

« Avant tout, ne pas nuire »

Sécurité des injections : introduction de la seringue
autobloquante par les systèmes de vaccination
des pays en développement

Département de la Protection de l'environnement humain
Département des Vaccins et produits biologiques



Organisation mondiale de la Santé

« Avant tout, ne pas nuire »

Sécurité des injections : introduction de la seringue
autobloquante par les systèmes de vaccination
des pays en développement

Département de la Protection de l'environnement humain
Département des Vaccins et produits biologiques



Organisation mondiale de la Santé

Le Département des Vaccins et produits biologiques remercie les donateurs dont l'appui financier à but non spécifié a rendu possible l'élaboration de la publication.

Le présent document a été élaboré conjointement par le Programme élargi de vaccination du Département des Vaccins et produits biologiques et par l'équipe Eau, assainissement et santé du Département de la Protection de l'environnement humain.

Numéro de référence pour les commandes :
WHO/V&B/02.26
Imprimé en mai 2003
(Version anglaise imprimée en novembre 2002)

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

© Organisation mondiale de la Santé 2003

Tous droits réservés. Il est possible de se procurer les publications de l'Organisation mondiale de la Santé auprès de l'équipe Marketing et diffusion, Organisation mondiale de la Santé, 20 avenue Appia, 1211 Genève 27 (Suisse) (tél. : +41 22 791 2476 ; télécopie : +41 22 791 4857 ; adresse électronique : bookorders@who.int). Les demandes relatives à la permission de reproduire ou de traduire des publications de l'OMS – que ce soit pour la vente ou une diffusion non commerciale – doivent être envoyées à l'unité Publications, à l'adresse ci-dessus (télécopie : +41 22 791 4806 ; adresse électronique : permissions@who.int).

La mention de firmes et de produits commerciaux n'implique pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la Santé ne garantit pas l'exhaustivité et l'exactitude des informations contenues dans la présente publication et ne saurait être tenue responsable de tout préjudice subi à la suite de leur utilisation.

Conception graphique : L'IV Com Sàrl, Morges, Suisse

Table des matières

Abréviations	iv
1. Introduction	1
2. Evaluation de la situation concernant la sécurité des injections	3
3. Planification	3
4. Approvisionnement suffisant en seringues autobloquantes et en réceptacles de sécurité et estimation des coûts	5
5. Financement suffisant	7
6. Elimination sans danger du matériel d'injection usagé	7
6.1 Méthodes d'élimination des déchets de la vaccination actuellement en usage dans la plupart des pays en développement	10
6.2 Méthodes d'élimination des déchets de la vaccination envisageables à l'avenir	15
7. Formation des agents de santé aux principes de sécurité des injections	17
8. Surveillance et contrôle	18
9. Action de sensibilisation	19
10. Sécurité des injections lors des campagnes de vaccination de masse	20
11. Conséquences pour d'autres éléments des services de santé	21
12. Conclusion	22
Références bibliographiques et ouvrages recommandés	23
Annexe 1 : Sécurité des injections : déclaration conjointe OMS-UNICEF-FNUAP sur l'emploi de seringues autobloquantes dans les services de vaccination	25
Annexe 2 : Aide-mémoire pour une stratégie nationale visant à l'utilisation sûre et rationnelle des injections	29
Annexe 3 : Aide-mémoire pour une stratégie nationale de gestion des déchets produits par les soins de santé	31
Annexe 4 : Sécurité des campagnes de vaccination de masse	33
Annexe 5 : Caractéristiques techniques de l'incinérateur de Montfort	35
Annexe 6 : Caractéristiques techniques de l'incinérateur SICIM	36
Annexe 7 : Caractéristiques techniques de l'incinérateur Medicin 400	37
Annexe 8 : Caractéristiques techniques d'un autoclave avec broyeur	38
Annexe 9 : Utilisation et élimination des seringues autobloquantes et des réceptacles de sécurité : exemple d'aide-mémoire à l'intention des agents de santé	39
Annexe 10 : Distribution des seringues autobloquantes et des réceptacles de sécurité : exemple d'aide-mémoire à l'intention des administrateurs des programmes de vaccination	40
Annexe 11 : Destruction des seringues autobloquantes et des réceptacles de sécurité : exemple d'aide-mémoire à l'intention des administrateurs des programmes de vaccination et du personnel chargé de l'incinération	41

Abréviations

DTC	Vaccin antidiphtérique-antitétanique-anticoquelucheux
FNUAP	Fonds des Nations Unies pour la Population
HepB	Hépatite B
Hib	<i>Haemophilus influenzae</i> type b
FICR	Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge
MAPI	Manifestation postvaccinale indésirable
OMS	Organisation mondiale de la Santé
PEV	Programme élargi de Vaccination (OMS)
SIGN	Réseau mondial pour la sécurité des injections
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
V&B	Département des Vaccins et produits biologiques
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine

1. Introduction

Principalement destinée à éviter la maladie et la mort, la vaccination, comme toute intervention de santé publique, a pour principe fondamental *primum non nocere* (« Avant tout, ne pas nuire »).

On sait qu'une injection pratiquée dans des conditions non stériles peut provoquer des abcès et transmettre des maladies infectieuses mortelles comme l'hépatite B, l'hépatite C et l'infection à VIH. Non seulement les pratiques d'injection à risque mettent directement en péril la vie du patient et de l'agent de santé, mais le matériel d'injection usagé, s'il est mal éliminé, est un danger permanent de contamination et une menace écologique pour les individus et les communautés locales. La sécurité des injections, y compris l'élimination hygiénique du matériel usagé, concerne donc l'ensemble du secteur de la santé.

Même s'ils n'assurent que 5% à 10% de toutes les injections, les services nationaux de vaccination sont particulièrement concernés car a) ils s'adressent à des nourrissons et à des enfants généralement en bonne santé, et b) ce sont souvent les enfants qui risquent le plus d'être exposés aux seringues et aiguilles jetées sans précautions.

Les seringues autobloquantes éliminent pratiquement le risque de transmission de patient à patient d'agents pathogènes véhiculés par le sang (tels que le virus de l'hépatite B ou le VIH), car il est impossible de les réutiliser. Elles sont aujourd'hui largement disponibles à bas prix (moins de 20% plus chères que les seringues jetables classiques). Elles sont actuellement le matériel de prédilection pour l'administration des vaccins, tant pour la vaccination systématique que pour les campagnes de masse (Fig. 1).

Seringue autobloquante



Réceptacle de sécurité



Dans une déclaration conjointe, l'OMS, l'UNICEF, le FNUAP et FICR ont instamment demandé qu'avant la fin de 2003, tous les pays utilisent uniquement des seringues autobloquantes pour les vaccinations.¹ (Annexe 1)

L'adoption de ce matériel est une excellente occasion de faire le point sur la sécurité des injections et de l'améliorer sur le plan général. Le présent document aidera les responsables des politiques et les administrateurs de programme à adopter, pour mieux garantir la sécurité, une politique générale et un plan d'action national qui prévoient d'utiliser des seringues autobloquantes pour la vaccination systématique et les campagnes de masse.

¹ Sécurité des injections. Déclaration conjointe OMS-UNICEF-FNUAP sur l'emploi de seringues autobloquantes dans les services de vaccination (WHO/V&B/99.25).

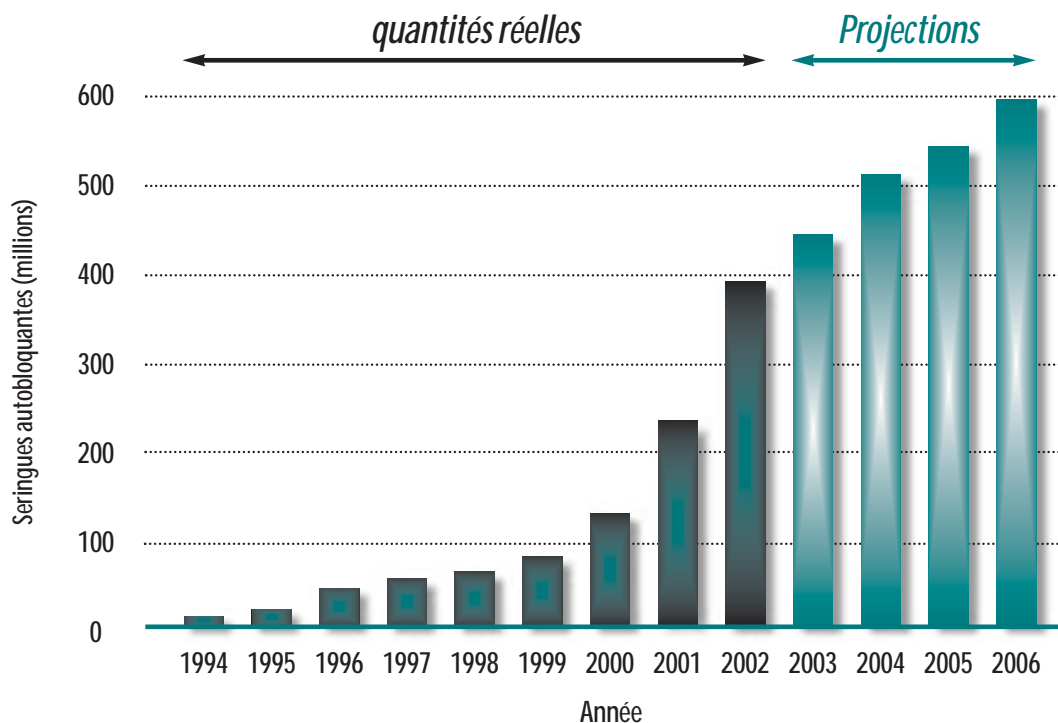
Les mesures à prendre pour garantir la bonne utilisation des seringues autobloquantes et la sécurité des injections sont les suivantes :

- Evaluer la situation concernant la sécurité des injections.
- Elaborer une politique, une stratégie et un plan de travail annuel.
- Faire une estimation fiable des besoins en matériel, constituer des stocks minimums et instaurer des systèmes efficaces d'approvisionnement et de distribution du matériel d'injection.
- Assurer un financement suffisant pour toutes les composantes du plan de sécurité des injections, y compris l'élimination sans risque du matériel usagé.

- Planifier l'élimination sans risque du matériel d'injection usagé en adoptant progressivement des méthodes appropriées de gestion des déchets.
- Enseigner aux agents de santé et aux administrateurs les méthodes d'injection et d'élimination sans risque.
- Instaurer des systèmes de surveillance et de contrôle pour s'assurer que les pratiques suivies par les agents de santé sont correctes et pour prévoir, à tous les niveaux, des fournitures en quantité suffisante et les installations nécessaires à l'élimination.

Ces mesures sont exposées plus en détail dans les sections 2 à 8.

Figure 1. Nombre de seringues autobloquantes achetées par l'intermédiaire de l'UNICEF et projections



Source : UNICEF

2. Evaluation de la situation concernant la sécurité des injections

Un bilan exhaustif de la sécurité des injections fournira des données de référence utiles pour intervenir auprès des décideurs et mesurer les progrès accomplis au fil du temps. Il aidera à bien cerner les problèmes et à concevoir des interventions efficaces et rationnelles.

On a mis au point et expérimenté une méthode standard² pour évaluer la sécurité des injections. Un tel état des lieux demande généralement deux à trois semaines et coûte entre US \$5000 et US \$10 000. Il permet de connaître approximativement la fréquence des pratiques d'injection à risque dans les établissements de santé, de savoir si tel ou tel d'entre eux respecte les exigences minimales concernant le

matériel, les fournitures et l'élimination des déchets, et de recenser les pratiques présentant un risque de transmission d'agents hématogènes. L'échantillonnage des établissements de santé de tout le pays permet en outre de calculer la proportion d'établissements où les injections sont pratiquées en toute sécurité.

Les recommandations faites à la lumière de l'évaluation concernent les interventions propres à améliorer les aspects de la sécurité qui viennent d'être évoqués. On notera enfin qu'il est possible de généraliser l'usage des seringues autobloquantes et d'améliorer les pratiques d'injection sans évaluation préalable. On peut et l'on doit agir dès à présent !

² *Outil pour l'évaluation de la sécurité des injections. Genève 2001. WHO/V&B/01.30 & WHO/BCT/01.02)*

3. Planification

Pour imposer l'usage des seringues autobloquantes, il faut un système efficace de planification et de gestion. Plus concrètement, les systèmes de vaccination doivent aborder la sécurité vaccinale selon une approche globale composée de déclarations de politique générale, d'une stratégie, d'un plan de financement et d'approvisionnement et de plans de travail annuels.

Une déclaration de politique générale énonce le but à atteindre, par exemple, « le ministère de la santé a pour principe que les systèmes de vaccination doivent pratiquer 100% des injections en toute sécurité ». Étant donné que, généralement, la réalisation de ce but demande du temps, il faut dresser un plan d'action s'étendant sur plusieurs années qui définisse des objectifs annuels et des stratégies.

Une stratégie n'est pas un plan détaillé ni une liste d'instructions mais un exposé général des moyens qui

seront utilisés pour atteindre les objectifs, c'est-à-dire le type de services ou d'interventions à mettre en place. Le plan de travail annuel énonce les mesures à prendre pendant l'année pour mettre en œuvre les stratégies ; il doit comprendre un calendrier et un budget.

Les stratégies pour l'utilisation des seringues autobloquantes, la sécurité des injections et l'élimination sans risque du matériel d'injection usagé doivent viser tous les niveaux du service de vaccination, depuis les décideurs jusqu'aux agents de santé et au grand public. Les décideurs doivent être conscients du danger que les injections non stériles présentent pour la santé publique (ampleur et gravité des conséquences) et de la faisabilité des interventions nécessaires pour y remédier. Tous les agents de santé doivent avoir les connaissances, les compétences et le matériel indispensables pour faire des injections en toute sécurité. Enfin, il faut veiller à ce que le grand public sache que toutes les vaccinations doivent être

effectuées dans de bonnes conditions de sécurité et exige qu'on prenne les précautions nécessaires.

On nommera, au niveau national, un responsable qui veillera à la coordination et à la mise en œuvre des mesures de sécurité. Au niveau de la province ou du district, on désignera des responsables de la sécurité des injections et de l'élimination sans risque du matériel d'injection usagé. Ces responsables devront être suffisamment chevronnés (par exemple administrateurs adjoints du Programme élargi de Vaccination (PEV)) pour répondre de tous les aspects de la sécurité, vu que les questions techniques, l'exécution et la surveillance (y compris la chaîne du froid et la logistique) sont étroitement liées entre elles.

Les personnes désignées seront chargées d'administrer le système, de veiller à ce que les fournitures et le matériel nécessaires soient disponibles à tous les niveaux, de calculer les besoins, de dresser des inventaires, de contrôler la sécurité des injections vaccinales et d'instaurer des méthodes efficaces d'élimination des aiguilles et seringues usagées. Partout où il y a lieu, il faudra désigner et former correctement les opérateurs chargés d'éliminer les déchets.

Planification – liste récapitulative

Etablir un plan de sécurité des injections

- recenser tous les acteurs ;
- évaluer la situation ;
- prévoir le coût des mesures de sécurité dans le plan financier ;
- former le personnel et mettre à sa disposition les fournitures nécessaires à la sécurité des injections ;
- organiser l'élimination des objets piquants et tranchants ;
- contrôler les pratiques ;
- évaluer les résultats et en tirer des enseignements.

Garantir la sécurité vaccinale depuis la livraison des vaccins jusqu'à leur administration

- utiliser des vaccins et un matériel d'injection présélectionnés ou approuvés par les autorités nationales de réglementation ;
- distribuer sous forme de lots les vaccins lyophilisés, les ampoules de solvant et les seringues pour la reconstitution des vaccins lyophilisés, les seringues autobloquantes et les réceptacles de sécurité ;
- faire prendre conscience à tous les niveaux des risques associés aux mauvaises pratiques ;
- former les agents de santé aux techniques appropriées.

Organiser l'élimination du matériel d'injection usagé

- faire le point sur la réglementation en matière de protection de l'environnement et étudier les différentes solutions de traitement et d'élimination des objets piquants ou tranchants ;
- prévoir à l'avance les modalités de stockage de transport et d'élimination ;
- choisir des solutions simples et pratiques ;
- assurer un suivi fréquents et réguliers.

4. Approvisionnement suffisant en seringues autobloquantes et en réceptacles de sécurité et estimation des coûts

La sécurité des injections passe par un approvisionnement sûr et suffisant en seringues autobloquantes, ampoules de solvant et seringues à usage unique pour la reconstitution des vaccins lyophilisés et réceptacles de sécurité. L'OMS et l'UNICEF ont d'ailleurs pour principe que toutes les commandes de vaccins doivent être groupées avec le nombre correspondant de seringues autobloquantes et de réceptacles de sécurité.

Un réceptacle de sécurité de 5 litres³ contient une centaine d'aiguilles et de seringues usagées. Les réceptacles doivent être fournis régulièrement et en nombre suffisant aux centres fixes et aux équipes mobiles.

Les besoins peuvent être calculés selon la méthode exposée dans le Tableau 1 (on fera le calcul pour chaque vaccin prévu dans le calendrier national de vaccination et pour les campagnes spéciales).

