

3

Sécurité des injections

À propos de ce module...

Ce module présente les pratiques que le personnel de santé doit observer pour administrer les injections de vaccination de la manière la plus sûre possible.

Les injections sont considérées comme sûres pour les personnes suivantes dans les conditions ci-après :

- *l'enfant* : lorsque le personnel de santé utilise des aiguilles et des seringues stérilisées et des techniques d'injection appropriées
- *le personnel de santé* : lorsqu'il évite les blessures par perforation
- *les personnes chargées de l'enlèvement des déchets* et *les membres de la communauté* : lorsque le matériel d'injection est éliminé avec soin et ne cause ni blessure ni pollution.

Table des matières

1. Utilisation de matériel et de techniques d'injection sans danger	(3)3
1.1 Types de matériel d'injection.....	(3)3
1.2 Estimation des besoins en seringues AB et RUP	(3)8
1.3 Administration sûre du vaccin approprié	(3)8
1.4 Moyens simples d'améliorer la sécurité des vaccins	(3)9
2. Prévention des blessures par perforation	(3)10
2.1 Manipulation minimale des seringues et des aiguilles.....	(3)10
2.2 Manipulation sûre des seringues et des aiguilles.....	(3)11
2.3 Organisation de l'espace réservé à la vaccination d'une manière qui élimine autant que possible le risque de blessures	(3)12
2.4 Positionnement correct des enfants à vacciner	(3)12
2.5 Élimination sûre de tous les déchets médicaux pointus.....	(3)12
3. Élimination des seringues et des aiguilles usagées	(3)13
3.1 Pourquoi est-il important d'éliminer soigneusement les déchets médicaux pointus ?	(3)13
3.2 Les boîtes de sécurité.....	(3)13
3.3 Utilisation des boîtes de sécurité.....	(3)16
3.4 Élimination des boîtes de sécurité remplies	(3)17
Annexe 3.1 Pratiques de vaccination dangereuses.....	(3)22

1

Utilisation de matériel et de techniques d'injection sans danger

1.1 Types de matériel d'injection

Le Tableau 3.1 contient une liste du matériel à utiliser pour l'administration des vaccins injectables. Notons que les seringues autobloquantes sont à préférer, comme l'explique la déclaration conjointe OMS-UNICEF-FNUAP de 1999 citée dans l'encadré ci-dessous.

Tableau 3.1 Types de matériel utilisé pour administrer les vaccins injectables

Matériel	Remarques
seringues autobloquantes (AB)	matériel préféré
dispositifs d'injection AB préremplis	disponibles uniquement pour certains antigènes
seringues et aiguilles réutilisables	déconseillées
seringues hypodermiques avec dispositif empêchant leur réutilisation (<i>reuse prevention feature</i> ou RUP) et aiguilles	uniquement pour effectuer les mélanges

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

« 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. »

Les seringues autobloquantes (AB) pour la vaccination

Les seringues autobloquantes (AB) sont à recommander pour tous les types de séances de vaccination, non seulement parce qu'elles ne peuvent être utilisées qu'une seule fois et réduisent donc le risque de transmission des maladies par du matériel contaminé, mais aussi parce qu'elles sont jetables et n'ont donc pas besoin d'être stérilisées, ce qui fait gagner un temps précieux.

Les seringues AB pour la vaccination à dose fixe ont les caractéristiques principales suivantes :

- un mécanisme autobloquant qui ne permet qu'un seul emploi ; on parle aussi d'un dispositif empêchant leur réutilisation (*reuse prevention feature* ou RUP)
- une aiguille fixe (généralement 23G x 25 mm, mais d'autres formats sont aussi disponibles)
- une graduation spécifique qui n'indique que la quantité à administrer.

Chaque seringue AB est stérilisée et conditionnée par le fabricant sous blisters en papier ou en plastique. Les seringues AB ont toutes des embouts de plastique pour protéger l'aiguille de la contamination ; le piston de certaines seringues est lui aussi doté d'une garniture de protection. Ces seringues sont disponibles en trois volumes : 0,5 ml pour la plupart des vaccins, 0,05 ml ou 0,1 ml pour le BCG.

Les seringues AB sont dotées de différents types de mécanismes autobloquants, qui sont activés à différents moments : le piston de ces seringues peut se bloquer au début de l'injection ou à la fin. Les seringues qui se bloquent au début sont préférables puisqu'elles empêchent toute réutilisation. Certaines seringues AB sont rétractables, ce qui signifie que l'aiguille peut coulisser vers l'intérieur du tube : ce mécanisme confère une protection supplémentaire contre les blessures par perforation, ce qui contribue à réduire le risque de telles blessures.

Démarche générale pour l'utilisation des seringues

Chaque type de seringue AB fait appel à une technique différente d'utilisation. Mais quel que soit le type de seringue AB utilisé, le piston ne peut se déplacer qu'une fois. L'agent de santé doit donc faire attention à ne faire bouger le piston que lorsque c'est nécessaire ; en se servant d'une seringue AB, l'agent de santé doit aussi veiller à ne pas injecter d'air dans un flacon de vaccin puisque cela risque d'en entraver le fonctionnement.

Voici la démarche à suivre pour l'utilisation des seringues AB (il faut bien entendu tenir compte ici des instructions du fabricant pour le type de seringue retenu) :

1. Sortir la seringue de son emballage plastique (retirer l'emballage en partant du côté piston) ou enlever la garniture de protection en plastique.
2. Retirer l'embout de protection de l'aiguille sans toucher l'aiguille.
3. Insérer l'aiguille dans le flacon de vaccin : la pointe de l'aiguille doit se situer dans la partie inférieure ou au fond du flacon.
4. Tirer le piston pour remplir la seringue juste au-delà de la graduation 0,5 ml ou 0,1 ml ou 0,05 ml.
5. Retirer l'aiguille du flacon. Pour se débarrasser des bulles d'air, tenir la seringue à la verticale et tapoter le tube. Puis, en faisant très attention, pousser le piston jusqu'à l'indication graduée du volume. Pour la dernière dose d'un flacon multidose, ne jamais retirer la pointe de l'aiguille du liquide, et bien vider tout le contenu du flacon.
6. Effectuer l'injection à l'endroit approprié : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4, pour une description détaillée de la technique d'injection.
7. Pousser le piston et injecter le vaccin. Au début ou juste à la fin de l'injection, le piston se bloquera automatiquement pour que la seringue ne puisse pas être réutilisée.
8. Ne pas replacer l'embout sur l'aiguille après usage.

