et des injecteurs préremplis

1. Capacité mondiale et transfert de technologie – G. Larsen

La demande de seringues autobloquantes a considérablement augmenté ces dernières années (voir figure 9), d'où la multiplication des sources d'approvisionnement. A l'heure actuelle, sept fabricants produisent ces seringues et trois d'entre eux proposent un transfert de technologie à d'autres pays : Pharmaplan (Allemagne), Star Syringe (Royaume-Uni) et Univec (États-Unis d'Amérique). Aux niveaux mondial et national, les organisations doivent définir les mesures à prendre pour garantir la qualité des seringues fabriquées par l'une ou l'autre de ces compagnies.

Figure 9 : Demande de seringues pour la vaccination, 1992-2005



2. Déclarations des représentants industriels

Star Syringe – M. Koska

Becton Dickinson – F. Garin

Health Care Products Plus – P. Kellogg

Une fois les produits présentés par les représentants industriels, les participants ont demandé que les fabricants fassent connaître les impératifs en matière de transfert de technologie et donnent plus de renseignements sur la façon dont ils peuvent aider les pays en matière de gestion des déchets, de gestion des inventaires, d'action de plaidoyer et de formation.

3. Mise au point sur l'injecteur UniJect – C. Nelson

UniJect est un injecteur unidose prérempli autobloquant. Les résultats d'études de terrain présentés à la réunion Technet de 1998 avaient montré que les agents de vaccination appréciaient beaucoup cet injecteur qui permet de développer les activités en périphérie pour la vaccination antitétanique et la vaccination anti-hépatite B. Il présente aussi l'avantage d'avoir un bon rapport coût/efficacité, en particulier lorsqu'il est utilisé avec des vaccins chers.

Figure 10 : Elimination de l'injecteur UniJect après utilisation en Indonésie



Depuis la dernière réunion Technet, des progrès notables ont été réalisés pour mettre sur le marché des injecteurs UniJect remplis de vaccin. Becton Dickinson a monté à Singapour des usines de fabrication d'injecteurs du modèle le plus récent, avec une capacité de production qui atteindra bientôt 250 millions d'unités par an. Trente-sept laboratoires pharmaceutiques sont en train de procéder à une évaluation de l'injecteur ; plusieurs font des études sur la stabilité et la réglementation et trois installent des chaînes de remplissage de l'injecteur.

Dans le cadre d'un projet conjoint UNICEF/Becton Dickinson d'élimination du tétanos (Partenariat pour la santé de l'enfant), neuf millions d'injecteurs UniJect remplis d'anatoxine tétanique seront fournis pour les programmes d'élimination du tétanos néonatal à partir du milieu de l'année 2000¹. L'Indonésie est en train d'homologuer l'utilisation des injecteurs UniJect pour la vaccination anti-hépatite B et antitétanique fabriqués par Bio Farma, à Bandung, et le pays prévoit de les intégrer dans les programmes à compter de 2001.

Bien qu'il soit aujourd'hui plus facile de trouver ce matériel, de nombreux fabricants de vaccins hésitent à investir dans un produit pour lequel il n'y a pas de demande. Les pays, quant à eux, ne demandent pas d'un injecteur UniJect parce qu'ils pensent que ce matériel n'est pas disponible. Pour rompre ce cercle vicieux, les responsables des programmes de pays sont encouragés à évaluer le rôle que jouent les seringues préremplies dans leurs programmes et à faire connaître leurs besoins à des organismes d'achat comme l'UNICEF et le fonds de roulement de l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS), qui doivent être informés qu'il existe une demande pour cette technologie.

¹ L'information reçue ultérieurement indique que quelques retards se sont produits dans la livraison des injecteurs UniJect pour la vaccination antitétanique, car il faut attendre les résultats des tests de stabilité.

Manutention des seringues et aiguilles usagées

1. *Rapport du sous-comité Technet sur l'élimination des seringues et aiguilles usagées – J. Lloyd*

En avril 1999, un sous-comité Technet s'est réuni à Almaty (Kazakhstan) pour examiner le problème – d'envergure mondiale – de la mauvaise gestion des déchets sanitaires, en particulier des seringues et aiguilles, mais aussi des déchets infectieux. A cette réunion, les membres du sous-comité se sont inspirés des trois principes suivants :

- 1) devoir de prise en charge : la personne ou l'organisation qui produit des déchets a vis-à-vis de la société le devoir de veiller à ce que ces déchets soient traités de façon hygiénique et efficace et finalement éliminés ;
- 2) principe du pollueur-payeur. La personne ou l'organisation qui produit des déchets doit financer le traitement et l'élimination de ces déchets ;
- 3) principe de précaution. Tous les déchets produits dans le cadre des soins de santé doivent être considérés comme infectieux *sauf preuve du contraire*.

La mauvaise gestion des déchets sanitaires comporte des risques pour les patients, les agents de santé, le personnel auxiliaire et le grand public. S'il s'agit fondamentalement d'un problème qui relève du secteur de la santé, il concerne aussi l'environnement et d'autres secteurs, si bien qu'il faut lui apporter des solutions générales. Outre le problème immédiat du traitement des déchets et du matériel de stockage, les concepteurs et les planificateurs doivent donc envisager :

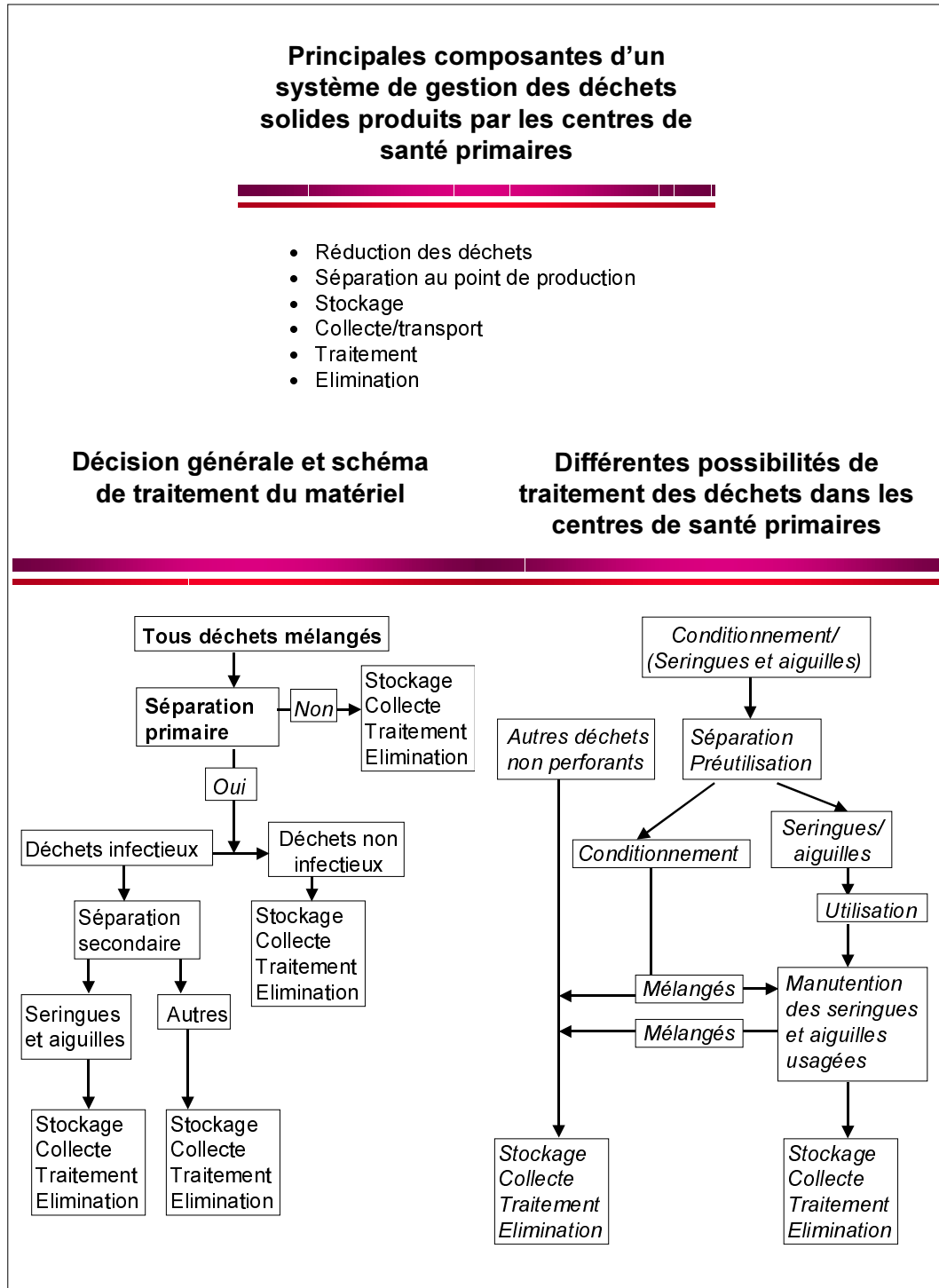
- de mettre au point des modalités d'administration non parentérale des produits injectables pour éviter de libérer des agents pathogènes véhiculés par le sang ;
- d'encourager le maintien de l'utilisation du matériel d'injection stérilisable, ce qui pose moins de problèmes d'élimination mais a des répercussions pratiques ;
- de mieux sensibiliser les agents de santé aux risques de blessure par piqûre d'aiguille ainsi que d'autres pratiques dangereuses et de leur apprendre à les éviter.

Les problèmes d'incinération doivent eux aussi être résolus ; divers incinérateurs et d'autres techniques sont actuellement à l'essai.

Référence bibliographique : Lloyd, J. *Technet sub-committee meeting on the disposal and destruction of sharps and other infectious waste: Almaty (Kazakhstan), avril 1999 (WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.20).*

2. *Outil de décision pour la planification de la gestion des déchets – L. Diaz*

Figure 11 : Diagramme de décision pour la gestion des déchets dans les centres de santé primaires



L'une des recommandations formulées par le sous-comité Technet à Almaty en matière de gestion des déchets concernait la mise au point de lignes directrices pour la gestion des déchets sanitaires produits dans les centres de soins de santé primaires.

CalRecovery, Inc. a préparé à l'intention des décideurs de district des lignes directrices qui précisent les décisions à prendre et les différentes possibilités qui s'offrent pour résoudre divers problèmes de gestion des déchets, à savoir notamment réduction des déchets, séparation au point de production, stockage, collecte et transport, traitement et élimination. Dans les lignes directrices, la distinction est faite entre 1) la manutention des objets perforants ou tranchants (par exemple aiguilles et seringues) et celle des autres déchets (pansements) et 2) les besoins des centres de santé ruraux, ceux des centres périurbains et ceux des centres urbains.

3. *Activités menées par PATH en matière d'élimination des déchets médicaux – C. Nelson*

PATH est en train d'évaluer les méthodes de destruction des seringues et aiguilles aussitôt après leur utilisation, et particulièrement de neutralisation des aiguilles sur les seringues usagées, ce qui pourrait atténuer considérablement les risques associés à leur élimination. PATH se propose d'évaluer certains des dispositifs électriques de destruction des aiguilles disponibles sur le marché du point de vue de leur performance, du marché et de l'impact. On analyse actuellement des techniques simples, telles que les appareils à sectionner les aiguilles, ainsi que des techniques plus élaborées.

PATH évalue d'autre part un système de fusion activée par plasma. Il se pourrait que ce système, qui utilise un procédé anaérobie à haute température, dégage très peu d'effluents et n'exige pas de séparer les flux de déchets. Bien que le système de fusion soit plus élaboré et plus coûteux que l'incinération, il pourrait comporter des avantages très nets du point de vue de la performance et de l'acceptabilité. On est en train de construire un dispositif qui devait faire l'objet d'une évaluation en Afrique du Sud au milieu de l'année 2000.

Techniques d'élimination des seringues et aiguilles

1. *Programme de petits incinérateurs de déchets médicaux pour les dispensaires de soins de santé primaires en Afrique du Sud – D. Rogers et D. Phillips*

Pour que le Ministère sud-africain de la Santé puisse se procurer du matériel d'élimination des déchets pour les dispensaires de soins de santé primaires, il fallait définir des critères techniques pour les appels d'offre. Dans le cadre de cette démarche, les experts ont procédé à l'évaluation de quatre incinérateurs :

- incinérateur électrique C & S Marketing
- incinérateur à gaz Molope
- incinérateur à autocombustion Molope
- incinérateur à autocombustion Pa-Hu Oy.

Lors des essais en laboratoire, les quatre unités ont éliminé l'infectiosité des déchets médicaux, détruit les seringues et rendu les aiguilles impropres à la réutilisation. Les résultats des essais sur les rejets de fumée et de suie étaient mitigés. Sur ces bases, l'incinérateur Pa-Hu Oy a été jugé impropre à une expérimentation sur le terrain.

L'essai de terrain a consisté à évaluer la sécurité d'emploi, la capacité de destruction, la facilité d'utilisation, l'acceptabilité par la population. Selon ces critères, l'incinérateur à gaz Molope est arrivé au premier rang et l'incinérateur électrique C & S Marketing au deuxième.

L'Afrique du Sud est maintenant prête à passer à l'étape finale, c'est-à-dire à la mise au point de spécifications.

Référence bibliographique : Phillips, D., Kluge, J.F., Rogers, D., Brent, A., Raubenheimer, H.T. *Programme on small-scale medical waste incinerators for primary health care clinics in South Africa (WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.21).*

Tableau 1 : Résultats de l'expérimentation et des essais de terrain en Afrique du Sud

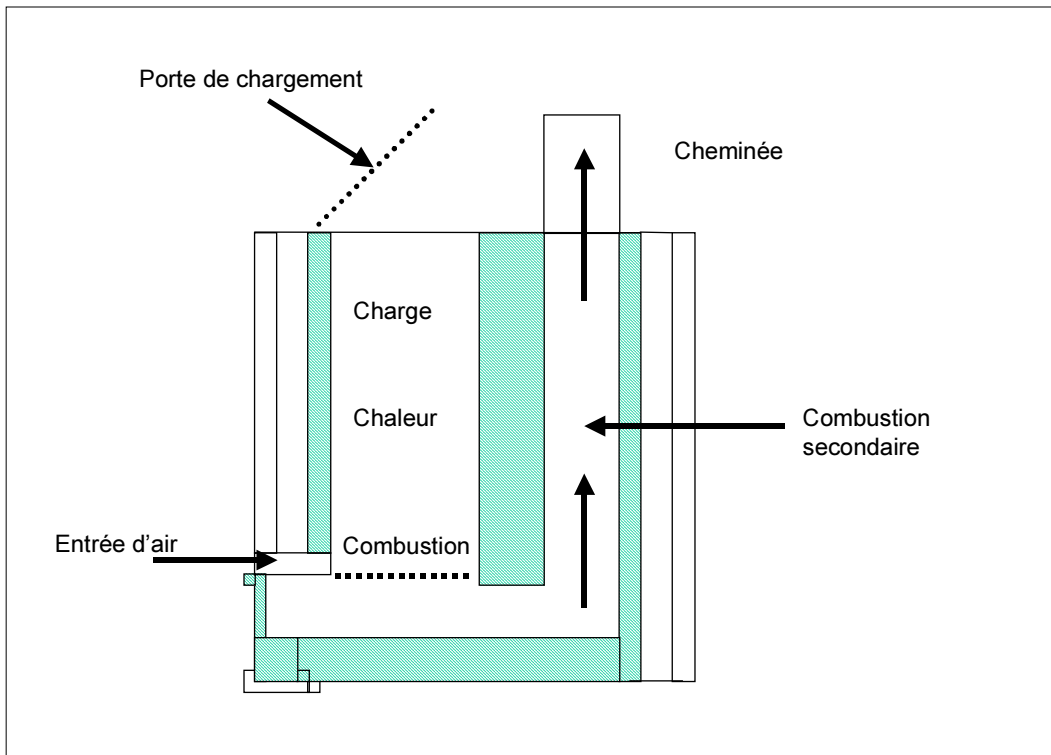
Incinérateur	Sécurité d'emploi	Capacité de destruction	Facilité d'utilisation	Acceptabilité par la population
Incinérateur à Molope	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne
Incinérateur à auto-combustion C & S Marketing	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne
Incinérateur à auto-combustion Molope	Non acceptable	Non acceptable	Non acceptable	Non acceptable

2. L'incinérateur de l'Université De Montfort – D. J. Picken

L'Université De Montfort (DMU) a mis au point et testé un incinérateur prototype correspondant aux spécifications suivantes :

- il peut atteindre des températures supérieures à 800 °C ;
- il peut fonctionner sans électricité ;
- sa construction et son fonctionnement sont peu coûteux ;
- il est facile à construire sur place avec des matériaux localement disponibles.