Le terme « lot » traduit le concept théorique d'ensemble indissociable que doivent constituer les articles suivants :

- ☞ *des vaccins de bonne qualité ;*
- ☞ *des seringues autobloquantes ;*
- ☞ *des réceptacles de sécurité.*

Aucun de ces éléments ne doit pouvoir être envisagé séparément, chacun devant être considéré comme faisant partie d'un lot qui inclut également les deux autres. Il n'y a cependant là aucune connotation physique et la notion de lot ne signifie pas que les articles doivent être "conditionnés"

Tableau 1. Exemple de calcul des fournitures nécessaires pour le vaccin DTC-HepB-Hib
(Note : on fera le calcul à l'aide de cette grille pour chaque vaccin prévu dans le calendrier national de vaccination)

Calculs	2002	2003	2004
a) Nombre total d'enfants de moins de un an	871 983	894 654	917 915
b) Couverture prévue	80%	80%	80%
c) Nombre d'enfants visés par la vaccination (a x b)	697 586	715 723	734 332
d) Nombre de doses par enfant	3	3	3
e) Taux de gaspillage	1.32	1.30	1.18
f) Nombre de doses nécessaires (c x d x e)	2 762 441	2 791 320	2 599 535
g) Stock régulateur de doses (f x 25 %*)	690 610	7220*	*
h) Nombre total de doses (f + g)	3 453 051	2 798 539	2 599 535
i) Nombre de doses par flacon	2	2	2
j) Nombre total de flacons (h ÷ i)	1 726 525	1 399 270	1 299 768
k) Seringues autobloquantes [(c x d) + 10 % de gaspillage**]	2 302 034	2 361 886	2 423 296
l) Stock régulateur de seringues autobloquantes (k x 25 %*)	575 508	14 963*	15 352*
m) Nombre total de seringues autobloquantes (k + l)	2 877 542	2 376 849	2 438 648
n) Seringues pour la reconstitution des vaccins lyophilisés (jetables) ⁴ (j + 10 %)	1 899 178	1 539 197	1 429 744
o) Réceptacles de sécurité [(m + n) ÷ 100] + 10 %	52 544	43 077	42 552

* Le stock régulateur doit toujours être de 25 %. Pour la première année, il est calculé d'après les quantités commandées ; pour les années suivantes, il correspond à la différence entre le taux d'utilisation escompté (en tenant compte de la croissance démographique du groupe cible) et le stock régulateur restant.

** Le chiffre de 10 % est donné à titre indicatif ; les pays calculeront le taux de gaspillage d'après la réalité sur le terrain et ajusteront les chiffres en conséquence.

³ Il existe aussi des réceptacles de 10, 15 et 20 litres. Toutefois, ceux qui souhaitent utiliser ces boîtes de grande contenance doivent s'assurer qu'elles sont compatibles avec la méthode ou la technique d'élimination des déchets. Ils devront tenir compte également de la logistique (nombre d'enfants que chaque équipe est censée vacciner, transport de réceptacles volumineux, etc).

⁴ Il est actuellement recommandé d'utiliser des seringues standard pour les vaccins reconstitués.

Après avoir calculé les besoins en matériel de sécurité pour chaque vaccin du calendrier vaccinal, on dressera

un tableau récapitulatif des quantités totales sur le modèle du Tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2. Exemple de calcul du nombre TOTAL de fournitures de sécurité nécessaires pour tous les vaccins.
(Note : pour chaque article, on obtient le nombre total nécessaire en additionnant les quantités calculées pour les différents vaccins d'après le tableau 1).

Articles (quantité)	2002	2003	2004
Nombre total de seringues autobloquantes (0,05 ml pour le BCG)	959 181	792 283	812 883
Nombre total de seringues autobloquantes (0,5 ml pour tous les autres vaccins)	5 541 932	4 577 635	4 696 654
Nombre total de seringues pour la reconstitution de vaccins lyophilisés (5 ml, jetables)	2 200 840	1 788 370	1 684 298
Nombre total de réceptacles de sécurité	104 567	86 048	86 629

Une fois que l'on connaît les quantités totales de matériel de sécurité nécessaires, il faut calculer les

coûts de la manière exposée dans le Tableau 3 et le volume de stockage nécessaire en s'aidant du Tableau 4.

Tableau 3. Exemple d'estimation du coût total des fournitures de sécurité nécessaires (pour tous les vaccins)
(Note : pour chaque article, multiplier le nombre total obtenu dans le Tableau 2 par le coût unitaire).

Articles (coût en US\$)	2002	2003	2004
Nombre total de seringues autobloquantes (0,05 ml pour le BCG) 0,06 US\$ l'unité	57 551	47 537	48 773
Nombre total de seringues autobloquantes (0,5 ml pour tous les autres vaccins) 0,06 US\$ l'unité	332 516	274 658	281 799
Seringues de solvant pour la reconstitution de vaccins lyophilisés (5 ml, jetable) 0,05 US\$ l'unité	110 042	89 418	84 215
Réceptacles de sécurité 1 US\$ l'unité	104 567	86 048	86 629
Total	604 676	497 661	501 416

Note : les coûts peuvent varier, surtout si les articles sont fabriqués localement (ils sont alors généralement beaucoup moins chers).

Tableau 4. Exemple de calcul du volume de stockage nécessaire pour les seringues et les réceptacles de sécurité.
(Note : le volume variera en fonction du type de matériel et du fabricant ; les chiffres sont donnés à titre d'exemple).

Articles (volume en m ³)	2002	2003	2004
Volume total seringues autobloquantes (0,05 ml pour le BCG)*	58 m ³	47 m ³	49 m ³
Volume total seringues autobloquantes (0,5 ml pour tous les autres vaccins)*	333 m ³	275 m ³	282 m ³
Volume total seringues de solvant pour la reconstitution de vaccins lyophilisés (5 ml jetable)**	146 m ³	119 m ³	112 m ³
Volume total réceptacles de sécurité***	84 m ³	69 m ³	69 m ³
Total	621 m ³	510 m ³	512 m ³

* 100 seringues autobloquantes (0,05 ml ou 0,5 ml) = 0,06 m³

** 1600 seringues de solvant pour la reconstitution de vaccins lyophilisés (5 ml) = 0,106 m³

*** 25 réceptacles de sécurité = 0,022 m³

Pour que le matériel indispensable à la sécurité des injections soit disponible en permanence et en quantité suffisante dans tous les établissements de santé, il faut un système efficace de gestion des stocks et de

distribution. Il faudra établir des feuilles de calcul aux niveaux national et provincial et au niveau du district pour définir clairement les modalités de distribution et garantir la livraison au point d'utilisation.

5. Financement suffisant

Le plan de travail annuel pour la sécurité des injections doit prévoir un budget basé sur une estimation des dépenses annuelles, à savoir :

- seringues autobloquantes et réceptacles de sécurité ;
- installation pour l'élimination des déchets et coûts de construction ;
- entretien et fonctionnement des systèmes d'élimination des déchets (par exemple, coût d'exploitation) ;

- formation du personnel ;
- sensibilisation ;
- évaluation et contrôle.

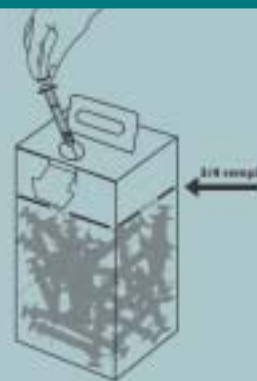
Les donateurs et les institutions doivent tenir compte du coût de l'élimination sans danger du matériel d'injection usagé dans les sommes qu'ils destinent à l'achat des vaccins et des seringues autobloquantes.

6. Elimination sans danger du matériel d'injection usagé

Dans tout programme de vaccination, il est crucial d'éliminer les aiguilles et seringues usagées en toute sécurité pour éviter les risques d'infections. Les vaccinateurs doivent déposer les aiguilles et seringues souillées dans un conteneur de sécurité tout de suite après avoir administré le vaccin, fermer la boîte avec du ruban adhésif lorsqu'elle est presque (aux trois-quarts) pleine et la mettre en lieu sûr jusqu'à ce qu'elle soit éliminée comme il convient afin de se protéger eux-mêmes, de protéger les autres agents de santé et la communauté contre tout risque d'infection. Pour éviter les accidents, les réceptacles de sécurité ne doivent pas être trop remplis.



Il n'existe pas de méthode universelle pour éliminer sans danger le matériel d'injection usagé. Chaque programme de vaccination doit opter pour la solution la plus adaptée aux circonstances locales. Chaque méthode retenue doit être conforme à la réglementation nationale et internationale sur la protection de l'environnement. Le Tableau 5 présente de manière schématique les avantages écologiques et la complexité technologique/le coût de différentes méthodes d'élimination des déchets de la vaccination.

Les réceptacles de sécurité (appelés également « boîtes à aiguilles ») sont des réceptacles imperméables et résistants à la perforation qui permettent d'éliminer de façon pratique et hygiénique les seringues et aiguilles usagées et d'autres objets tranchants ou coupants souillés. Une fois remplis, ils doivent être détruits immédiatement et ne doivent pas être réutilisés. S'ils sont utilisés correctement et systématiquement, les réceptacles de sécurité contribuent à prévenir la transmission de maladies par piqûre d'aiguille.⁵



⁵ Les fiches signalétiques d'articles publiées par l'OMS/UNICEF (Edition 2000) donnent des informations d'ordre général sur le matériel destiné aux programmes de vaccination ainsi que les caractéristiques techniques de chaque article et les indications nécessaires pour son achat.

Tableau 5. Classement des méthodes d'élimination des déchets de la vaccination en fonction de leur impact sur l'environnement et de leur complexité technologique/coût

		Complexité technologique/coût 	
		Simple/coût faible	Complexe/coût élevé
Respect de l'environnement 	Par combustion	Brûlage (<400°C) 1) Dans une fosse 2) Dans un bidon ou un foyer en briques Incinération à température moyenne (800°C-1000°C)	Incinération à haute température (>1000°C)
	Sans combustion	Enfouissement/enrobage Ciseaux manuels pour aiguilles et seringues**	Stérilisation à la vapeur (autoclave ou hydroclave) et passage au micro-onde** Fusion Collecteurs/destructeurs d'aiguilles électriques

** D'autres opérations peuvent être nécessaires pour éliminer définitivement les déchets.

A l'heure actuelle, il existe trois méthodes pratiques et couramment utilisées pour éliminer sans risque le matériel d'injection usagé : l'enfouissement/enrobage, le brûlage et l'incinération. Certains pays utilisent aussi d'autres méthodes comme le passage à

l'autoclave/broyage ou le démontage/la destruction des aiguilles. Le tableau 6 compare les avantages et les inconvénients des différentes méthodes de traitement et d'élimination.

Tableau 6. Comparaison de différentes méthodes de traitement et d'élimination des déchets de la vaccination

Méthodes	Avantages	Inconvénients
Enfouissement dans une fosse/enrobage dans du ciment ou un autre matériau immobilisant (sable, plâtre)	<ul style="list-style-type: none"> □ Simple □ Peu coûteux □ Peu de moyens techniques □ Pas de risque de réutilisation des aiguilles et seringues □ Pas de risque d'infection ou de blessure pour ceux qui évacuent ou récupèrent les déchets 	<ul style="list-style-type: none"> □ Risque en surface (si la fosse est uniquement recouverte de terre et que les déchets ne sont pas enrobés) □ Pas de réduction du volume □ Pas de désinfection des déchets □ Fosse rapidement pleine lors des campagnes □ Déconseillée pour les déchets autres que les objets tranchants □ Risque pour la communauté si les déchets sont mal enterrés □ Ne convient pas dans les zones de fortes pluies ou si la nappe phréatique est proche de la surface
Brûlage (<400°C) • Fosse • Bidons/foyers en briques	<ul style="list-style-type: none"> □ Relativement peu coûteux □ Réduit le volume des déchets □ Matériel en partie décontaminé 	<ul style="list-style-type: none"> □ Combustion incomplète □ Risque de stérilisation incomplète □ Fumée épaisse et risque d'incendie □ Un combustible ou des détritres secs peuvent être nécessaires pour l'allumage □ Emissions atmosphériques toxiques (métaux lourds, dioxines, furannes, cendres volantes) qui peuvent être non conformes aux normes écologiques ou sanitaires □ Cendres dangereuses contenant des métaux infiltrants, des dioxines et des furannes □ Risque de piqûres car les aiguilles ne sont pas détruites
Incinération à moyenne température (800°C-1000°C)	<ul style="list-style-type: none"> □ Moins coûteuse que les incinérateurs à haute température □ Réduit le volume des déchets □ Matériel décontaminé 	<ul style="list-style-type: none"> □ Combustion partielle □ Risque de fumée épaisse □ Un combustible et des détritres secs peuvent être nécessaires pour l'allumage et le maintien d'une température élevée □ Nécessite un personnel qualifié □ Risque d'émissions atmosphériques de polluants en faible quantité (métaux lourds, dioxines, furannes, cendres volantes) qui peuvent être non conformes aux normes écologiques et sanitaires dans certains endroits □ Cendres dangereuses contenant des quantités variables de métaux infiltrants, de dioxines et de furannes □ Risque de piqûres car les aiguilles ne sont pas toutes détruites □ Nécessite une surveillance permanente pendant l'opération et un entretien régulier tout au long de l'année
Incinération à haute température (>1000°C)	<ul style="list-style-type: none"> □ Combustion quasi-complète et stérilisation du matériel d'injection usagé □ Moins d'émissions toxiques si l'appareil est équipé d'un dispositif antipollution □ Réduit considérablement le volume des déchets de la vaccination 	<ul style="list-style-type: none"> □ Construction, fonctionnement et entretien coûteux □ Nécessite de l'électricité, du combustible et un personnel qualifié □ Emissions atmosphériques toxiques (métaux lourds, dioxines, furannes, cendres volantes) sauf si l'appareil est équipé d'un dispositif antipollution □ Risque que les cendres contiennent des quantités variables de métaux infiltrants, de dioxines et de furannes
Démontage/ destruction des aiguilles <i>(les modèles vont du simple appareil manuel ou à pile à des dispositifs électriques complexes)</i>	<ul style="list-style-type: none"> □ Pas de risque de réutilisation des aiguilles □ Moins de risque pour ceux qui évacuent ou récupèrent les déchets □ Possibilité, dans certains cas, de recycler le plastique après traitement □ Choix de modèles manuels ou à pile 	<ul style="list-style-type: none"> □ Risque d'éclaboussures pouvant contaminer les surfaces de travail et/ou l'opérateur □ La projection d'éclaboussures et la manipulation d'aiguilles usagées peuvent présenter un risque de contamination □ Un retraitement des aiguilles/seringues usagées est parfois nécessaire pour leur complète élimination □ Le profil de sécurité n'est pas établi
Fusion des seringues	<ul style="list-style-type: none"> □ Réduit considérablement le volume des déchets de la vaccination □ Empêche la réutilisation 	<ul style="list-style-type: none"> □ Emission de gaz potentiellement toxiques □ Consomme de l'électricité □ Le profil de sécurité n'est pas établi
Stérilisation à la vapeur (autoclave ou hydroclave), traitement par micro-ondes (avec broyage)	<ul style="list-style-type: none"> □ Utilisée depuis plusieurs dizaines d'années pour la décontamination des objets piquants ou tranchants et des déchets médicaux ne provenant pas de la vaccination (le personnel hospitalier sait parfois bien se servir de l'autoclave) □ Large choix de modèles (du plus simple au plus élaboré) de différentes capacités □ Stérilise le matériel d'injection usagé □ Moins d'émissions atmosphériques dangereuses (pas de dioxines ni de métaux lourds) qu'avec le brûlage ou l'incinération □ Réduit le volume des déchets si combinée au broyage □ Possibilité de recycler le plastique après le tri 	<ul style="list-style-type: none"> □ Coût d'investissement élevé (mais parfois moins que pour les incinérateurs à haute température avec dispositif antipollution) □ Consomme de l'électricité et de l'eau □ Coût d'exploitation élevé □ Beaucoup d'entretien □ Risque d'émissions de substances organiques volatiles avec la vapeur lors de la dépressurisation et de l'ouverture de la chambre □ Un retraitement est nécessaire pour empêcher la réutilisation (broyage) □ Une fois les déchets décontaminés, il faut encore les éliminer

6.1 Méthodes d'élimination des déchets de la vaccination actuellement en usage dans la plupart des pays en développement

6.1.1 Enfouissement/enrobage

Dans les zones rurales où la nappe phréatique est profonde et où le volume des déchets n'est pas le premier souci, l'enfouissement/l'enrobage peut être une bonne solution intermédiaire. C'est une méthode simple, peu coûteuse, sûre et respectueuse de l'environnement.

Les petits établissements de santé qui produisent peu de déchets peuvent enfouir ceux-ci dans des fosses. La fosse doit être profonde de trois à cinq mètres et large de deux mètres environ. Le fond de la fosse doit être situé à 1,5 mètres au-dessus du niveau de la nappe phréatique et revêtu d'un matériau de faible perméabilité tel que l'argile. Le trou doit être entouré d'un remblai de terre qui retient les eaux de ruissellement et d'une clôture qui en empêche l'accès aux personnes non autorisées. La fosse d'enfouissement doit être creusée par des personnes qualifiées qui prennent les précautions nécessaires pour éviter que les côtés ne s'effondrent (risques d'accidents).