- Placer l'aiguille et la seringue à jeter dans une boîte de sécurité, qui consiste en un récipient étanche et résistant aux perforations conçu pour les déchets perforants.

Seringues hypodermiques avec dispositif conçu pour un usage unique (RUP)

Les seringues RUP sont des seringues jetables dotées de mécanismes autobloquants qui ne permettent, comme leur nom l'indique, qu'une seule utilisation. Elles sont recommandées pour reconstituer les vaccins, tout comme les seringues AB sont recommandées pour administrer les vaccins.

Démarche générale pour l'utilisation des seringues RUP lors de la reconstitution de vaccins

Comme dans le cas des seringues AB, chaque type de seringue RUP fait appel à une technique différente. Mais pour toutes, le piston ne peut se déplacer qu'une seule fois et il est donc recommandé au personnel de santé de ne faire bouger le piston que lorsque c'est nécessaire.

Voici la démarche à suivre pour l'utilisation des seringues RUP. Il faut bien entendu tenir compte des instructions du fabricant pour le type de seringue retenu.

- Sortir la seringue RUP de son emballage (retirer l'emballage en partant du côté piston) ou enlever les garnitures de protection en plastique.
- S'il y a une aiguille amovible, l'insérer dans l'embout de la seringue et retirer l'embout de protection sans toucher l'aiguille.
- Insérer l'aiguille dans le flacon de solvant et placer la pointe de l'aiguille dans la partie inférieure ou au fond du flacon.
- Tirer sur le piston pour remplir la seringue, en vidant bien tout le contenu du flacon.
- Retirer l'aiguille et la seringue du flacon. Pour se débarrasser des bulles d'air dans la seringue, le cas échéant, tenir la seringue à la verticale et pousser doucement le piston jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air.
- Insérer l'aiguille et la seringue dans le flacon de vaccin.
- Pousser le piston à fond dans la seringue pour que tout le solvant passe dans le flacon de vaccin.
- Retirer l'aiguille et la seringue du flacon et vérifier que la seringue est bien bloquée.
- Placer l'aiguille et la seringue à jeter directement dans une boîte de sécurité.
- Agiter le flacon pour bien mélanger le solvant et le vaccin : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4, pour une description détaillée de la technique de reconstitution.

Dispositifs d'injection AB préremplis

Les dispositifs d'injection AB préremplis sont des emballages de vaccin monodoses dotés d'une aiguille (voir Figure 3.1). Ce type de dispositif d'injection est à usage unique. Certains dispositifs préremplis sont dotés d'une pastille de contrôle du vaccin (PCV). Les dispositifs d'injection AB préremplis ont les mêmes avantages que les seringues AB ; en outre, ils ont les caractéristiques suivantes :

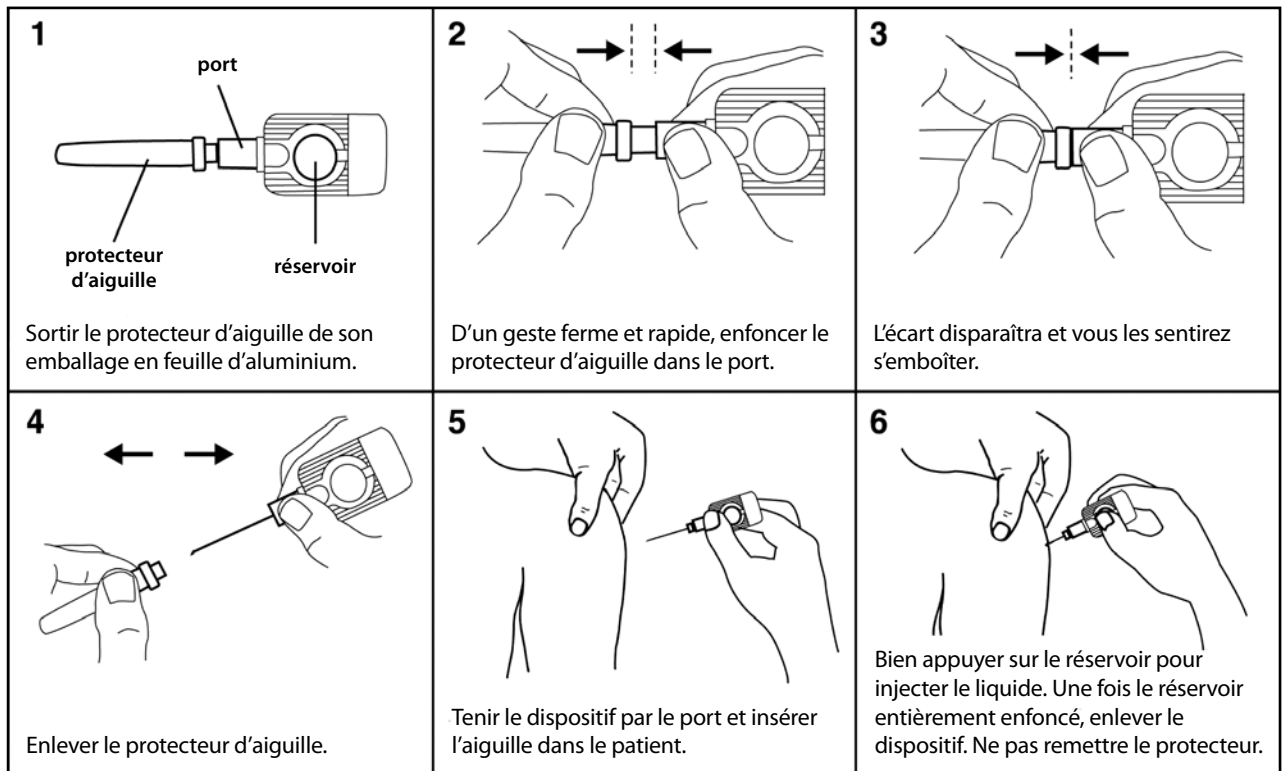
- Ils sont faciles à utiliser puisque le vaccin n'a pas besoin d'être reconstitué.
- Ils empêchent la contamination des vaccins.
- Ils facilitent l'administration d'une dose précise.
- Ils proposent le vaccin et la seringue ensemble (il n'y a pas besoin de les commander séparément).
- Ils permettent de limiter les déchets puisqu'ils ne font pas appel à des flacons multidoses.

