

NILAM 09.50

Deuxième édition
9 août 2023

Remise à disposition des terres mécanisée

Directeur
Service de lutte antimines des Nations Unies (UNMAS)
1 United Nations Plaza
New York, NY 10017
États-Unis

Adresse électronique : mineaction@un.org
Téléphone : +1 (212) 963 0691

Site Internet : www.mineactionstandards.org

Avertissement

Le présent document entre en vigueur à compter de la date indiquée sur la page de garde. Les Normes internationales de l'action contre les mines (NILAM) faisant l'objet de révisions régulières, le lecteur devrait consulter le site Internet des NILAM (<http://www.mineactionstandards.org/>) ou le site Web de l'UNMAS (<http://www.mineaction.org>) pour s'assurer que cette version est toujours d'actualité.

Avis de droits d'auteur

Ce document des Nations Unies est une Norme internationale de l'action contre les mines (NILAM) dont les Nations Unies détiennent les droits d'auteur. La reproduction, l'archivage et la transmission de ce document ou d'un extrait de celui-ci sont interdits sous quelque forme que ce soit, dans quelque but que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de l'UNMAS qui agit au nom de l'Organisation.

Ce document ne peut être vendu.

Directeur
Service de la lutte antimines des Nations Unies (UNMAS)
1 United Nations Plaza
New York, NY 10017
États-Unis

Adresse électronique : mineaction@un.org
Téléphone : +1 (212) 963 0691

Site Internet : www.mineactionstandards.org

Table des matières

Avant-propos	v
Introduction.....	vi
1. Domaine d'application.....	7
2. Références normatives.....	7
3. Termes et définitions	7
4. Utilisation des machines pour la remise à disposition des terres.....	8
4.1 Généralités.....	8
4.2 Types de machines et d'accessoires et leur utilisation.....	9
4.2.1 Généralités.....	9
4.2.2 Machines ou accessoires conçus pour détruire les engins explosifs	9
4.2.3 Machines ou accessoires conçus pour détecter les engins explosifs	9
4.2.4 Machines ou accessoires conçus pour préparer le terrain	9
4.3 Véhicules de transport de passagers protégés contre l'effet de souffle	10
4.4 Autres opérations.....	10
5. Exigences générales.....	11
6. Test et évaluation	11
6.1 Généralités.....	11
6.2 Portée du test et de l'évaluation	12
6.3 Test et évaluation des machines et des accessoires	12
6.3.1 Généralités.....	12
6.3.2 Évaluation de l'aptitude à l'exploitation	13
6.3.3 Test de performance.....	13
6.3.4 Évaluation de la protection.....	13
6.4 Registres.....	13
7. Accréditation opérationnelle.....	14
8. Risque résiduel	14
9. Procédures mécaniques.....	14
9.1 Généralités.....	14
9.2 Engins explosifs et autres objets dangereux	14
9.3 Gestion des opérations de remise à disposition des terres mécanisée	14
9.4 Soutien médical	15
9.5 Communications	15
9.5 Besoins en personnel	15
10. Choix de la méthode et des ressources	15
11. Approche intégrée	15
12. Soutien à la remise à disposition des terres mécanisée	16
12.1. Maintenance et entretien	16
12.2. Exigences relatives à l'évacuation.....	16
12.3. Précautions contre l'incendie et exercices d'évacuation	17
13. Considérations environnementales	17
13.1. Généralités.....	17
13.2. Protection des biens et des infrastructures.....	17
14. Responsabilités.....	17
14.1. Autorité nationale de l'action contre les mines (ANLAM)	17

14.2.	Organisations d'action contre les mines	18
	Annexe A (normative) Références	20
	Enregistrement des amendements	21

Avant-propos

En juillet 1996, lors d'une conférence technique internationale organisée au Danemark, des groupes de travail proposèrent pour la première fois d'instaurer des normes internationales pour les programmes de déminage à des fins humanitaires. Ils formulèrent des critères pour tous les aspects du déminage, recommandèrent des normes et convinrent d'une nouvelle définition universelle du terme « dépollution ». Fin 1996, les principes proposés au Danemark furent approfondis par un groupe de travail dirigé par l'ONU, et des *Normes internationales pour les opérations de dépollution à des fins humanitaires* furent mises au point. Une première version de ces normes fut publiée en mars 1997 par le Service de lutte antimines de l'ONU (UNMAS).

Depuis, ces premières normes ont élargi leur domaine d'application pour inclure les autres éléments de l'action contre les mines et pour refléter les changements dans les procédures opérationnelles, les pratiques et les règles. Les normes d'origine furent retravaillées et renommées *Normes internationales de l'action contre les mines* (NILAM). Une première édition fut publiée en octobre 2001.