Figure 12 : Schéma de l'incinérateur DMU



Les essais faits avec l'incinérateur au Zimbabwe et au Népal ont donné de bons résultats et l'on est en train d'améliorer le modèle. Entre-temps, il est prévu de mettre au point des lignes directrices à l'intention des hôpitaux et des industriels désireux de fabriquer les incinérateurs.

Référence bibliographique : Picken, D.J. *The De Montfort University Incinerator: Lessons from the field* (WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.22).

3. Progrès de la technique de traitement thermique – M. Brookman

Le traitement thermique des aiguilles et seringues est un moyen d'éliminer le risque lié aux aiguilles et aux seringues en plastique en les soumettant dans un four à une température suffisamment élevée pour les désinfecter, faire fondre les seringues et incorporer les aiguilles dans la coque de plastique ainsi formée. Les coques de plastique doivent encore être incinérées, mais elles peuvent être stockées sans danger dans un conteneur approprié avant d'être transportées à l'incinérateur central.

Une série de tests a été effectuée en vue de déterminer la température du four et la durée de combustion optimales pour obtenir une coque satisfaisante incorporant seringues et aiguilles, ainsi que d'évaluer les risques éventuels pour la sécurité et l'environnement, tels que température élevée de surface du four et rejet de gaz toxiques.

Il existe des fours de petite dimension pour l'élimination des déchets médicaux mais ils coûtent cher, si bien que les essais de la technique de traitement thermique ont été faits avec un four ménager moins coûteux et beaucoup plus simple.

Une charge d'essai, composée de 100 seringues Becton Dickinson de 2 ml équipées d'aiguilles calibre 23 (normes anglo-saxonnes) de 2,5 cm de longueur, a été placée de façon aléatoire dans un stérilisateur Prestige modifié à un portoir. Durant chaque test, on a mesuré la température de l'air à l'intérieur du creuset, la température de surface du four, ainsi que la consommation d'énergie. On a également surveillé la concentration de monoxyde de carbone dans les émanations provenant du creuset.

Une fois le four refroidi après chaque test, on a soigneusement examiné la coque de plastique pour vérifier qu'il n'y avait plus d'aiguilles présentes à la surface ou ayant percé la coque. On trouvera les résultats dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Résumé des résultats de l'essai

Température du four °C	Durée de combustion (heures)	Durée pendant laquelle la température du creuset a dépassé 170 °C	Les seringues avaient-elles totalement fondu ?	Nombre d'aiguilles identifiables ou ayant percé la coque de plastique	Capsule bactérienne désinfectée
170	1,0	0,0	Non	Pas de coque	Oui
170	2,0	0,7	Oui	7	Non testé
200	4,0	3,8	Oui	Néant	Non testé
240	1,0	0,5	Oui	3 à 7	Oui
240	1,5	1,2	Oui	4 à 5	Oui
240	2,0	1,6	Oui	2 à 6	Non testé
240	2,5	2,2	Oui	3	Non testé
280	2,0	2,0	Oui	5	Non testé

Pour tous les essais effectués à 170 °C et 240 °C, où une capsule bactérienne avait été insérée dans la charge expérimentale, les essais ultérieurs faits au Laboratoire central de santé publique ont montré que les bactéries avaient été tuées et que donc la charge de la seringue était désinfectée.

Les coques produites lors de tous les essais sauf le dernier présentaient quelques aiguilles qui émergeaient de la partie supérieure ou des aiguilles entières posées sur le dessus. Le dernier essai effectué à 200 °C pendant une durée de combustion de quatre heures a donné une coque incluant toutes les aiguilles.

Il faut faire d'autres travaux pour savoir si l'on peut utiliser des fours ménagers modifiés pour traiter par la chaleur les seringues et les aiguilles de façon sûre et fiable et pour mettre au point un protocole d'essai. En particulier, il convient d'examiner le problème des émanations de gaz toxiques avant de faire d'autres essais pour mesurer des caractéristiques de performance des fours, tels le traitement de charges plus importantes, l'efficacité énergétique et le recours à d'autres sources d'énergie.

Il faut aussi contrôler la sécurité et la durabilité des fours avant de pouvoir recommander cette technologie prometteuse.

Référence bibliographique : Brookman, M. *Thermo processing progress* (WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.23).

Quatrième séance :

Le point sur la chaîne du froid

Présidente : D. Philips, Ministère de la Santé, Afrique du Sud
Rapporteur : A. Bass, Université du Queensland
Intervenants : S. Muziki, OMS, et O. Hazemba, consultant de l'OMS
J. Lloyd, OMS, et M. Catlin, PATH
M. Dicko, OMS, et J. Lloyd
R. Davis, UNICEF
S. Kone, OMS, et B. Jacquet, OMS
P. Carrasco, OMS
G. Larsen, OMS
T. Hart, IT Power, et M. Dicko
S. Hart, Crown Agents

Résumé de la séance

Cette séance comprenait des mises au point sur les politiques concernant la chaîne du froid, l'analyse de problèmes nouveaux et plus anciens en matière de chaîne du froid et l'évaluation des outils pour la gestion de la fourniture, de la distribution et du stockage des vaccins.

1. Pastilles de contrôle du vaccin

La technique d'utilisation des pastilles de contrôle du vaccin est quasiment prête à l'emploi pour la plupart des vaccins liquides et les travaux de développement sont quasiment achevés pour la pose des pastilles sur les vaccins lyophilisés. Malgré les progrès de la mise au point des pastilles et bien qu'il soit plus facile de se les procurer, les administrateurs et les agents de santé ne s'en servent pas.

Il y a à cela plusieurs raisons : le coût supplémentaire qu'elles entraînent pour les vaccins, le manque de cohérence dans la fabrication et l'absence de normes, le flou des messages sur la "chaîne du froid rapide" et d'autres notions apparentées et, enfin, l'incapacité des agents de santé et d'autres personnels à interpréter les résultats et à prendre des décisions. Les avantages de l'utilisation des pastilles, par exemple la possibilité de développer les activités hors institution, n'ont pas été clairement expliqués aux administrateurs.

Il faut donner la priorité absolue à la formation dans ce domaine en commençant par la mise au point et la diffusion de matériels de formation qui seront inclus dans la formation systématique. Il faudrait que tous les responsables de district et d'autres agents qui se rendent dans les centres de santé contrôlent l'utilisation des pastilles.

2. *Politique d'utilisation des flacons multidose*

La politique d'utilisation des flacons multidose n'est pas appliquée. Peut-être est-ce dû avant tout au fait que son appellation a changé puisqu'on parlait auparavant de "politique d'utilisation des flacons entamés". Mais il se pose aussi d'autres problèmes :

- il faut modifier un comportement essentiel – jeter les flacons entamés – qu'il a fallu au moins 20 ans pour faire adopter ;
- reconnaître l'avantage des récents changements que les agents de santé sont censés adopter ;
- s'attaquer au problème de la complexité de cette politique.

Les membres du Réseau Technet ont donné de nombreuses illustrations des problèmes d'interprétation de la politique telle qu'elle est explicitée :

- on n'insiste pas assez sur le fait qu'il faut conserver les flacons entamés dans les conditions de la chaîne du froid ;
- il y a une ambiguïté à propos de la durée possible d'utilisation des flacons entamés avec les pastilles de contrôle du vaccin – les membres du Réseau Technet ont proposé que les flacons ne puissent être conservés plus de quatre semaines et ce, uniquement s'ils sont stockés dans les conditions de la chaîne du froid ;
- les agents de santé ne savent pas vraiment quand le vaccin anti-*haemophilus influenzae type B* (Hib) reconstitué doit être jeté.

Il faudrait expérimenter les changements de la politique au niveau du district pour vérifier que les lignes directrices sont dénuées de toute ambiguïté.

2. *Systèmes d'information pour la gestion des vaccins*

D'une façon générale, la qualité des données sur la vaccination et d'autres services de santé laisse à désirer. On est en train de mettre au point des outils pour la planification et la gestion des vaccinations, y compris l'arrivée, la livraison et la distribution des vaccins, mais ils ne sont pas encore prêts.

Les instruments d'évaluation des besoins en vaccin, élaborés pour donner suite à une recommandation formulée par le Réseau Technet en 1998, ne sont pas encore au point. Ils doivent être reliés à la gestion et à l'achat des médicaments et porter également sur la distribution de vitamine A. L'UNICEF, l'OMS et d'autres organismes devraient harmoniser leurs outils d'évaluation des besoins et des prévisions concernant les vaccins et, en fin de compte, remplacer les divers systèmes par un seul.

L'OMS est en train d'élaborer une version Windows du module articles et logistiques afin d'appuyer les mêmes fonctions de contrôle des stocks et de la gestion de la logistique que le logiciel actuel fondé sur DOS. Il a été proposé de créer un sous-groupe Technet pour le développement de la gestion informatisée de la logistique.

L'utilisation d'un formulaire pour consigner les conditions d'arrivée des vaccins avait été convenue lors de la consultation Technet de 1996 à Manille, pour contrôler la qualité des envois internationaux de vaccins destinés aux programmes nationaux de vaccination. Comme pour d'autres systèmes d'information, la mise en œuvre a été lente et s'est même heurtée à la résistance de certaines institutions.

Une aide s'impose pour améliorer la qualité des données, pour informatiser la planification et la gestion de l'approvisionnement en vaccins et autres produits au niveau du district et pour utiliser les réseaux d'information sanitaire afin de faire circuler l'information.

3. *Matériel exempt de CFC*

L'une des recommandations de la consultation Technet de 1998 était que l'on commence à adopter du matériel de réfrigération exempt de CFC. Le Bureau régional OMS de l'Afrique (AFRO) ne signale que peu de progrès dans l'application de cette recommandation. Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), l'Organisation des Nations Unies pour le Développement industriel (ONUDI), l'UNICEF, l'OMS et d'autres partenaires doivent fournir un financement et un appui technique pour que la transition puisse se faire. La formation dans ce domaine reste une nécessité vitale.

Les participants à la réunion Technet de 1998 avaient adopté le R134a comme gaz frigorigène de choix. En 1999, ils ont proposé de revoir les possibilités concernant les gaz frigorigènes exempts de CFC compte tenu de l'expérience faite dans le monde et de la généralisation d'autres frigorigènes exempts de CFC.

Formation

Tout au long de la séance sur la chaîne du froid, comme lors d'autres séances, les problèmes de mise en œuvre des technologies, stratégies et politiques nouvelles ont été attribués au manque de connaissances ou de compétence du personnel. Il semble évident que les nouvelles technologies resteront sans effet si les agents de santé ne sont pas en mesure de les appliquer ou ne savent pas qu'ils sont censés le faire ; or le manque de formation est un problème qui perdure.

Pour les membres du Réseau Technet, la formation est un aspect essentiel de la solution aux problèmes que pose la politique d'utilisation des flacons multidose, la gestion des déchets, l'utilisation de matériel exempt de CFC, la gestion de l'information et d'autres questions logistiques. Ils reconnaissent qu'une formation optimale doit être exigée aux niveaux où sont assurées les prestations, la plupart du temps le district et le niveau périphérique. L'hypothèse selon laquelle la "formation en chaîne" marche ne s'est pas vérifiée. Former le personnel national à utiliser une méthode nouvelle et attendre de lui qu'il forme d'autres agents à la périphérie ne garantit pas la qualité des services.

Au niveau national et en dessous, les administrateurs ont besoin d'une formation spécifique. Ainsi, à mesure que les systèmes de soins sont intégrés, les administrateurs doivent apprendre à intégrer les vaccins dans les systèmes d'approvisionnement médical et résoudre les problèmes de contrôle des ressources et d'allocation de l'espace dans les chambres froides. La décentralisation soulève d'autre part de nouveaux problèmes de gestion. Il faudrait faire plus largement savoir comment les administrateurs ont résolu ces problèmes en dispensant une formation et en associant en réseau les spécialistes Technet et les administrateurs nationaux.

On trouvera ci-après un résumé des différents exposés.

Gestion de la chaîne du froid

1. *Distribution intégrée des médicaments et des vaccins en Tanzanie – S. Muziki et O. Mazemba*

De nombreux pays sont engagés dans une réforme du secteur de la santé qui suppose la décentralisation de certaines fonctions et l'intégration de services auparavant verticaux. Pour diverses raisons, ceux qui doivent appliquer les nouvelles approches sectorielles se montrent souvent très réticents. MM. Muziki et Mazemba ont rendu compte d'une étude faite en Tanzanie pour savoir ce qu'il fallait faire pour intégrer la distribution des vaccins et des médicaments et pour évaluer les mesures prises jusque-là en vue de cette intégration.

Dans le passé, l'achat, le stockage et la distribution des fournitures médicales et des vaccins relevaient de services distincts. L'intégration de ces fonctions exige plusieurs choses :

- un accord entre les parties prenantes au niveau de la prise de décisions ;
- un transfert des fonctions de personnel ainsi que des activités d'achat, de stockage et de distribution ;
- un réaménagement de l'infrastructure, en particulier des locaux de stockage ;

-
- la mise en œuvre de systèmes de contrôle de la qualité pour les inventaires, le contrôle des stocks et la surveillance de la température ;
 - la formation du personnel ;
 - la coordination des actions des donateurs.

Grâce à cette intégration, la gestion de la logistique s'est améliorée et les coûts de distribution ont diminué. Mais il s'agit là d'une situation encore nouvelle et il reste des problèmes à surmonter : ainsi, les spécialistes de la vaccination restent convaincus que le personnel des entrepôts médicaux ne s'occupe pas bien de leurs vaccins.

2. Pastilles du contrôle du vaccin : mise à jour – J. Llyod et M. Catlin

Bien utilisées, les pastilles de contrôle du vaccin ont fait la preuve de leur efficacité. L'apposition imminente de pastilles sur tous les vaccins signifie que tous les enfants, où qu'ils se trouvent, pourront recevoir un vaccin actif. Il faut élargir la gamme des fournisseurs de pastilles de contrôle, il faut résoudre certains problèmes techniques liés au vaccin sous forme lyophilisée et, enfin, on note encore en certains endroits une réticence à utiliser les pastilles, mais, à présent, les principaux défis concernent la mise en œuvre.

Formation des administrateurs. Ces derniers doivent apprendre à utiliser les pastilles de contrôle du vaccin pour la planification et la gestion, par exemple pour enquêter sur les pannes de la chaîne du froid, pour tenir compte des pertes de vaccins dans l'établissement des nouvelles commandes et pour prévoir les activités de vaccination dans des zones auparavant inaccessibles.

Formation des agents de santé. Bien que les flacons de VPO portent une pastille de contrôle depuis plusieurs années, nombreux sont les agents de santé qui ne savent pas ce qu'elles signifient ni comment les utiliser. Une enquête de PATH a montré que les difficultés s'expliquaient par les raisons suivantes :

- il n'y avait pas de matériel de formation ;
- les matériels disponibles n'étaient pas traduits ;
- il n'y avait pas de formateurs qualifiés ;
- la formation à l'utilisation des pastilles n'était pas intégrée dans la formation PEV systématique.

Le Siège de l'OMS a mis au point des matériels de formation qui, lorsqu'ils seront diffusés, devraient permettre dans un premier temps de répondre à certains besoins.