Des dispositifs d'injection AB préremplis sont actuellement disponibles et préqualifiés par l'OMS pour le vaccin contre l'hépatite B, le vaccin à anatoxine tétanique et le vaccin pentavalent (DTC(à germes entiers)+HepB+Hib). On les appelle aussi « cPAD », abréviation de *compact, prefilled autodisable injection technology* (technologie d'injection compacte, préremplie autobloquante). Les dispositifs d'injection AB préremplis contre l'hépatite B sont avant tout utilisés pour vacciner les nouveau-nés à domicile. Les dispositifs d'injection AB préremplis à anatoxine tétanique sont utilisés lors de campagnes de masse pour vacciner les femmes à domicile.

Démarche générale pour l'utilisation des dispositifs d'injection AB préremplis

Chaque dispositif d'injection AB prérempli est stérilisé et conditionné par le fabricant dans un emballage en feuille d'aluminium. Le vaccin est contenu dans une seringue scellée ou un emballage en forme de poche qui l'empêche d'entrer en contact avec l'aiguille avant d'être administré. Pour l'utiliser, suivre la démarche suivante :

1. Préparer ou activer le dispositif d'injection prérempli en poussant le protecteur d'aiguille (ou embout) dans le port, selon la Figure 3.1. Cela permet au liquide de passer de la poche contenant le vaccin à l'aiguille.
2. Enlever le protecteur d'aiguille.
3. Insérer l'aiguille dans le point injection : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4, pour une description détaillée de la technique d'injection.
4. Administrer la dose en appuyant sur la poche jusqu'à ce qu'elle soit vide.
5. Jeter le dispositif AB directement dans une boîte de sécurité.

Figure 3.1 Activation et utilisation du dispositif autobloquant prérempli en forme de poche

Seringues et aiguilles stérilisables

L'usage des seringues et aiguilles stérilisables dans les programmes de vaccination est **déconseillé**.

Seringues et aiguilles jetables pouvant éventuellement être réutilisées

L'usage dans les programmes de vaccination de seringues et aiguilles jetables pouvant éventuellement être réutilisées parce qu'elles n'ont pas de dispositif RUP est lui aussi **déconseillé**. La réutilisation des seringues et aiguilles entraîne un risque élevé de transmission des infections. C'est ce risque qui a poussé en 1999 l'OMS, l'UNICEF et le FNUAP à publier leur déclaration conjointe (voir encadré ci-dessus).

Les dispositifs d'injection RUP pour reconstitution sont préconisés pour mélanger les vaccins avec leurs solvants, mais ne sont pas toujours disponibles. Si des dispositifs RUP ne sont pas disponibles et que l'on utilise des seringues et des aiguilles jetables pour reconstituer les vaccins, ces seringues et aiguilles ne doivent en aucun cas être réutilisées, ni pour la reconstitution ni pour l'injection des vaccins.

1.2 Estimation des besoins en seringues AB et RUP

Voir Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*), Section 5, pour des indications plus détaillées sur la manière d'estimer les besoins en matériel.

1.3 Administration sûre du vaccin approprié

Il est indispensable de conserver et de manipuler correctement les vaccins ; il est aussi indispensable, lors des séances de vaccination, d'effectuer soigneusement les évaluations cliniques et de bien administrer les vaccins. On trouvera dans le Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*) une discussion de la manière dont il faut manipuler les vaccins pour qu'ils soient sûrs et efficaces au moment de leur administration. On trouvera dans le Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*) de plus amples détails sur la manière de déterminer quels vaccins administrer à quel enfant, ainsi que sur les techniques de reconstitution et d'administration. Le Tableau 3.2 donne quelques exemples de pratiques de vaccination incorrectes ; enfin, les manifestations indésirables que peut provoquer la vaccination font l'objet d'une discussion plus approfondie dans le Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*) et le Module 6 (*Suivi et surveillance*).

Tableau 3.2 Exemples de pratiques de vaccination incorrectes et manifestations postvaccinales indésirables potentielles

Pratique incorrecte	Manifestations postvaccinales indésirables potentielles
Injection non stérile due à : <ul style="list-style-type: none"> • réutilisation de seringue ou aiguille jetable • seringue ou aiguille mal stérilisée • vaccin ou solvant contaminé 	Infections comme abcès locaux au point d'injection, sepsis, syndrome du choc toxique ou mort Transmission de maladies hématogènes comme l'hépatite et le VIH
Erreur de reconstitution due à : <ul style="list-style-type: none"> • vaccin mal mélangé • reconstitution avec solvant incorrect • produit remplaçant le vaccin ou le solvant • réutilisation inappropriée d'un vaccin reconstitué lors d'une séance ultérieure 	Abcès locaux au point d'injection Vaccin inefficace * Effet négatif du produit (p. ex. insuline, ocytocine, myorelaxants) Mort
Injection au mauvais endroit, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> • BCG par voie sous-cutanée • DTC/DT/dT/TT trop superficiel • injection dans les fesses 	Réaction ou abcès local Réaction ou abcès local Lésion du nerf sciatique
Transport/conservation inadapté(e) du vaccin, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> • changement de couleur de la PCV • agglutination du vaccin adsorbé 	Réaction locale Vaccin inefficace *
Contre-indications négligées	Réaction grave évitable

* À strictement parler, l'inefficacité d'un vaccin est considérée comme un effet plutôt qu'une manifestation indésirable.

1.4 Moyens simples d'améliorer la sécurité des vaccins

Voici un résumé de la manière dont on peut améliorer la sécurité des vaccins, sujet qui fait l'objet d'une discussion plus approfondie au Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*) et au Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), mais que nous reprenons ici puisque l'on ne peut trop en exagérer l'importance.

- Préparer les injections dans un endroit propre réservé à cet effet, qui n'est contaminé ni par du sang ni par d'autres liquides biologiques.
- Préparer chaque dose juste avant son administration ; ne pas préparer plusieurs seringues à l'avance.
- Ne jamais laisser l'aiguille dans le haut du flacon de vaccin.
- Se conformer aux recommandations spécifiques pour la conservation, la manipulation et l'utilisation de chaque vaccin.
 - Suivre des procédures correctes et sûres pour reconstituer les vaccins. Utiliser le solvant approprié pour reconstituer les vaccins lyophilisés.
 - Utiliser exclusivement le solvant fourni par le fabricant pour chaque vaccin : vérifier les étiquettes.
 - Réfrigérer les solvants avant la reconstitution.
- Jeter les aiguilles et les seringues AB et RUP dans une boîte de sécurité.
- Se conformer aux politiques nationales sur les flacons multidoses pour les flacons entamés.
- Utiliser une nouvelle aiguille et seringue AB pour chaque enfant :
 - Examiner soigneusement l'emballage.
 - Jeter l'aiguille et la seringue si l'emballage a été percé, déchiré ou endommagé, de quelque façon que ce soit.
 - Ne toucher aucune partie de l'aiguille.
- Jeter toute aiguille entrée en contact avec une surface non stérile.
- Bien positionner l'enfant pour éviter le risque de faux mouvements et de blessures.