D'une manière générale, l'ONU a la responsabilité d'assurer et d'encourager la gestion efficace des programmes de l'action contre les mines, y compris par l'élaboration et l'actualisation des normes. Au sein de l'ONU, le Service de lutte antimines (UNMAS) est dès lors responsable de l'élaboration et de la mise à jour des NILAM. Les NILAM sont réalisées avec l'aide du Centre international de déminage humanitaire de Genève.

Des comités techniques établissent, examinent et révisent ces normes avec le soutien d'organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales. On trouvera à l'adresse <http://www.mineactionstandards.org/> la dernière version de chacune de ces normes, accompagnée d'informations sur le travail des comités techniques. Il est procédé à une révision de chaque NILAM au moins une fois tous les trois ans pour tenir compte de l'évolution des règles et pratiques de l'action contre les mines ainsi que des modifications apportées aux réglementations et exigences internationales.

Introduction

La Norme internationale pour l'action contre les mines (NILAM) sur la remise à disposition des terres mécanisée est un document exhaustif qui fournit des lignes directrices et des spécifications pour une utilisation efficace et sans danger des machines au cours des opérations de déminage.

Les machines sont utilisées pour les opérations de remise à disposition des terres en raison de l'efficacité et de l'efficacité avec lesquelles elles permettent de détecter et enlever les engins explosifs. Le présent document présente un ensemble de normes et de procédures visant à permettre une utilisation sûre et efficace des méthodes mécaniques de remise à disposition des terres lors des opérations de déminage. Il aborde un large éventail de sujets, notamment l'évaluation des équipements, le test et l'évaluation, la maintenance et l'entretien, les questions environnementales ainsi que les responsabilités qui incombent aux autorités nationales de l'action contre les mines et aux organisations d'action contre les mines. Il souligne combien il importe que les opérateurs mécaniques bénéficient d'une formation et d'une qualification adéquates et insiste sur la nécessité d'adopter une approche intégrée des opérations de remise à disposition des terres.

D'une manière générale, ce document constitue une ressource essentielle pour les organisations d'action contre les mines, les gouvernements et les autres parties prenantes impliquées dans les opérations de remise à disposition des terres. Il fournit le cadre nécessaire pour garantir la sécurité et l'efficacité des méthodes mécaniques de remise à disposition des terres et encourage les meilleures pratiques s'agissant de la gestion et de l'utilisation des machines.

Remise à disposition des terres mécanisée

1. Domaine d'application

La présente NILAM contient des spécifications et des lignes directrices pour les opérations de remise à disposition des terres. Elle se penche l'utilisation efficace et sans danger des machines lors des opérations de remise à disposition des terres, notamment sur l'évaluation des équipements, le test et l'évaluation, la maintenance et l'entretien, les questions environnementales et les responsabilités qui incombent aux autorités nationales de l'action contre les mines et aux organisations d'action contre les mines. Elle souligne également combien il importe que les opérateurs mécaniques bénéficient d'une formation et d'une qualification adéquates et insiste sur la nécessité d'adopter une approche intégrée des opérations de remise à disposition des terres.

2. Références normatives

Une liste de références normatives est donnée à l'Annexe A. Les références normatives sont des documents importants auxquels cette norme se réfère et qui en font partie intégrante.

3. Termes et définitions

La NILAM 04.10 contient un glossaire complet des termes, définitions et abréviations utilisés dans les Normes internationales de l'action contre les mines.

Dans les NILAM, les termes « doit », « devrait » et « peut » sont utilisés pour exprimer le niveau requis d'obligation :

- « doit » (*shall*) est utilisé pour indiquer des exigences, des procédés ou des spécifications qu'il faut respecter pour se conformer à la norme ;
- « devrait » (*should*) est utilisé pour indiquer les exigences, procédés ou spécifications préférables ;
- « peut » (*may*) est utilisé pour indiquer un procédé ou un mode opératoire possible.

3.1

Autorité nationale de l'action contre les mines

ANLAM

désigne la structure gouvernementale, souvent un comité interministériel, qui est responsable dans un pays touché par des engins explosifs des décisions stratégiques, politiques et réglementaires générales liées à l'action contre les mines

Note à l'article : En l'absence d'ANLAM, il peut s'avérer nécessaire et approprié que l'ONU, ou un autre organisme, assume tout ou partie des responsabilités d'une ANLAM.

3.2

organisation d'action contre les mines

désigne toute organisation (gouvernementale, militaire, commerciale, ONG, société civile) chargée de la mise en œuvre de projets et de missions d'action contre les mines

Note à l'article : L'organisation d'action contre les mines peut être un entrepreneur principal, un sous-traitant, un consultant ou un mandataire

3.3

remise à disposition des terres mécanisée

utilisation de machines lors des opérations de remise à disposition des terres

Note à l'article : la remise à disposition des terres mécanisée peut faire appel à une seule machine équipée d'un seul accessoire, à une seule machine équipée de plusieurs accessoires ou à plusieurs machines équipées de plusieurs accessoires.