Les réceptacles de sécurité pleins et les cendres résultant du brûlage ou de l'incinération (voir plus loin) peuvent être déposés dans des fosses d'enfouissement. Chaque couche de déchets est recouverte d'une couche de terre. Lorsqu'elle est pleine, la fosse doit être définitivement bouchée avec du ciment et un avertissement sur la chape en béton doit indiquer que le site est impropre à la construction souterraine.

Si elles conviennent généralement pour les établissements de santé qui utilisent peu de matériel d'injection, les fosses d'enfouissement ne sont pas la solution idéale pour les campagnes de vaccination de masse étant donné le volume de déchets à éliminer.

L'enrobage consiste à déposer les réceptacles de sécurité pleins dans des réceptacles en ciment ou en plastique haute densité ou encore dans des bidons en métal. On ajoute alors un matériau immobilisant (mousse plastique, sable, ciment ou argile). Lorsque l'immobilisant est sec, les réceptacles sont hermétiquement fermés et déposés dans des décharges ou laissés en place s'ils sont coulés dans le sol.

Cette méthode a le mérite d'être peu coûteuse, d'exiger peu de moyens techniques et de réduire considérablement le risque que des personnes ne récupèrent les déchets potentiellement dangereux. Comme pour la fosse d'enfouissement, le principal inconvénient est que les déchets de la vaccination ne sont pas décontaminés. On peut, dans certains cas, utiliser des traitements chimiques ou des désinfectants avant ou pendant l'enrobage pour réduire le risque de contamination.

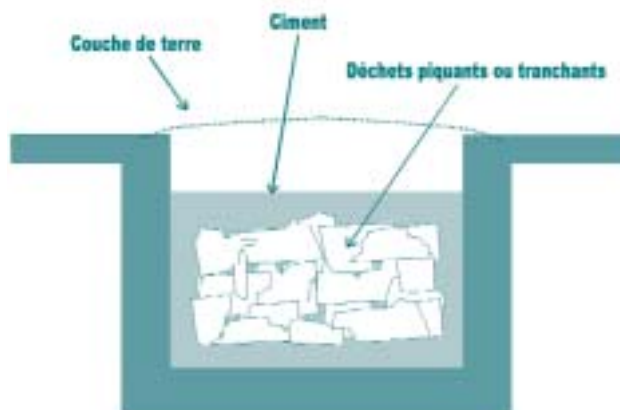
L'enrobage est une méthode sûre à condition de prendre les précautions nécessaires lors de la manutention et du transport des déchets et de respecter les règles de sécurité lorsqu'on travaille avec du ciment ou d'autres agents immobilisants. Il faut calculer à l'avance la taille de la fosse d'après la quantité de déchets produits pendant une période donnée. Il faut également prévoir un espace où les déchets pourront être stockés en toute sécurité.

L'enrobage dans du ciment se déroule comme suit : 1) on creuse une fosse suffisamment large pour contenir les déchets accumulés ; 2) on recouvre le fond de la fosse de ciment et on laisse prendre ; 3) on dépose avec précaution les déchets dans la fosse ; 4) on coule du ciment tout autour des déchets ; 5) quand le ciment est pris, on le recouvre d'une couche de terre de 15 cm environ. Les proportions habituelles pour préparer le mortier sont : 1 volume de ciment, 1 volume de chaux, 4 volumes de sable et un tiers de volume à un demi-volume d'eau. Dans l'idéal, le fond de la fosse doit être situé 1,5 mètre environ au-dessus de la nappe phréatique. On peut se renseigner sur la profondeur de celle-ci auprès du service des eaux.

6.1.2 Brûlage à basse température

Le matériel d'injection usagé peut être aisément brûlé à des températures relativement basses (< 400°C) dans une fosse à ciel ouvert, un foyer en briques ou un bidon, installations économiques, simples et faciles d'entretien. Toutefois, le brûlage à basse température n'assure pas la combustion complète ni la destruction des aiguilles et seringues usagées et ne garantit pas la stérilisation. Les autres inconvénients sont les risques d'incendie, l'émission de fumées toxiques, la contamination des cendres et le risque persistant de piqûres d'aiguilles.

Enrobage de ciment



Compte tenu de ces inconvénients, il est évident que cette méthode n'est pas idéale à long terme pour éliminer en toute sécurité les déchets des programmes de vaccination. A condition qu'ils soient possibles, l'enfouissement et l'enrobage sont souvent préférables pour les établissements de santé ruraux. Par contre, le brûlage à basse température est une solution raisonnable et pratique à court terme pour l'élimination des aiguilles et seringues usagées lors des campagnes de vaccination de masse ou pour les petits établissements de santé en milieu rural, le risque étant, évidemment, que les solutions provisoires deviennent permanentes.

Il est préférable de brûler le matériel d'injection dans un baril en métal ou dans un foyer en briques protégé. On choisira un endroit non utilisé le plus loin possible des habitations et des bâtiments ; le site devra être déblayé et délimité par une clôture. Après avoir déposé les réceptacles de sécurité dans le baril, on peut y mêler du papier, des feuilles ou un autre matériau inflammable pour faciliter la combustion et poser une grille métallique fine sur le dessus du baril pour limiter la dispersion des cendres.

Le feu doit être entretenu jusqu'à destruction de tous les réceptacles. Une fois le feu éteint et les cendres refroidies au fond du baril, celles-ci doivent être récupérées avec précaution, ensevelies (sous une couche d'au moins 13 cm de terre) et, si possible, recouvertes de ciment quand la fosse est pleine.

Les fosses d'incinération doivent être larges d'un à deux mètres, profondes d'un mètre environ et situées à au moins 50 mètres de toute habitation ou construction. On y brûle les réceptacles de sécurité pleins et les sacs de flacons de vaccin vides concassés (les flacons sont concassés pour éviter qu'ils n'exploient à la chaleur). On peut utiliser du papier, des feuilles sèches, du bois et/ou un combustible pour allumer le feu. Une fois la combustion terminée, la fosse doit être remplie de terre ou de béton et, si possible, entourée d'une clôture pour en interdire l'accès aux personnes qui récupèrent les déchets, aux enfants, etc.

6.1.3 Incinération à moyenne et haute température

L'incinération à moyenne température (800°C-1000°C) et à haute température (>1000°C) réduit les déchets combustibles en résidus incombustibles beaucoup moins volumineux et beaucoup moins lourds.

Contrairement au brûlage à basse température, l'incinération garantit la combustion et la stérilisation des aiguilles et seringues usagées. Toutefois, elle peut émettre des polluants toxiques tels que métaux lourds, dioxines, furanne et cendres volantes. Les dispositifs antipollution sont coûteux et seuls les incinérateurs à haute température en sont généralement équipés. Les cendres et les résidus de l'incinération doivent être manipulés avec précaution (l'incinération à moyenne température ne détruit pas toujours complètement les aiguilles), enfouis correctement ou, de préférence, enrobés de façon à empêcher l'infiltration de substances toxiques.

Brûlage dans un baril



Le personnel en charge des incinérateurs doit être qualifié et motivé. Il faut savoir que les incinérateurs ne fonctionneront pas s'ils ne sont pas utilisés et entretenus correctement. Les coûts d'exploitation et de maintenance et, le cas échéant, l'achat de combustibles doivent être prévus dans le budget annuel de la vaccination.

Il existe plusieurs types d'incinérateurs de déchets médicaux, qui vont de centrales très élaborées équipées de nombreux dispositifs antipollution à des appareils rudimentaires autonomes et relativement peu coûteux qu'il est possible d'installer au niveau du district ou au niveau périphérique (modèles SICIM, de Montfort, Medicin 400). (Pour les caractéristiques techniques, voir les annexes.) Le prix d'un incinérateur simple à moyenne température est compris entre US \$1000 et US \$5000 ou plus. Un incinérateur à haute température équipé de témoins et de plusieurs chambres ne coûte pas moins de US \$150 000, voire plus s'il est équipé de dispositifs antipollution conformes aux normes écologiques internationales.

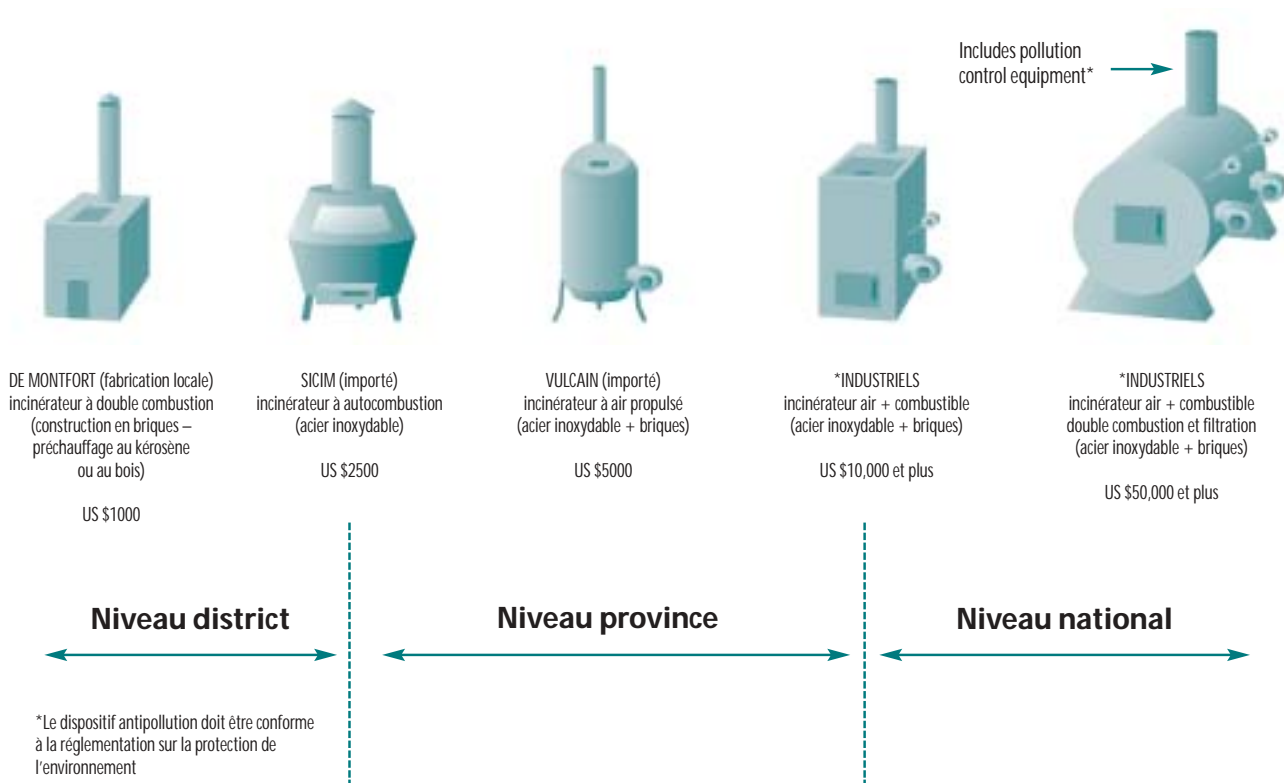
Le coût de l'incinération par seringue varie beaucoup en fonction de la quantité de déchets traités. Plus l'incinérateur est utilisé, plus le coût par seringue est faible. D'après des études portant sur l'ensemble des coûts d'incinération à moyenne température dans certains pays, il est de US \$0,08 pour les services de santé réguliers et de US \$0,02 si l'on ajoute les campagnes de vaccination.

L'incinération n'est généralement pas envisageable pour les centres de santé périphériques en raison du prix et de la capacité des incinérateurs actuels. Leur emplacement doit être choisi de manière à garantir un usage optimum (en fonction du volume de déchets produits, il peut être judicieux d'installer un incinérateur commun à plusieurs zones ou établissements de santé) et à exposer le moins possible la population locale aux émissions toxiques.

Dans de nombreux pays, l'élimination des aiguilles et des seringues usagées au niveau du district s'est avérée une solution pratique et efficace tant pour la vaccination systématique que pour les campagnes de masse. Le matériel d'injection usagé est collecté auprès des centres de santé et des équipes mobiles et transporté dans un établissement de santé de district

équipé d'un incinérateur en bon état de marche ou d'un autoclave/broyeur central pour y être détruit. Pour faciliter la récupération des déchets, certains pays remettent des aiguilles, des seringues et des réceptacles de sécurité neufs en échange des réceptacles pleins.

Différents types d'incinérateurs pour l'élimination des seringues/aiguilles et déchets médicaux



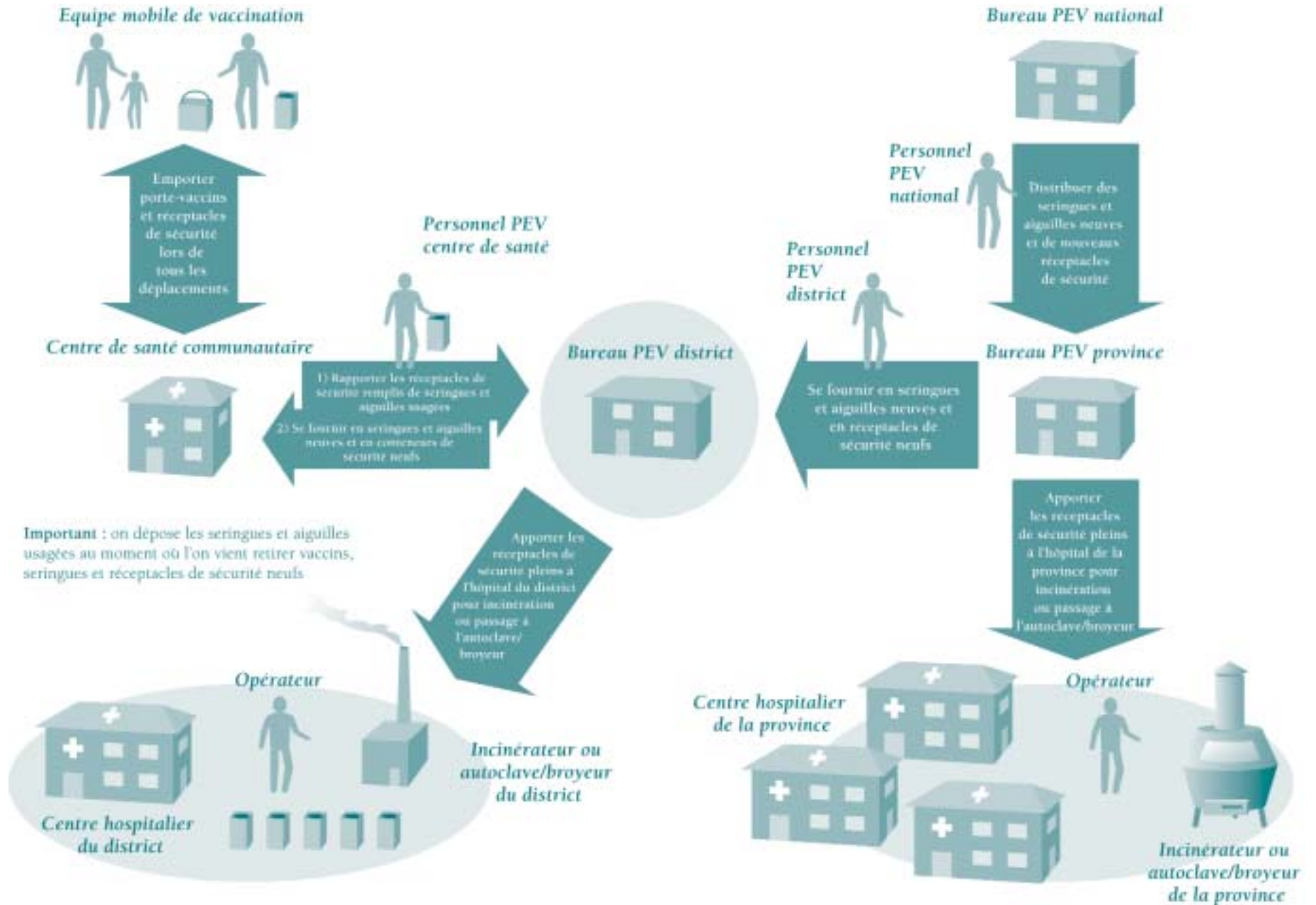
Un opérateur pose à côté de l'incinérateur de Montfort (fabriqué localement) dont il a la charge



Incinérateur SICIM



Figure 2. Organigramme et stratégie d'échange pour la collecte et l'élimination des seringues et aiguilles usagées au niveau de l'établissement de province



« Avant tout, ne pas nuire » Sécurité des injections : introduction de la seringue autobloquante par les systèmes de vaccination des pays en développement

6.2 Méthodes d'élimination des déchets de la vaccination envisageables à l'avenir

6.2.1 Démontage et broyage des aiguilles

La méthode qui consiste à ôter les aiguilles souillées des seringues sur le lieu même où elles sont utilisées permet leur isolation immédiate. Elles sont ensuite stockées dans un réceptacle inviolable. Cette méthode nécessite des réceptacles de sécurité moins volumineux, supprime le risque de piqûres et empêche la réutilisation des seringues et aiguilles. Il existe plusieurs types de destructeurs d'aiguilles : manuels, à piles ou électriques

Les appareils manuels coupent ou enlèvent les aiguilles des seringues afin qu'elles ne puissent pas être réutilisées. Les aiguilles contaminées sont recueillies dans un collecteur jetable ou réutilisable ; les seringues sont déposées dans un réceptacle de sécurité. Sur certains modèles, il faut démonter et désinfecter le collecteur d'aiguilles et le système à guillotine après chaque séance. Cette manipulation peut exposer l'agent de santé à une piqûre d'aiguille s'il ne prend pas toutes les précautions nécessaires.