Voir Annexe 3.1 pour des pratiques de vaccination dangereuses à éviter.

2

Prévention des blessures par perforation

Les aiguilles peuvent être dangereuses. Elles peuvent blesser le personnel de santé et, lorsqu'elles ont été contaminées par l'hépatite B, l'hépatite C, le VIH ou d'autres infections, elles peuvent transmettre ces maladies.

Les blessures par perforation peuvent se produire à n'importe quel moment, tout particulièrement lors d'une injection ou juste après. Le risque est accru dans les situations suivantes :

- Le personnel de santé remet les embouts sur les aiguilles ou se déplace avec des aiguilles usagées.
- Les enfants ne sont pas bien positionnés pour les injections.
- Des pratiques d'enlèvement des déchets peu sûres exposent les gens et/ou les animaux au contact avec des aiguilles et des seringues usagées.

On trouvera dans la présente section des mesures pour empêcher les blessures par perforation, mesures permettant de contrer les risques potentiels inhérents à la manipulation du matériel, la disposition des locaux, le positionnement des enfants à vacciner et l'enlèvement des déchets.

2.1 Manipulation minimale des seringues et des aiguilles

En règle générale, plus on manipule le matériel d'injection, plus on risque les blessures par perforation. On peut réduire le risque inhérent à la manipulation du matériel de la manière suivante :

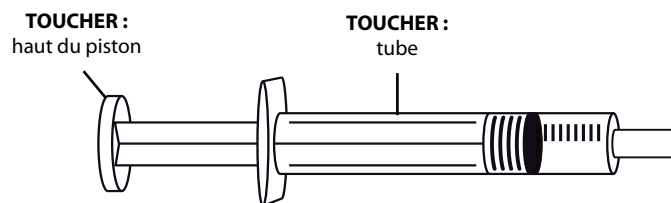
- Placer une boîte de sécurité à proximité de la personne qui administre les vaccins pour qu'elle puisse immédiatement et facilement y jeter les aiguilles et les seringues, sans devoir aller chercher un récipient à cet effet.
- Éviter de replacer l'embout sur l'aiguille. Si c'est inévitable – par exemple si l'on attend de donner une injection parce qu'un enfant est trop agité –, appliquer la technique de la main unique en plaçant l'embout sur une table ou un plateau et en y réinsérant l'aiguille sans utiliser l'autre main.
- Ne pas retirer l'aiguille usagée de la seringue avec la main.
- Ne pas se déplacer dans l'espace de travail avec des seringues ou des aiguilles usagées, pour quelque raison que ce soit.
- Lorsque tout est prêt pour l'administration du vaccin, pomper le vaccin dans la seringue, pratiquer l'injection et jeter la seringue dans la boîte de sécurité sans jamais poser la seringue.

- Bien fermer la boîte de sécurité lorsqu'elle est aux trois quarts pleine.
- Ne pas trier les aiguilles et les seringues à la main.

2.2 Manipulation sûre des seringues et des aiguilles

En touchant une partie de la seringue, on la contamine. Même s'il faut toucher le corps et le piston de la seringue pour préparer et administrer une injection (voir Figure 3.2), il faut prendre soin d'éviter de toucher les parties de la seringue qui entrent en contact avec le vaccin ou l'enfant à vacciner (voir Figure 3.3).

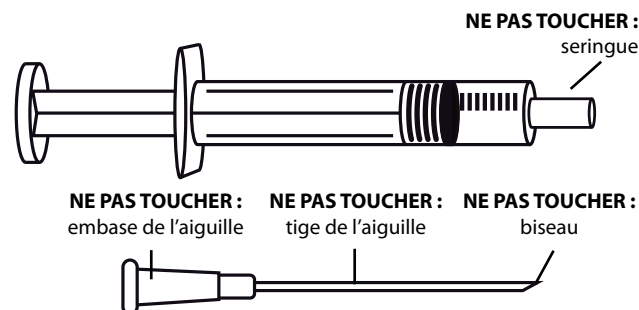
Figure 3.2 Parties d'une seringue et d'une aiguille que l'on peut toucher



Ne pas toucher :

- la tige de l'aiguille
- le biseau de l'aiguille
- l'embase de l'aiguille
- l'embout de la seringue
- le joint du piston de la seringue.

Figure 3.3 Parties d'une seringue et d'une aiguille qu'il ne faut pas toucher



IMPORTANT :

Si l'on touche une de ces parties, jeter l'aiguille et la seringue et les remplacer par une aiguille et une seringue stériles.

2.3 Organisation de l'espace réservé à la vaccination d'une manière qui élimine autant que possible le risque de blessures

Afin de réduire autant que possible le risque de blessures par perforation, il est recommandé au personnel d'organiser l'espace de travail réservé aux vaccinations de la manière suivante :

- Le vaccinateur (la personne qui administre la dose de vaccin) doit se placer entre l'enfant et les aiguilles et tous autres objets pointus.
- Le vaccinateur doit pouvoir voir l'ouverture de la boîte de sécurité en y jetant les aiguilles. La boîte de sécurité peut être placée sur une table ou à même le sol, selon que le vaccinateur est debout ou assis. Le vaccinateur doit pouvoir l'atteindre facilement, sans trop changer de position.
- Le vaccinateur doit pouvoir jeter les aiguilles et seringues usagées directement dans la boîte de sécurité, sans les poser sur d'autres surfaces.
- Le vaccinateur ne doit avoir qu'un seul enfant à la fois – avec le parent ou la ou les personne(s) s'occupant de l'enfant – dans son espace de travail.
- Chaque vaccinateur doit avoir sa propre boîte de sécurité, particulièrement lorsqu'il y a beaucoup de monde.
- Le porte-vaccins doit être à l'ombre.
- Les feuilles de pointage doivent être facilement accessibles.

Voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*) pour de plus amples détails et des illustrations.