3.4

machine

action contre les mines : équipement mécanique utilisé lors des opérations de remise à disposition des terres

3.5

accessoire

action contre les mines : composant de travail couplé à une machine, tel qu'un cribleur, un râteau, un godet, un fléau, une fraise, un excavateur, une charrue, des aimants, etc.

Note à l'article : une même machine peut être équipée de plusieurs accessoires, qui peuvent être fixes ou interchangeables.

3.6

action complémentaire

méthodes de déminage mises en œuvre sur la même zone dangereuse (ou le même matériel dangereux) après la mise en œuvre d'une autre méthode de déminage qui n'a pas satisfait aux exigences de la remise à disposition des terres

Exemple : Après une forme quelconque de préparation du terrain.

3.7

risque résiduel

action contre les mines : risque qui demeure après le déploiement de tous les efforts raisonnables pour identifier, délimiter et éliminer la présence ou écarter tout soupçon de la présence d'engins explosifs au moyen de l'enquête non technique, de l'enquête technique et/ou de la dépollution

4. Utilisation des machines pour la remise à disposition des terres

4.1 Généralités

Les machines et les accessoires peuvent être utilisés tant pour l'enquête technique que pour la dépollution. Les exigences applicables à l'enquête technique et à la dépollution peuvent être différentes en fonction des circonstances opérationnelles qui leur sont propres.

Les exigences applicables à la remise à disposition des terres sont énoncées dans la NILAM 07.11 *Remise à disposition des terres*. La NILAM 08.20 *Enquête technique* fournit des orientations pour l'élaboration de critères applicables à la réduction par l'enquête technique et la NILAM 09.10 *Exigences à satisfaire en matière de dépollution* détaille les exigences auxquelles doit satisfaire la dépollution. En outre, la NILAM 07.50 *La prise en charge des restes humains dans le contexte de l'action contre les mines* formule des considérations relatives à la prise en charge des restes humains. Ces NILAM font partie intégrante du présent document et doivent être respectées.

Les méthodes mécaniques de remise à disposition des terres qui ne satisfont pas aux exigences de la remise à disposition des terres doivent être suivies de la mise en œuvre de méthodes complémentaires qui répondent à ces exigences.

4.2 Types de machines et d'accessoires et leur utilisation

4.2.1 Généralités

Lors de l'utilisation de machines, l'accessoire constitue généralement le composant de travail, la machine elle-même faisant office de plateforme¹. L'accessoire joue donc un rôle fondamental dans le processus. Toutefois, il existe aussi des ressources mécaniques qui constituent des unités individuelles².

Les machines et les accessoires peuvent être répartis en différentes catégories :

- 1) Ceux qui sont conçus pour détruire les engins explosifs ;
- 2) Ceux qui sont conçus pour détecter les engins explosifs ; et
- 3) Ceux qui sont conçus pour préparer le terrain.

Certaines machines ou accessoires peuvent être en mesure de remplir plusieurs de ces objectifs.

4.2.2 Machines ou accessoires conçus pour détruire les engins explosifs

Les machines ou accessoires conçus pour détruire les engins explosifs permettent de réduire ou, dans certains cas, de supprimer la nécessité de mettre en œuvre des opérations de déminage complémentaires là où le danger qui demeure est considéré comme un risque résiduel tolérable. Ce processus de destruction peut impliquer la détonation des engins explosifs (EE).

Ce type de machines ou d'accessoires peuvent répondre aux exigences de la remise à disposition des terres.

4.2.3 Machines ou accessoires conçus pour détecter les engins explosifs

Les machines ou accessoires conçus pour détecter les engins explosifs peuvent remplir leur fonction de manière physique (par exemple, les machines ou les godets de criblage, l'extraction ou le ratissage ou encore les aimants) ou du fait qu'ils sont équipés d'une technologie de détection, telle qu'une mosaïque de détecteurs de métaux. Certaines méthodes de détection physique peuvent entraîner la détonation accidentelle d'engins explosifs au cours du processus de détection.

Ce type de machines ou d'accessoires peuvent répondre aux exigences de la remise à disposition des terres.

4.2.4 Machines ou accessoires conçus pour préparer le terrain

Les machines et accessoires de préparation du terrain sont essentiellement conçus pour améliorer l'efficacité de la remise à disposition des terres. Les activités de préparation du terrain peuvent également permettre de renforcer la sécurité des processus complémentaires.

La préparation du terrain peut par exemple inclure :

- 1) La coupe de la végétation et le débroussaillage ;
- 2) Le retrait des fils-pièges ;
- 3) L'ameublissement des sols ;

¹ Dans ce contexte, le terme « plateforme » désigne une structure à laquelle peuvent être couplés des éléments. Le terme « appareil moteur » est également couramment utilisé.

² Par exemple, les unités de criblage ou de broyage autonomes.