3. Politique d'utilisation des flacons multidose – M. Dicko et J. Llyod

Contrairement à l'utilisation des pastilles de contrôle du vaccin, qui est une technologie nouvelle, l'utilisation des flacons multidose équivaut à un changement apporté à une politique en vigueur depuis 20 ans. Cette modification en a désorienté plus d'un et certains administrateurs et agents de santé hésitent à l'adopter. Il faut mener une action d'éducation sans relâche pour que le personnel sache ce qu'est cette politique et qu'il l'applique.

Les éléments de la politique d'utilisation des flacons multidose sont résumés ci-après dans le tableau 3.

Tableau 3 : Éléments de la politique d'utilisation des flacons multidose

<p>1. Le vaccin VPO, DTC, TT, DT ou Hépatite B contenu dans un flacon entamé peut être utilisé pendant un maximum de quatre semaines pour autant que :</p> <ul style="list-style-type: none"> · la date de péremption n'ait pas expiré ; · le vaccin soit conservé dans les conditions de la chaîne du froid ; · le bouchon perforable n'ait pas été plongé dans l'eau ; · une technique aseptique ait été utilisée pour prélever les doses ; · la pastille de contrôle du vaccin, si elle était apposée sur le flacon, n'ait pas atteint le point limite d'utilisation. 	<p>2. Les flacons entamés de vaccin antirougeoleux, anti-amaril, BCG et de vaccins anti-Hib lyophilisés doivent être jetés dans les six heures de la reconstitution à la fin de la séance de vaccination ou selon les instructions du fabricant, si ce dernier délai est plus court.</p>	<p>3. Si les méthodes stériles n'ont pas été pleinement respectées ou bien si l'on soupçonne une contamination, il faut jeter immédiatement le flacon.</p>
---	--	--

L'application de cette politique peut permettre de réaliser d'importantes économies du fait de la réduction des pertes de vaccins, comme le montre l'exemple de la Côte d'Ivoire (tableau 4).

Tableau 4 : Avantages que peut comporter l'utilisation des flacons multidose, Côte d'Ivoire 1998

Antigène	Pertes (%)	Économies (US \$)
VPO	31	85 074
DTC	32	86 918
TT	29	39 334

On pourrait économiser US \$211 326 si le taux de perte était ramené à 10 %, comme cela est prévisible avec l'application de la politique en question.

Grâce à ces économies, on pourrait atteindre de nouveaux groupes de population, introduire des vaccins et un matériel nouveau ou encore compenser les pertes plus élevées auxquelles on peut s'attendre avec l'utilisation des vaccins reconstitués, qui doivent être jetés à la fin de chaque séance.

Référence bibliographique : *The use of multi-dose vials of vaccine in subsequent immunization sessions: WHO Policy Statement (WHO/ATT/TECHNET.99/Session 4/WP.6).*

4. *Application de la politique d'utilisation des flacons multidose et utilisation des pastilles de contrôle du vaccin dans différents pays d'Afrique orientale et australe – R. Davis*

Politique d'utilisation des flacons multidose. Madagascar est l'un des rares pays d'Afrique qui ait fait part de son expérience quant à l'incidence de la politique d'utilisation des flacons multidose sur les pertes de vaccins. La politique y a été mise en œuvre en 1997 : les pertes de DTC sont passées de 32 % en 1996 à 20 % en 1998.

Malgré ces excellents résultats, la politique n'est pas comprise ni appliquée partout par les agents de santé à Madagascar. Des lignes directrices ont été diffusées par écrit et une formation a été dispensée à certains agents de santé, mais cela n'a pas suffi. La stratégie de "formation en chaîne", où les membres d'un groupe ayant suivi une formation sont censés transférer leur savoir à d'autres, s'est avérée inopérante.

Dans d'autres pays de la région, la résistance à la politique d'utilisation des flacons multidose vient des administrateurs des programmes de vaccination nationaux. A leurs yeux, cette politique est trop complexe et trop difficile à comprendre pour les agents de santé et, si elle est appliquée, elle va entraîner une mauvaise utilisation des vaccins. D'autre part, pour des raisons de sécurité, ils souhaitent attendre que tous les flacons de vaccins portent une pastille de contrôle avant d'appliquer la politique.

Pastilles de contrôle du vaccin. L'absence de pastille sur les flacons de vaccins antirougeoleux n'a pas empêché certains programmes d'inclure ce vaccin dans les Journées nationales de vaccination (JNV) antipoliomyélitique, avec de bons résultats. Dans six des sept régions intéressées de Tanzanie, l'inclusion du vaccin antirougeoleux a permis de mieux faire accepter le VPO, comme il ressort du tableau ci-après.

Tableau 5 : Comparaison des taux d'acceptation du vaccin antipoliomyélitique pendant les JNV avec et sans inclusion du vaccin antirougeoleux

Pourcentage de changement dans la couverture du VPO		
Régions*	Vaccin antirougeoleux et VPO	VPO seulement
Arusha	+ 6,6	- 0,7
Kagera	+ 2,7	+ 2,0
Kigoma	- 20,1	- 5,7
Lindi	+ 5,6	- 0,1
Mbeya	+ 2,1	- 0,4
Mtwara	+ 3,5	- 3,2
Rukwa	+ 1,6	- 0,5

* Ne figurent ici que les régions continentales du pays comprenant à la fois des districts JNV pour la polio et des districts JNV pour la polio plus la rougeole

Certains programmes hésitent encore à inclure un autre vaccin dans les Journées nationales de vaccination antipoliomyélitique tant que les flacons de vaccin ne portent pas de pastille de contrôle. De plus, on signale que de nombreux agents de santé, par exemple au Kenya, ont du mal à renoncer à la politique qu'ils appliquent depuis 20 ans : ils n'utilisent pas de vaccin qui a quitté la chaîne du froid depuis plus d'une heure, même si les flacons comportent une pastille de contrôle.

Fourniture et distribution des vaccins

1. *Contrôle informatisé des stocks – systèmes de tableurs – S. Kone et B. Jacquet*

Des évaluations faites récemment en Afrique ont montré que la fourniture et la distribution de vaccins ne se faisaient pas de façon systématique. On manque souvent de données pour planifier et gérer la distribution de vaccins et le matériel d'injection, le matériel de la chaîne du froid, les pièces détachées et d'autres fournitures. Certains outils gestionnaires sont trop compliqués et se révèlent difficiles à utiliser.

Il y a toutefois des outils utiles. Un tableur simple pour la gestion des stocks a permis au Burkina Faso et au Niger d'améliorer les opérations de stockage et de distribution des vaccins, et notamment de réduire les pertes de vaccins, de repérer plus facilement les problèmes de logistique et de les résoudre et enfin d'utiliser davantage l'information sur les stocks de vaccins pour la planification.

A l'avenir, le Bureau régional OMS de l'Afrique se propose :

- d'introduire cet outil dans plusieurs autres pays, dont l'Éthiopie et le Nigéria ;
- de mettre au point des matériels de formation sur l'utilisation et l'interprétation des données relatives aux stocks ;
- d'adapter l'outil aux opérations de transport et d'entretien ;
- d'étudier la possibilité de l'intégrer dans d'autres systèmes, par exemple le système informatisé de gestion de la logistique en cours d'élaboration.

2. *Le point sur la gestion informatisée de la logistique – P. Carrasco*

L'OMS s'emploie à mettre au point une version Windows du module Articles et logistique afin d'appuyer les mêmes fonctions de gestion du contrôle des stocks et de la logistique que le logiciel actuel fondé sur DOS. Il a été proposé pour cela de créer un sous-groupe Technet.

Les pays ont besoin d'aide pour améliorer la qualité de leurs données, utiliser ces données pour la planification au niveau du district et développer les réseaux d'information sanitaire. Un financement extérieur est nécessaire pour que les logisticiens nationaux puissent être reliés par courrier électronique et connectés à d'autres systèmes de gestion informatisée.

3. *Planification nationale de l'approvisionnement en vaccins – G. Larsen*

Lors de la réunion Technet tenue à Copenhague en 1998, les participants avaient recommandé que tous les pays établissent des prévisions fiables de leurs besoins en vaccins pour garantir un approvisionnement satisfaisant, éliminer les pénuries, minimiser les pertes et procéder à une budgétisation prospective.

Depuis, le Siège de l'OMS a élaboré et mis à l'essai sur le terrain des lignes directrices provisoires à l'intention des administrateurs et des agents nationaux, pour la planification des besoins en vaccins et autres matériels de vaccination. Les lignes directrices se présentent sous forme d'un questionnaire en trois volets :

Tableau 6 : Volets des lignes directrices pour la planification de l'approvisionnement en vaccins

Partie 1 : Prévoir les besoins en vaccins et autres matériels pour :	Partie 2 : Repérer les sources d'approvisionnement :	Partie 3 : Répertoire des sources et mécanismes de financement :
<ul style="list-style-type: none">• la vaccination systématique• la vaccination supplémentaire• l'introduction de nouveaux vaccins	<ul style="list-style-type: none">• données sur les sources et les coûts• système de commande et de livraison des vaccins• sources envisagées et coûts des futurs approvisionnements	<ul style="list-style-type: none">• budget et filières de paiement• mécanismes de financement existants• mécanismes potentiels de financement

Les membres du Réseau Technet étaient invités à examiner le projet de document et à faire part de leurs observations.

Référence bibliographique : Larsen, G. *National vaccine supply planning* (WHO/ATT/TECHNET.99/Session 4/WP.4).

Stockage du vaccin

1. *Progrès de la formation à l'utilisation d'appareils exempts de CFC – T. Hart et M. Dicko*

La Région africaine a continué à former des techniciens nationaux et à leur fournir des trousseaux pour la réparation des réfrigérateurs contenant des chlorofluorocarbones (CFC), au lieu d'acheter de nouvelles trousseaux sans CFC, comme cela avait été recommandé à la consultation Technet de 1998.

Tous les techniciens nationaux qui participent aux cours ont été invités à soumettre des propositions concernant la formation nationale, à acheter des trousseaux de réparation sans CFC avec les fonds qui leur sont remis et à faire l'inventaire, du point de vue des CFC, du matériel de la chaîne du froid dans les districts. Les administrateurs des programmes nationaux de vaccination ont été mis au courant du problème.

Les résultats sont décourageants :

- un seul pays (Swaziland) a organisé un cours sur l'élimination des CFC ;
- il n'a pas été fait de bilan de la situation en ce qui concerne les CFC ;
- les techniciens privés n'ont reçu aucune formation, même si une grande partie des travaux de réparation du matériel de la chaîne du froid est confiée à des agents privés (70 % selon une enquête faite en Côte d'Ivoire et au Niger) ;
- dans 10 pays d'Afrique, aucun technicien n'a été formé à la réparation non-CFC.

On pourrait faire plus largement appel au PNUE et à l'ONUDI pour obtenir un appui technique et financier, tandis que d'autres partenaires pourraient apporter un concours plus important. Des efforts étaient prévus pour 2000 en vue d'amener ces partenaires à participer plus activement à la formation et à créer des établissements régionaux de formation.

2. Certification de l'inspection des chambres froides : protocole d'inspection – S. Hart

Comme cela avait été signalé lors de la réunion Technet de 1998, la qualité technique et la gestion des chambres froides où sont centralisés les vaccins laissent énormément à désirer dans une grande partie du monde. Il avait alors été proposé que l'OMS mette au point un protocole d'inspection des chambres froides qu'elle utiliserait pour la certification de la qualité.

Ce protocole est maintenant au stade final d'élaboration et un essai conjoint OMS-Crown Agent était prévu début 2000.

Le protocole est fondé sur la série ISO9000, qui couvre les points suivants :

- compétence du personnel ;
- qualité du bâtiment et des installations ;
- transport du vaccin jusqu'à la chambre froide ;
- gestion des stocks ;
- méthodes et dossiers.

Le protocole exige qu'un questionnaire préalable d'évaluation soit rempli par les autorités locales, à la suite de quoi un expert procède à une étude technique de l'installation. L'expert est censé utiliser cette évaluation comme expérience d'enseignement-apprentissage, si possible dans le but de susciter un intérêt pour la solution des problèmes éventuels.

Les avantages de ce système sont multiples :

- évaluation indépendante avec un protocole commun ;
- efficacité accrue dans chaque entrepôt et compétition entre entrepôts ;
- réduction des pertes de vaccins ;
- renforcement des capacités du personnel local ;
- amélioration de la communication entre le terrain et le bureau central.

Cinquième séance :

Intégration de la vaccination anti-HépB et Hib et de la distribution de vitamine A

- Président :* J. Wenger, OMS
- Rapporteur :* R. Steinglass, Basic Support for Institutionalizing Child Survival (BASICS)
- Intervenants :* J. Wenger
P. Carrasco, OMS
A. Schnur, OMS
D. Phillips, Ministère de la Santé, Afrique du Sud
T. Goodman, OMS
A. Gassasira, OMS
R. Hossaini, OMS
S. Landry, USAID
K. Engstrom, consultante de l'OMS

Résumé de la séance

L'introduction de nouveaux antigènes et de la vitamine A est l'occasion de renforcer les services de vaccination dans l'optique de la coordination entre institutions et entre départements, de l'examen des grandes orientations, de l'évaluation de la chaîne du froid, de la sécurité des injections et de la formation. De nombreux intervenants ont fait part de leur préoccupation face aux lacunes des services de vaccination dans de nombreux pays, indépendamment de l'adoption de nouveaux vaccins. Le taux de couverture vaccinale marque une stagnation, quand il ne recule pas, certains systèmes de chaîne du froid ont rendu l'âme et les agents n'ont pas été formés.

Faute d'appui politique et financier, il ne sera pas possible d'intégrer de nouveaux vaccins ni d'apporter d'autres innovations ou améliorations aux services de base. C'est pourquoi les décideurs et planificateurs nationaux doivent être familiarisés avec divers aspects financiers tels que la fonction du Fonds mondial pour les vaccins de l'enfance ; ils doivent apprendre à trouver des ressources complémentaires dans les pays, éviter de transférer d'un poste à un autre les appuis de partenaires et, enfin, privilégier les solutions à moyen et à long termes par rapport aux solutions immédiates, qui ne durent pas. Le Réseau Technet encourage les partenaires à associer les personnels nationaux aux discussions en cours dans le monde sur l'introduction de nouveaux vaccins, les besoins en matière d'infrastructure, la planification sur plusieurs années et les évaluations dans les pays. Dans chaque pays, les partenaires devraient d'autre part envisager les moyens d'intensifier la collaboration et, en tant qu'organisations individuelles, d'améliorer leurs méthodes, structures et systèmes de communication interne.

Les membres du Réseau Technet ont par ailleurs examiné le concours apporté par les organismes multilatéraux et bilatéraux pour reconstituer “l'équipement” (moyens de transport, réfrigérateurs, etc.) des services de vaccination. A leur avis, il faudrait que les budgets nationaux prennent de plus en plus à leur charge des dépenses de fonctionnement : ainsi, les pays devraient créer des ateliers de réparation et prendre en charge le coût de la réparation du matériel en panne.

Résumé des exposés

1. *Introduction de nouveaux vaccins dans les pays en développement : obstacles et solutions – J. Wenger*

Pour pouvoir introduire de nouveaux vaccins dans les services de vaccination, quatre conditions doivent être réunies :

- des études d'efficacité dans le pays ou des pays au contexte analogue doivent avoir démontré l'efficacité du vaccin ;
- la charge de morbidité est attestée par des études mesurant l'incidence de la maladie, la maladie est importante pour le grand public et les médecins, elle est grave et les mesures prises pour combattre ou éliminer la maladie par la vaccination présentent un bon rapport coût/efficacité ;
- il faut disposer de bonnes sources d'approvisionnement et des financements nécessaires ;
- les systèmes doivent être prêts et aptes à assumer leurs fonctions, notamment pour la chaîne du froid, le transport, le stockage, la manutention, l'élimination des déchets et la formation.