Les modèles électriques, plus chers à l'achat, exigent un plus grand savoir-faire et une alimentation régulière en électricité. Recueillis dans une cartouche jetable, les déchets sont décontaminés et ne présentent pas de risque de piqûre ou de coupure, mais l'appareil peut dégager des étincelles et des fumées et nécessite le remplacement régulier de pièces détachées propres à chaque fabricant. Des travaux sont en cours pour évaluer les dispositifs non électriques de démontage/ broyage des aiguilles et seringues sans risque de contamination par des éclaboussures de liquide. Les aspects programmatiques doivent aussi être pris en compte.

6.2.2 Fusion

On peut également traiter les aiguilles et seringues usagées en les exposant à de hautes températures dans des fours industriels : les seringues fondent et sont décontaminées ; les aiguilles ne fondent pas, mais elles sont décontaminées et enrobées dans le plastique fondu et ne présentent donc pas de risque d'infection ou de blessure. Les déchets fondus peuvent ensuite être enfouis ou jetés à la décharge.

Le principal inconvénient de cette méthode est son coût relativement élevé. En outre, le procédé thermique peut dégager des fumées nocives. L'OMS n'ayant pas encore testé la méthode de fusion des seringues, elle n'a pas fait de recommandations à ce sujet ; l'évaluation est en cours.

6.2.3 Stérilisation à la vapeur (autoclave et hydroclave) et traitement par micro-ondes

Les établissements de santé utilisent régulièrement des autoclaves pour stériliser le matériel médical. La méthode a fait ses preuves pour la stérilisation et le traitement du matériel d'injection usagé sans effet nocif sur l'environnement.

Dans un autoclave, les déchets sont stérilisés par exposition à la vapeur à une température et pendant un temps suffisants (121°C pendant 30 minutes pour les appareils courants). On peut ajouter aux déchets des témoins biologiques de stérilisation ou des indicateurs qui changent de couleur pour vérifier que le traitement à la vapeur est suffisant.

Soumis en autoclave à une température égale ou supérieure à 140°C, beaucoup de matériaux plastiques fondent en une masse informe qui se mêle aux autres déchets. Pour détruire les objets piquants ou tranchants après passage à l'autoclave, il faut introduire les déchets dans un désintégrateur ou un broyeur qui en réduira le volume de 60% à 80%. Les déchets stériles peuvent ensuite être récupérés et recyclés sans danger, enfouis ou déposés dans des décharges municipales. Cette méthode d'élimination des déchets de la vaccination ne libère pas de fumées, de particules ni d'émissions toxiques.

Autoclave avec broyeur



Courtesy of Hydroclave Systems Corp.

Il existe des autoclaves de différentes tailles, depuis les petits appareils à utiliser sur place jusqu'aux très grosses unités installées dans des centrales de traitement. Si l'autoclave dessert toute une région, il faut organiser méthodiquement la collecte et le transport des déchets depuis les districts. On peut envisager dans ce cas un système d'échange des réceptacles de sécurité pleins contre des aiguilles, des seringues et des réceptacles neufs.

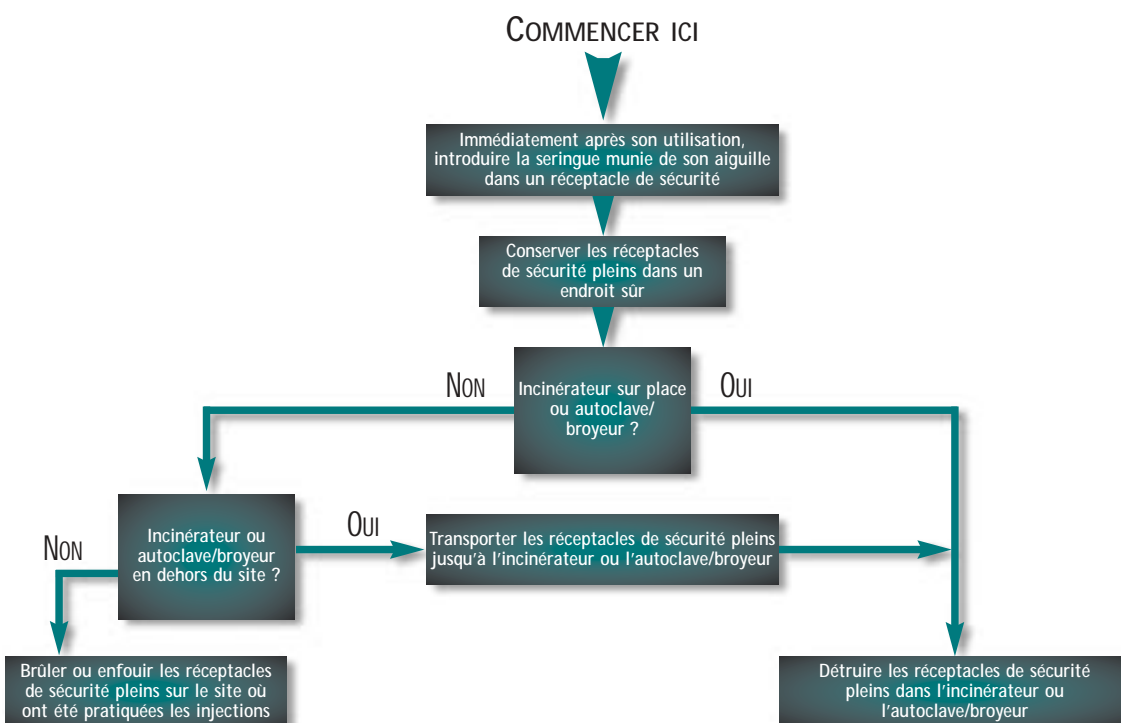
Un autoclave d'une capacité de 250 litres environ coûte à peu près US \$25 000 ; un grand autoclave pouvant traiter 500 kg de déchets par cycle coûte environ US \$50 000. Les modèles élaborés sont équipés de systèmes d'alimentation continue, de broyage, de mixage, de séchage et/ou de compactage après traitement. Un autoclave élaboré d'une capacité de 40 à 70 kg par heure coûte entre US \$47 000 et US \$70 000. L'hydroclave fonctionne comme un autoclave, mais comprend un système de broyage et est souvent entièrement automatique.

La stérilisation à la vapeur peut également se faire dans un four à micro-ondes. Les déchets sont introduits dans

une chambre hermétique, mouillés à l'eau ou à la vapeur, puis chauffés par micro-ondes jusqu'à décontamination. Une fois traités, ils peuvent être broyés et compactés comme après passage à l'autoclave, puis éliminés comme des déchets solides. L'utilisation d'autoclaves ou de micro-ondes dans les pays en développement présente des inconvénients évidents : ils sont chers, ils nécessitent une alimentation régulière en eau et en électricité et la technologie est relativement élaborée. Il faut un opérateur qualifié et un entretien permanent ; les réparations sont fréquentes, et, une fois stérilisés, les déchets solides doivent encore être éliminés.

Toutefois, compte tenu des avantages cités plus haut et vu qu'ils peuvent aussi être utilisés pour traiter en toute sécurité des déchets médicaux autres que ceux issus de la vaccination, ces appareils ou d'autres méthodes analogues sans combustion peuvent présenter un intérêt pour les plans à long terme de gestion des déchets produits par les soins de santé.

Arbre décisionnel



7. Formation des agents de santé aux principes de sécurité des injections

Avant d'adopter la seringue autobloquante, il est indispensable d'enseigner aux agents de santé les principes de sécurité des injections et d'élimination hygiénique des déchets. La formation à l'administration des vaccins, les cours de gestion de niveau intermédiaire et la formation en cours d'emploi devraient être complétés par un volet sur la sécurité et sur la surveillance des manifestations postvaccinales indésirables (MAPI). Afin de s'assurer la collaboration de tous, il faut associer les partenaires concernés (organisations non gouvernementales et praticiens privés, par exemple) à ces activités de formation. En outre, les établissements d'enseignement devraient faire figurer la sécurité des injections dans leurs programmes d'études afin que les professionnels de santé apprennent les normes nationales en la matière au cours de leur formation avant emploi.

Tant pour les services réguliers que pour les campagnes, les agents de santé et les administrateurs doivent apprendre à (la liste n'est pas exhaustive) :

- organiser l'espace de travail et évacuer le matériel sans risque de se blesser ;
- utiliser correctement les seringues autobloquantes et les réceptacles de sécurité conformément à la politique nationale (ne pas recapuchonner les aiguilles ou manipuler les seringues usagées) ;
- éliminer et détruire comme il convient le matériel usagé ;
- bien calculer les besoins et surveiller les stocks ;

Il faut rédiger des directives simples qui expliquent point par point la manière de procéder. La liste de références bibliographiques qui figure à la fin du présent document indique quelques-uns des matériels de formation existants.

SECURITE DES INJECTIONS : PRINCIPES DE BASE A ENSEIGNER

- Utiliser un système seringue-aiguille autobloquant stérile pour vacciner chaque enfant.
- Utiliser une seringue et une aiguille jetables pour reconstituer chaque vaccin.
- Éviter de contaminer le matériel d'injection et le vaccin.
- Préparer chaque injection dans un lieu propre, prévu à cet effet et où il y a peu de risques de contamination par du sang ou des liquides organiques.
- Toujours percer le septum des flacons multidoses avec une aiguille stérile.
- Ne pas laisser d'aiguille plantée dans le bouchon.
- Se protéger les doigts avec un petit tampon de gaze pour casser les ampoules.
- Jeter toute aiguille qui a été en contact avec une surface non stérile (mains, surfaces environnantes).
- Anticiper et prendre des précautions pour éviter un mouvement brusque du patient pendant et après l'injection.
- Pour éviter de se piquer, ne pas recapuchonner les aiguilles usagées et les déposer directement dans un réceptacle de sécurité.
- Jeter les seringues et aiguilles usagées dans un réceptacle de sécurité au point d'utilisation et le fermer hermétiquement quand il est plein (ne pas transvaser le contenu ni trop remplir le réceptacle).
- Transporter les réceptacles de sécurité fermés dans un lieu sûr. Ne pas les ouvrir, les vider ou les réutiliser.
- Éliminer les déchets des injections selon un procédé efficace et respectueux de l'environnement.
- Éviter les accidents dont pourrait être victime le personnel chargé d'éliminer les déchets.
- Ne pas mettre de flacons vides dans les réceptacles de sécurité car ils risqueraient d'exploser en brûlant.
- Ne mettre que du matériel d'injection usagé dans les réceptacles de sécurité. Ne pas mettre de flacons vides, de coton, de compresses, etc.

8. Surveillance et contrôle

Une surveillance et des visites de contrôle régulières sont indispensables pour vérifier que les bonnes pratiques d'injection sont respectées, et notamment que le matériel d'injection usagé et les objets piquants ou tranchants sont éliminés comme il convient.

Tant pour la vaccination systématique que pour les campagnes de vaccination de masse, on s'assurera que :

- chaque site de vaccination dispose de seringues autobloquantes, d'aiguilles et de réceptacles de sécurité en quantité suffisante ;
- les vaccinations sont pratiquées dans les règles et en toute sécurité ;
- les réceptacles de sécurité sont correctement montés (la partie supérieure doit être bien fermée) ;
- les aiguilles et seringues sont immédiatement introduites dans un conteneur de sécurité après leur utilisation et ne sont pas recapuchonnées ;
- les flacons de vaccin vides ne sont pas jetés dans les réceptacles de sécurité.
- La limite de remplissage du réceptacle est respectée (jusqu'aux trois-quarts environ ; aucune aiguille ne doit dépasser de la boîte) et le réceptacle est hermétiquement fermé ;
- les réceptacles ne sont pas réouverts et leur contenu n'est pas transvasé dans d'autres réceptacles ou conteneurs ;
- les réceptacles de sécurité pleins sont éliminés complètement et en toute sécurité (enfouis, incinérés, etc.).

☞ *Les évaluations faites après une campagne de vaccination fournissent des renseignements utiles sur les aspects de la sécurité des injections à améliorer. Les résultats doivent être communiqués aux agents de santé afin qu'ils restent vigilants.*

- Les sites d'enfouissement et les appareils d'élimination des déchets (incinérateurs, autoclaves et micro-ondes) sont correctement utilisés et bien entretenus.

Vu l'importance de la sécurité des injections, il est recommandé que les services nationaux de vaccination surveillent l'exécution d'après quelques indicateurs clés.

Exemples d'indicateurs à contrôler et analyser régulièrement :

- Pratiques d'injection
 - proportion d'établissements de santé dans lesquels on a observé, lors de visites de contrôle, que les vaccinations étaient faites correctement et en toute sécurité.
- Approvisionnement des établissements de santé en seringues et aiguilles
 - proportion d'établissements (districts) suffisamment approvisionnés (minimum requis ou plus) en seringues autobloquantes pour toutes les vaccinations systématiques au cours de l'année (du trimestre ou autre) ;
 - fréquence des livraisons dans chaque établissement.
- Élimination du matériel d'injection usagé
 - proportion d'établissements de santé ayant un stock suffisant de réceptacles de sécurité ;
 - méthodes appropriées d'élimination des déchets ;
 - absence de seringues et d'aiguilles usagées dans les locaux, dans les poubelles à proximité du centre de santé et dans les décharges municipales auxquelles le public peut avoir accès ;
- Existence d'un système de surveillance des manifestations postvaccinales indésirables (MAPI).

Les programmes nationaux de vaccination sont encouragés à faire figurer des rubriques sur la sécurité des injections dans les formulaires de déclaration hebdomadaire ou mensuelle (rapport que fait régulièrement l'établissement de santé au niveau du district).

9. Action de sensibilisation

Il faut concevoir des stratégies pour faire prendre conscience de l'importance de la sécurité des injections aux administrateurs des services de vaccination, mais aussi aux responsables gouvernementaux, aux agents de santé et à la population. Pour que les injections soient pratiquées en toute sécurité, il faut faire évoluer les comportements des consommateurs et des agents de santé des secteurs publics, privés et traditionnels.

Sécurité des injections



On peut citer des statistiques sur les pratiques en vigueur et les risques qu'elles présentent pour convaincre les responsables et les décideurs de l'importance de la sécurité des injections. Ces statistiques existent si la sécurité des injections a déjà fait l'objet d'une étude. Sinon, on envisagera d'en faire une.

Il faut également préparer le personnel de santé au passage à la seringue autobloquante par des messages simples tels que :

- « Une seringue et une aiguille neuves pour chaque vaccination, sinon rien ! »
- « N'utilisez que du matériel neuf »

Enfin, la communauté doit être informée qu'il existe des services de vaccination de grande qualité qui administrent des vaccins sûrs et efficaces en toute sécurité avec le matériel adéquat. Cette information devrait contribuer à une prise de conscience dans la communauté, qui sera dès lors plus encline à se faire vacciner.

Pour d'autres suggestions concernant l'action de sensibilisation, voir les références bibliographiques.

10. Sécurité des injections lors des campagnes de vaccination de masse

Les campagnes de vaccination de masse présentent des difficultés particulières en matière de sécurité des injections car il faut vacciner plusieurs milliers de personnes en un bref laps de temps. L'élimination des grandes quantités de matériel d'injection utilisées peut poser de graves problèmes et il y a plus de risques que les règles de sécurité ne soient pas observées.

Même si les principes à respecter sont quasiment les mêmes que pour la vaccination systématique, les campagnes exigent un soin particulier. La sécurité des injections doit être la priorité absolue lors de toute campagne de masse au cours de laquelle on utilise des vaccins injectables. La mise à disposition d'un matériel et de fournitures sûrs n'élimine pas tous les risques. Pour que la campagne se déroule dans de bonnes conditions de sécurité, il faut la planifier soigneusement et sensibiliser ceux qui administreront le vaccin aux dangers potentiels. Les efforts déployés lors des campagnes peuvent aussi, longtemps après la fin de celles-ci, contribuer à une plus grande sécurité des services de vaccination réguliers (formation du personnel, creusement de fosses, construction d'incinérateurs, etc.).