- 4) L'élimination des contaminants métalliques ; et
- 5) L'enlèvement de terre, de décombres, de blocs de pierre, de gravats, de grillages défensifs, etc.

La préparation du terrain peut entraîner la détonation, la destruction ou l'élimination des engins explosifs.

Les méthodes de préparation du terrain ne satisfont pas aux exigences de la remise à disposition des terres. C'est pourquoi elles doivent toujours être suivies de la mise en œuvre d'autres méthodes de déminage.

4.3 Véhicules de transport de passagers protégés contre l'effet de souffle

Des véhicules de transport de passagers protégés contre l'effet de souffle peuvent être utilisés dans des fonctions qui ne sont pas directement liées à la remise à disposition des terres mécanisée, afin d'améliorer la capacité de survie en cas de détonation accidentelle d'un engin explosif.

Par exemple :

- 1) Lorsque des équipes d'enquête non technique mènent des opérations dans de nouvelles zones ou dans des zones où elles s'attendent à une contamination par des mines anti-véhicules et où l'on circule fréquemment sur des pistes ; ou
- 2) Lorsque le personnel se déplace entre des tâches dont on estime qu'elles présentent une contamination par des mines anti-véhicules, sur des pistes aux limites mal définies.

S'il est vrai que les véhicules de transport de passagers ne devraient emprunter que des routes jugées sans danger, il existe des circonstances dans lesquelles les informations sont insuffisantes et/ou où les limites de la route ne sont pas clairement tracées.

Les véhicules protégés contre l'effet de souffle peuvent être des véhicules sur mesure conçus à cet effet ou des véhicules adaptés au transport de passagers, équipés d'une protection contre l'effet de souffle.

La protection contre l'effet de souffle utilisée à cet effet ne devrait pas être considérée comme une mesure de protection ordinaire visant à protéger contre les effets du danger que représentent les engins explosifs, mais plutôt comme une mesure de protection supplémentaire qui intervient après la mise en œuvre de toutes les mesures de planification, de formation et de procédure destinées à réduire les risques.

Le niveau de risque tolérable peut être fixé en fonction du degré de blindage du véhicule.

4.4 Autres opérations

Les machines ou les véhicules de transport de passagers protégés contre l'effet de souffle peuvent aussi remplir d'autres fonctions de soutien, en dehors des activités directement liées à la remise à disposition des terres, par exemple :

- 1) Préparer les pistes qui donneront accès aux zones où seront mises en œuvre les opérations de déminage/dépollution ;
- 2) Faciliter les tâches NEDEX, notamment en enlevant les obstacles ;
- 3) Faire office d'abris de protection afin de permettre une supervision rapprochée des opérations ;
- 4) Faciliter les secours d'urgence en cas d'accidents ou d'incidents ; ou

- 5) Contribuer à la mise en place des bases ou camps opérationnels.

5. Exigences générales

Avant le déploiement des ressources mécaniques de remise à disposition des terres, certains critères de base doivent être remplis :

- 1) Les machines et accessoires doivent faire l'objet d'une évaluation qui permettra de déterminer s'ils sont adaptés à la tâche qu'ils sont censés exécuter dans les conditions dans lesquelles ils seront exploités³;
- 2) Chaque machine doit être soumise à une évaluation qui confirmera qu'elle est sans danger pour l'opérateur et pour toute personne présente sur le chantier. Le niveau de protection nécessaire pour les machines doit être établi par une évaluation fondée sur des données probantes ; et
- 3) Des procédures opérationnelles permanentes (POP) doivent être élaborées pour chaque méthode de remise à disposition des terres mécanisée utilisée lors des opérations de remise à disposition des terres. Ces POP devraient inclure :
 - a) Des procédures opérationnelles générales ;
 - b) Des procédures propres à la machine et à l'accessoire ;
 - c) Des menaces explosives définies et des procédures établies permettant d'intégrer la méthode aux autres opérations de remise à disposition des terres.

Le processus qui permettra de répondre à ces critères devrait, si possible, se fonder sur les données existantes afin d'éviter de répéter inutilement des tests et évaluations déjà menés.

L'article 6 fournit des orientations supplémentaires sur le test et l'évaluation afin de faciliter le respect de ces exigences.

6. Test et évaluation

6.1 Généralités

La NILAM 03.40 *Test et évaluation des équipements pour l'action contre les mines* présente des orientations sur le test et l'évaluation des équipements utilisés pour l'action contre les mines.

Le test et l'évaluation des machines et des accessoires permettent de garantir que ces derniers sont adaptés à l'utilisation envisagée dans l'environnement au sein duquel ils seront exploités.

Il est important de noter que lorsqu'une machine ou un accessoire a déjà été soumis à un test et à une évaluation ou a fait la preuve qu'il ou elle répondait aux exigences du test et de l'évaluation (par exemple, dans d'autres emplacements comparables), un test et une évaluation formels supplémentaires peuvent ne pas s'avérer nécessaires.