Pour faciliter l'introduction de vaccins nouveaux ou sous-utilisés dans les pays en développement, l'OMS a défini cinq étapes essentielles :

- 1) efficacité du vaccin ;
- 2) charge de morbidité, rapport coût/efficacité ;
- 3) production et contrôle ;
- 4) financement ;
- 5) introduction sur le terrain.

Les vaccins anti-hépatite B et anti-Hib ont franchi la plupart des stades et sont maintenant prêts à être introduits dans de nombreux pays. D'autres vaccins, par exemple contre la pneumonie, les rotavirus et les shigella, font encore l'objet d'études sur l'efficacité et sur la charge de morbidité dans nombreux pays.

2. *Chaîne du froid et sécurité : Amériques – P. Carrasco*

L'introduction de nouveaux vaccins (Hib, HépB et ROR) aux Amériques a eu pour effet immédiat d'augmenter les besoins en capacité chambre froide dans les entrepôts centraux. C'est pourquoi, depuis trois ans, la coopération technique de l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) a privilégié la conception et la construction de chambres froides.

Depuis trois ans, les pays membres de l'OPS ont fait des économies de l'ordre de US \$0,50 par enfant lorsqu'ils sont passés à la présentation pentavalente DTC, Hib et HépB par rapport aux présentations monovalentes de ces vaccins. Les vaccins pentavalents présentent d'autres avantages en ce sens qu'ils permettent de réduire le nombre d'injections nécessaires par enfant et de réduire la quantité d'aiguilles et de seringues nécessaire.

3. Chaîne du froid et sécurité : Pacifique occidental – A. Schnur

Tous les pays de la Région du Pacifique occidental, sauf le Cambodge et la République démocratique populaire lao, ont maintenant intégré le vaccin anti-hépatite B dans la vaccination systématique. La Chine et d'autres pays ne l'ont fait que récemment – le coût du vaccin étant le principal obstacle à son adoption dans l'ensemble de la Région.

Bien que l'infection à *Haemophilus influenzae* type B pose un problème dans plusieurs pays de la Région, y compris la Chine, le vaccin anti-Hib n'a été intégré que dans quelques services de vaccination. Là aussi, son coût pose problème, compte tenu particulièrement du fait qu'il faut en même temps continuer à assurer les services de vaccination classiques :

- l'état du matériel de la chaîne du froid, acquis pour l'essentiel dans les années 80, se dégrade peu à peu ;
- la sécurité des injections est une préoccupation majeure ;
- l'approvisionnement en vaccins et en matériel n'est pas toujours satisfaisant.

Le Bureau régional OMS du Pacifique occidental (WPRO) prévoit de résoudre bon nombre de ces problèmes grâce à l'introduction de nouveaux vaccins comme le vaccin anti-Hib, en encourageant par exemple les pays à commander du matériel nouveau de stockage des vaccins où l'on puisse conserver à la fois les nouveaux et les anciens vaccins et en réexaminant les méthodes d'injection du point de vue de la sécurité à mesure que les agents de santé sont familiarisés avec l'utilisation des nouveaux vaccins.

4. Les vaccins anti-hépatite B et anti-Hib en Afrique du Sud – D. Phillips

L'introduction du vaccin anti-hépatite B en 1995 et celle du vaccin anti-Hib en 1999 se sont faites de façon différente et ce, pour des raisons historiques, organisationnelles et autres. Mais, dans les deux cas, il a fallu prendre en compte des facteurs analogues, notamment :

- le volume de la commande initiale de vaccin – en fonction de la stratégie adoptée pour son introduction (par exemple campagnes de rattrapage parmi tous les enfants ou bien parmi les enfants nés après la date d'introduction) ;
- calendrier préalable pour établir la commande initiale ;
- dimensions des chambres froides nécessaires ;
- volume de stocks à constituer – un, deux mois ?
- besoins supplémentaires en seringues et aiguilles et autres fournitures, par exemple boîtes à seringues et aiguilles ;

-
- répartition équitable des vaccins et approvisionnement de tous les services ;
 - formation et gestion ;
 - système d'information.

5. *Logistique de l'intégration de la distribution de vitamine A – T. Goodmab, A. Gasasira, R. Hossaini*

La distribution de suppléments de vitamine A à haute dose (en capsule ou sous forme liquide) tous les quatre à six mois protège non seulement contre la cécité, mais s'est avérée améliorer considérablement la santé des enfants âgés de six mois à cinq ans. Cette mesure réduit d'environ 23 % (35 % en Asie) le risque de décès par toutes causes, de 50 % la mortalité par rougeole et de 33 % la mortalité par maladie diarrhéique. La vitamine A est indispensable pour le bon fonctionnement du système immunitaire ainsi que pour une croissance et un développement normal de l'enfant. Dans l'ensemble, l'effet de la distribution de suppléments de vitamine A sur la réduction de la mortalité infantile est comparable – *sinon supérieur* – à celui de l'administration de n'importe quel vaccin de l'enfance.

Les services de vaccination disposent d'une infrastructure de prestations et de voies d'accès exceptionnelles sur lesquelles peut se greffer la distribution de suppléments de vitamine A. Il est logique d'associer distribution de vitamine A et Journées nationales de vaccination ; en effet :

- le groupe cible (des moins de cinq ans) est le même ;
- les campagnes nationales permettent d'atteindre les groupes très difficilement accessibles, qui sont aussi les plus exposés à l'avitaminose A ;
- les ressources humaines et financières sont affectées aux deux activités et donc utilisées plus rationnellement ;
- le rapport coût/efficacité et l'impact des activités sont renforcés. Pour un coût ne dépassant pas US \$0,02 par dose, la distribution de suppléments de vitamine A est l'une des interventions les plus rentables qui soient pour la santé de l'enfant ;
- du fait que la vitamine A n'a pas besoin d'être réfrigérée ni stockée dans des conditions particulières et qu'elle peut être administrée avec un minimum de formation et de matériel, la distribution de suppléments de vitamine A est, du point de vue logistique, l'intervention la plus facile à adjoindre aux Journées nationales de vaccination.

Cependant, cette adjonction, surtout quand elle se fait pour la première fois, entraîne quelques complications d'ordre logistique et gestionnaire :

- il faut créer un partenariat avec le programme national de nutrition ;
- il faut commander et distribuer des fournitures supplémentaires (notamment des ciseaux) ;
- il faut dispenser une formation complémentaire et trouver un plus grand nombre de volontaires ;
- il faut adapter l'organisation et le flux des patients pendant la séance de vaccination ;

-
- il faut mettre en place un système de dépistage supplémentaire et de pointage intégré ;
 - l'information sur la vitamine A doit être incluse dans l'action de mobilisation sociale et de plaidoyer ;
 - enfin, la distribution de vitamine A doit être incluse dans les évaluations et les rapports, les échanges sur les enseignements tirés et les documents attestant de la couverture des activités.

Ces problèmes supplémentaires sont gérables, comme l'expérience faite dans plus de 60 pays l'a montré, mais, lorsque la gestion laisse à désirer et est déjà surchargée, une planification et une organisation minutieuses sont essentielles et il faut souvent un appui technique supplémentaire.

L'expérience du Libéria. Le Libéria a inclus pour la première fois la distribution de vitamine A lors de la deuxième série de JNV organisée en février 1999.

La planification des besoins logistiques pour la distribution de vitamine A et la campagne JNV s'est faite de façon intégrée. Les capsules de vitamine A ont été conditionnées en deux tailles (100 000 et 200 000 UI) à l'entrepôt central et ont été envoyées avec le VPO dans toutes les régions administratives quelques jours avant les JNV. Toutes les équipes de vaccination et les responsables de l'encadrement avaient reçu une formation à la distribution de vitamine A, l'accent étant mis particulièrement sur le dépistage en fonction de l'âge, le codage par couleur et l'ouverture des capsules, l'administration de la dose correcte et le pointage. Chaque équipe disposait d'un volontaire supplémentaire chargé d'administrer la vitamine A. On a utilisé une fiche de pointage intégrée sur laquelle étaient consignées à la fois la vaccination VPO et la distribution de vitamine A.

La réaction de la population a été très positive : la deuxième série de JNV a touché 70 000 enfants de plus que la première. L'une des raisons de ce succès était la qualité de l'action de mobilisation sociale, qui a notamment consisté à faire passer le message sur la vitamine A.

Maintenant que la distribution de vitamine A est intégrée dans les JNV, le plan d'action PEV 2000 du Libéria comprend les stratégies ci-après en la matière :

- intégration de la distribution de vitamine A et de la vaccination antirougeoleuse des nourrissons à 9 mois et des mères immédiatement ou jusqu'à six semaines après l'accouchement (BCG-DTC1) ;
- inclusion dans toutes les activités de vaccination supplémentaires ;
- organisation de "Journées nationales pour les micronutriments" comprenant l'administration de suppléments de vitamine A.

Le cas de l'Inde. L'Inde mène des JNV depuis 1995 et vaccine environ 130 millions d'enfants lors de chaque série. A cause de problèmes de sécurité et de surdosage liés à la distribution de vitamine A dans le cadre de la vaccination systématique, la vitamine A n'a été incluse dans les JNV qu'en 1999, année où l'Etat d'Orissa a décidé de le faire, avec l'appui de l'UNICEF. Lors de la JNV qui s'est déroulée le 1^{er} octobre, à peu près 2 millions d'enfants âgés de 1 à 4 ans ont reçu de la vitamine A.

Pour pouvoir faire état de cette expérience et conférer à d'autres enfants les avantages de l'administration de vitamine A, l'OMS, le service de santé de l'État et l'Institut national de la Nutrition ont fait une évaluation rapide et une étude de sécurité. Les résultats préliminaires indiquent que l'intégration de la distribution de vitamine A dans les JNV est logistiquement possible et ne remet pas en cause la qualité des Journées. De plus, l'étude a montré à l'évidence que la distribution de vitamine A n'entraînait pas d'effets secondaires ou toxiques.

6. Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination – S. Landry

L'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination (GAVI) rassemble des pays, des fondations, des groupes industriels, des organisations mondiales et des particuliers qui se sont associés en partenariat pour "sauver des vies d'enfants et protéger la santé par l'utilisation généralisée de vaccins". Ses objectifs sont les suivants :

- améliorer l'accès à des services de vaccination durables ;
- développer l'utilisation de tous les vaccins qui présentent un bon rapport coût/efficacité ;
- accélérer l'introduction de nouveaux vaccins ;
- accélérer les efforts de recherche-développement sur les vaccins et produits apparentés dont ont surtout besoin les pays en développement, particulièrement les vaccins contre le VIH/SIDA, le paludisme et la tuberculose ;
- mettre la couverture vaccinale au cœur de la conception et de l'évaluation des actions internationales de développement.

L'Alliance est dotée d'un conseil d'administration, d'un secrétariat, d'un groupe de travail, d'un fonds – le Fonds mondial pour les Vaccins de l'Enfance – et de deux groupes spéciaux de durée limitée chargés de questions spécifiques. Il existe actuellement trois groupes spéciaux : le premier sur le financement (dirigé par la Banque mondiale et l'Agence pour le développement international des États-Unis d'Amérique (USAID), le deuxième sur les activités de plaidoyer (dirigé par l'UNICEF) et le troisième sur la coordination dans les pays (dirigé par l'OMS).

Le Fonds mondial pour les Vaccins de l'Enfance octroie des subventions pour l'achat de vaccins sous-utilisés et nouveaux, pour le renforcement de l'infrastructure d'approvisionnement en vaccins et pour la recherche-développement sur les vaccins. Pour pouvoir bénéficier de ces subventions, les pays doivent remplir les conditions suivantes :

- PNB par habitant inférieur à US \$1000 ;
- population inférieure à 150 millions d'habitants².

² Des dispositions spéciales sont prévues pour la Chine, l'Inde et l'Indonésie.

Les critères appliqués par le Fonds pour évaluer les demandes de subvention en vue d'introduire des vaccins nouveaux ou sous-utilisés (par exemple vaccins anti-HépB, anti-Hib et antiamaril) et du matériel pour les injections sûres sont les suivants :

- preuve de la charge de morbidité ;
- couverture pour le DTC3 > 50 % ;
- preuve de l'engagement des autorités nationales ;
- bon fonctionnement du mécanisme national de coordination ;
- existence d'un système d'évaluation des services de vaccination ;
- existence d'un plan portant sur plusieurs années pour les services de vaccination.

Il était prévu de commencer l'examen des demandes au milieu de l'année 2000 pour attribuer les subventions à partir de fin 2000.

La soumission d'une demande est en grande partie fonction de l'évaluation faite dans le pays, démarche pour laquelle des lignes directrices sont en cours d'élaboration. Ces lignes directrices, qui devaient être mises à l'essai sur le terrain en février 2000, sont présentées dans l'exposé qui suit.

7. Lignes directrices en matière d'évaluation – K. Engstrom

L'élan nécessaire à la mise au point de lignes directrices pour l'évaluation des services de vaccination est venu de l'Alliance mondiale, et particulièrement de son Fonds mondial pour les Vaccins de l'Enfance, comme indiqué par le Dr Landry dans l'exposé précédent. L'OMS, avec l'UNICEF, a été chargée de concevoir le processus d'évaluation destiné à examiner les systèmes et l'infrastructure des services de vaccination. La Banque mondiale et les Centers for Disease Control and Prevention (CDC) des États-Unis d'Amérique ont contribué financièrement et participé à la rédaction de la partie épidémiologie sur les nouveaux vaccins.

Pour l'évaluation, il s'agissait de mettre au point un outil commun qui puisse être utilisé par les administrateurs nationaux et par les organisations (en particulier les partenaires de l'Alliance) qui prêtent un appui financier, technique et autre. L'outil d'évaluation doit permettre aux usagers :

- 1) de repérer les améliorations à apporter aux opérations de vaccination et de recommander des stratégies à cet effet ;
- 2) de déterminer s'il est opportun d'introduire un nouveau vaccin ou une innovation technologique importante et de repérer les changements à apporter ;
- 3) de décider comment les ressources actuelles et potentielles pourraient être utilisées pour améliorer les services de vaccination et soutenir le développement des systèmes de santé.

Cette évaluation se différencie d'autres évaluations des services de vaccination à plusieurs titres :

- chaque évaluation a sa finalité particulière, définie par le ministère de la santé, le comité national de coordination interinstitutions et les partenaires du développement, en tant que de besoin ;
- l'accent est mis sur la performance au point de prestation des services et non pas sur le travail administratif ;
- on reprend les problèmes à leur origine. Les problèmes locaux peuvent trouver une solution locale. Quant aux problèmes communs, il faut en retrouver la cause initiale, qui peut se situer au niveau central ;
- on évalue les opérations de vaccination et le contexte dans lequel elles se déroulent.

Portée de l'évaluation

Opérations de vaccination. L'évaluation porte sur l'organisation et la mise en œuvre des activités de vaccination, y compris sur les secteurs fonctionnels suivants :

- services de vaccination : prestation de ces services à la population ;
- surveillance des maladies : mesure de l'incidence des maladies, tenue des dossiers et établissement des rapports ;
- logistique : livraison des vaccins et d'autres matériels en bon état jusqu'au lieu d'utilisation (cela comprend le transport, l'entretien de la chaîne du froid, la gestion des vaccins et l'élimination des déchets) ;
- fourniture et qualité des vaccins : achat des vaccins auprès des fabricants ; contrôle de la qualité des vaccins ;
- communication : éducation sanitaire, mobilisation sociale et action de plaidoyer.

En plus de ces fonctions, l'évaluation des opérations de vaccination peut également porter sur le coût des services et le financement, ainsi que sur la capacité du système à intégrer une innovation telle que l'introduction d'un vaccin nouveau.

Système de santé. L'évaluation porte sur le financement, la réglementation et la prestation de tous les services de santé :

- élaboration des grandes orientations : planification stratégique, évaluation de la performance et gestion du changement ;
- financement : rentrées d'argent, mise en commun des contributions et introduction progressive des services ;
- ressources humaines : enseignement et formation professionnelle, performance du personnel de santé et renforcement de la gestion ;
- prestation des services : performance des structures de santé, mécanismes permettant de rendre compte et logistique des services d'appui.