2.4 Positionnement correct des enfants à vacciner

Des mouvements imprévus au moment de l'injection peuvent provoquer des blessures par perforation. Ce risque est accru lorsque les enfants ne sont pas bien positionnés avant l'injection. Afin de réduire ce risque, voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), où l'on trouvera de plus amples détails et des illustrations montrant comment positionner les enfants pour la vaccination.

2.5 Élimination sûre de tous les déchets médicaux pointus

Les objets pointus usagés doivent être placés dans une boîte de sécurité, puis éliminés en se conformant aux procédures de sécurité prévues, qui sont expliquées dans la section suivante du présent module.

3

Élimination des seringues et des aiguilles usagées

3.1 Pourquoi est-il important d'éliminer soigneusement les déchets médicaux pointus ?

Les déchets pointus peuvent causer des problèmes médicaux et environnementaux graves. S'ils ne sont pas soigneusement éliminés, ils risquent de propager certaines des maladies que les programmes de vaccination œuvrent justement à éliminer.

Dangers pour la santé

En laissant des seringues ou des aiguilles usagées à l'extérieur ou par terre, on met les communautés en danger. Ce sont le plus souvent les enfants qui sont les malheureuses victimes de blessures par perforation dues à des aiguilles qui n'ont pas été soigneusement éliminées.

Dangers pour l'environnement

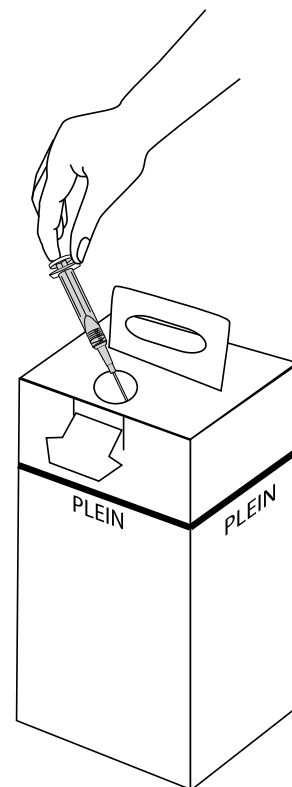
Un traitement inadapté des déchets peut être synonyme de pollution de l'environnement. Les incinérateurs ouverts et ceux à basse température émettent des toxines ; il ne faut y recourir qu'en cas d'urgence, lorsqu'il n'y a pas d'autre solution. En jetant des aiguilles et des seringues usagées dans l'eau, on risque également de contaminer l'environnement et de blesser des animaux.

3.2 Les boîtes de sécurité

Tout le matériel d'injection jetable usagé doit être immédiatement placé dans une boîte de sécurité (voir Figure 3.4). Les boîtes de sécurité sont des récipients à objets pointus usagés que les aiguilles ne parviennent pas à percer et que l'on peut éliminer lorsqu'ils sont pleins. Des récipients à objets pointus réutilisables et stérilisables en métal ou en plastique thermorésistant, à utiliser conjointement avec des broyeurs autoclaves, sont parfois disponibles. En l'absence d'une boîte de sécurité, on peut se servir de matériaux disponibles sur place pour créer des récipients à objets pointus fonctionnels et sûrs (voir Figure 3.6).

Figure 3.4 Boîte de sécurité

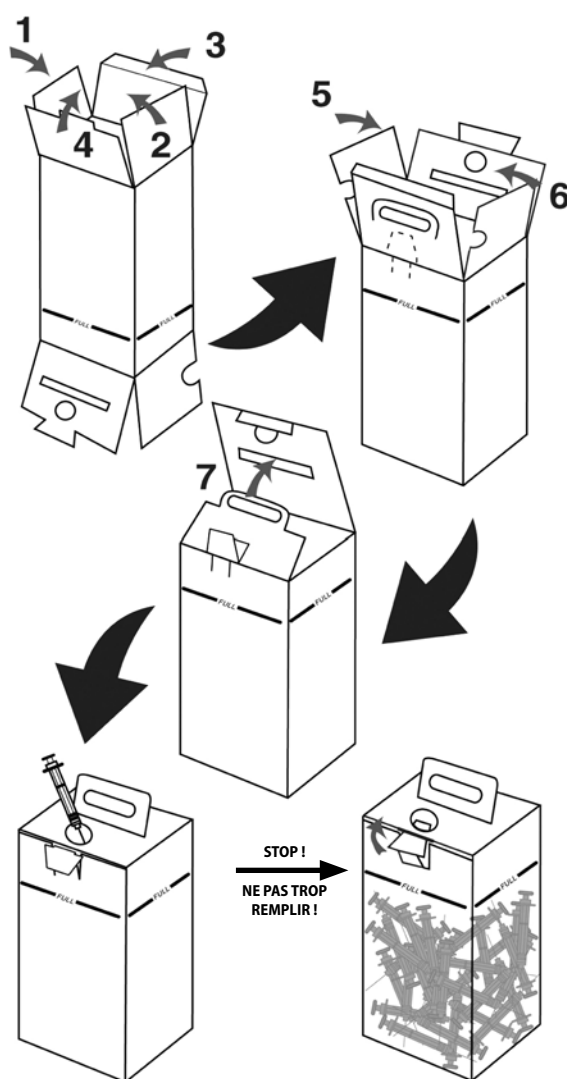
Lorsque l'on ne se sert pas de la boîte de sécurité, fermer l'ouverture du haut.



Comment assembler une boîte de sécurité

Les boîtes de sécurité doivent être soigneusement assemblées avant l'usage, comme le montre la Figure 3.5. Les boîtes de sécurité sont souvent munies d'instructions visuelles imprimées sur le côté de la boîte.

Figure 3.5 Assemblage et utilisation d'une boîte de sécurité



Que faire lorsque l'on ne dispose pas de boîtes de sécurité

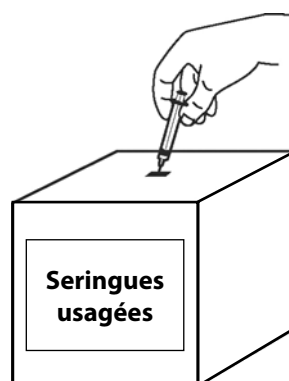
Lorsque l'on ne dispose pas de boîtes de sécurité, on peut se servir de cartons solides, de boîtes de conserve ou bidons en métal ou de récipients en plastique épais pour rassembler les aiguilles et les seringues usagées et les transporter vers un endroit où l'on pourra s'en occuper comme il faut (en les enterrant, en les incinérant ou en les plaçant dans un autoclave puis en les broyant). Ces récipients doivent être hermétiquement fermés lorsqu'ils sont aux trois quarts pleins. Une fois remplis, ils ne doivent pas être réutilisés : en les vidant pour les réutiliser, on augmente le risque de blessures par perforation et d'infections.