Campagne de vaccination contre la rougeole au Burkina Faso



Liste récapitulative des précautions à prendre pour garantir la sécurité des injections lors des campagnes

Projet détaillé prévoyant les étapes suivantes

- ✓ Recenser les principaux acteurs et partenaires
- ✓ Prévoir, budgétiser et commander tous les articles nécessaires en quantité suffisante
- ✓ Faire le bilan de la situation concernant la sécurité des injections
- ✓ Etablir un budget détaillé précisant le coût de tous les éléments sécurité
- ✓ Prévoir la formation du personnel et les messages aux médias
- ✓ Prendre en compte la sécurité dès le début de la campagne
- ✓ Contrôler, faire une analyse documentée et diffuser les résultats
- ✓ Faire le bilan et tirer les leçons de l'expérience

Administration des vaccins en toute sécurité

- ✓ Utiliser des vaccins et du matériel d'injection préselectionnés par l'OMS/UNICEF ou approuvés par les autorités nationales
- ✓ Distribuer sous forme de lots aux centres de vaccination les vaccins et les seringues pour la reconstitution de vaccins lyophilisés, les seringues autobloquantes et les réceptacles de sécurité
- ✓ Insister sur l'importance des techniques stériles, d'une bonne reconstitution et d'une administration sans risque
- ✓ Enseigner les techniques correctes aux agents de santé
- ✓ Veiller à la traçabilité du vaccin par fabricant et par numéro de lot

Élimination des objets piquants ou tranchants

- ✓ Examiner la réglementation en vigueur et les moyens locaux de traitement et d'élimination des objets piquants ou tranchants
- ✓ Choisir des solutions simples et pratiques pour la collecte et l'élimination des déchets
- ✓ Mettre à disposition des réceptacles de sécurité adaptés et des installations pour l'élimination des objets piquants ou tranchants
- ✓ Prévoir les modalités de transport, de stockage et d'élimination avant le début de la campagne
- ✓ Donner des directives et des instructions claires au personnel de santé concernant l'élimination des déchets
- ✓ Surveiller quotidiennement l'élimination des déchets

Surveillance et prise en charge des MAPI

- ✓ Créer un système de surveillance des MAPI ou évaluer le système existant
- ✓ Instaurer des canaux de notification rapide
- ✓ Décider des MAPI à signaler et des contre-indications à respecter
- ✓ Apprendre aux agents de santé à examiner et à prendre en charge les cas de MAPI, et à adopter la bonne attitude en cas de rumeurs
- ✓ Expliquer aux principales personnes associées à la campagne pourquoi celle-ci peut se solder par une plus grande fréquence apparente des MAPI
- ✓ Concevoir et transmettre aux médias des messages qui traitent de problèmes de sécurité constatés localement
- ✓ Créer un comité d'examen des MAPI
- ✓ Rester attentif aux problèmes et rumeurs

11. Conséquences pour d'autres éléments des services de santé

Il faut créer un comité de sécurité des injections (éventuellement dans le cadre d'un organe existant comme le comité de coordination interinstitutions). Les principaux partenaires tels que le PEV, l'OMS et l'UNICEF, réunis en tant que membres du Réseau mondial pour la Sécurité des Injections (SIGN) doivent faire partie de ce comité. On veillera également à ce que les services de soins, les services d'hygiène de l'environnement et les donateurs y soient représentés. Le comité étudiera les conséquences de l'adoption des seringues autobloquantes par un seul programme de santé tandis que les autres continuent d'utiliser un matériel d'injection classique, et fera des

recommandations à ce sujet au ministère de la santé. Le dispositif de sécurité des injections mis en place dans les services de vaccination peut servir de modèle à d'autres composantes du système de santé pour éviter la transmission de maladies par voie sanguine. Le comité de sécurité des injections devra encourager des pratiques sûres dans toutes les branches du système de santé. Les différents programmes peuvent prendre des mesures telles que celles exposées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7. Mesures que peuvent prendre d'autres programmes de santé pour contribuer à la sécurité des injections

Secteur concerné	Mesures contribuant à la sécurité des injections
Programme de prévention de l'infection à VIH/SIDA	<input type="checkbox"/> Faire prendre conscience du danger que font courir les injections non stériles aux patients et aux agents de santé
Programme Médicaments essentiels	<input type="checkbox"/> Grouper toutes les solutions injectables avec un matériel d'injection adapté et des réceptacles de sécurité <input type="checkbox"/> Promouvoir l'usage rationnel des injections dans le cadre de la politique pharmaceutique nationale
Services de planification familiale	<input type="checkbox"/> Fournir un matériel d'injection autobloquant et des réceptacles de sécurité avec les contraceptifs injectables
Services curatifs	<input type="checkbox"/> Enseigner aux agents de santé à faire des injections en toute sécurité <input type="checkbox"/> Eliminer les objets piquants ou tranchants dans le cadre du plan de gestion des déchets produits par les activités de soins

12. Conclusion

Les agents de santé, le personnel d'encadrement, les administrateurs et le grand public sont tous concernés par la sécurité des injections. L'introduction de la seringue autobloquante et du réceptacle de sécurité par les programmes de vaccination réduira considérablement le risque de transmission de maladies par voie sanguine, mais ne garantira pas à elle seule la sécurité vaccinale. A la mise à disposition d'un matériel adéquat, il faut associer une planification,

une gestion, une formation et un contrôle rigoureux pour que les seringues autobloquantes soient utilisées et éliminées en toute sécurité. Enfin, les mesures de sécurité mises en place dans les services de vaccination doivent servir de modèle afin que toutes les injections faites à des fins préventives ou thérapeutiques soient pratiquées dans de bonnes conditions de sécurité et que le matériel d'injection usagé soit éliminé sans risque.

☞ *Les systèmes nationaux de vaccination qui se conforment aux bonnes pratiques d'injection et de gestion des déchets administrent les vaccins d'une façon qui ne nuit ni au bénéficiaire, ni à l'agent de santé ni à la communauté.*

Références, bibliographiques et ouvrages recommandés

Sécurité des injections et élimination sans risque des déchets de la vaccination : documents et sources d'informations.

Questions d'ordre général :

Sécurité des injections : Déclaration conjointe OMS-UNICEF-FNUAP sur l'emploi de seringues autobloquantes dans les services de vaccination. Genève, 1999 (WHO/V&B/99.25 ; disponible auprès de Vaccins et produits biologiques, Organisation mondiale de la Santé, 1211 Genève 27, Suisse, et sur Internet à l'adresse www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF99/www9948.pdf).

Le dossier d'information SIGN est disponible sur Internet à l'adresse www.injectionsafety.org.

Evaluation et surveillance :

Outil pour l'évaluation de la sécurité des injections. Genève, 2001 (WHO/V&B/01.30 et WHO/BCT/01.02 ; disponibles auprès de Vaccins et produits biologiques, Organisation mondiale de la Santé, 1211 Genève 27, Suisse, et sur Internet à l'adresse www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF01/www576.pdf).

Fournitures :

Product information sheets, 2000 edition. Genève, 2000 (WHO/V&B/00.13 ; disponible auprès de Vaccins et produits biologiques, Organisation mondiale de la Santé, 1211 Genève 27, Suisse, et sur Internet à l'adresse www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF00/www518.pdf).

Politique et planification :

Aide-mémoire pour une stratégie nationale visant à l'utilisation sûre et rationnelle des injections. Disponible sur Internet à l'adresse www.injectionsafety.org. SIGN Toolbox (1.1).

La sécurité des injections dans les programmes de vaccination : politique recommandée par l'OMS. Genève, 1997 (document non publié WHO/EPI/LHIS/96.05 Rev.1 ; disponible auprès de Vaccins et produits biologiques, Organisation mondiale de la Santé, 1211 Genève 27, Suisse, et sur Internet à l'adresse www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF/www9665.pdf). SIGN Toolbox (1.4).

Gestion des déchets :

Options for waste disposal systems. Disponible sur Internet à l'adresse www.healthcarewaste.org.

Resource documentation on waste management. Disponible sur Internet à l'adresse www.healthcarewaste.org.

Aide-mémoire pour une stratégie nationale de gestion des déchets produits par les soins de santé. SIGN Toolbox (1.2).

Formation :

Giving safe injections : Using auto-disable syringes for immunization. Disponible sur Internet à l'adresse www.who.int/water_sanitation_health/Environmental_sanit/MHCWHanbook.htm.

Safe management of wastes from health care activities. Available on the Internet at www.who.int/water_sanitation_health/Environmental_sanit/MHCWHanbook.htm.

Sensibilisation :

Creative brief : your guide to safe disposal ; SIGN Toolbox (4.3).

Creative brief : always use a safety box ; SIGN Toolbox (4.8).

Creative brief : safe waste management ; SIGN Toolbox (4.10).

Campagnes :

Sécurité des campagnes de vaccination de masse. WHO/V&B/02.10

Sites Web de l'OMS :

V&B (Vaccins et produits biologiques) : www.vaccines.who.int

ISPP (Projet prioritaire pour la sécurité des vaccinations) : www.who.int/vaccines-surveillance/ispp/Index.shtml

SIGN (Réseau mondial pour la Sécurité des Injections) : www.injectionsafety.org

Hygiène de l'environnement : www.healthcarewaste.org et

www.who.int/water_sanitation_health/environmental_sanit/health_care_waste.htm

Sécurité des injections

Déclaration conjointe OMS – UNICEF – FNUAP* sur l'emploi de seringues autobloquantes dans les services de vaccination.

1. La réutilisation de seringues et d'aiguilles jetables à usage unique¹ expose le public à des risques graves de maladie et de décès.
2. Parce qu'elle est conçue pour empêcher une réutilisation, la seringue autobloquante, maintenant largement disponible pour un coût peu élevé, réduit au minimum le risque de transmission d'agents pathogènes tels que le virus de l'hépatite B ou le VIH d'une personne à une autre. La seringue autobloquante est le matériel d'injection le plus approprié pour les vaccinations de routine comme pour les campagnes de vaccination de masse.
3. Les "réceptacles de sécurité", conteneurs résistants pour la collecte et l'élimination des seringues, aiguilles et autres matériels d'injection à usage unique et autobloquants souillés, réduisent le risque que représentent les seringues et les aiguilles contaminées pour les personnels de santé et le public en général.
4.
 - L'OMS, l'UNICEF et le FNUAP réaffirment que les seringues autobloquantes, les vaeclins et les réceptacles de sécurité doivent continuer à être fournis sous forme de "lots" (voir encadré à la page 1) pour toutes les campagnes de masse menées dans le cadre de programmes d'éradication ou d'élimination ou bien dans des situations d'urgence.
 - L'UNICEF réaffirme que les fonds affectés à ses programmes ne peuvent être utilisés pour l'achat de seringues jetables standard pour quelque vaccination que ce soit.
 - L'UNICEF annonce que, à dater du 1^{er} janvier 2001, aucun contrat d'approvisionnement² ne pourra être conclu pour l'acquisition de seringues jetables standard.
 - L'OMS, l'UNICEF et le FNUAP demandent instamment que, d'ici à la fin de 2001, tous les pays n'utilisent que des seringues autobloquantes ou des seringues conçues pour être stérilisées. Les seringues jetables standard ne devront plus être utilisées pour des vaccinations.
 - L'OMS, l'UNICEF et le FNUAP demandent instamment que, d'ici à la fin de 2003, tous les pays utilisent uniquement des seringues autobloquantes pour les vaccinations.
5. Tous les partenaires des services de vaccination sont priés de financer non seulement l'achat des vaeclins, mais aussi la sécurité des vaeclins, l'achat de seringues autobloquantes et l'élimination sans danger des déchets. Ils doivent pour ce faire planifier et mettre en œuvre la stratégie ci-dessus et soutenir les activités nécessaires de formation, de supervision et de sensibilisation.

* Cette déclaration conjointe remplace le document *Déclaration conjointe OMS - UNICEF pour les campagnes de vaccination de masse*, WHO/EPI/LHIS/97.04 Rev.1. Elle est faite par l'Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse (Département Vaccins et produits biologiques), le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (Division des Programmes, New York, États-Unis d'Amérique, et Division des Approvisionnements, Copenhague, Danemark) et le Fonds des Nations Unies pour la Population, New York. Elle reflète également les procédures suivies par la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et de Croissant-Rouge lors de ses opérations.



Généralités

L'OMS, l'UNICEF et le FNUAP reçoivent régulièrement des informations qui confirment dans de nombreux cas l'absence de stérilité des injections, le plus souvent en raison du manque de seringues et d'aiguilles¹. Ces injections sont dangereuses et peuvent entraîner la transmission hémotogène d'agents pathogènes d'un patient à un autre, d'un patient à un agent de santé et, plus rarement, d'un agent de santé à un patient. La communauté en général est aussi exposée lorsque le matériel d'injection souillé n'est pas détruit dans les meilleures conditions de sécurité. Dans de nombreux cas, du matériel déjà utilisé est réutilisé, vendu ou recyclé en raison de sa valeur commerciale. La nécessité d'améliorer la sécurité des injections dans les services de vaccination a été soulignée dans différents articles du *Bulletin de l'OMS* (octobre 1999) d'où il ressort que, bien que les injections faites pour la vaccination soient considérées comme plus sûres que les injections faites à des fins curatives, environ 30 % des injections vaccinales présentent encore des risques. Il est amplement attesté que les seringues jetables sont souvent réutilisées et des études récentes dans des pays montrent même que la stérilisation des seringues et l'entretien du matériel de stérilisation ne sont pas systématiques.

L'année dernière, la vaccination systématique des enfants de moins de un an et la vaccination par l'anatoxine tétanique des femmes en âge de procréer ont représenté plus d'un milliard d'injections. La même année, en plus des programmes réguliers de vaccination, les activités de contrôle/élimination de la rougeole et les opérations d'endiguement de flambées épidémiques ont représenté plus de 200 millions d'injections.

Le vaccin contre l'hépatite est maintenant utilisé dans la moitié des pays en développement, et le vaccin anti-Hib, le vaccin anti-rougeoleux, anti-ourlien, anti-rubéoleux et des vaccins pentavalents sont déjà largement utilisés dans les Amériques. L'intensification d'activités spéciales destinées à éliminer le tétanos maternel et néonatal et à mieux combattre la rougeole a débuté. Par ailleurs, une Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination (GAVI) a été constituée pour garantir l'accès aux nouveaux vaccins de beaucoup des pays les plus pauvres qui en ont le plus besoin.

Cette multiplication des activités de vaccination ainsi que les campagnes d'élimination et d'éradication sont une occasion d'améliorer la situation et nécessitent que toutes les injections soient administrées dans les meilleures conditions de sécurité.

La charge de morbidité associée à des injections non sûres a été estimée et ce que coûte le traitement de ces maladies a été quantifié. Chaque injection dangereuse coûte aux pouvoirs publics trois à cinq fois plus cher que l'achat de seringues autobloquantes (qui garantissent des injections stériles), sans parler des souffrances humaines en cause.

Stratégie

Ces dernières années, l'OMS, l'UNICEF et le FNUAP ont lancé plusieurs initiatives pour améliorer la sécurité des injections. La dernière a été la déclaration conjointe faite en 1997 sur l'utilisation de seringues autobloquantes et de réceptacles de sécurité pour les campagnes de vaccination. La politique ainsi préconisée a conduit à la budgétisation ainsi qu'à l'achat et à l'expédition parallèles de quantités suffisantes de seringues et de réceptacles de sécurité pour chaque envoi de vaccins pour les campagnes de vaccination systématique. Maintenant qu'a été acquise une bonne expérience de l'utilisation de ce matériel sur le terrain, le moment est venu d'appliquer cette politique à toutes les vaccinations.

L'OMS et l'UNICEF sont convenues d'appliquer une stratégie telle qu'une attention toute particulière soit portée à la sécurité de l'administration des vaccins, aussi bien pour les activités de vaccination de routine que lors des campagnes de vaccination de masse. La déclaration de principe (page 1) définit la position de l'OMS et de l'UNICEF et vise à donner des informations utiles aux autres partenaires des activités de vaccination, dont les ministères nationaux de la santé.

À côté de cette déclaration de principe, l'OMS et l'UNICEF recommandent que :

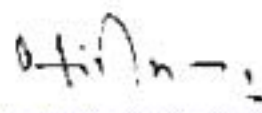
- les pays fassent le maximum pour garantir la sécurité des injections par des mesures rigoureuses – ce qui implique entre autres l'utilisation et la surveillance systématiques d'indicateurs de stérilisation là où est encore utilisé du matériel stérilisable. Les organismes partenaires participant à des programmes de vaccination dans les pays devraient fournir tout l'appui possible en vue du renforcement des pratiques garantissant la sécurité des injections ;
- l'on s'emploie d'urgence à mettre au point des outils appropriés (les instruments actuellement utilisés sont encore insuffisants pour apporter des preuves objectives du respect des mesures de sécurité recommandées) ;
- les organismes qui appuient des activités de vaccination soient encouragés à limiter la durée de leur soutien financier aux pays qui achètent des seringues jetables standard pour les vaccinations jusqu'à ce que les budgets des pouvoirs publics puissent être augmentés pour couvrir le coût supplémentaire des seringues autobloquantes ;
- les organismes qui appuient des activités de vaccination et financent l'achat de seringues jetables standard fabriquées localement aident les pays à réaliser le transfert de technologie nécessaire pour adopter le plus rapidement possible la seringue autobloquante ;
- les seringues autobloquantes souillées soient déposées (sans leur capuchon) dans des réceptacles de sécurité et incinérées sur place, les restes étant enfouis dans le sol, jusqu'à ce qu'aient été mises au point des méthodes plus efficaces d'élimination. Il faudrait envisager d'urgence la mise au point de méthodes plus efficaces, sûres et écologiquement acceptables pour le traitement des déchets et l'élimination définitive des seringues autobloquantes.