³ Avant le déploiement de quelconques machines ou accessoires, une évaluation devrait être menée afin de garantir que les infrastructures et systèmes de soutien à l'échelon du pays permettront leur entretien opérationnel dans les zones où ils seront utilisés.

Toutefois, lorsque certains critères n'ont pas fait l'objet de tests suffisants, il peut être nécessaire de procéder à un test et une évaluation ciblant ces critères précis.

L'acceptation de machines et accessoires sans test et évaluation propres au pays ne devrait être autorisée que si l'organisation d'action contre les mines concernée procède à une surveillance permanente et à un enregistrement de leur performance.

6.2 Portée du test et de l'évaluation

Le test et l'évaluation des machines et des accessoires doivent permettre :

- 1) De définir les limites opérationnelles de la machine ou de l'accessoire ;
- 2) D'identifier les conditions de fonctionnement optimales de la machine ou de l'accessoire dans l'environnement d'exploitation envisagé ;
- 3) De mesurer, dans des environnements d'exploitation pertinents, l'efficacité de la destruction, de la détection ou d'un retrait par d'autres moyens des différents types d'engins explosifs présents dans les zones dangereuses ;
- 4) De déceler, dans les environnements d'exploitation de la machine ou de l'accessoire, le risque résiduel lié aux possibles objets explosifs restants ;
- 5) D'identifier toute restriction à l'utilisation de la machine ou de l'accessoire (par exemple de possibles dégâts aux services, à l'accès, un terrain incliné, un sol mouillé, un sol dur, une température excessive, certains risques explosifs, etc.) ;
- 6) D'évaluer et de confirmer la sécurité de la machine ou de l'accessoire pour l'opérateur ou pour toute autre personne présente sur le chantier de déminage/dépollution ;
- 7) De recenser les procédures opérationnelles requises pour garantir qu'une machine ou un accessoire répondra aux normes spécifiées ; et
- 8) De mettre en évidence toute atteinte à l'environnement susceptible d'être causée par l'utilisation de la machine ou de l'accessoire comme, par exemple, une érosion des sols.

6.3 Test et évaluation des machines et des accessoires

6.3.1 Généralités

Le test et l'évaluation des machines et des accessoires devraient comprendre les tests et évaluations ci-après :

- 1) Évaluation de l'aptitude à l'exploitation : une évaluation visant à garantir qu'une machine ou un accessoire est en mesure de fonctionner dans l'environnement dans lequel ils sont destinés à être utilisés ;
- 2) Test(s) de performance : un test ou une série de tests visant à déterminer si une machine ou un accessoire est en mesure de remplir la fonction à laquelle ils sont destinés dans des conditions comparables et reproductibles ; et
- 3) Évaluation de la protection : une évaluation visant à vérifier que l'opérateur d'une machine ou d'un accessoire est dûment protégé contre la ou les menaces auxquelles il sera confronté au cours des opérations.

Note : Il est important de reconnaître qu'une évaluation de la menace posée par un engin explosif est un processus imparfait lors duquel il faudrait envisager la possibilité qu'un objet soit trouvé et détone. Une telle évaluation ne devrait pas se limiter à répertorier les différents types d'engins

explosifs présents dans un environnement opérationnel et choisir le pire scénario comme base d'une protection type contre la menace.

6.3.2 Évaluation de l'aptitude à l'exploitation

L'évaluation de l'aptitude à l'exploitation devrait, dans la plupart des cas, être le prélude au test de performance. Cette évaluation devrait se fonder sur des données probantes et étudier l'adéquation d'une machine ou d'un accessoire avec l'environnement dans lequel ils seront utilisés.

L'évaluation peut prendre en considération des éléments d'appréciation issus des applications dans d'autres industries (par exemple, la construction ou l'agriculture) ou des applications existantes dans l'action contre les mines.

6.3.3 Test de performance

Les tests de performance devraient être conçus pour déterminer si la machine ou l'accessoire est en mesure d'accomplir sa fonction de manière fiable, par exemple détecter ou détruire avec fiabilité un engin explosif prescrit dans des conditions définies.

Le test de performance devrait inclure une évaluation des procédures selon lesquelles la machine ou l'accessoire est destiné à être utilisé.

6.3.4 Évaluation de la protection

Il peut ne pas être nécessaire de mener des tests physiques grandeur nature des machines et des accessoires pour évaluer les besoins en matière de protection. Du reste, les coûts d'un tel processus peuvent s'avérer inutilement élevés. Par conséquent, il est important, avant de mener des essais physiques, d'étudier les sources d'information existantes qui peuvent réduire le besoin de tests supplémentaires.

Ce processus devrait examiner les données pertinentes issues :

- 1) Des essais physiques déjà menés ;
- 2) Des accidents et/ou incidents opérationnels ;
- 3) Des spécifications du fabricant ; et
- 4) De la littérature scientifique.