Comment construire un bon récipient pour objets pointus en l'absence d'une boîte de sécurité

- Trouver un carton solide (par exemple dans un magasin). Idéalement, les parois doivent être assez solides pour que les aiguilles ne puissent pas les percer, ce qui pourrait causer des blessures par perforation.
- Si nécessaire, placer le carton à l'intérieur d'un second carton pour obtenir un récipient plus solide, que les aiguilles ne peuvent pas percer.
- Bien sceller le haut et le bas du carton avec du ruban adhésif solide ou un matériau similaire.
- Pratiquer une petite ouverture dans le haut du carton ; cette ouverture doit être juste assez grande pour qu'une aiguille et une seringue puissent y passer (maximum 38 mm).
- Lorsque le carton est aux trois quarts plein, en sceller l'ouverture.
- Éliminer le carton d'une manière appropriée (voir les sections suivantes du présent module).

La Figure 3.6 montre une boîte de sécurité improvisée.

Figure 3.6 Boîte de sécurité improvisée



Comment manipuler sans risque les boîtes de sécurité

- Ne jamais comprimer les boîtes de sécurité, s'asseoir ou se mettre debout dessus. Ne pas manipuler ou secouer les boîtes de sécurité plus que nécessaire.
- Il est conseillé d'être particulièrement prudent lors du transport des boîtes de sécurité vers les sites d'élimination des déchets. Tenir le carton par la poignée supérieure (ou par le haut, en dessus du niveau des aiguilles et des seringues, s'il n'y a pas de poignée).
- Garder les boîtes de sécurité dans un lieu sec, hors de portée des enfants et des adultes.
- Former le personnel à la manipulation sûre des boîtes de sécurité ; ne pas confier la manipulation de boîtes de sécurité à des agents de santé qui n'ont pas reçu la formation nécessaire.

3.3 Utilisation des boîtes de sécurité

Tout le matériel d'injection doit être détruit en appliquant des méthodes d'élimination des déchets appropriées (voir Section 3.4). Si les déchets pointus sont rassemblés dans des boîtes de sécurité ou des récipients semblables, ils risquent moins de provoquer des blessures lors de leur manipulation et ont plus de chances d'être éliminés correctement.

Les boîtes de sécurité doivent être placées à la portée du personnel qui administre les injections, comme indiqué dans la Section 2.3 du présent module et dans le Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), ce qui permet de jeter immédiatement les aiguilles et les seringues. Si des dispositifs de retrait des aiguilles ou des coupe-aiguilles sont disponibles, il est conseillé de séparer les aiguilles et les seringues usagées immédiatement, après chaque injection. Une fois l'aiguille enlevée à l'aide de l'un de ces dispositifs, placer la seringue dans la boîte de sécurité. Les aiguilles restent dans un autre récipient sûr, qui doit être scellé lorsqu'il est presque plein et éliminé de manière appropriée (voir la section suivante pour les méthodes d'élimination).

Les boîtes de sécurité doivent être fermées lorsqu'elles sont aux trois quarts pleines. Il ne faut jamais transférer les aiguilles et seringues usagées des boîtes de sécurité vers d'autres récipients. Une boîte de sécurité de cinq litres peut contenir environ 100 seringues et aiguilles.

Pour un usage optimal des boîtes de sécurité, ne jamais y jeter les objets suivants :

- flacons vides ou usagés
- tampons de coton
- pansements
- poches ou tubes de perfusion
- gants en latex
- objets ou déchets en plastique.

Une fois pleines aux trois quarts, les boîtes de sécurité doivent être fermées, traitées et détruites de manière appropriée, de préférence rapidement et à proximité du site de vaccination afin de limiter les manipulations.

Les aiguilles et seringues usagées ne doivent jamais être jetées en plein air, où quelqu'un risque de marcher dessus ou un enfant risque de les trouver (qu'elles se trouvent dans une boîte de sécurité ou non). Il ne faut jamais les jeter avec d'autres types de déchets ordinaires (non pointus).

3.4 Élimination des boîtes de sécurité remplies

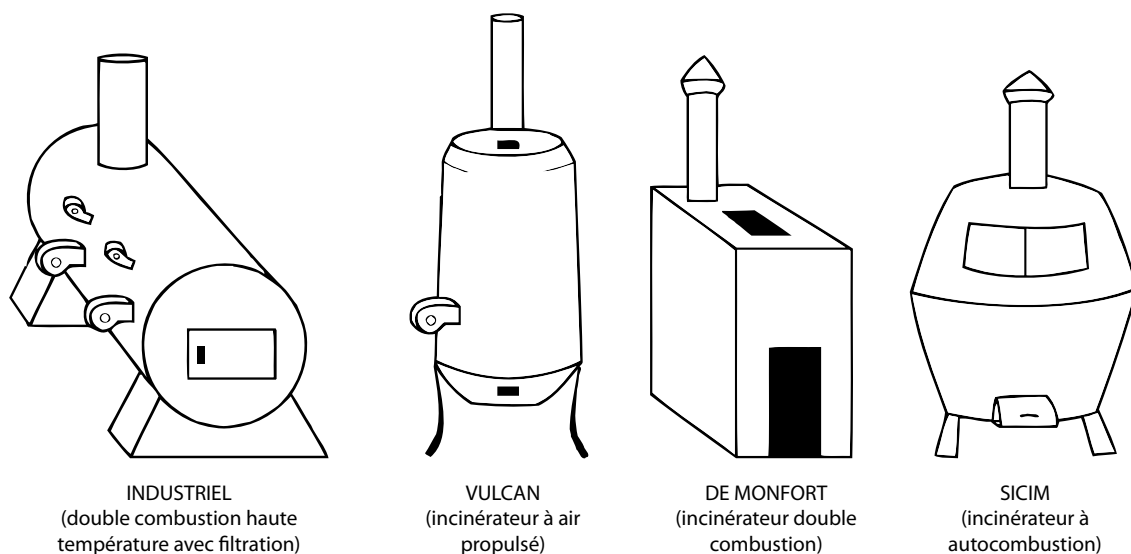
On trouvera ci-dessous un aperçu des méthodes communément utilisées pour détruire et éliminer les boîtes de sécurité remplies. Quelle que soit la méthode sélectionnée, il faut se conformer aux règlements environnementaux et de santé nationaux et régionaux.