B. Melgaard
Directeur, Vaccins et produits
biologiques
Organisation mondiale de la Santé



V. Li-Frankenstein
Directeur, Division des
Approvisionnements
Fonds des Nations Unies pour
l'Enfance
Copenhague



S. Rasheed
Directeur, Division des Programmes
Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
New York



M. Nizamuddin
Directeur, Division technique et politique
Fonds des Nations Unies pour la Population
New York



Ibrahim Osman
Sous-Secrétaire général, National Society,
Cooperation and Development (NSCD)
Fédération internationale des Sociétés de la Croix-
Rouge et du Croissant-Rouge

Notes:

1. Les seringues autobloquantes, qui sont conformes aux normes OMS/V&B de performance pour le matériel ES/DS1 et DS2, sont des seringues préremplies prêtes à l'emploi. La présente déclaration s'applique uniquement aux stocks disponibles de seringues autobloquantes.
2. Les contrats d'approvisionnement de l'UNICEF couvrent l'achat de fournitures et de matériel par l'UNICEF pour le compte de gouvernements et d'autres organismes.
3. Injections à risque dans les pays en développement et transmission d'agents pathogènes par le sang : mise au point. L. Simonsen (Ph.D), A. Kane, L. Lloyd, M. Zaffran, M. Kane (M.D). *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé* (octobre 1999).
4. Transmission des virus de l'hépatite B, de l'hépatite C et de l'immuno-déficience humaine acquise par les injections à risque dans les pays en développement A. Kane et al. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé* (octobre 1999).
5. Direct and indirect costs of alternative injection technologies used in immunisation services, Ekwueme et al. (Étude non publiée conduite avec l'OMS, octobre 1999).
6. Sécurité des injections : déclaration conjointe OMS – UNICEF pour les campagnes de vaccination de masse, WHO/EPL/LHIS/97.04 Rev.1 – remplacée par la présente déclaration, WHO/V&B/99.25.

Le terme "lot" traduit ici le concept théorique d'ensemble indissociable que doivent constituer les articles suivants :

- des vaccins de bonne qualité ;
- des seringues autobloquantes ;
- des réceptacles de sécurité.

Aucun de ces éléments ne doit pouvoir être envisagé séparément, chacun devant être considéré comme faisant partie d'un lot qui inclut également les deux autres. Il n'y a cependant là aucune connotation physique et la notion de lot ne signifie pas que les différents articles doivent être "conditionnés" ensemble.

Pour toute demande d'information ou d'exemplaires supplémentaires, s'adresser à :

Organisation mondiale de la Santé (OMS)

Département Vaccins et produits biologiques, 20, avenue Appia, CH-1211 Genève 27, Suisse
Téléphone : +41 22 791 4373 ; télécopie : +41 22 791 4193 ; adresse électronique : gvpi@who.int

Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF)

3 United Nations Plaza, New York, NY 10017, États-Unis d'Amérique
Téléphone : +1 212 824 6313 ; télécopie : +1 212 824 6460 ; adresse électronique : ssaka@unicef.org

Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF)

Division des Approvisionnements, Freeport, 2100 Copenhague, Danemark
Téléphone : +45 35 273527 ; télécopie : +45 35 269421 ; adresse électronique : sdpublications@unicef.dk

Fonds des Nations Unies pour la Population (FNUAP)

Division technique et politique, 220 East 42nd Street – 17th floor, New York, NY 10017, États-Unis d'Amérique
Téléphone : +1 212 297 5211 ; télécopie : +1 212 297 4915 ; adresse électronique : HQ@unfpa.org

Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge

Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse
Téléphone : +41 22 730 4222 ; télécopie : +41 22 730 0895 ; adresse électronique : secretariat@ifrc.org

Numéro de référence pour les commandes : WHO/V&B/99.25. Première impression : décembre 1999.

© Organisation mondiale de la Santé, 1999

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, partiellement ou en totalité, sans aucune restriction, il ne saurait cependant être pour la vente ou à des fins commerciales.

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



ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

Sécurité des injections

AIDE-MEMOIRE

pour une stratégie nationale visant à l'utilisation sûre et rationnelle des injections

Une injection sûre ne met en danger ni la personne qui la reçoit, ni la personne qui l'administre, ni le reste de la communauté.

Chaque année, dans le monde, l'utilisation abusive des injections se combine aux pratiques dangereuses pour causer 8 à 16 millions de cas d'infection par le virus de l'hépatite B, 2,3 à 4,7 millions de cas d'infection par le virus de l'hépatite C, et de 80 000 à 160 000 cas d'infection HIV.* Parmi les pratiques dangereuses, la réutilisation des seringues et des aiguilles sans stérilisation est particulièrement préoccupante.

La transmission de pathogènes par les injections peut être prévenue par une stratégie visant à réduire l'utilisation abusive des injections et à parvenir à des pratiques sûres. Cette stratégie doit être conduite par une coalition nationale coordonnée par le ministère de la santé.

Les trois points d'une stratégie nationale pour l'utilisation sûre et appropriée des injections sont décrits en détail au verso:

- Evolution des comportements pour réduire l'utilisation abusive et parvenir à des pratiques sûres;
- Approvisionnement en équipement et consommables;
- Gestion des déchets infectieux.

Quelques conseils

- Procéder à une analyse initiale de la situation
- Assurer d'un soutien gouvernemental pour l'utilisation sûre et rationnelle des injections
- Etablir une coalition nationale coordonnée par le ministère de la santé
- Mettre en place une politique nationale et un plan d'action
- Développer une stratégie d'évolution des comportements chez les soignants et les patients
- S'assurer de la disponibilité en continu du matériel d'injection et des consommables
- Assurer la gestion des déchets infectieux
- Evaluer l'impact sur la fréquence et la sécurité des injections, ainsi que sur les infections.

Liste de contrôle

Politique nationale

- Evaluation initiale des pratiques
- Coordination des activités
- Coalition nationale multidisciplinaire
- Plan d'action national
- Etude des coûts, du budget et du financement
- Approche en trois points
- Suivi et évaluation

Evolution des comportements

- Stratégie d'évolution des comportements
- Standard nationaux pour la sécurité des injections
- Sécurité des injections parmi les standards minimums de soin
- Promotion des technologies plus sûres
- Promotion de l'utilisation rationnelle des injections
- Autres composantes des stratégies de changement des comportements

Equipement et consommables

- Seringues auto-bloquantes pour les vaccins
- Choix d'un type de seringues pour les injections curatives
- Normes et standards en équipements
- Approvisionnement central, incluant les boîtes de sécurité
- Gestion centrale des stocks
- Système de distribution efficace

Gestion des déchets infectieux

- Politique pour la gestion des déchets
- Evaluation initiale de la situation
- Choix d'un système de traitement
- Cadre législatif
- Identification des ressources
- Mise en place des systèmes
- Formation et supervision

* Katz A et al. *Bull World Health Organ* 1999; 77: 801-807.

November 2000

Éléments clés		
Politique nationale pour une utilisation sûre et rationnelle des injections		
<p>Chaque gouvernement doit s'assurer de l'utilisation sûre et rationnelle des injections. Cet objectif requiert une coalition regroupant plusieurs départements du Ministère de la Santé ainsi que d'autres partenaires (ex: les organisations non gouvernementales (ONG), les associations, et les agents de santé des secteurs public et privé). Le Ministère de la Santé doit coordonner cette coalition et lui donner support politique, ressources financières, et personnel qualifié.</p> <p>Les activités importantes d'une stratégie nationale pour l'utilisation sûre et rationnelle des injections incluent:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'évaluation initiale de la fréquence des injections, des pratiques dangereuses, et des effets secondaires des injections (avec une analyse des comportements et des systèmes); ▪ La coordination des secteurs concernés du Ministère de la Santé, parmi lesquels la promotion de la santé, les vaccinations, le planning familial, les médicaments essentiels, la prise en charge des soins, les infections nosocomiales, le service de transfusion, et la gestion des déchets médicaux; ▪ L'organisation d'une coalition nationale, avec l'OMS, les universités, les ONG, les spécialistes du comportement, et les associations (exemple: consommateurs, agents de santé des secteurs public et privé, tradipraticiens); ▪ Le développement d'une politique nationale et d'un plan d'action (incluant l'évaluation des coûts, du budget, et des sources de financement) par la coalition nationale, et ce, dans le contexte du plan d'action du Ministère de la santé; ▪ La prévention par 1) l'évolution des comportements pour réduire l'utilisation abusive et parvenir à des pratiques sûres, 2) l'approvisionnement en matériel d'injection et consommables, et 3) la gestion des déchets infectieux; ▪ L'évaluation de l'impact par des indicateurs de processus (fréquence et sécurité des injections) et des indicateurs de résultats (incidence des infections associées aux injections et utilisation rationnelle des injections). 		
<p>Evolution des comportements</p> <p>La base de l'utilisation sûre et rationnelle des injections est une évolution des comportements des consommateurs et des soignants (privés, public, et non qualifiés).</p> <p>Les points importants comprennent:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratégie de communication et d'évolution des comportements sur la base d'une analyse des comportements et des systèmes ▪ Standard national de sécurité ▪ Sécurité des injections dans les standards minimums de soin ▪ Promotion des technologies sécurisées ▪ Promotion de l'utilisation rationnelle des injections dans les programmes de médicaments essentiels (ex: suppression des médicaments injectables inutiles) et avec le secteur privé ▪ Prise en charge des autres aspects (attitudes, émotions, incitations, croyances, rapports de forces, normes, et systèmes) 	<p>Matériel et consommables</p> <p>L'éradication de la réutilisation des seringues et des aiguilles en l'absence de stérilisation requiert une disponibilité continue en matériel d'injection et en consommables dans tous les centres de santé.</p> <p>Les points importants comprennent:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adoption des seringues auto-bloquantes pour les vaccins ▪ Choix d'un type de seringue pour les injections curatives (stérilisables, jetables, ou auto-bloquantes) ▪ Application des normes et des standards internationaux par l'autorité nationale ▪ Approvisionnement central en matériel d'injection et en consommables de lutte contre l'infection (notamment en boîtes de sécurité) ▪ Gestion centrale des stocks ▪ Distribution assurant une disponibilité suffisante et permanente dans tous les centres de santé 	<p>Gestion des déchets</p> <p>La gestion efficace, sûre, et propre des déchets infectieux est la seule manière de s'assurer que le matériel à usage unique n'est pas réutilisé et qu'il ne conduit pas à des piqûres accidentelles.</p> <p>Les points importants comprennent:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulation d'une politique selon laquelle la gestion des déchets médicaux est la responsabilité du système de santé ▪ Evaluation initiale des besoins réels et exprimés ▪ Choix de systèmes de traitement appropriés à tous les niveaux du système de soin ▪ Mise en place d'un cadre légal ▪ Identification des ressources humaines et financières ▪ Mise en place des systèmes de traitement des déchets ▪ Formation et supervision
<p>Des informations supplémentaires peuvent être obtenues sur Internet à www.injectionsafety.org et sur le forum courrier électronique du « Réseau Mondial pour la Sécurité des Injections » (SIGN) à sign@who.int</p>		
<p><small>Secrétariat du Réseau Mondial pour la Sécurité des Injections (SIGN) Département de Sécurité Transfusionnelle et de Technologie Clinique, Organisation Mondiale de la Santé 20 Avenue Appia, CH-1211, Genève 27, Suisse. Fax: +41 22 791 4830. Email: sign@who.int</small></p>		



ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

Gestion sans risque des déchets produits par les soins de santé

AIDE-MEMOIRE

Pour une stratégie nationale de gestion des déchets produits par les soins de santé.

Les déchets produits par les soins de santé comprennent les objets pointus et tranchants, des déchets ordinaires, le sang, les déchets anatomiques, les produits chimiques, les produits pharmaceutiques, les dispositifs médicaux et les matières radioactives. La mauvaise gestion de ces déchets expose les agents de santé, les agents chargés de leur élimination, et la communauté à un risque d'infections, d'effets toxiques et de blessures. Elle peut faire également des dégâts au niveau de l'environnement et donner en outre la possibilité de récupérer le matériel médical jetable (notamment les seringues), de le revendre et potentiellement de le réutiliser sans stérilisation préalable, ce qui est source d'une morbidité importante dans le monde.

Les principes les plus importants sous-tendant l'efficacité des programmes dans ce domaine comprennent premièrement l'attribution de la responsabilité légale et financière de la gestion sans risque des déchets à leur producteur et, deuxièmement, le devoir de diligence. Il convient d'appliquer le principe de précaution lorsque les risques sont mal connus.

Il est fondamental que toutes les personnes concernées par ce problème comprennent que la gestion des déchets produits par les soins de santé fait partie intégrante de ceux-ci. Les effets indésirables secondaires à la mauvaise gestion des déchets produits par les soins de santé altère la qualité des soins de santé.

Les politiques et les plans pour la gestion sans risque de ces déchets doivent couvrir les trois points suivants :

1. La création progressive d'un système global de gestion des déchets, de leur production à leur élimination.
2. La formation de toutes les personnes impliquées et leur sensibilisation.
3. Le choix d'options sûres et écologiques pour le traitement de ces déchets.

Quelques conseils

- S'assurer de l'engagement des autorités et de leur soutien à la gestion sans risque des déchets produits par les soins de santé
- Réaliser une évaluation préalable de la situation et des effets nocifs potentiels de ces déchets
- Assurer une gestion globale des déchets, en s'occupant des responsabilités, des ressources, de la réduction de la production des déchets, de la manutention et de l'élimination
- Sensibiliser ceux qui règlent, génèrent et manipulent les déchets et assurer une formation à des pratiques sans risque
- Choisir, pour la gestion des déchets, des options sûres, écologiques et durables
- Contrôler et évaluer la gestion des déchets et ses répercussions



Liste de contrôle

pour l'action au niveau national et local

Politique nationale de gestion des déchets produits par les soins de santé

- Désignation de l'autorité responsable
- Cadre réglementaire et directives
- Evaluation initiale
- Intégration dans un plan général de gestion des déchets
- Contrôle et évaluation

Système global de gestion des déchets produits par les soins de santé

- Attribution des responsabilités au personnel
- Attribution des ressources
- Réduction de la production de déchets
- Tri des déchets
- Collecte, manutention et stockage sans risque
- Traitement et élimination sans risque

Sensibilisation et formation

- Intégration de la gestion des déchets à la formation des agents de santé
- Programme national de formation
- Programme de formation destiné aux formateurs
- Education sur les risques sanitaires
- Education sur les bonnes pratiques

Choix d'options pour le traitement des déchets produits par les soins de santé

- Examen des options possibles
- Vérification de la sécurité et du caractère écologique
- Garantie de la sécurité des travailleurs
- Evaluation de la durabilité
- Evaluation de l'acceptabilité
- Contrôle de la sécurité et de l'efficacité

Éléments clés		
Politique nationale pour la gestion sans risque des déchets produits par les soins de santé		
<p>C'est aux gouvernements que revient la charge d'établir un cadre pour la gestion sans risque des déchets produits par les soins de santé et de veiller à ce que les directeurs d'établissements assument leur part de responsabilité dans ce domaine.</p> <p>Pour cela, il faut disposer d'un mécanisme national de coordination impliquant le Ministère de la Santé et d'autres parties intéressées. Il est important que l'autorité désignée coordonne ces efforts et reçoive un appui politique suffisant, de même que les financements et le personnel nécessaires.</p> <p>Pour atteindre son but, la stratégie nationale dans ce domaine doit prévoir les activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les principaux partenaires, entre autres : le Ministère de la Santé, l'organisme travaillant pour l'environnement, des organisations non gouvernementales, les producteurs de déchets, les entreprises et les services d'élimination des déchets. • Désigner l'autorité responsable de l'élaboration, de l'application et de l'évaluation de la politique. • Procéder à une évaluation initiale et à l'analyse des problèmes conduisant à une manutention ou une élimination dangereuse. • Elaborer un cadre politique national établissant que la gestion des déchets fait partie du système de santé et que les services de santé ont la responsabilité juridique et financière de s'occuper de ce problème dans de bonnes conditions de sécurité et avec un devoir de diligence. • Elaborer un cadre réglementaire et des directives nationales faisant appel à une approche globale incluant la formation, les questions de sécurité et de santé au travail, ainsi que le choix avisé des options en matière de gestion des déchets, compte tenu des circonstances. • Elaborer un dispositif de contrôle. • Fixer des buts ou des objectifs pratiques à atteindre dans des délais précis. • Créer une infrastructure nationale et régionale pour l'élimination des déchets produits par les soins de santé. • Appuyer les autorités régionales et municipales au niveau de l'exécution. • Intégrer la diminution des quantités de déchets dans la politique nationale d'achats. • Evaluer l'impact à l'aide d'indicateurs de procédés (nombre d'établissements de soins ayant des systèmes de gestion sans risque des déchets) et d'indicateurs de résultats (par ex. Nombre d'accidents ou des déchets sanitaires ont été impliqués). 		
<p style="text-align: center;">Système global</p> <p>Les services ou établissements de santé doivent mettre en place un système global de gestion des déchets reposant sur les moyens sûrs et écologiques. Le système doit partir de mesures fondamentales puis être amélioré progressivement. Les premiers pas comprennent le tri à la source, la manutention, le traitement et l'élimination des objets pointus et tranchants.</p> <p>Activités importantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attribuer les responsabilités pour la gestion des déchets • Attribuer des ressources humaines et financières suffisantes • Diminuer les quantités de déchets en agissant sur la politique des achats et la gestion des stocks • Trier les déchets en deux catégories : dangereux et inoffensifs • Mettre en place des options sûres pour la manutention, la conservation, le transport, le traitement et l'élimination • Contrôler la production et la destination des déchets. 	<p style="text-align: center;">Sensibilisation et formation</p> <p>La sensibilisation aux dangers inhérents aux déchets produits par les soins de santé et la formation à des pratiques sans risque est un point fondamental pour obtenir à la fois un engagement et des modifications du comportement par tous ceux qui sont impliqués dans la gestion de ces déchets.</p> <p>Activités importantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser les décideurs et les responsables d'établissements de santé aux risques et responsabilités s'associant à ces déchets • Intégrer la gestion de ces déchets dans les programmes de cours des infirmières, des médecins et des responsables de services de santé • Elaborer un programme national adapté aux diverses catégories professionnelles • Apprendre aux agents de santé, aux agents chargés de l'élimination des déchets et à la communauté les risques inhérents à ces déchets et les bonnes pratiques 	<p style="text-align: center;">Choix des options de traitement</p> <p>Les options de traitement retenues doivent être efficaces, sûres, écologiques afin de protéger les personnes des expositions volontaires ou accidentelles aux déchets au moment de la collecte, de la manutention, de l'entreposage, du transport, du traitement ou de l'élimination.</p> <p>Activités importantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les ressources disponibles pour la gestion centralisée des déchets et leur élimination • Choisir des options durables pour la gestion et l'élimination en fonction : <ul style="list-style-type: none"> - de leur coût - de leur caractère écologique - de leur efficacité - de la sécurité des travailleurs - de la prévention des réutilisations de matériel médical jetable, seringues par exemple - de l'acceptabilité sociale • Identifier les options convenant à chaque établissement de santé de chaque niveau • Contrôler et évaluer la sécurité et l'efficacité
<p>Des documents en relation avec la gestion des déchets produits par les soins de santé, ainsi que des informations complémentaires sur le sujet se trouvent sur Internet à l'adresse suivante : www.healthcarewaste.org</p> <p>Département de la Protection de l'environnement humain Organisation mondiale de la Santé 20, Avenue Appia, CH-1211 Genève 27, Suisse Télécopie : +41 22 791 4159. Courrier électronique : hcwaste@who.int</p>		