Si les sources d'information existantes ne permettent pas à l'ANLAM d'atteindre le niveau de confiance nécessaire, il faudrait envisager des essais physiques représentatifs avant de passer à un essai physique grandeur nature.

6.4 Registres

L'ANLAM devrait fixer des critères applicables aux registres que doivent tenir les organisations d'action contre les mines afin que leurs opérations de remise à disposition des terres mécanisée permettent d'établir une base de données statistiques dont les informations pourront être utilisées pour la prise de décisions opérationnelles.

Par exemple :

- Le nombre d'heures travaillées ;
- Les unités de travail réalisées (par exemple, le nombre de mètres carrés dépollués) ; et

- Les engins explosif découverts.

Un rapport sur le temps non consacré aux opérations, par exemple :

- Les pannes mécaniques ;
- Le transport d'un site à l'autre et les retards logistiques ; et
- Les conditions météorologiques défavorables.

Ces informations peuvent aider les organisations à améliorer l'efficacité de leurs opérations de déminage/dépollution.

7. Accréditation opérationnelle

L'accréditation opérationnelle d'une méthode, d'une machine ou d'un accessoire de remise à disposition des terres doit être menée conformément aux exigences établies dans la NILAM 07.30.

8. Risque résiduel

L'identification du risque résiduel qui pèse sur l'utilisateur final constitue une composante importante des opérations de remise à disposition des terres, car elle aide à déterminer la pertinence et/ou les limites d'une méthode de remise à disposition des terres particulière pour atteindre le niveau de tolérance au risque requis.

La détermination du risque résiduel tolérable doit s'effectuer conformément à la NILAM 07.14.

9. Procédures mécaniques

9.1 Généralités

Les opérateurs de l'action contre les mines doivent veiller à ce que les procédures opérationnelles élaborées pour les opérations mécaniques portent sur les éléments mentionnés ci-après.

Les machines et les accessoires ne doivent être utilisés que dans les limites de l'accréditation opérationnelle qu'ils ont obtenue, telle qu'elle a été établie lors du test et de l'évaluation et telle qu'elle a été documentée dans les procédures opérationnelles permanentes (POP).

9.2 Engins explosifs et autres objets dangereux

Si l'on identifie au cours des opérations un objet dangereux qu'une machine ou un accessoire n'a pas été conçu pour traiter ou pour lequel il n'a pas été approuvé, il convient d'arrêter l'opération de remise à disposition des terres mécanisée et de procéder à un réexamen de la tâche.

Les machines et les accessoires doivent faire l'objet d'une inspection périodique afin de garantir qu'aucun engin explosif ou composant dangereux n'est resté logé dans les parties fonctionnelles ou mobiles. La fréquence de ces inspections doit se fonder sur la fonction exécutée par la machine ou l'accessoire et être documentée dans les POP.

9.3 Gestion des opérations de remise à disposition des terres mécanisée

Les opérations de remise à disposition des terres mécanisée doivent être gérées par du personnel qualifié.

9.4 Soutien médical

En outre, les plans d'intervention en cas d'accident lors des opérations mécaniques qui font appel à des machines ou des accessoires manipulés directement par les utilisateurs doivent inclure des procédures régissant l'extraction d'une victime depuis l'intérieur de la machine utilisée.

Voir la NILAM 10.20 pour des orientations en matière de plans de secours en cas d'accident de déminage/dépollution.

9.5 Communications

Une communication doit être établie entre le superviseur du site et l'opérateur de la machine en tout temps pendant toute la durée de fonctionnement de la machine.

9.5 Besoins en personnel

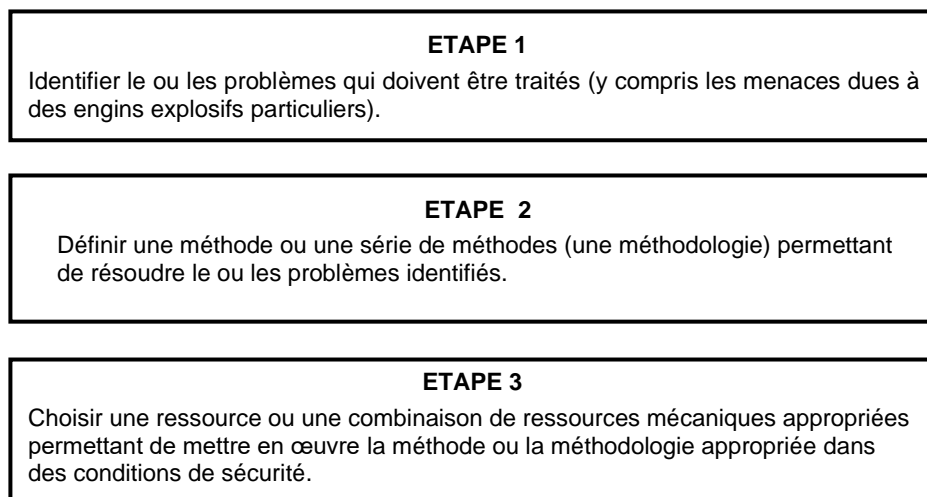
Les chantiers de déminage mécanisé doivent, aussi longtemps que durent les opérations, disposer sur place d'un personnel qualifié en nombre suffisant pour garantir :