Environnement extérieur. Le contexte qui, en dehors du système de santé, a un impact sur les services, notamment :

- les grandes forces et tendances : politiques, économiques, sociales et technologiques ;
- les attentes et les besoins des parties prenantes.

Le processus associe également les principales parties prenantes à tous les niveaux, en particulier les agents de santé et les patients, tout au long de la démarche.

Le projet de document devrait être mis à l'essai en République-Unie de Tanzanie en février 2000, à la suite de quoi il était prévu de le réviser et le diffuser pour qu'il puisse être utilisé.

Sixième séance :

Cellule de réflexion sur le changement : travail en sous-groupes

Président : A. Bass, Université du Queensland, Australie

Lors de cette séance, chacun des participants a choisi, parmi deux séries de trois questions qui avaient été proposées, une première question pour une réunion d'une heure et demie et une autre pour une seconde réunion d'une heure et demie. Ils se sont chaque fois réunis en petits groupes pour examiner différents aspects de la question et définir des recommandations et des mesures concrètes. Après les réunions en petits groupes, ils ont soumis leurs propositions en plénière et ont fini par s'entendre sur ce que seraient les recommandations de la consultation Technet de 1999.

On trouvera ci-après la liste des questions examinées par les sous-groupes et le nom de leur animateur :

Premier groupe

- | | | |
|----|--|------------------------|
| A. | Sécurité des injections : comment faire fonctionner le réseau SIGN dans les pays ? | Y. Hutin, OMS |
| B. | Indicateurs de la performance de la logistique | J. Lloyd, OMS |
| C. | Nouveaux systèmes de gestion des transports pour les activités hors institutions | M. Gatton, Royaume-Uni |

Deuxième groupe

- | | | |
|----|---|-----------------|
| A. | Introduction de nouveaux vaccins : comment planifier la démarche de façon optimale ? | J. Wenger, OMS |
| B. | Intégration des vaccins et des médicaments : que faut-il recommander ? | O. Oni, OMS |
| C. | Chaîne du froid : comment gérer la chaîne du froid avec les pastilles de contrôle du vaccin et la politique d'utilisation des flacons multidose ? | M. Catlin, PATH |

Les recommandations et les mesures sont présentées dans le chapitre 3.

Séance de clôture

Président : J. Lloyd, OMS
Rapporteur : J. Larsen, OMS

Résumé de la séance

M. Lloyd a fait part de ses conclusions concernant la réunion et l'avenir du Réseau Technet ; la liste définitive des recommandations de la réunion Technet de 1999 a été présentée, puis la clôture de la réunion a été prononcée.

Chapitre 3 :

Recommandations de la consultation Technet de 1999

Les membres du Réseau Technet réunis à Harare en décembre 1999 ont formulé en séance plénière les recommandations ci-après, issues de ce qui avait été recommandé par les auteurs des exposés, les participants aux cinq séances techniques, les membres des sous-groupes réunis lors de la sixième séance ainsi qu'à d'autres occasions pendant la réunion. La plupart des recommandations sont présentées sous l'en-tête des différentes séances, sauf celles qui revêtent un caractère plus général et sont exposées à la fin du chapitre.

Première séance : comment atteindre les groupes difficilement accessibles ?

Les membres du Réseau Technet savent que l'incapacité à atteindre les habitants des zones reculées, attribuée au manque de moyens de transport, ne vient généralement pas du manque de véhicules en tant que tel, mais de l'absence de gestion des transports. Il existe des outils gestionnaires mais, s'ils sont utilisés, ils ne le sont pas suffisamment. Il faut synthétiser, adapter et faire connaître les données d'expérience sur les systèmes de gestion des transports, poursuivre les études de coût et donner aux responsables des opérations des compétences en gestion, comme cela est recommandé ci-après.

1. Un sous-groupe Technet chargé d'étudier la question des transports devrait être créé avant mars 2000 pour :
 - rassembler et évaluer les outils existants en matière de gestion des transports, les modifier le cas échéant et les faire connaître aux membres du Réseau Technet et aux administrateurs nationaux ;
 - illustrer les expériences faites dans l'application de ces outils et faire connaître les réalisations et les problèmes ;
 - mettre au point des indicateurs pour les systèmes de transport et un instrument d'enquête qui puisse être utilisé soit séparément soit avec les nouvelles lignes directrices pour l'évaluation des services de vaccination dans les cas où une évaluation approfondie du système de transport se justifie ;
 - faire des études sur la disponibilité et le coût des moyens de transport dans des zones plus ou moins densément peuplées pour les activités normales en périphérie et les activités de vaccination supplémentaires afin de mieux définir la base sur laquelle établir le budget des transports.

Deuxième séance : logistique de la lutte contre les maladies

La surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) a montré dans la pratique qu' il y a plus de chances d'obtenir un appui pour logistique lorsqu'il existe un système de surveillance. Celui-ci repose en grande partie sur la logistique, notamment pour :

- le stockage des vaccins dans de bonnes conditions de la chaîne du froid à tous les niveaux ;
- la distribution des vaccins, des seringues et d'autres matériels et fournitures ;
- la collecte et le transport des échantillons (chaîne du froid périphérie-centre).

Les planificateurs et les décideurs espèrent que les investissements réalisés et l'expérience acquise dans le cadre de l'éradication de la poliomyélite contribueront aux activités de lutte contre d'autres maladies. Ainsi, on pourrait arriver relativement vite à développer les visites d'encadrement aux fins de surveillance pour inclure les activités logistiques.

- | |
|---|
| <p>2. Une simple liste de contrôle utilisée lors des visites d'encadrement pour la surveillance de la PFA, du tétanos néonatal ou de la rougeole serait utile pour évaluer l'approvisionnement en vaccins et de la chaîne du froid dans les services de santé. Cette liste devrait être communiquée aux pays pour qu'ils l'examinent et l'adaptent à leur contexte.</p> |
|---|

Troisième séance : sécurité des injections

La sécurité des injections préoccupe de plus en plus le grand public, tout comme les prestataires de soins et ceux qui les conseillent et les aident. Parmi les grandes questions techniques et gestionnaires sur lesquelles il faut travailler avant que la sécurité des injections puisse être garantie, on peut citer les suivantes :

- mise au point d'un matériel efficace et peu coûteux pour éliminer et détruire les seringues et aiguilles et d'autres déchets infectieux ;
- mise au point d'outils de décision pour le choix des techniques d'injection ;
- évaluation des méthodes de stérilisation ;
- travaux de recherche – développement sur les seringues autobloquantes utilisées à des fins curatives.

Les participants à la réunion Technet ont reconnu que le réseau SIGN devait prendre la tête de la coordination de la recherche, de la promotion et de la planification des activités en matière de sécurité des injections à des fins tant curatives que préventives. Le réseau devrait prendre l'initiative de la mise en œuvre des quatre recommandations Technet ci-après ou, en tout cas, s'y associer :

3. Le Réseau Technet approuve les recommandations formulées par le sous-comité Technet réuni à Almaty du 28 au 30 avril 1999 sur l'élimination et la destruction des seringues et aiguilles et autres déchets infectieux.
4. A partir de l'étude faite par l'OMS dans trois pays (Ekwueme, Larsen *et al.*), le secrétariat du Réseau Technet devrait élaborer, expérimenter sur le terrain et diffuser un protocole générique qui servira aux pays à comparer le rapport coûts/avantages des différentes techniques d'injection disponibles.
5. Il faut évaluer de toute urgence la fréquence d'utilisation des indicateurs TVT (temps, vapeur, température) pour la stérilisation et l'entretien des stérilisateur dans chaque pays qui utilise du matériel stérilisable. L'évaluation devrait déterminer les raisons des bons ou mauvais résultats obtenus et être suivie de plans d'action garantissant durablement la sécurité des injections.
6. Le réseau SIGN devrait convoquer un groupe de travail chargé d'établir des spécifications pour les seringues autobloquantes utilisées pour des injections pratiquées à des fins curatives et, ensuite, évaluer le potentiel de ces seringues pour les activités curatives en deux étapes :
 - tout d'abord, il faudrait faire des études dans les conditions idéales pour évaluer la sécurité d'emploi et l'efficacité des seringues autobloquantes pour les activités curatives ;
 - ensuite, il faudrait évaluer les seringues autobloquantes sur le terrain pour savoir si elles permettent d'éviter le phénomène de réutilisation lorsque les ressources et les fournitures manquent.

Quatrième séance : la chaîne du froid

Les politiques relatives à la chaîne du froid, aux fournitures et au matériel s'y rapportant ainsi qu'aux outils de gestion de la fourniture, de la distribution et du stockage des vaccins continuent de faire l'objet de discussions parmi les membres du Réseau Technet. Tout comme pour les transports, la sécurité des injections et d'autres questions logistiques, la technique existe certes, mais elle n'est pas appliquée. Dans leurs recommandations concernant la chaîne du froid, les membres du Réseau Technet ont insisté sur les moyens de rattraper ce retard en mettant au point les outils techniques et gestionnaires nécessaires et en assurant une formation pour obtenir de bons résultats. Les problèmes de mise en œuvre sont abordés de façon plus générale dans la dernière partie "Autres recommandations".

7. Il faudrait réviser les lignes directrices actuelles sur l'introduction de réfrigérateurs exempts de CFC dans la chaîne du froid pour inclure les hydrofluorocarbones (HFC) et hydrocarbures (HC) gazeux, aujourd'hui plus largement utilisés.
8. Le Réseau Technet devrait convoquer un groupe de travail en collaboration avec l'OPS pour superviser la révision du logiciel de gestion des fournitures et de la logistique, y compris le passage à la version Windows qui devrait se faire en mars 2000.
9. Il faudrait préparer un guide sur la gestion et la supervision de la distribution des vaccins dotés de pastilles de contrôle avant juillet 2000, en y intégrant les matériels de formation existants. Des efforts particuliers devraient être faits pour les diffuser largement et en encourager l'utilisation pour la formation.
10. Le Réseau Technet devrait multiplier les études dans les pays sur l'intégration de la distribution des médicaments et des vaccins d'ici fin 2000.

Cinquième séance : Intégration de la vaccination anti-HépB et anti-Hib et de la distribution de vitamine A

De même qu'il faut des outils de décision pour choisir et mettre en œuvre les systèmes de transport, les systèmes d'élimination des déchets et le matériel d'injection, il en faut également pour le choix des vaccins et de différentes présentations du même vaccin, particulièrement lorsque de nouveaux vaccins sont mis sur le marché pour être intégrés dans les services de vaccination. Les recommandations du Réseau Technet étaient axées sur ces impératifs.

11. Le réseau Technet devrait établir à l'intention des administrateurs des lignes directrices qui les aideront à comparer les avantages, les inconvénients et les coûts de différents produits vaccinaux. Il faudrait notamment renseigner sur les présentations monovalentes et polyvalentes, unidose et multidoses, sur les impératifs concernant les seringues, sur les besoins en matière de formation ainsi que sur les besoins en matière de chaîne du froid à chaque niveau.
12. D'ici à juin 2000, il faudrait créer un sous-groupe Technet chargé de donner des avis à l'OMS et à l'UNICEF sur les spécifications d'achat de différentes présentations de vaccin pour pouvoir commencer à travailler avec les fabricants de vaccin afin d'optimiser le volume de stockage et le conditionnement des vaccins.
13. D'ici à juin 2000, il faudrait demander aux fabricants de vaccin et aux services nationaux de réglementation d'inclure dans leurs notices des données sur la durée de vie, à certaines températures tropicales, des vaccins les plus stables fournis avec une pastille de contrôle.

Autres recommandations

Les membres du Réseau Technet ont fait d'autres recommandations qui s'appliquent d'une façon générale à toutes les questions auxquelles s'intéresse le Réseau.

-
14. Il faudrait créer un sous-groupe Technet chargé d'établir un plan stratégique pour les activités Technet, en les reliant au plan stratégique de V&B à l'OMS, et déterminer le processus et les modalités appropriés de collaboration avec l'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination d'ici fin février 2000.
 15. L'Alliance mondiale devrait envisager de créer un groupe spécial pour la logistique, afin de compléter les travaux menés par ses autres groupes spéciaux (actuellement, financement, action de plaidoyer et coordination dans les pays). Ce groupe s'occuperait avant tout de redynamiser les services de vaccination, en participant à la conception, à l'essai sur le terrain et à la mise en œuvre des évaluations dans les pays et en procédant à l'introduction de nouveaux vaccins.
 16. Le Réseau Technet devrait créer d'ici à février 2000 un sous-groupe chargé de collaborer à la mise au point de l'outil nécessaire aux évaluations de pays préconisées par l'Alliance.
 17. Le Réseau Technet est conscient de l'importance de la formation pour améliorer la performance des services et introduire dans la pratique des politiques, stratégies, technologies et vaccins nouveaux. Compte tenu du peu de résultats qu'ont donnés les activités antérieures de formation, il faut concevoir, mettre en œuvre et évaluer de nouvelles stratégies qui garantissent un certain niveau de qualité et soient axées sur les personnes qui ont besoin d'une formation pour s'acquitter de leurs tâches.
 18. Élargissant la portée de la recommandation faite à sa deuxième réunion, le Réseau Technet devrait demander aux ministères de la santé de permettre aux logisticiens et administrateurs nationaux d'entrer en contact avec les membres et le secrétariat du Réseau Technet pour tout ce qui concerne les problèmes techniques. La communication officielle continuera de passer par les voies normales.

Chapitre 4 :

Mesures à prendre

Lors des réunions en sous-groupes de la sixième séance et, par la suite, lors de la plénière, les participants sont convenus des mesures à adopter pour aider à la mise en œuvre des recommandations formulées en 1999 (ou auparavant) et contribuer à l'amélioration des soins de santé primaires. Certaines de ces mesures sont nouvelles ; celles qui s'inscrivent dans le prolongement de réunions Technet antérieures sont indiquées comme telles.

1. Sécurité des injections

La sécurité des injections reste un sujet de préoccupation majeur pour les membres du Réseau Technet et d'autres acteurs de la santé.

1.1 Planification des activités nationales en matière de sécurité des injections

En 1998, lors de la réunion du Réseau Technet tenue à Copenhague, l'activité suivante avait été préconisée à titre prioritaire :

... Tous les pays devraient établir ou actualiser leurs plans nationaux d'action pour atteindre l'objectif de 100 % d'injections sans risque d'ici à l'an 2000. L'OMS continuera à contrôler l'état d'avancement de ces plans et fera rapport aux réunions des administrateurs régionaux du PEV et à la prochaine consultation Technet.

A la fin de 1999, il était évident que très peu de pays considéraient la sécurité des injections comme une question vraiment prioritaire. Très peu avaient pris de mesures de sécurité, par exemple en veillant à ce que les seringues et aiguilles réutilisables soient bien stérilisées ; la plupart n'avaient pas établi de plans dans ce sens et ne contrôlaient pas les méthodes appliquées pour les injections et pour l'élimination des seringues.

Mesure 1.1 : Les membres du Réseau Technet devraient continuer à rappeler à leurs collègues, leurs partenaires et leurs clients l'importance de cette activité, encourager l'élaboration de plans et apporter une aide pour la surveillance de la mise en œuvre.

1.2 Démarche intégrée pour assurer la sécurité des injections

Même si les seringues autobloquantes offrent une protection proche de 100 % contre la réutilisation, cette protection ne peut jamais être totalement garantie. Cette considération tout comme d'autres (par exemple le fait que l'on continuera à avoir besoin de seringues réutilisables) font que la solution ne consiste pas à fournir

uniquement des seringues autobloquantes. Les agents de santé doivent intégrer le principe de sécurité dans leur comportement quotidien. Ils doivent disposer à tout moment de seringues autobloquantes, avoir à leur disposition des moyens d'élimination pour que les seringues soient neutralisées après usage, puis complètement détruites. Ces points, qui ont été soulignés en 1998 et l'avaient été auparavant, doivent continuer à être mis en avant.