Vaccins et produits biologiques

Sécurité des campagnes de vaccination de masse

Assurer la sécurité vaccinale pendant les campagnes de masse qui utilisent des vaccins injectables

Les campagnes de vaccination de masse, dont l'objectif est de vacciner des groupes de population importants en un laps de temps court, souvent en dehors du cadre normal des services de soins de santé, posent des problèmes de sécurité particuliers. Deux des principales difficultés tiennent à la sécurité des injections et aux manifestations postvaccinales indésirables (MAPI). D'une part, la grande quantité des injections à administrer et le volume important des déchets produits ajoutent aux contraintes qui pèsent sur le système. Il en résulte un risque accru de manquement aux règles de sécurité. D'autre part, il semble qu'on observe une augmentation du taux des manifestations postvaccinales indésirables. Cela tient notamment au grand nombre de doses fournies sur une brève période et à l'administration de vaccins à un groupe plus vaste, d'ordinaire plus âgé.

Faute d'être prévenus ou convenablement gérés, ces problèmes de sécurité peuvent entraîner la transmission d'infections, une baisse de confiance dans la campagne de la part du public et des donateurs et, en définitive, une réduction de la couverture et des bienfaits pour la santé publique. On peut toutefois éviter ces inconvénients en prenant en compte les questions de sécurité dès le début de la campagne. Les moyens d'assurer la sécurité vaccinale sont notamment les suivants :

1. Évaluer l'état de la sécurité des injections.
2. Établir un plan de campagne détaillé qui tienne compte des principaux problèmes recensés dans le cadre de l'évaluation.
3. Appliquer le plan.
4. Surveiller les résultats.

Les administrateurs doivent également s'assurer qu'ils disposent d'un système de surveillance simple et rapide pour les manifestations indésirables qui surviendraient pendant les campagnes. Ce système, outre le soutien qu'il apporte à la campagne en cours, permet également de recenser les principaux problèmes de sécurité liés à la vaccination et aux injections. Ces problèmes devront alors être pris en compte dans les activités de vaccination systématique et être inclus dans un plan de sécurité vaccinale à plus long terme.

La sécurité de la vaccination pendant une campagne de masse dépend des principaux éléments ci-après :

- Approvisionnement garanti en vaccins sûrs, seringues et autre matériel sûrs
- Mesures propres à assurer la sécurité de l'administration des vaccins
- Mesures propres à assurer l'élimination dans de bonnes conditions des objets piquants et tranchants
- Système de surveillance et de prise en charge des MAPI
- Stratégie de sensibilisation à la sécurité pour le public et les personnels de santé
- Budget garantissant le financement de tous les éléments planifiés

Liste récapitulative

Un plan de campagne détaillé doit

- Recenser tous les acteurs et les partenaires principaux
- Planifier, prévoir les crédits et commander tous les articles nécessaires en quantité suffisante
- Évaluer la situation actuelle concernant la sécurité des injections
- Inclure un budget détaillé présentant le coût de tous les éléments sécurité
- Planifier la formation du personnel et les messages aux médias
- Inclure la sécurité dès le début de la campagne
- Surveiller, réunir des informations et diffuser les résultats
- Évaluer et déterminer les enseignements retirés

Administration des vaccins dans de bonnes conditions de sécurité

- Utiliser des vaccins et du matériel d'injection sélectionnés par l'OMS/UNICEF ou approuvés par les autorités nationales
- Distribuer sous forme de lots les vaccins et les seringues de seringue pour vaccins reconstitués, les seringues autobloquantes et les seringues de sécurité pour objets piquants et tranchants aux centres de vaccination
- Insister sur l'importance des pratiques aseptiques, d'une reconstitution appropriée et d'une administration sûre
- Former les agents de soins de santé aux techniques appropriées
- S'assurer de la traçabilité des vaccins par fabricant et numéro de lot

Gestion des déchets piquants et tranchants

- Évaluer les règlements en vigueur et les moyens locaux de traitement et d'élimination des objets piquants et tranchants
- Définir des solutions pratiques et simples pour la collecte et l'élimination des déchets
- S'assurer de la disponibilité d'installations pour l'élimination des déchets piquants et tranchants, et de réceptacles de sécurité adéquats
- Planifier les modalités du transport, du stockage et de l'élimination avant le début de la campagne
- Donner au personnel des instructions et des directives claires concernant l'élimination
- Surveiller l'élimination quotidiennement

Gestion et surveillance des MAPI

- Évaluer ou créer un système de surveillance des MAPI
- Instaurer des canaux de notification rapide
- Déclarer des MAPI qu'il convient de déclarer et des contre-indications à respecter
- Former les agents de soins de santé à l'examen et à la prise en charge des MAPI et à la conduite à tenir en cas de retours
- Expliquer aux principales personnes associées à la campagne pourquoi celle-ci peut se solder par une hausse apparente des taux de MAPI
- Prévoir et transmettre aux médias des messages sur la campagne qui traitent de problèmes de sécurité perçus localement
- Établir un comité d'examen des MAPI
- Rester à l'écoute des problèmes et des retours

Conseils utiles		
<ul style="list-style-type: none"> • Définir les politiques et les stratégies de la campagne suffisamment à l'avance • Définir et planifier suffisamment à l'avance des solutions pratiques pour la gestion des déchets piquants et tranchants dans chaque pays • Commander toutes les fournitures et le matériel au moins six mois avant la campagne • Définir clairement dès le début de la campagne les rôles et les responsabilités, y compris les délais pour l'achèvement de toutes les tâches • Inviter tous les acteurs et les partenaires (y compris les organisations non-gouvernementales, les associations de médecins et d'infirmières, les groupes confessionnels, etc.) à aider à la diffusion des messages de sensibilisation aux problèmes de sécurité • Assurer une surveillance régulière pendant toute la campagne et procéder à une évaluation finale pour faire le point des succès, des problèmes et des enseignements tirés. Communiquer ensuite les résultats à tous les partenaires. 		
Principaux éléments		
<p>Planifier les campagnes de masse, y compris les composantes sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recenser les principaux acteurs et définir clairement les activités, les rôles et les responsabilités qui incombent à chacun • Veiller à ce que les messages de sensibilisation en faveur de la campagne couvrent les questions de sécurité • Présider à une évaluation des pratiques destinées à assurer la sécurité des injections afin d'évaluer la situation et de recenser les besoins et les difficultés à surmonter pour la future campagne. Ce point envisager d'utiliser à cette fin l'instrument OMS type pour l'évaluation des pratiques destinées à assurer la sécurité des injections • Inclure dans les campagnes de vaccination de masse les composantes sécurité ci-après : 	<ol style="list-style-type: none"> 1. un budget détaillé précisant les sources de financement; 2. un micro-plan pour la distribution des vaccins, des solvants, des injections et du matériel pour la reconstitution des vaccins, et des réceptacles de sécurité; 3. un plan pour la formation à la sécurité des injections et à la surveillance des MAPI; 4. un plan complet d'élimination des déchets; 5. le flux de l'information sur les MAPI; 6. un plan de maîtrise des situations de crise assorti de stratégies de communication destinées à protéger la campagne contre les rumeurs <ul style="list-style-type: none"> • Préparer des « questions et réponses » à l'usage des médias sur les raisons de la campagne et le risque de MAPI 	<ul style="list-style-type: none"> • Décider d'un protocole pour le traitement de l'anaphylaxie, et fournir la formation, les médicaments et le matériel nécessaires • Examiner les contre-indications à la vaccination (par ex. le SIDA) et leurs incidences pour la campagne ; former le personnel en conséquence • Prévoir de surveiller les activités, les succès et les problèmes au moyen de la déclaration systématique par tous les centres de vaccination • Prévoir dès le début la mise en œuvre d'une évaluation finale qui servira à élaborer un plan d'action à long terme pour atténuer aux problèmes récurrents. Publier les enseignements tirés de façon à faire bénéficier d'autres personnes de l'expérience acquise.
Administration des vaccins	Gestion des déchets piquants et tranchants	Surveillance des MAPI
<ul style="list-style-type: none"> • Acheter des vaccins, des seringues autobloquantes et des réceptacles de sécurité (et le cas échéant des seringues de solvant pour vaccins reconstitués) auprès de sources sélectionnées par l'OMS/UNICEF ou approuvées par l'autorité de réglementation nationale • S'assurer que les quantités de tous les types de fournitures livrées coïncident et que les articles sont distribués en lots. Planifier soigneusement la logistique afin que tous les centres de vaccination disposent de toutes les fournitures requises • Passer les commandes suffisamment longtemps (au moins six mois) avant le début de la campagne • Sensibiliser davantage les agents de santé à l'importance de la sécurité pendant toute la campagne • Ne jamais recapucher les aiguilles ; placer celles-ci immédiatement dans un réceptacle de sécurité approuvé ou un collecteur d'aiguilles de sécurité, et les éliminer dès que possible après usage • La formation du personnel à chaque niveau doit inclure la reconstitution des vaccins lyophilisés (utiliser uniquement le solvant fourni avec le vaccin, et utiliser toute la quantité fournie), l'utilisation des seringues autobloquantes et l'importance de leur élimination dans des réceptacles de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> • L'élimination sûre du matériel d'injection saisi est l'un des principaux aspects de la sécurité des injections. Il n'existe pas de méthode universelle mais tous les partenaires doivent définir et adapter une solution acceptable localement avant la campagne • Évaluer les moyens locaux pour le traitement et l'élimination des objets piquants et tranchants (par exemple, localiser les incinérateurs opérationnels, les sites pour brûler, recycler, enfouir dans de bonnes conditions de sécurité, etc.) • Construire des incinérateurs là où cela est nécessaire, ou trouver des sites de traitement provinciaux • Planifier le transport, le stockage et le traitement des déchets piquants et tranchants. Numérotter les réceptacles de sécurité afin de vérifier qu'ils sont renvoyés sur le site de destruction • Recenser des solutions pratiques et simples qui pourront être appliquées pendant la campagne. Utiliser le plan et le système d'élimination des déchets mis au point pour la gestion systématique future des déchets piquants et tranchants. Les déchets peuvent être incinérés, brûlés, recyclés, enfouis dans de bonnes conditions de sécurité • Formuler des instructions et des directives claires à l'intention des personnels de santé concernant l'élimination des objets piquants et tranchants et la gestion des déchets • Informer le personnel des pratiques recommandées pour la campagne et surveiller quotidiennement leur bonne application 	<ul style="list-style-type: none"> • En l'absence de système de surveillance des manifestations métaboliques, un établir un qui soit simple et compatible la définition des cas, et formule de déclaration et des instructions concernant la manière de faire les déclarations et l'envoi ou les envoyer • Surveiller la distribution et l'utilisation de tous les lots de vaccins • Assurer la déclaration et la prise en charge systématiques des MAPI dans les centres de vaccination et/ou les dispensaires et former les personnels, dans tous les centres où des MAPI pourraient survenir, à la prise en charge des MAPI aigus et des MAPI chroniques • Continuer la surveillance pendant au moins quatre semaines après la campagne et l'introduire à titre permanent partout où cela est possible • Évaluer les taux attendus de MAPI pour les vaccins devant être utilisés, et la fourniture des taux de morbidité de base dans les groupes d'âge cibles couverts par la campagne. Comparer ces chiffres de base aux taux effectifs relevés dans le cadre de la campagne • Choisir un point focal et créer un comité qui recueille et examine les rapports sur les MAPI pendant la campagne • Intervenir rapidement en cas de MAPI en procédant à des recherches et en corrigeant les erreurs programmées éventuelles • Rester en alerte et surveiller de près toute rumeur éventuelle concernant des MAPI

Code pour les commandes : WHO/V&B/02.10

Ce document peut être consulté sur l'Internet à l'adresse suivante : <http://www.who.int/vaccines-documents>

On trouvera de plus amples informations sur la sécurité vaccinale à l'adresse suivante :

<http://www.who.int/vaccines>

Projet prioritaire sur la sécurité vaccinale
 Département Vaccins et produits biologiques
 Organisation mondiale de la Santé
 20 avenue Appia, CH-1211 Genève 27, Suisse
 Fax : +41 22 791 4210 ; Courrier électronique : epidata@who.int

Organisation mondiale de la Santé 20, Avenue Appia, CH-1211 Genève 27, Suisse
www.who.int/vaccines



Annexe 5 : Caractéristiques techniques de l'incinérateur De Montfort



De Montfort Mark 8a

Modèle	Mark 8a
Description	Incinérateur de déchets médicaux à prix modique
Capacité (poids/volume)	12 kgs/0.7m ³
Durée du cycle/chargement	240 mins/continuus
Températures basse/élevée	600°C/800°C
Source(s) d'énergie	Pétrole lampant, diesel, gaz, bois
Consommation d'énergie	2 litres de pétrole lampant par cycle plus papier d'allumage
Données relatives aux émissions	Hauteur du tuyau 4-6 m
Expédition : poids/volume	Non disponible
Fabricant	Fabrication à l'aide des matériaux trouvés localement. De Montfort University, Royaume-Uni http://www.appsci.dmu.ac.uk/mwi/
Coût unitaire approximatif	US \$700

Avantages

- ✓ Cet incinérateur est construit sur place avec les matériaux disponibles localement, notamment des briques réfractaires, du mortier réfractaire, une porte, un cadre, des grilles et une cheminée en acier doux, ainsi que des briques de construction classiques..
- ✓ Il possède une chambre de combustion secondaire pour réduire les émissions nocives. Lorsque les gaz combustibles résiduels atteignent cette seconde chambre de combustion, ils rencontrent une réserve d'air supplémentaire et sont soumis à une combustion secondaire, qui élève encore la température et réduit les gaz en composés stables comme le dioxyde de carbone.
- ✓ L'incinérateur est chargé à l'allumage et peut être rechargé de temps à autre en cours de fonctionnement.
- ✓ Les parois de l'incinérateur ne sont jamais dangereusement chaudes au toucher, même lorsqu'il fonctionne, du fait qu'il s'agit de parois doubles entre lesquelles l'espace a été rempli de sable.

Problèmes

- ▶ L'incinérateur fonctionne avec un courant d'air naturel, exige un combustible de démarrage et prend du temps pour atteindre la température voulue. Il vaut donc mieux le faire fonctionner pendant de longues périodes, pas moins de quatre heures d'affilée.
- ▶ Il ne peut pas fonctionner dans un espace clos. Il y aura des émissions de fumée chaque fois qu'on ouvre la porte de chargement. On peut fixer un toit pour protéger l'opérateur de la pluie, mais avec le minimum de parois.
- ▶ Si on le surcharge de seringues usagées cela provoque des fuites de plastique fondu au niveau du cendrier et de la porte de ce dernier. Lors du refroidissement, ce plastique risque de bloquer la porte et de faire qu'on arrache cette dernière de la paroi de l'incinérateur.
- ▶ L'absence de matériel de contrôle de la pollution signifie que les émissions ne satisfont peut-être pas aux réglementations ou aux normes internationales relatives à l'environnement.