- 1) Le respect des normes applicables aux opérations ;
- 2) Une intégration efficace aux autres opérations de remise à disposition des terres, le cas échéant ; et
- 3) La fourniture du soutien nécessaire en cas d'urgence.

10. Choix de la méthode et des ressources

Pour que les opérations de remise à disposition des terres soient efficaces et sans danger, il est fondamental de choisir une méthode de remise à disposition des terres appropriée ainsi que les ressources nécessaires pour la mettre en œuvre.

Le schéma ci-dessous illustre à titre d'exemple un processus permettant de choisir des méthodes et des ressources judicieuses pour une remise à disposition des terres mécanisée :



11. Approche intégrée

Les méthodes de remise à disposition des terres mécanisée peuvent, en plus de constituer une solution unique, être incluses dans une approche intégrée de la remise à disposition des terres.

Cette approche peut se révéler nécessaire lorsqu'une seule et unique méthode ne permet pas de répondre aux exigences de la remise à disposition des terres. Il peut aussi y avoir certaines situations dans lesquelles une approche intégrée n'est pas nécessaire, mais permet toutefois de répondre de manière plus efficace aux exigences de la remise à disposition des terres (par exemple, là où une combinaison de méthodes s'avère plus efficiente).

Cette approche intégrée peut englober des méthodes appartenant à une plusieurs des catégories ci-après :

- 1) La remise à disposition des terres mécanisée ;
- 2) La remise à disposition des terres manuelle ; et
- 3) Les systèmes de détection faisant appel à des animaux (SDA).

12. Soutien à la remise à disposition des terres mécanisée

12.1. Maintenance et entretien

Les organisations d'action contre les mines doivent prendre les dispositions nécessaires aux fins de la maintenance et de l'entretien des machines et accessoires qu'elles utilisent pour la remise à disposition des terres, afin de garantir que :

- 1) Les machines et les accessoires font l'objet d'un entretien et d'une maintenance adaptés à leur environnement d'exploitation ;
- 2) La maintenance et l'entretien sont assurés par du personnel qualifié ;
- 3) Des contrôles systématiques sont effectués sur les composants de travail des machines et des accessoires et, dans le cas où des composants de travail essentiels à un fonctionnement efficace sont excessivement usés, sont endommagés ou manquants, ces composants sont réparés ou remplacés avant la poursuite du travail ;
- 4) Des inspections régulières sont menées sur les éléments de sécurité des machines et des accessoires et lorsque des dégâts ou une perte de fonction sont détectés, ces éléments de sécurité sont réparés avant que le travail ne reprenne ; et
- 5) Chaque fois qu'une machine ou un accessoire est soumis à une détonation qui pourrait avoir compromis la sécurité du fonctionnement de ces derniers, ils sont retirés de la zone dangereuse et inspectés dès que cela peut avoir lieu dans des conditions de sécurité. Dans le cas où les dégâts subis par une machine ou un accessoire pourraient mettre le personnel en danger lors de détonations ultérieures, le personnel ne doit pas reprendre le travail avant que les dégâts aient été réparés.

La manière d'utiliser une machine ou un accessoire constitue l'un des éléments essentiels à une maintenance de bonne qualité. C'est pourquoi les opérateurs mécaniques devraient être qualifiés et bénéficier d'une expérience dans le maniement et l'entretien de leurs machines et accessoires.

12.2. Exigences relatives à l'évacuation

Les procédures opérationnelles des opérations de remise à disposition des terres mécanisée devraient prévoir des dispositions aux fins de l'évacuation de l'opérateur et de la récupération de la machine dans le cas où celle-ci resterait immobilisée dans une zone dangereuse. Une telle procédure doit garantir une extraction sûre et aussi rapide que possible de l'opérateur et une récupération de la machine dans des conditions de sécurité et dans un délai raisonnable.

12.3. Précautions contre l'incendie et exercices d'évacuation

Les organisations d'action contre les mines qui utilisent des machines et des accessoires dans des zones dangereuses devraient établir des procédures à suivre en cas d'incendie. Ces procédures doivent indiquer les mesures immédiates à prendre et garantir que l'opérateur pourra être évacué de la zone dangereuse en toute sécurité. Lorsqu'un opérateur embarqué est présent, les machines devraient être équipées d'extincteurs ou de systèmes de lutte contre l'incendie.