Mesure 1.2 : Les membres du Réseau Technet devraient aider à faire comprendre aux administrateurs et partenaires nationaux qu'il ne peut pas y avoir de garantie contre la réutilisation des seringues autobloquantes. Ils doivent aider les administrateurs à dresser des plans pour bien former et encadrer les agents de santé, contrôler l'utilisation des seringues et des aiguilles et prévoir des moyens adéquats de stockage et d'élimination.

1.3 Prolongation de la durée de vie des seringues stérilisables

Dans le cadre d'une étude faite en Zambie, où 50 % des injections sont pratiquées avec des seringues stérilisables, l'utilisation d'un filtre de purification à la vapeur a permis de prolonger sensiblement la durée de vie des seringues. Les tampons anti-calcaire étaient sans efficacité. Les indicateurs TVT ont été très bien accueillis, parce qu'ils aident à démontrer que des stérilisateur qui fuient ne permettent pas de stériliser le matériel.

Mesure 1.3 : Les membres du Réseau Technet devraient encourager les organismes parrainants à poursuivre les essais sur les filtres et continuer à promouvoir l'utilisation des indicateurs TVT et surveiller les processus de stérilisation dans la pratique.

1.4 Transfert de technologie

Le fait de disposer de fonds et d'une assistance technique ne suffira pas à garantir un bon transfert de la production de seringues à de nouveaux fabricants, pas plus qu'il n'a garanti dans le passé le transfert de la production de vaccins. Il faut d'autre part réglementer la production et contrôler en permanence la qualité des produits.

Mesure 1.4 : Les fabricants de seringues autobloquantes comme Becton Dickinson devraient renseigner sur les mesures à prendre pour transférer la technologie de production des seringues et sur l'aide qu'ils peuvent apporter pour mettre en place le processus de production proprement dit et résoudre les problèmes apparentés tels que la gestion des déchets.

2. Indicateurs de la performance de la logistique

Le personnel de l'OMS et de l'UNICEF, le personnel national et les partenaires internationaux procèdent depuis des années à des bilans, des évaluations et des examens de la logistique, de la chaîne du froid et d'autres aspects des opérations de vaccination ; d'autre part, de bons outils d'évaluation ont été mis au point. Ce qu'il faut maintenant, ce sont de nouveaux outils pour analyser les retombées de l'évolution technologique et de l'introduction de nouveaux vaccins, et poursuivre l'analyse de la performance des agents de santé compte tenu des normes actuelles. Il faut aussi mettre au point un outil commun pour tout le personnel et tous les partenaires.

Cet outil, qui comprendra des indicateurs de tous les aspects des opérations de vaccination, est en cours d'élaboration. Conformément à la recommandation 16 (voir chapitre 3), les membres du Réseau Technet ont joué et continueront de jouer un rôle dans cette évolution.

3. Transport pour les activités hors institution

La plupart de ceux qui participent à la planification et à la prestation des services de santé sont maintenant convaincus que ce qui compte n'est pas le nombre de véhicules disponibles, mais la façon dont on les utilise. Conscients du fait qu'il faut partout aider à mettre au point des systèmes de transport, les participants à la réunion Technet ont recommandé de créer un groupe de travail chargé de choisir les meilleurs outils pour les systèmes de gestion et de les faire connaître aux administrateurs nationaux, en formulant des recommandations en matière d'assistance technique et de formation (voir recommandation 1 dans le chapitre 3).

4. Introduction de nouveaux vaccins

Maintenant qu'il existe de nouveaux vaccins (anti-HépB et Hib) et qu'il se manifeste un regain d'intérêt pour les vaccins plus anciens (vaccin anti-marijuana), les administrateurs nationaux doivent faire face à des décisions de type nouveau :

Faut-il affecter les ressources disponibles à l'amélioration du programme de vaccination ou à l'introduction de nouveaux vaccins ?

Pour se prononcer, les administrateurs doivent connaître :

- l'ampleur des améliorations nécessaires ;
- la capacité du programme à intégrer un nouveau vaccin ;
- les impératifs opérationnels de ce vaccin, c'est-à-dire comment il est administré et ce que sont les besoins en matière de stockage.

Les nouvelles lignes directrices pour l'évaluation des services de vaccination aideront les administrateurs à évaluer la performance de leur programme et sa capacité d'expansion. Les fabricants de nouveaux vaccins peuvent apporter une aide en donnant des renseignements sur leurs produits. L'OMS, quant à elle, peut continuer à rassembler cette information auprès des fabricants et auprès de bureaux régionaux comme l'OPS, à l'organiser, à la mettre en forme et à la diffuser aux administrateurs nationaux.

Mesure 4.1 : Il faudrait demander aux fabricants de nouveaux vaccins de fournir les éléments suivants :

- *pour chaque vaccin, chaque diluant et chaque présentation, la taille de l'emballage dans lequel il arrive et son volume en réfrigération ;*
- *pour chaque vaccin et chaque présentation, le nombre de flacons inclus dans l'emballage interne et le nombre d'emballages internes dans chaque boîte ;*
- *une description du conditionnement du diluant – est-il inclus dans la boîte contenant les vaccins ou conditionné séparément ;*

-
- *des photocopies des étiquettes apposées sur les flacons, les ampoules, les diluants et les boîtes ;*
 - *des photocopies des notices d'information.*

5. Intégration des vaccins et des médicaments

Dans certains pays, le stockage, le conditionnement et l'expédition des vaccins et des médicaments se font désormais dans un seul entrepôt central. De même, on remet en place ou l'on expérimente pour la première fois un système de gestion intégré des transports. Il est également envisagé d'intégrer d'autres aspects des opérations. Les logisticiens peuvent aider les administrateurs à analyser les avantages et les inconvénients de l'intégration d'autres fonctions opérationnelles, comme l'entretien et la réparation du matériel et l'encadrement, en vue d'améliorer les services. Les membres du Réseau Technet en particulier, à cause de leur savoir, de leur expérience et de leur implantation dans le monde entier, sont extrêmement bien placés pour apporter cette aide.

Mesure 5.1 : les membres du réseau Technet devraient aider les administrateurs à analyser de façon systématique les incidences à brève et longue échéance des décisions visant à intégrer et décentraliser les fonctions opérationnelles.

6. Chaîne du froid

Les recommandations formulées lors de la réunion Technet de 1998 concernant la chaîne du froid portaient sur les normes applicables aux réfrigérateurs utilisés pour le stockage des vaccins ainsi que sur les activités nécessaires pour planifier l'achat ou la réparation des appareils répondant à ces normes. La plupart de ces recommandations, qui s'inscrivent dans le long terme, ont été entérinées lors de la réunion de 1999.

L'accent a été mis une fois encore sur les moyens de faciliter l'intégration des pastilles de contrôle du vaccin et de la politique d'utilisation des flacons multidose (appelée auparavant "politique d'utilisation des flacons entamés") dans la pratique quotidienne par des agents de santé et des administrateurs. Les membres du Réseau Technet peuvent apporter leur aide en encourageant l'utilisation ainsi qu'en fournissant une formation et une aide technique.

Mesure 6.1 : les membres du Réseau Technet devraient profiter de toutes les occasions pour expliquer comment fonctionnent les pastilles de contrôle du vaccin et en faire comprendre les avantages aux agents de santé, aux administrateurs et au grand public. De même, il est nécessaire d'explicitier la politique d'utilisation des flacons multidose et d'en encourager l'utilisation. Enfin, les membres du Réseau Technet devraient surveiller l'utilisation des pastilles de contrôle et l'application de la politique en question dans les établissements de santé.

Annexe 1 :

Ordre du jour

Lundi 6 décembre

Séance d'ouverture

- 08h30 - 09h00 Enregistrement des participants
Observations liminaires :
Dr Antoine Kaboré, OMS/AFRO, Directeur,
Lutte contre les Maladies
Dr Suomi Sakai, UNICEF
Dr Steve Landry, USAID
- 09h15 - 09h30 Désignation des présidents et des Rapporteurs Mme Kristina Engstrom
Présentations
Examen de l'ordre du jour
Annonces de caractère général
- 09h30 - 09h45 La vaccination aux XXI^e siècle J. Lloyd, OMS
"Livre blanc" sur les techniques de vaccination
- 09h45 - 09h55 Résumé des débats au sein du Forum A. Bass, OMS
Technet, 1998-1999
- 09h55 - 10h05 Aperçu des progrès réalisés depuis J.Lloyd, OMS
la consultation
Technet de 1998
- 10h05 - 10h15 Questions
- 10h15 - 10h30 *Pause-café*

Première séance – Comment atteindre les groupes difficilement accessibles ?

Président : Dr Suomi Sakai, UNICEF New York
Rapporteur de la séance : Mme Kristina Engstrom,
consultante de l'OMS

Objectif : Faire le point de la situation et des plans de remise en état et d'extension des services hors institutions destinés aux groupes de populations "difficilement accessibles" et définition des besoins et outils logistiques

- 10h30 - 11h00 Services permanents hors institutions M. Ngoma, OMS

Lundi 6 décembre (suite)

11h00 - 11h30	Gestion des transports pour les services hors institutions Efficacité des systèmes de transport Impact des systèmes de transport sans panne gérés localement	S. Nancollas, Transaid M. Moshoeshoe, Riders for Health
11h30 - 12h15	Enveloppes multi-interventions en République-Unie de Tanzanie Les journées de santé villageoises au Bénin Le programme "Pour un bon départ dans la vie" en Indonésie	K. Kagaruki, OMS J. Tossou, Administrateur PEV C. Nelson, PATH

12h15 - 12h30 Discussion en plénière

12h30 - 14h00 Déjeuner

Deuxième séance – Logistique de la lutte contre les maladies

Président : Dr Sam Okiror, Nigéria

Rapporteur de la séance : M. Peter Carrasco

Objectifs : Faire le point de l'expérience acquise en matière de logistique de la chaîne du froid périphérie-centre pour le transport des échantillons pour le diagnostic de la poliomyélite ainsi que d'autres aspects de la surveillance et des stratégies de vaccination supplémentaire dans la lutte contre les maladies

Systèmes de surveillance :

14h00 - 14h15	Aspects tactiques de l'encadrement au Nigéria	S. Okiror, OMS
14h15 - 14h30	Surveillance de la PFA dans des conditions difficiles : Afghanistan	M. Haghgou, OMS
14h30 - 14h45	Gestion du parc de véhicules pour la surveillance au Nigéria	M. Gatton, Riders for Health
14h45 - 14h50	Nouveau module pour la logistique de la surveillance	M. Birmingham, OMS
14h50 - 15h15	Discussion en plénière	
<i>15h15 - 15h30</i>	<i>Pause-thé</i>	
15h30 - 16h15	Evaluation rapide de la chaîne du froid pour les campagnes porte à porte Pakistan Inde	J. Welsch, OMS J. Andrus/ P. Abeykoon, OMS

Discussion en plénière

16h15 - 17h30	Distribution des vaccins et collecte des échantillons :	
	La “chaîne du froid rapide” et l’élimination des “restes”	G. Larsen, OMS
	Prévisions concernant le vaccin antipoliomyélitique et “fin de parcours”	G. Larsen, OMS
	Discussion en plénière	

Mardi 7 décembre

Troisième séance - Sécurité des injections

Président : Dr Steve Landry, USAID

Rapporteur de la séance : Mme Mary Catlin

Objectif : Examiner l'évolution des politiques en matière de sécurité des injections et s'entendre sur des plans de mise en œuvre

08h30 - 08h35	Introduction	S. Landry, USAID
08h35 - 09h15	Sécurité des injections : politiques et aspects économiques	
	Réseau mondial pour la sécurité des injections (SIGN)	Y. Hutin, OMS
	Projet prioritaire pour la sécurité de la vaccination	M. Birmingham, OMS
	Coûts comparés des techniques d'injection	G. Larsen, OMS
09h15 - 09h30	Discussion en plénière	
09h30 - 10h15	Appui à la politique d'utilisation de matériels stérilisables	
	Durée de vie des seringues stérilisables en Zambie	R. Fielden, FBA
	Processus de stérilisation : un bon exemple au Bangladesh	A. Battersby, FBA
	Observation des règles de sécurité en Chine	A. Schnur, OMS
	La stérilisation vue à la loupe	W. Sopwith, Royaume-Uni
10h15 - 10h30	<i>Pause-café</i>	
10h30 - 11h00	Discussion en plénière	
11h00 - 12h30	Utilisation des seringues autobloquantes et transfert de technologie en la matière	
	Capacité mondiale et transfert de technologie	G. Larsen, OMS
	Déclaration des représentants industriels	
	Star Syringe	M. Koska
	UNIVAC	J. Schoenfeld (<i>excusé</i>)
	Becton Dickinson	F. Garin
	Health Care Products Plus	P. Kellog
	Mise à jour sur Uniject	C. Nelson, PATH
	Discussion en plénière	

Mardi 7 décembre (suite)

12h30 - 14h00 *Déjeuner*

14h00 - 15h15 **Gestion des seringues et aiguilles usagées**

Rapport du Sous-Comité sur
l'élimination des seringues
et aiguilles usagées J. Lloyd, OMS

Diagramme de décision pour la
planification du traitement
des déchets L. Diaz, CalRecovery

Activités menées par PATH en
matière de manutention des
seringues et aiguilles C. Nelson, PATH

Discussion en plénière

15h15 - 15h30 *Pause-thé*

15h30 - 17h00 **Techniques d'élimination des
seringues et aiguilles**

Progrès de l'expérimentation de
l'incinérateur CSIR D. Rogers, D. Philips,
CSIR/Afrique du Sud

Projet d'incinérateur DeMonfort D.J. Picken, DMU

Progrès de la technique de
traitement thermique M. Brookman, CRL

Discussion en plénière

17h00 - 17h30 **Les injecteurs sans aiguille et
l'injecteur UniJect**

Sécurité des injecteurs sans
aiguille multidose : le point J. Lloyd, OMS

Mercredi 8 décembre

Quatrième séance – Le point sur la chaîne du froid

*Présidente : Dianne Phillips, Ministère de la Santé,
Afrique du Sud*

Rapporteur de la séance : M. Allan Bass

08h30 - 08h35	Introduction	Dianne Phillips, Afrique du Sud
08h35 - 10h15	Gestion de la chaîne du froid	
	Distribution intégrée des vaccins et des médicaments en République-Unie de Tanzanie	S. Muziki, O. Hazemba, OMS
	Pastilles de contrôle du vaccin, vaccin antipoliomyélitique et autres vaccins : le point	J. Lloyd, OMS M. Catlin, PATH
	Politique d'utilisation des flacons multidose	M. Dicko, OMS J. Lloyd, OMS
	Madagascar – Effet de l'utilisation des pastilles de contrôle du point de vue des pertes de vaccin	R. Davis, UNICEF
	Discussion en plénière	
10h15 - 10h30	<i>Pause-café</i>	
10h30 - 11h45	Fourniture et distribution des vaccins	
	Contrôle informatisé des stocks : systèmes de tableurs	S. Kone/B. Jacquet, OMS
	Le point sur la gestion des approvisionnements et de la logistique (CLM)	P. Carrasco, OMS
	Planification nationale de l'approvisionnement en vaccins	G. Larsen, OMS
	Discussion en plénière	
11h45 - 12h30	Stockage des vaccins	
	Progrès de la formation à l'utilisation d'appareils exempts de CFC	T. Hart, IT Power M. Dicko, OMS
	Inspection des chambres froides	S. Hart, Crown Agents
	Discussion en plénière	
12h30 - 14h00	<i>Déjeuner</i>	

Mercredi 8 décembre (suite)

Cinquième session – Intégration de la vaccination anti-HépB et Hib et de la distribution de vitamine A

Président : Dr Jay Wenger, OMS

Rapporteur de la séance : M. Robert Steinglass

Objectif : Analyser l'expérience faite par différents pays pour introduire de nouveaux vaccins, en examiner l'impact et déterminer les démarches optimales en la matière