Incinération

L'incinération permet de détruire complètement les aiguilles et seringues. Les flammes, qui atteignent des températures de plus de 800 °C, tuent les micro-organismes et réduisent considérablement le volume des déchets. Avec des incinérateurs qui fonctionnent correctement, on arrive à détruire le plus possible les aiguilles et les seringues. Les incinérateurs double combustion à haute température dotés de filtres à air sont moins polluants que ceux qui atteignent des températures moindres (voir Figure 3.7). Certains hôpitaux disposent de leurs propres incinérateurs sur place. D'autres transportent les déchets vers des cimenteries où ils sont éliminés dans des fours à haute température.

Le site où a lieu l'incinération doit être sécurisé. Le personnel chargé de l'incinération doit porter des lunettes de sécurité, des gants épais et tout l'équipement de protection requis par les directives locales et nationales.

Figure 3.7 Types communs d'incinérateurs (illustration non exhaustive)

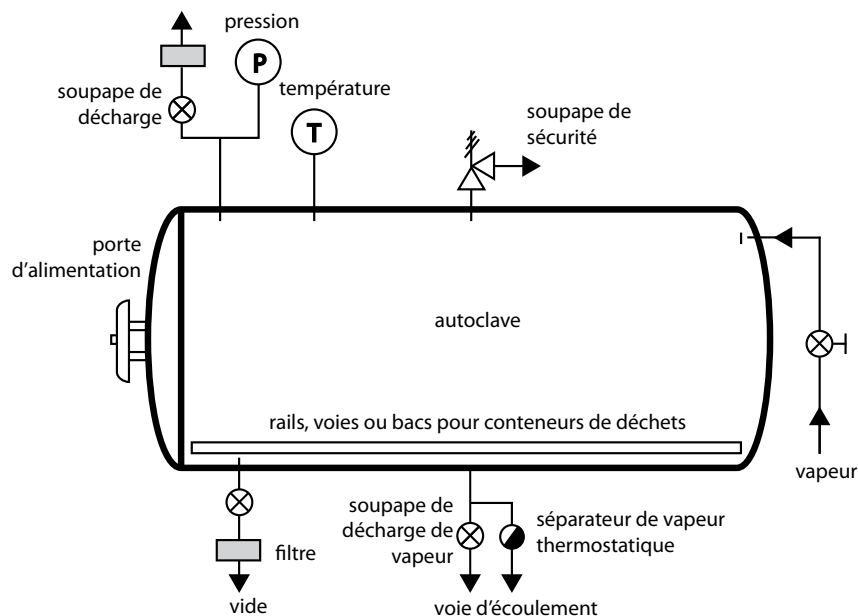


Traitement à la vapeur (autoclavage)

L'autoclavage, lorsqu'il est disponible, représente une alternative qui évite la pollution créée par l'incinération (voir Figure 3.8). La taille des autoclaves d'élimination des déchets va d'environ 20 litres à plus de 20 000 litres.

L'opération des autoclaves repose sur une bonne combinaison de température/pression et temps d'exposition pour obtenir la désinfection. On recommande des paramètres minimums de 121 °C pendant 30 minutes pour les déchets pointus. Comme l'autoclave n'élimine pas le danger physique représenté par les objets pointus, on recommande en outre le recours à un broyeur post-traitement conçu pour limiter les manipulations.

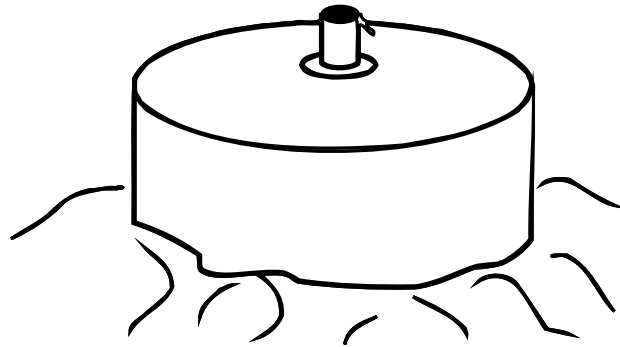
Figure 3.8 Schéma simplifié d'un autoclave à vide



Source : OMS (2014). Safe management of wastes from health-care activities. 2^e édition. Genève

Encapsulation

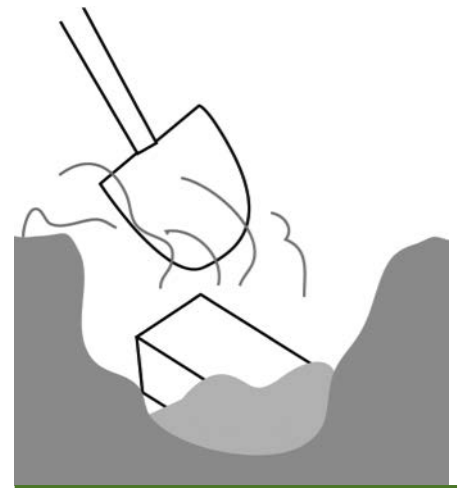
Une autre option pour l'élimination des aiguilles et seringues usagées en vrac est la fosse de sécurité. Ces fosses ont généralement deux mètres de profondeur et un mètre de diamètre, ce qui permet de les revêtir d'un tuyau en béton, que l'on peut fabriquer sur place. Elles doivent être dotées d'un couvercle en béton où est inséré un tuyau en métal couvert. On jette les aiguilles et les seringues usagées dans la fosse par le tuyau en métal (voir Figure 3.9). Lorsque la fosse est pleine, on y verse du ciment pour en sceller l'ouverture.

Figure 3.9 Fosse de sécurité**Enterrement dans une fosse d'enfouissement**

On peut enterrer le matériel d'injection dans une fosse d'enfouissement, dont il faut choisir l'emplacement avec soin : le site retenu doit être suffisamment vaste pour pouvoir contenir une fosse assez grande et assez profonde pour y enterrer des boîtes de sécurité encombrantes sans que les déchets pointus contaminés risquent de se retrouver dans les environs de la fosse, où ils pourraient s'avérer dangereux (voir Figure 3.10).