Annexe 6 : Caractéristiques techniques de l'incinérateur SICIM



SICIM Pioneer AC/01

Modèle	Pioneer AC/01
Description	Incinérateur à autocombustion
Capacité (poids/volume)	20-30 kgs/1m ³
Durée du cycle/chargement	180 min/chargement unique
Températures basse/élevée	700 ⁰ C/900 ⁰ C
Source(s) d'énergie	Papier d'allumage
Consommation d'énergie	Aucune, autocombustion
Données relatives aux émissions	Emissions non mesurées, mais on a observé de la fumée et des particules en suspension au cours d'essais sur le terrain au Viet Nam et au Cambodge
Expédition : poids/volume	250kgs/3m ³
Fabricant	SICIM Spa Via Aquileia, 94 34076 Romans d'Isonzo (GO), Italie Tél : (34) 0481 90188 Télécopie : (34) 0481 90332
Coût unitaire approximatif	US \$ 2 500

Avantages

- ✓ L'incinérateur SICIM à autocombustion est destiné à brûler divers déchets médicaux.
- ✓ Il ne nécessite aucun combustible à l'exception de papier/emballage ou de feuilles pour l'allumage.
- ✓ Il est largement utilisé au Cambodge sans difficultés majeures.
- ✓ On utilise désormais pour les parois de l'incinérateur de l'acier inoxydable 3 mm DIN 304 ce qui va sensiblement prolonger sa durée d'utilisation.

Problèmes

- ▶▶ Le corps de l'incinérateur devient extrêmement chaud lorsqu'il fonctionne et il faut donc prévoir une clôture protectrice pour limiter l'accès à ce dernier.
- ▶▶ On a observé une fumée dense et des particules en suspension au cours de l'allumage et du rechargement lors des essais de terrain.
- ▶▶ Cet incinérateur doit être installé bien à l'écart des bâtiments occupés.

Expérience

- ▶▶ Cambodge, Laos et Viet Nam (utilisation répandue), Iles Salomon, Kiribati, Etats fédérés de Micronésie, Fidji, Vanuatu, Philippines.

Annexe 7 : Caractéristiques techniques de l'incinérateur Medicin 400



Medicin 400

Modèle	Medicin 400
Description	Incinérateur à gaz de pétrole liquéfié à deux brûleurs
Capacité (poids/volume)	5kgs/0.012m ³
Durée du cycle/chargement	15 min/chargement unique
Températures basse/élevée	900°C/1100°C
Source(s) d'énergie	Deux bouteilles de gaz de pétrole liquéfié (GPL) de 45 kg chacune
Consommation d'énergie	90 kg tous les 36 mois
Données relatives aux émissions	Non disponible
Expédition : poids/volume	Non disponible
Fabricant	Health Care Waste Solutions P.O. Box 1647 Silverton 0127 Pretoria Afrique du Sud
Coût unitaire approximatif	US \$ 2 500 (y compris la clôture et les 90 kg de gaz)

Avantages

- ✓ Parce qu'il fonctionne au gaz, cet incinérateur peut être allumé facilement et très rapidement – et éteint tout aussi facilement à la fin d'un cycle. Cela permet de ne l'utiliser qu'une ou deux fois par semaine dans un centre de santé où la charge de travail est légère et plusieurs fois par jour dans un centre où il y a des lits et où la charge est importante.
- ✓ Le plateau situé sous le four est rempli d'eau pour éteindre les cendres au fur et à mesure qu'elles tombent, réduisant ainsi les risques d'incendie. Ce plateau est vidé à la fin de chaque cycle dans le seau à cendres situé au-dessous, qui a une capacité d'un an (100 cycles).
- ✓ Cet incinérateur brûle de façon si propre qu'il n'y a pas d'émission : aucune fumée n'est visible pendant l'incinération. Il accepte n'importe quelle charge de n'importe quel type de déchet médical.
- ✓ Le corps du four, la grille de protection et la porte de chargement sont en acier inoxydable. Au bout de trois ans d'utilisation, aucune altération n'est visible. La plupart des autres parties métalliques sont galvanisées contre la rouille.
- ✓ Cet incinérateur fonctionne depuis plus de trois ans sans qu'on ait changé de modèle. Il est fourni avec une clôture extérieure solide pour éviter les intrusions.
- ✓ Les deux bouteilles de gaz ont duré trois ans sans avoir à être changées avec une utilisation de deux cycles par semaine. Il existe une valve de changement de régime à commande manuelle qui permet de changer une bouteille pendant que l'autre continue à fonctionner.

Problèmes

- ▶ Parce que cet incinérateur fonctionne au gaz, les bouteilles de 45 kg doivent être remplacées périodiquement. Il faut pour cela des fonds pour acheter le gaz, prévoir le transport et être sûr que la bouteille qui est coûteuse, ne sera pas volée en route.
- ▶ Certaines aiguilles sont brûlées d'autres pas – ce qui suppose d'éliminer les cendres avec soin.
- ▶ L'allume-gaz à étincelles ne fonctionne pas toujours et on peut avoir besoin d'allumettes.
- ▶ Le cadre de soutien situé sous le four et les supports des brûleurs sont en acier doux et rouillent lentement. Bien qu'il n'ait pas été nécessaire de le changer au bout de trois ans, lorsqu'il faut les changer, l'incinérateur doit être démonté par un technicien. Le plateau situé sous le four est également en acier doux et risque de rouiller au bout d'un moment, mais il est plus facile à remplacer sans l'aide d'un technicien.
- ▶ Les dimensions et la capacité du plateau de chargement sont quelque peu limitées. Il contient facilement une boîte de seringues et aiguilles usagées de 10 litres mais pas deux.

Annexe 8 : Caractéristiques techniques d'un autoclave avec broyeur



Hydroclave H-15

Modèle	Hydroclave : modèle H-15
Description	Autoclave avec broyeur
Capacité	50 kg/h
Dimensions :	195x105x89cm
Fabricant	Hydroclave Systems Corp. 1371 Middle Road K7L 5H6 Kingston, Canada Tél. : +1 (613) 545 1933 Télécopie : +1 (613) 547 4521
Coût unitaire approximatif	US \$35 000 (Coût de fonctionnement, environ US \$3000)

Avantages

- ✓ Réduction importante du poids et du volume.
- ✓ Déchets secs.
- ✓ Pas besoin d'un opérateur qualifié.
- ✓ Capacité de désinfection élevée.
- ✓ L'ensemble du processus se déroule à l'intérieur, sans broyage ni ventilation préalables, ce qui offre des conditions de travail plus sûres.
- ✓ Permet de recycler le plastique, le verre et le métal.

Problèmes

- ▶▶ C'est un processus qui n'est pas inodore.
- ▶▶ Exige de l'eau et de l'électricité.
- ▶▶ Ne permet pas de traiter les déchets anatomiques radioactifs et cytotoxiques.

Expérience

- ▶▶ Peut être construit dans des pays à faible revenu (en Inde).
- ▶▶ Construction – doit être installé par le fournisseur privé.
- ▶▶ Fonctionnement – l'appareil fonctionne tout seul. Il ne faut qu'une personne pour le charger et le décharger. Un fois l'appareil chargé et bien fermé, il fonctionne tout seul jusqu'à ce que les déchets soient stérilisés.
- ▶▶ Éléments nécessaires à sa construction : hydroclave, broyeur, convoyeur, panneau de contrôle, enregistreur/contrôleur sur bande, système de condensation, soupapes de vapeur et dispositifs de commande.

Utilisation et élimination des seringues autobloquantes et des réceptacles de sécurité

Exemple d'aide-mémoire à l'intention des agents de santé
(à adapter selon les circonstances)

UTILISATION






- ☞ Tout d'abord, **inspecter** le réceptacle de sécurité en suivant les instructions figurant sur la boîte
- ☞ Le principe "**une seringue stérile et une aiguille stérile pour chaque injection**" doit être rigoureusement respecté pour les seringues autobloquantes comme pour les seringues réutilisables
- ☞ Avant d'utiliser une seringue autobloquante, vérifier que l'emballage n'est **pas ouvert ou endommagé**:
 - Pour les seringues autobloquantes emballées en sachet individuel, vérifier que l'emballage est bien scellé
 - Pour les seringues autobloquantes emballées en vrac, vérifier que la sécurité en plastique du capuchon de l'aiguille n'est pas cassée
 - Ne pas utiliser la seringue si ces conditions ne sont pas réunies
- ☞ Au moment **d'utiliser** la seringue autobloquante:
 - Pour les seringues emballées en sachet individuel, ouvrir l'emballage et retirer le capuchon
 - Pour les seringues emballées en vrac, retirer d'abord le capuchon du piston puis celui de l'aiguille
- ☞ **Insérer** le capuchon de l'aiguille et le capuchon du piston dans le réceptacle de sécurité. Ne pas les conserver pour recapuchonner la seringue.
- ☞ **Ne pas tirer** sur le piston avant de remplir la seringue de vaccin (sinon, la seringue se bloque)
- ☞ **Insérer** l'aiguille dans le bouchon en caoutchouc du flacon (en tenant le flacon la tête en bas)
- ☞ Tirer doucement sur le piston pour remplir la seringue **en dépassant légèrement** la marque de 0,5 ml (pour pouvoir expulser l'air)
- ☞ **Appuyer doucement** sur le piston pour expulser l'air jusqu'à la marque de 0,5 ml
- ☞ **Ne pas dépasser** la marque de 0,5 ml (sinon le piston se bloque si l'on essaie de le tirer à nouveau)
- ☞ **Retirer** la seringue du flacon
- ☞ **Injecter** la dose de vaccin
- ☞ **Jeter immédiatement** la seringue dans le réceptacle de sécurité (sans la recapuchonner)
- ☞ **Ne pas jeter** le flacon vide ni d'autres déchets dans le réceptacle de sécurité. Mettre le flacon vide dans un autre réceptacle (en plastique par exemple). À la fin de la journée, creuser une petite fosse, y jeter les flacons vides, les écraser avec une pierre et les recouvrir de terre.
- ☞ **Emporter toujours** avec soi un réceptacle de sécurité (même s'il contient déjà des seringues usagées) sur tous les sites de vaccination (poste fixe, service de proximité, équipe mobile)
- ☞ Remplir le réceptacle de sécurité **jusqu'à 90 centimes**. Il ne doit pas être plein (un réceptacle de 5 litres contient une centaine de seringues, un réceptacle de 10 litres, 200 seringues environ)
- ☞ Quand le réceptacle est aux 3/4 plein, **fermer le couvercle** pour éviter que les seringues ne s'échappent

ENTRETIEN

- ☞ Placez les réceptacles de sécurité pleins en **un lieu sûr et à l'abri de l'humidité** dans le centre de santé. **Évitez de conserver** des réceptacles de sécurité pleins plus d'un mois dans le centre de santé
- ☞ **Rapportez** les réceptacles de sécurité pleins à l'administrateur PEV du district lorsque vous retirez de nouvelles fournitures (vaccins, seringues autobloquantes, réceptacles de sécurité)
- ☞ On vous remettra de nouvelles seringues autobloquantes et de nouveaux réceptacles de sécurité **en échange** des réceptacles pleins

Distribution des seringues autobloquantes et des réceptacles de sécurité

Exemple d'aide-mémoire à l'intention des administrateurs des programmes de vaccination (à adapter selon les circonstances)

-  Les réceptacles de sécurité doivent toujours être distribués **en même temps** que les seringues autobloquantes
-  Les seringues autobloquantes et les réceptacles de sécurité doivent être distribués **en fonction des besoins** au niveau de la province et du district
-  Les seringues autobloquantes doivent être distribuées **selon la pyramide de distribution** des vaccins (du niveau national aux provinces, de la province aux districts, du district aux centres de santé) ou des médicaments (du niveau national aux districts, du district aux centres de santé)
-  Les seringues autobloquantes doivent être distribuées **à la même fréquence** que les vaccins (tous les trois mois du niveau national aux provinces, tous les mois de la province aux districts, toutes les semaines du district aux centres de santé)
-  Le mode de **transport** doit être adapté aux conditions locales
-  Lors du transport, on prendra les précautions nécessaires pour **protéger** les articles de l'eau et de la poussière
-  Les seringues autobloquantes et les réceptacles de sécurité doivent être **entreposés**:
 - a) Dans la zone dont le responsable des vaccinations a la charge;
 - b) en un lieu propre, à l'abri de l'humidité et dont l'accès est limité;
 - c) dans le même service que les vaccins.
-  A chaque niveau, le responsable de la vaccination doit **gérer** le stock (entrées, sorties et solde) en tenant des fiches d'inventaire séparées pour les seringues autobloquantes et les réceptacles de sécurité
-  A chaque niveau, **le responsable** de la vaccination est chargé de la réception des seringues autobloquantes et des réceptacles de sécurité, de la gestion du stock, de la distribution et de l'inventaire
-  A chaque niveau, le responsable de la vaccination est chargé de **budgetiser** les dépenses courantes liées à la distribution du matériel de sécurité (seringues autobloquantes et réceptacles de sécurité)

Destruction des seringues autobloquantes et des réceptacles de sécurité

Exemple d'aide-mémoire à l'intention des administrateurs / des programmes de vaccination et du personnel chargé de l'incinération (à adapter selon les circonstances)

-  Les réceptacles de sécurité remplis d'aiguilles usagées remis par les centres de santé et les hôpitaux doivent être déposés en lieu sûr, à l'abri de l'humidité. **Éviter** de les conserver plus d'un mois.
-  Si le nombre de réceptacles à éliminer est suffisant, il est recommandé de faire au moins une incinération **par semaine**.
-  Le responsable de la pharmacie doit **tenir un registre** du nombre de réceptacles de sécurité brûlés à chaque fois.
-  Avant de faire fonctionner l'incinérateur, **mettre** des gants et des lunettes de protection.
-  **IMPORTANT** - : Ne pas incinérer les réceptacles seuls. Ils doivent être mêlés à des déchets secs (feuille, papier, carton).
-  **Respecter** les proportions suivantes:
 - 10 de réceptacles de sécurité + 20 de déchets secs.
-  **Chargement (incinérateur SICIM)**
 - a) Vérifier que l'incinérateur est propre avant de le remplir (pas de résidus dans la chambre de combustion et dans le réceptacle à cendres)
 - b) Il peut être nécessaire de recouvrir la grille de l'incinérateur de papier pour éviter que les déchets secs ne tombent dans le réceptacle à cendres avant d'être consumés
 - c) Commencer toujours par remplir la moitié ou les deux tiers de l'incinérateur avec des déchets secs
 - d) Percer les réceptacles de sécurité sur les déchets secs.
 - e) Quantité maximum de réceptacles de sécurité à brûler en une fois:
 - dix réceptacles d'une capacité de cinq litres
 - cinq réceptacles d'une capacité de dix litres.
-  **Allumage et incinération**
 - f) Allumer les déchets secs, de préférence par le haut
 - g) Une fois que le feu bien pris, fermer la porte de chargement
 - h) Pour l'incinérateur Vulcain, mettre en route le ventilateur au bout d'une minute et le laisser branché pendant toute la combustion.
 - i) Le temps de combustion varie suivant les types d'incinérateur. Compter une heure pour le modèle Vulcain et deux heures pour le modèle SICIM.
 - j) Ne **JAMAIS** ouvrir la porte de chargement pendant l'incinération et tant que l'incinérateur n'est pas refroidi.
-  **Nettoyage**
 - k) Lorsque l'incinérateur est refroidi, ouvrir la porte de chargement et nettoyer la grille avec le racloir.
 - l) Refermer la porte de chargement, ouvrir le réceptacle à cendres et ramasser les cendres (résidus) avec le racloir et la pelle.

Le Département Vaccins et produits biologiques a été créé par l'Organisation mondiale de la Santé en 1998 dans le cadre du Groupe Technologie de la santé et produits pharmaceutiques. L'objectif essentiel du Département consiste à obtenir un monde dans lequel toutes les personnes à risque sont protégées contre les maladies évitables par la vaccination.

Cinq équipes mettent en œuvre la stratégie du département depuis l'élaboration et le maintien de normes et de références, en portant une attention toute particulière sur les questions liées aux principaux vaccins et aux méthodes et outils d'administration, jusqu'à l'appui technique et stratégique à la mise en œuvre des services de vaccination. Les principales activités de ces équipes sont décrites ci-dessous :

L'équipe *Assurance de la qualité et innocuité des produits biologiques* veille à la qualité et à l'innocuité des vaccins et autres médicaments biologiques grâce à l'élaboration et à la mise en place de normes et règles mondiales ;

L'*initiative pour la recherche sur les vaccins* et ses trois équipes chargées des maladies virales, bactériennes et parasitaires coordonnent et favorisent la recherche-développement de nouveaux vaccins et techniques vaccinales.

L'équipe *Evaluation et surveillance des vaccins* évalue les stratégies et activités propres à réduire la morbidité et la mortalité causées par des maladies évitables par la vaccination ;

L'équipe *Accès aux technologies* cherche à réduire les obstacles financiers et techniques à l'introduction de vaccins nouveaux et existants et de techniques liées à la vaccination ;

L'équipe *Programme élargi de vaccination* élabore des politiques et stratégies permettant de maximaliser l'utilisation des vaccins intéressant la santé publique ainsi que leur administration. Elle offre un appui aux Régions de l'OMS et aux pays en ce qui concerne l'acquisition des savoir-faire, compétences et infrastructures nécessaires à l'application de ces politiques et stratégies, à la lutte contre la maladie et/ou à la réalisation des objectifs d'élimination et d'éradication.

Département des Vaccins et Produits Biologiques

Technologie de la santé et produits pharmaceutiques
Organisation mondiale de la Santé
CH-1211 Genève 27

Suisse

Télécopie : +41 22 791 4227

Adresse électronique : vaccines@who.int

ou bien consulter notre site web à : <http://www.who.int/vaccines-documents>



OMS