14h00 - 14h30	Aperçu des obstacles et des solutions	J. Wenger, OMS
14h30-15h15	Impact sur la chaîne du froid et la sécurité	
	L'expérience des Amériques	P. Carrasco, OMS
	L'expérience de la Région du Pacifique occidental	A. Schnur, OMS
	Vaccins anti-Hib et anti-HépB : Afrique du Sud	D. Phillips, Afrique du Sud
15h15 - 15 h 30	<i>Pause-thé</i>	
15h30 - 16h35	Logistique de l'intégration de la distribution de vitamine A	T. Goodman, OMS
	Libéria	A. Gassasira, OMS
	Inde	R. Hossaini, OMS
	Discussion en plénière	
16h35 - 17h30	Table ronde de l'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination – <i>Président : Dr Jay Wenger</i>	
	L'Alliance mondiale et le Fonds mondial	S. Landry, USAID
	Outil préliminaire d'évaluation	K. Engstrom, consultante de l'OMS
	Discussion en plénière	

Jeudi 9 décembre

Sixième séance – Travail en sous-groupe : “Cellule de réflexion sur le changement”

Président : M. Allan Bass

Objectif : Repérer les obstacles et les chances en matière de gestion du changement

- | | | |
|---------------|--|------------------------|
| 08h30 - 08h45 | Exposé sur les sous-groupes en plénière | A. Bass, OMS |
| 08h45 - 10h15 | Travail en sous-groupes : | |
| | A) Sécurité des injections : Comment faire fonctionner le réseau SIGN dans les pays ? | Y. Hutin, OMS |
| | B) Indicateurs de la performance de l'infrastructure logistique | J. Lloyd, OMS |
| | C) Nouveaux systèmes de gestion des transports pour les activités hors institutions | M. Gatton, Royaume-Uni |
| 10h15 - 10h30 | <i>Pause-café</i> | |
| 10h30 - 12h00 | Travail en sous-groupes : | |
| | D) Introduction de nouveaux vaccins : comment planifier la démarche de façon optimale ? | J. Wenger, OMS |
| | E) Intégration des vaccins et des médicaments : Que faut-il recommander ? | O. Oni, OMS |
| | F) Chaîne du froid : Comment gérer la chaîne du froid avec les pastilles de contrôle et la politique d'utilisation des flacons multidose ? | M. Catlin, PATH |
| 12h00 - 14h00 | <i>Déjeuner</i> | |
| 14h00 - 15h30 | Rapport et examen en plénière du travail en sous-groupe (15 minutes chacun) : | |
| | A) Sécurité des injections : Comment faire fonctionner le réseau SIGN dans les pays ? | |
| | B) Indicateurs de la performance de l'infrastructure logistique | |
| | C) Nouveaux systèmes de gestion des transports pour les activités hors institutions | |

Jeudi 9 décembre (suite)

- D) Introduction de nouveaux vaccins : Comment planifier la démarche de façon optimale ?
- E) Intégration des vaccins et des médicaments : Que faut-il recommander ?
- F) Chaîne du froid : Comment gérer la chaîne du froid avec les pastilles de contrôle et la politique d'utilisation des flacons multidose ?

15h30 - 16h00 *Pause-thé*

16h00 - 17h00 **Discussion en plénière**

18h30 - 20h30 Séance à huis clos sur les recommandations (salle de conférence 5)

Vendredi 10 décembre

Séance de clôture

Président : M. John Lloyd, OMS

Rapporteur de la séance : M. Gordon Larsen, OMS

09h00 - 10h15 Conclusions et avenir du Réseau Technet

10h15 - 10h30 Pause-café

10h30 - 11h30 Résumé des recommandations de chaque séance

11h30 - 12h00 Autres questions

12h00 - 12h15 Clôture

12h15-14h00 Déjeuner

Annexe 2 :

Liste des participants

Dr Oya Zeren AFSAR, Ministère de la Santé, Direction générale des Soins de Santé primaires, Sihhiye, Ankara, Turquie
Tél. : 90 312 435 4836, télécopie : 90 312 434 44 49
Adresse électronique : oafsar@bigfoot.com

Dr Palitha ABEYKOON, Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Asie du Sud-Est, World Health House, Indraprastha Estate, Mahatma Gandhi Road, New Delhi 110002, Inde
Tél. : 91 11 331 7804, télécopie : 91 11 335 2106
Adresse électronique : abeykoonp@whosea.org

Dr Jon ANDRUS, Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Asie du Sud-Est, World Health House, Indraprastha Estate, Mahatma Gandhi Road, New Delhi 110002, Inde
Tél. : 91 11 331 7804, télécopie : 91 11 335 2106
Adresse électronique : ANDRUSJ@whosea.org

Dr Yang BAOPING, Organisation mondiale de la Santé, Ban Phonxay, route That Luang, Vientiane, République démocratique populaire lao
Tél. : 856 21 414 264, télécopie : 856 21 413 432
Adresse électronique : who_ybp@udon.ksc.co.th

M. Allan BASS, Université du Queensland, Ecole de Médecine, Australian Centre for International & Tropical, Health & Nutrition, Herston Road, Brisbane QLD 4006, Australie
Tél. : 61 7 33 65 55 85, télécopie : 61 7 3365 5599
Adresse électronique : a.bass@mailbox.uq.edu.au

M. Anthony BATTERSBY, FBA Health Systems Analysts, Riverside Cottage, Tellisford, Nr Bath BA3 6RL, Royaume-Uni
Tél. : 44 1373 830 322, télécopie : 44 1373 831 038
Adresse électronique : FBA@compuserve.com

Dr Ahindra Lal BHUYAN, UNICEF, Unicef House, 73 Lodi Estate, New Delhi 110 003, Inde
Tél. : 91 11 4690401 – poste : 1247, télécopie : 91 11 4627521
Adresse électronique : abhuyan@unicef.delhi.nic.in

Dr Maureen BIRMINGHAM, Organisation mondiale de la Santé,
Technologie de la santé et produits pharmaceutiques (HTP),
Vaccins et produits biologiques (VAB), Evaluation et surveillance des vaccins
(VAM), 20 avenue Appia, 1211 Genève 27, Suisse
Tél. : 41 22 791 4359
Adresse électronique : birmingham@who.int

Mme Melanie BROOKMAN, Consumers' Association, Davy Avenue,
Knowlhill, Milton Keynes, MK5 8NL, Royaume-Uni
Tél. : 44 207 770 77 22, télécopie : 44 207 770 7833
Adresse électronique : Melanie.Brookmanm@which.co.uk

M. Peter CARRASCO, Organisation mondiale de la Santé,
Bureau régional des Amériques, Bureau sanitaire panaméricain,
525 23rd Street N.W., Washington D.C. 20037, États-Unis d'Amérique
Tél. : 1 202 974 3779, télécopie : 1 202 974 3635
Adresse électronique : carrascp@paho.org.

Mme Mary CATLIN, PATH, 4 Nickerson Street, Seattle, WA 98109,
États-Unis d'Amérique
Tél. : 206 285 3500, télécopie : 206 285 6619
Adresse électronique : mcatalin@path.org

Dr Alfred DA SILVA, Association pour l'Aide à la Médecine Préventive (AMP),
3 avenue Pasteur, Boîte postale 10, 92430 Marnes la Coquette, France
Tél. : 33 1 47 95 80 32, télécopie : 33 1 47 95 80 35
Adresse électronique : aldasilva@compuserve.com

M. Robert DAVIS, Conseiller régional PEV, UNICEF, Box 44145,
Nairobi, Kenya
Tél. : 254 2 443047/622021
Adresse électronique : rdavis@unicef.org

Dr Luis DIAZ, CalRecovery Inc., 1850 Gateway Blvd, Suite 1060,
Concord, CA 94520, États-Unis d'Amérique
Tél. : 925 356 3700, télécopie : 925 356 7956
Adresse électronique : ludiaz@calrecovery.com

M. Modibo DICKO, Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de
l'Afrique, Parirenyatwa Hospital, P.O. Box BE 773, Harare, Zimbabwe
Tél. : 1 407 733 9244, télécopie : 1 407 726 5062
Adresse électronique : dickom@whoafr.org

M. Akhtar DIN, Ministère de la Santé, P.O. Box 50803, Lusaka, Zambie
Tél. : 260 1 239565 (res), télécopie : 260 1 231213
Adresse électronique : who@zamnet.zm

Dr Jaap DOMINICUS, Médecins sans Frontières, Max Euweplein 40,
P.O. Box 10014, 1001 EA Amsterdam, Pays-Bas
Adresse électronique : Jaap_Dominicus@amsterdam.msf.org

Dr Sarah ENGLAND, Organisation mondiale de la Santé,
Accès aux technologies (ATT), Vaccins et produits biologiques (VAB),
20 avenue Appia, 1211 Genève 27, Suisse
Tél. : 41 22 791 3975, télécopie : 41 22 791 4384
Adresse électronique : englands@who.int

Mme Kristina ENGSTROM, 321 Middle Street, Amherst, MA 01002,
États-Unis d'Amérique
Tél. : 1 413 253 3620, télécopie : 1 413 253 3841
Adresse électronique : keng@crocker.com

Mme Rachel FEILDEN, FBA Health Systems Analysts, Riverside Cottage,
Tellisford, Bath BA3 6RL, Somerset, Royaume-Uni
Tél. : 41 1373 830 322, télécopie : 44 1373 831 038
Adresse électronique : fa@compuserve.com

Mme Florence FERMON, Médecins sans Frontières, 8 rue Saint-Sabin,
75011 Paris, France
Tél. : 33 1 40 21 28 59, télécopie : 33 1 48 06 68 68
Adresse électronique : Florence_Fermon@paris.msf.org

M. Paul FIFE, UNICEF, Boîte postale 176, Phnom Penh, Cambodge
Tél. : 855 23 426 214, télécopie : 855 23 426 284
Adresse électronique : pfife@unicef.org

Dr Taky GAAFAR, Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de la
Méditerranée orientale, P.O. Box 1517, Alexandrie 21511, Égypte
Tél. : 203 48 33 2 85, télécopie : 20 3 483 89 16
Adresse électronique : gaafart@who.sci.eg

Dr Alex GASSASIRA, World Health Organization, 4 Tweh Farm,
Bushrod Island, P.O. Box 10-316, 1000 Monrovia 10, Libéria
Adresse électronique : gasasira@mindspring.com

Dr Michael GATTON, Riders for Health, P.O. Box A1945, Harare, Zimbabwe
Tél. : 263 4 306 836/7, télécopie : 263 4 306 837
Adresse électronique : rffh@zimsurf.co.zw

Mme Tracey GOODMAN, Organisation mondiale de la Santé,
Département Vaccins et produits biologiques (VAB), Programme élargi de
vaccination (PEV), 20 avenue Appia, 1211 Genève 27, Suisse
Tél. : 41 22 791 3641, télécopie : 41 22 791 4193
Adresse électronique : goodmant@who.int

M. Stéphane GUICHARD, UNICEF, CARK Area Office,
P.O. Box 1063, Islamabad, Pakistan
Tél. : 92 51 829 317, télécopie : 92 51 829 319
Adresse électronique : sguichard@unicef.org

M. Mojtaba HAGHGOU, Organisation mondiale de la Santé,
P.O. Box 1936, Islamabad, Pakistan
Tél. : 92 51 25 22 72, télécopie : 92 51 28 08 30
Adresse électronique : haghgoum@whoafr.org

M. Scott HART, Crown Agents, St Nicholas House, St Nicholas Road,
Sutton, Surrey SM1 1EL, Royaume-Uni

Tél. : 44 181 710 6057, télécopie : 44 181 770 9101

Adresse électronique : scotthart@crownagents.co.uk

M. Terry HART, IT Power, 6, rue Romain-Rolland, Pondicherry 605001, Inde

Tél. : 91413 42488, télécopie : 91 413 32776

Adresse électronique : tjh@giasdl01.vsnl.net.in

M. Oliver HAZEMBA, c/o Ngansa Pharmaceuticals Limited,

Plot N° 2398 Longolongo Road, P.O. Box 50271, Lusaka, Zambie

Tél. : 260 1265 851, télécopie : 260 1 231 163

Adresse électronique : ohazemba@zamnet.zm

M. Reza HOSSAINI, World Health Organization,

Regional Office for South-East Asia, World Health House, Indraprastha Estate,
Mahatma Gandhi Road, New Delhi 110002, Inde

Tél. : 91 11 331 7804, télécopie : 91 11 335 2106

Adresse électronique : hossainir@whosea.org

Dr Yvan HUTIN, Organisation mondiale de la Santé, Département Sécurité
transfusionnelle et technologie clinique, 20 avenue Appia, 1211 Genève 27, Suisse

Tél. : 41 22 791 3431, adresse électronique : hutiny@who.int

Mr Bertrand JACQUET, c/o Représentant de l'OMS, Logistique PEV,

P.O. Box 3069, Addis-Abeba, Éthiopie

Tél. : 251 1 514 674, télécopie : 251 1 555 921

Adresse électronique : jacquet@telecom.net.et

Dr Antoine KABORE, Organisation mondiale de la Santé,

Bureau régional de l'Afrique, Parirenyatwa Hospital,

P.O. Box BE 773, Belvedere, Harare, Zimbabwe

Tél. : 1 407 733 9244, télécopie : 1 407 726 5062

Adresse électronique : kaborea@whoafr.org

M. Kabelwa KAGARUKI, Ministry of Health, P.O. Box 9083,

Dar es Salaam, République-Unie de Tanzanie

Tél. : 255 51 450089, télécopie : 255 51 450089

Adresse électronique : nmcp@twiga.com

Dr Faten KAMEL, Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de la
Méditerranée orientale, Boîte postale 1517, Alexandrie 21511, Égypte

Tél. : 20 3 483 3285, télécopie : 20 3 483 8916

Adresse électronique : kamelf@who.sci.eg

M. Robert KEEGAN, Centers for Disease Control and Prevention (CDC),

Mailstop E-5, Atlanta, GA 30333, États-Unis d'Amérique

Tél. : 1 404 639 8724, télécopie : 1 404 639 8573

Adresse électronique : slc1@cdc.gov

M. Souleymane KONE, OMS, 01 Boîte postale 2494, Abidjan 01, Côte d'Ivoire

Tél. : 225 32 28 54, télécopie : 225 32 28 54/22 99 69

Adresse électronique : konesolo@africaonline.co.ci

M. Steve LANDRY, U.S. Agency for International Development (USAID)
G/PHN/HN/Child Survival, Room 3.07 037, Ronald Reagan Building,
Washington D.C. 20523 3700, États-Unis d'Amérique
Tél. : 1 202 712 48 08, télécopie : 1 202 216 3702
Adresse électronique : Slandry@usaid.gov

M. Gordon LARSEN, Organisation mondiale de la Santé,
Technologie de la santé et produits pharmaceutiques (HTP),
Département Vaccins et produits biologiques (VAB),
Équipe Accès aux technologies (ATT), 20 avenue Appia, 1211 Genève 27, Suisse
Tél. : 41 22 791 4689, télécopie 41 22 791 4384
Adresse électronique : larseng@who.int

M. John LLOYD, Organisation mondiale de la Santé,
Technologie de la santé et produits pharmaceutiques (HTP),
Département Vaccins et produits biologiques (VAB), Équipe Accès aux
technologies (ATT), 20 avenue Appia, 1211 Genève 27, Suisse
Tél. : 41 22 791 4375, télécopie 41 22 791 4384
Adresse électronique : lloydj@path.org

M. Mogens MUNCK, UNICEF, Avda. Do Zimbabwe 1440,
Maputo, Mozambique
Tél. : 258 1 491023-4
Adresse électronique : mogens@unicefmoz.org

Dr Sam MUZIKI, Organisation mondiale de la Santé,
Bureau régional de l'Afrique, Parirenyatwa Hospital, P.O. Box BE 773,
Belvedere, Harare, Zimbabwe
Tél. : 1 407 733 9244, télécopie : 1 407 726 5062
Adresse électronique : muzikis@whoafr.org