Voici la démarche à suivre en cas de recours à une fosse d'élimination :

- Choisir un emplacement où les gens ne risquent pas de vouloir plus tard creuser ou construire des latrines.
- Désigner un employé bien qualifié pour superviser la combustion en utilisant l'équipement approprié.
- Clôturer l'emplacement prévu et bien le préparer.
- Creuser une fosse d'au moins deux mètres de profondeur. Veiller à ce que les matériaux enterrés restent contenus dans la fosse, même lors de la saison des pluies, par exemple.
- Lorsque tout est prêt, transporter les boîtes de sécurité remplies jusqu'au site où se trouve la fosse et les y placer. Ne pas ouvrir ni vider les boîtes.
- Après avoir placé les boîtes dans la fosse, les recouvrir immédiatement d'un moins 30 cm de terre. Si possible, recouvrir le site de béton lorsque la fosse est pleine.

Figure 3.10 Fosse d'enfouissement

Seules des personnes qualifiées doivent être chargées de cette tâche.

IMPORTANT :

Les deux options ci-dessous ne doivent être retenues qu'en dernier recours puisqu'elles ne correspondent pas à la politique de l'OMS en matière de traitement des déchets.

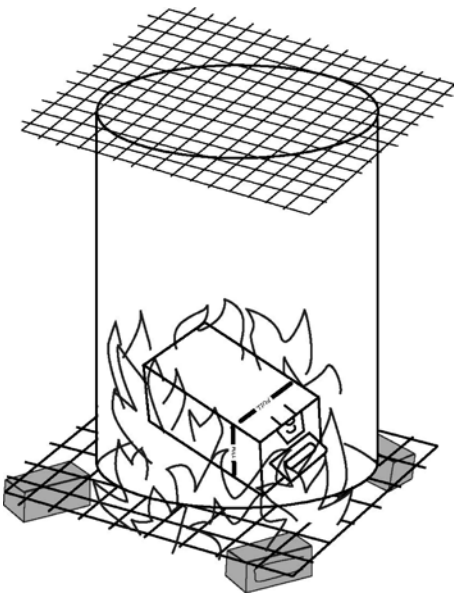
Incinération dans un tambour en métal

Cette option ne doit être retenue qu'en dernier recours, en tant que solution d'urgence à court terme, puisque la combustion à basse température produit des émissions toxiques et constitue un danger pour la santé publique et l'environnement.

Si des objets pointus doivent être détruits par combustion dans un tambour ou autre récipient en métal (voir Figure 3.11), suivre la démarche suivante :

- Choisir un emplacement dans une zone non exploitée, aussi loin que possible de tout bâtiment. Le site doit être clôturé et nettoyé.
- Désigner un employé bien qualifié pour superviser la combustion en utilisant l'équipement approprié.
- Placer quatre briques en carré à même le sol.
- Mettre une grille métallique sur les briques.
- Prendre un tambour en métal de 210 litres ; enlever le haut et le bas du tambour pour permettre à l'air d'y circuler, ce qui facilitera la combustion du contenu. Si l'on n'a pas de tambour en métal, construire un cylindre en tôle, briques ou terre cuite. On peut ajouter une cheminée au couvercle amovible du tambour ou récipient.

Figure 3.11 Tambour en métal



- Placer le tambour sur une grille métallique.
 - Mettre les boîtes de sécurité remplies dans le tambour en métal. Y mêler du papier, des feuilles ou un autre matériau inflammable pour encourager la combustion des boîtes de sécurité.
 - Asperger les boîtes ou autre matériau contenu dans le tambour d'un peu de kérosène, s'il y en a.
 - Placer une grille métallique fine sur le tambour pour empêcher autant que possible les cendres de s'envoler.
 - Placer du bois, du papier ou un autre matériau inflammable sous le tambour et y mettre le feu.
 - Avertir les gens de ne pas s'approcher pour éviter la fumée, les émanations et les cendres provenant du feu.
 - Laisser le feu brûler jusqu'à ce que les boîtes de sécurité aient été entièrement détruites.
- Une fois le feu éteint, laisser les résidus au fond du tambour se refroidir et les rassembler soigneusement. Les enterrer dans un site non exploité. Les recouvrir d'un moins 30 cm de terre. Si possible, sceller la fosse contenant les résidus, une fois pleine, avec du ciment.

Seules des personnes qualifiées doivent être chargées de cette tâche.

Combustion dans une fosse ouverte

Cette option, comme la précédente, ne doit être retenue qu'en dernier recours, en tant que solution d'urgence à court terme, puisqu'elle produit des émissions toxiques et constitue un danger pour la santé publique et pour l'environnement. Il est toujours préférable de rassembler les boîtes de sécurité et de les éliminer plus tard dans un site de traitement plus approprié.

Lorsque la combustion des déchets en plein air, illustrée à la Figure 3.12, constitue la seule option possible, suivre la démarche suivante :

- Choisir un emplacement dans une zone non exploitée, aussi loin que possible des bâtiments. Le site doit être clôturé et nettoyé.
- Désigner un employé bien qualifié pour superviser la combustion en utilisant l'équipement approprié.
- Creuser une fosse d'au moins un mètre de profondeur, mais pas trop profonde pour pouvoir y allumer un feu : le personnel ne doit pas devoir entrer dans la fosse pour allumer le feu.
- Placer les boîtes de sécurité remplies dans la fosse. Y mêler du papier, des feuilles ou un autre matériau inflammable pour encourager la combustion des boîtes de sécurité.
- Asperger les boîtes d'un peu de kérosène, s'il y en a, et allumer le feu.
- Avertir les gens de ne pas s'approcher pour éviter la fumée, les émanations et les cendres provenant du feu.
- Laisser le feu brûler jusqu'à ce que les boîtes de sécurité soient entièrement détruites, puis suivre les instructions pour l'enfouissement des résidus données ci-dessus.

Seules des personnes qualifiées doivent être chargées de cette tâche.

Figure 3.12 Combustion en plein air dans une fosse



! IMPORTANT :

Les résidus de boîtes de sécurité, y compris les aiguilles, doivent être enfouis après combustion, que l'on se soit servi d'un tambour en métal ou d'une fosse ouverte. Ces résidus doivent être profondément enterrés dans une fosse, une décharge contrôlée ou un emplacement similaire auxquels les gens n'ont pas accès.

Annexe 3.1

Pratiques de vaccination dangereuses

	Ne pas replacer l'embout sur l'aiguille.
	Ne pas laisser l'aiguille dans le flacon.
	Ne pas toucher l'aiguille.
	Ne pas jeter les aiguilles usagées dans un carton ouvert.
	Ne pas trop remplir la boîte de sécurité.