Dr David MVERE, Centre collaborateur OMS pour la transfusion sanguine,
Mazowe Street North, P.O. Box A101, Avondale, Harare, Zimbabwe
Tél. : 263 4 707 801, télécopie : 263 4 707 820
Adresse électronique : mvere@healthnet.zw

Mme Sarah NANCOLLAS, Transaid, East Side Offices, King's Cross Station,
London N1 9AP, Royaume-Uni
Tél. : 44 20 7922 4939, télécopie : 44 20 7922 9090
Adresse électronique : transaid@compuserve.com

M. Carib NELSON, PATH, 4 Nickerson, Seattle, WA 98109,
États-Unis d'Amérique
Tél. : 1 206 285 3500
Adresse électronique : cnelson@path.org

Dr Mary NGOMA, Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de
l'Afrique, Parirenyatwa Hospital, P.O. Box BE 773, Harare, Zimbabwe
Tél. : 1 407 933 9154, Télécopie : 1 407 733 9000
Adresse électronique : ngomam@whoafr.org

M. Samuel OKIROR, c/o Représentant de l'OMS, 443 Herbert Macaulay Street,
Opposite Yaba Technical College, Yaba, Nigéria
Tél. : 234 1 774 1717, télécopie : 234 1 545 2179
Adresse électronique : okirors@www.who-nigeria.org

M. Olawale ONI, Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de
l'Afrique, Parirenyatwa Hospital, P.O. Box BE 773, Harare, Zimbabwe
Tél. : 1 407 933 9154, télécopie : 1 407 733 9000
Adresse électronique : onio@whoafr.org

Mme Véronique PERRON, Médecins sans Frontières Logistique,
14 avenue de l'Argonne, 33700 Bordeaux Mérignac, France
Tél. : 33 556 137327, télécopie : 33 556 137374
Adresse électronique : vperron@bordeaux.msf.org

Mme Dianne PHILLIPS, Ministère de la Santé, Private Bag X828, 000,
Pretoria, Afrique du Sud
Tél. : 27 12 312 0329, télécopie : 27 12 324 4525
Adresse électronique : PHILLD@hltrsa.pwv.gov.za

Professeur D.J. PICKEN, 26 Oaks Road, Great Glen, Leicester,
LE8 9EG, Royaume-Uni
Tél. : 441162592035, télécopie : 441162577583
Adresse électronique : djp@picken98.freeserve.co.uk

M. Ticky RAUBENHEIMER, Centre collaborateur pour la gestion de la chaîne
du froid, 52 Glenhove Road, Melrose, Johannesburg, Afrique du Sud
Tél. : 27 11 447 1314, télécopie : 27 11 442 3661
Adresse électronique : coldchain@pharmail.co.za

M. Dave ROGERS, Council for Scientific and Industrial Research, Division of
Manufacturing and Materials, P.O. Box 395, Pretoria 0001, Afrique du Sud
Tél. : 27 12 841 34 50, télécopie : 27 12 841 21 35
Adresse électronique : drogers@csir.co.za

Dr Suomi SAKAI, Division des Programmes sanitaires, UNICEF,
3 United Nations Plaza, New York, NY 10017, États-Unis d'Amérique
Tél. : 1 212 824 6313, télécopie : 1 212 824 6460
Adresse électronique : ssakai@unicef.org

M. Alan SCHNUR, c/o WHO Representative, 9-2-151 Ta Yuan Diplomatic
Compound, 1 Xindonglu, Dongzhimen Wai, 100600 Beijing, Chine
Tél. : 86 10 6532 5633, télécopie : 86 10 6532 2359
Adresse électronique : whochina@public3.bta.net.cn

M. Fred SIMIYU, c/o WHO Representative, 443, Herbert Macaulay Street,
Yaba, Nigéria
Tél. : 234 1 545 3662, télécopie 234 1 545 2179
Adresse électronique : simiyuf@www.who-nigeria.org

Dr William SOPWITH, Liverpool School of Tropical Medicine, Pembroke Place,
Liverpool, L3 5QA, Royaume-Uni

Tél. : 44 151 708 9393, poste 2185, télécopie : 44 151 707 1702

Adresse électronique : w.sopwith@liv.ac.uk

M. Soren SPANNER, World Health Organization, Regional Office for South-
East Asia, World Health House, Indraprastha Estate, Mahatma Gandhi Road,
New Delhi 110002, Inde

Tél. : 91 11 331 7804, télécopie : 91 11 331 86 07

Adresse électronique : Spanners@whosea.org

M. Robert STEINGLASS, BASICS, 1600 Wilson Boulevard, Suite 300,
Arlington, VA 22209, États-Unis d'Amérique

Tél. : 1 703 312 6800, télécopie : 1 703 312 6900

Adresse électronique : rsteingl@basics.org

M. Ian TANSLEY, Dulas Ltd., Dyfi Eco Parc, Machynlleth, Powys,
SY20 8AX, Royaume-Uni

Tél. : 44 1654 705000, télécopie : 44 1654 703000

Adresse électronique : iantansley@gn.apc.org

M. Andrew TIMPSON, Save the Children Fund, 5th floor, Bensta Building,
437b Church St, Arcadia, P.O. Box 40623, Arcadia 007, Pretoria, Afrique du Sud

Tél. : 27 12 341 1889, télécopie : 27 12 341 1383

Adresse électronique : atimpson@scfuk.co.za

Mme Jean WELSCH, World Health Organization, P.O. Box 1936,
Islamabad, Pakistan

Tél. : 92 51 25 22 72, télécopie : 92 51 28 08 30

Adresse électronique : jwelsh@comsats.net.pk

Dr Jay WENGER, Organisation mondiale de la Santé,
Département Vaccins et produits biologiques (VAB), Programme élargi de
vaccination (PEV), 20 avenue Appia, 1211 Genève 27, Suisse

Tél. : 41 22 791 4511, télécopie : 4122 791 4193

Adresse électronique : wengerj@who.int

M. Philip WILSON, Transaid, East Side Offices, King's Cross Station,
London, N1 9AP, Royaume-Uni

Tél. : 44 20 9722 4939, télécopie : 44 20 7922 9090

Adresse électronique : prswilson@compuserve.com

Ms Catherine WINTER, Division des Programmes sanitaires, UNICEF,
3 United Nations Plaza, New York, NY 10017, États-Unis d'Amérique

Tél. : 1 212 824 6313, télécopie : 1 212 824 6460

Adresse électronique : cwinter@unicef.org

M. Alasdair WYLIE, Birchwood Cottage, St. Marys Rd. Birnam, Perthshire,
PH8 0BJ, Royaume-Uni

Tél. : 44 1350 727361

Adresse électronique : awylie@hamwylie.demon.co.uk

Observateurs

M. Sholom ACKELSBURG, Becton Dickinson, 1 Becton Drive,
MC-204 Franklin Lakes, NJ 07417, États-Unis d'Amérique
Tél. : 1 201 847 5291, télécopie 1 021 847 4845
Adresse électronique : sholom-ackelsberg@BD.com

M. Peter AGARWAL, Sibir International, S.T Goransgatan 143,
S-10545 Stockholm, Suède
Tél. : 46 8 738 72 06, télécopie : 46 8 738 75 38
Adresse électronique : peter.agarwal@notes.electrolux.se

Dr Hala AZZAM, USAID, Europe et Eurasie, HRHA, Suite 5.10.91,
Washington D.C. 20523, États-Unis d'Amérique
Tél. : 202 712 1585, télécopie : 202 216 3409
Adresse électronique : hazzam@usaid.gov

M. Robin BIELLIK, Conseiller OMS/PEV pour l'Afrique australe,
P.O. Box 5160, Harare, Zimbabwe
Tél. : 263 4 253 724, télécopie : 263 4 253 731
Adresse électronique : biellik@healthnet.zw

M. Mark BUTTERWORTH, CSIR, P.O. Box 395, Pretoria 0001, Afrique du Sud
Tél. : 27 12 841 4947, télécopie : 27 12 841 2135
Adresse électronique : mbutterw@CSIR..co.za.

M. Stephen CAINE, Molope Investments
M. Nick CARPENTER, CIP Industries, P.O. Box 1449, Halfday House 1685,
Afrique du Sud
Tél. : 27 11 793 4420, télécopie : 27 11 793 5712
Adresse électronique : carpentr@icon.co.za

M. James FANNING, Fortum Advanced Energy Systems – Kenya,
P.O. Box 19553, Nairobi, Kenya
Tél. : 254 2 561 096, direct : 254 2 714 242, télécopie : 254 2 561 098
Adresse électronique : napsk@form_net.com

Mme Fiona GARIN, Becton Dickinson, Camino de Valdeoliva,
28750 San Augustin de Guadalix, Madrid, Espagne
Tél. : 56 2 460 0380, portable : 56 9 331 8027, télécopie : 56 2 460 0306
Adresse électronique : Fiona_GARIN_MCDONAGH@Europe.bd.com

M. Edwin GATHECHA, Becton Dickinson WW Inc.
P.O. Box 76613, Nairobi, Kenya
Tél. : 254 2 449608, télécopie : 254 2 449619
Adresse électronique : edwing@africaonline.co.ke

M. Paul W. KELLOGG, Health Care Products Plus, 408 Talbott Dr,
Wilmore, KY 40390, États-Unis d'Amérique
Tél./télécopie : 1 606 858 8203, www.theneedelyzer.com
Adresse électronique : paulkellog@aol.com

M. Marc KOSKA, Star Syringe Ltd., Gossard House, 7-8 Savile Row,
London W1X 1AF, Royaume-Uni
Tél. : 44 1342 302 502, télécopie : 44 171 734 292 0801
Adresse électronique : mkoska@starsyrience.co.uk

M. Rupert LYWOOD, Star Syringe Co., Gossard House, 7-8 Savile Row,
London W1X 1AF, Royaume-Uni
Tél. : 44 171 292 0805, télécopie : 44 171 292 0801
Adresse électronique : Koska@dial.pipex.com

M. Olivier MALLET, Lifelines Technology (E.P.S.), 31 boulevard de Beauséjour,
75016 Paris, France
Tél. : 33 1 45 25 53 31, télécopie : 33 1 45 25 53 47
Adresse électronique : europrod@cybercable.fr

M. Morris MANICUS, Molope Investments

M. Manuel MATOSSO, Administrateur PEV pour le Mozambique
Tél./télécopie : 258 1 491 798
Adresse électronique : matosso@oms-mz.org

M. Larry MINIX, Kendall, Postfach 1217, 93328 Neustadt/Donau, Allemagne
Tél. : 49 94 45 959 241, télécopie : 94 45 959 155
Adresse électronique : MinixL@TycoHealth.de

M. Ole MOLLER-JENSEN, Vestfrost A/S, P.O. Box 2079,
Spangsbjerg mollevej 100, DK-6705 Esbjerg O, Danemark
Tél. : 45 79 14 22 30, télécopie : 45 79 142 262
Adresse électronique : export@vestfrost.dk

M. Rajiv NATH, Hindustan Syringes & Medical Devices, 174, Sector-25,
Ballargarh-121004, Inde
Tél. : 91 129 232 451, télécopie : 91 129 233 242
Adresse électronique : hmd@del3.vsnl.net.in

M. Ernesto ROSARIO, Save the Children Fund – UK, P.O. Box 226
Qualitmante, Mozambique
Tél. : 258 4 214171/2 ou 213659

M. Yaya SANYANG, Save the Children Fund – UK, C.P. 1880,
Maputo, Mozambique
Tél. : 258 1 498 762/3, télécopie : 258 1 498 751
Adresse électronique :

M. Joel SCHOENFELD, UNIVVEC, 999 Franklin Avenue, Garden City,
NY 11530, États-Unis d'Amérique
Tél. : 1 516 294 1000, télécopie : 1 516 739 3343
Adresse électronique : univec@msn.com

M. Jorn SKOV, Vestfrost, Falkevej 12, DK-6705 Esbjerg, Danemark
Tél. : 45 79 14 25 10/45 79 14 25 10, télécopie : 45 79 14 25 55
Adresse électronique : js_lab.chest@vestforst.dk

M. Obiély TAYORO, Systèmes médicaux Électrolux, Afrique,
06 BP 2299 Abidjan 06, Côte d'Ivoire

Tél./télécopie : 225 41 17 08, portable : 225 06 8531

Adresse électronique : eltlux@africaonline.co.ci

M. Finn TOLLE, Vestfrost, Falkevej 12, DK-6705 Esbjerg, Danemark

Tél. : 45 79 14 25 50, télécopie : 45 79 14 25 55

Adresse électronique : Finn.Tolle@vestforst.dk

M. Barend UYS, CSIR, Division of Manufacturing & Materials,

P.O. Box 395, Pretoria 0001, Afrique du Sud

Tél. : 27 12 841 4947, télécopie : 27 12 841 2135

Adresse électronique : buys@csir.co.za

M. Pascal VANNIER, Électrolux, 14, op der Hei, 9809 Hosingen, Luxembourg

Tél. : 352 2 920 73 11, télécopie : 352 92 07 31 300

Adresse électronique : pascal.vannier@notes.electrolux.lu

M. Louis VAN BEVER, Sodetap, Systèmes médicaux Électrolux,
Afrique occidentale et centrale, Résidence Amasaïa - Les II Plateaux,
06 BP 2299 Abidjan 06, Côte d'Ivoire

*Tél. : 225 41 76 23/05 64 23, service pour abonné itinérant : 0032 2 495 51 51 20,
télécopie : 00 871 76 209 47 52, Adresse électronique : sodetap@ globeaccess.net*

Annexe 3 :

Liste des documents

Titre	Auteurs	Cote du document
Séance d'ouverture		
La vaccination au XIX ^e siècle (OMS/UNICEF) "Livre Blanc"	J. Lloyd	WHO/ATT/TECHNET.99/Opening Session/WP.1
Résumé des débats au sein du Forum Technet, 1998-99	A. Bass	WHO/ATT/TECHNET.99/Opening Session/WP.3
Première séance		
Du chameau à l'avion : Mise au point d'un système simple de gestion des transports destiné à améliorer la prestation des services de santé	S. Nancollas	WHO/ATT/TECHNET.99/Session1/WP.1
République-Unie de Tanzanie – les journées de santé villageoises	M. Kagaruki	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 1/WP.3
Deuxième séance		
Nouveau module de pour la logistique de la surveillance	M. Birmingham	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 2/WP.4
La "chaîne du froid rapide" et l'élimination des "restes"	H. Everts	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 2/WP.8
Troisième séance		
Réseau mondial pour la sécurité des injections (SIGN)	Y. Hutin	WHO/ATT/TECHNET.99/Session3/WP.1
Projet prioritaire pour la sécurité de la vaccination	M. Birmingham	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.2
Coûts comparés des techniques d'injections	G. Larsen	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.3
Durée de vie des seringues stérilisables en Zambie	R. Fielden	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.4
La stérilisation vue à la loupe	W. Sopwith	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.8
Rapport du sous-comité Technet sur l'élimination des seringues et aiguilles usagées	J. Lloyd	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.20

Titre	Auteurs	Cote du document
Progrès de l'expérimentation de l'incinérateur CSIR	D. Rogers D. Phillips	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.21
Projet d'incinérateur DeMontfort	D. J. Picken	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.22
Progrès de la technique de traitement thermique	M. Brookman	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 3/WP.23
Quatrième séance		
Planification nationale de l'approvisionnement en vaccins	G. Larsen	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 4/WP.4
Politique d'utilisation des flacons multidose	M. Dicko J. Lloyd	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 4/WP.6
Intégration des vaccins et des médicaments en République-Unie de Tanzanie	S. Muziki O. Hazemba	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 4/WP.9
Cinquième séance		
Vaccins anti-Hib/anti-HépB : Afrique du Sud et Gambie	D. Phillips	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 5/WP.5
Logistique de l'intégration de la distribution de vitamine A	T. Goodman	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 5/WP.6
Libéria	A. Gasasira	WHO/ATT/TECHNET.99/Session 5/WP.7