Il sera en tout temps interdit à quiconque de pénétrer dans une zone dangereuse pour lutter contre l'incendie d'une machine avant qu'une voie d'accès sûre n'ait été dégagée. Des équipements de lutte contre l'incendie devraient être mis à disposition dans tous les lieux où l'on procède au ravitaillement en carburant des machines.

13. Considérations environnementales

13.1. Généralités

La zone sur laquelle ont lieu les opérations de remise à disposition des terres mécanisée doivent être remises en état avant la restitution du terrain. Par exemple, il peut être nécessaire de ramener les matières excavées à leur emplacement d'origine et de faire en sorte que le site soit nivelé.

Lorsque les opérations de remise à disposition des terres mécanisée sont susceptibles d'entraîner une érosion, les organisations d'action contre les mines doivent veiller à mettre en place des mesures qui limitent cette érosion.

L'exploitation, la réparation, la maintenance et l'entretien des machines et des accessoires doivent s'effectuer d'une manière acceptable pour l'environnement (par exemple en évitant de contaminer les sols et les cours d'eau avec des carburants, des huiles ou des lubrifiants).

La législation locale relative à l'environnement doit être respectée. En outre, la NILAM 07.13 contient des lignes directrices en matière de protection de l'environnement.

13.2. Protection des biens et des infrastructures

Il sera tenu compte, lors de la planification des opérations de remise à disposition des terres mécanisée, de tout dommage éventuel aux biens ou aux infrastructures. Lorsque de tels dommages sont susceptibles de se produire, il convient de consulter les propriétaires avant d'entreprendre les opérations. Lorsqu'il n'est pas possible de contacter ces derniers, il faudrait contacter les autorités locales afin de déterminer quelles sont les autorisations requises.

Lorsque les machines sont utilisées dans des zones dangereuses, elles peuvent effacer les limites des terrains, donnant éventuellement lieu à un litige foncier. C'est pourquoi il faudrait, avant le début des opérations, prendre des mesures afin de déterminer qui détient les droits de propriété.

14. Responsabilités

14.1. Autorité nationale de l'action contre les mines (ANLAM)

L'ANLAM doit :

- 1) Élaborer et mettre en œuvre des normes nationales portant sur l'utilisation des machines et des accessoires lors des opérations de remise à disposition des terres ;
- 2) Procéder à l'accréditation opérationnelle des méthodes de remise à disposition des terres mécanisée conformément aux exigences spécifiées dans la norme nationale ;

- 3) Mettre en place des systèmes de gestion de la qualité afin de garantir une utilisation sûre, efficace et efficiente des machines et des accessoires lors des opérations de remise à disposition des terres ;
- 4) Élaborer une politique environnementale applicable à l'utilisation et à l'entretien des machines et des accessoires ; et
- 5) Donner des conseils aux utilisateurs potentiels des méthodes de remise à disposition des terres mécanisée.

En outre, l'ANLAM devrait :

- 6) Établir des procédures permettant de garantir le test et l'évaluation adéquats des méthodes de remise à disposition des terres mécanisée avant leur déploiement au cours des opérations de déminage/dépollution ;
- 7) Mettre en place des systèmes d'établissement de rapports et des procédures pour la collecte de données relatives aux opérations de remise à disposition des terres mécanisée, lesquelles données devraient être mises à la disposition de toutes les parties prenantes ; et
- 8) Apporter conseil et assistance aux organisations d'action contre les mines au moment de déterminer le risque résiduel lors des opérations de remise à disposition des terres mécanisée.

14.2. Organisations d'action contre les mines

Les organisations d'action contre les mines doivent :

- 1) Apporter leur concours à l'ANLAM pour le test et l'évaluation des machines et des accessoires qui seront utilisés lors des opérations de déminage/dépollution ;
- 2) Obtenir (de l'ANLAM) l'accréditation opérationnelle pour les opérations de remise à disposition des terres mécanisée ;
- 3) Obtenir (de l'ANLAM) l'accréditation opérationnelle pour la protection des machines qui seront utilisées lors des opérations de déminage/dépollution ;
- 4) Se conformer aux normes nationales régissant l'utilisation des méthodes de remise à disposition des terres mécanisée lors des opérations de remise à disposition des terres. En l'absence de normes nationales, les organisations d'action contre les mines doivent appliquer les dispositions prévues par les NILAM applicables ou les normes spécifiées dans leur contrat ou accord ;
- 5) Élaborer et appliquer des pratiques de gestion de la qualité visant à ce que les terres soient dépolluées conformément aux exigences spécifiées dans les normes nationales ou dans les contrats ou accords ;
- 6) Mettre en place et tenir à jour des systèmes d'établissement de rapports et mettre à disposition les informations relatives aux opérations de remise à disposition des terres mécanisée, tel que spécifié par l'ANLAM ; et
- 7) Mettre en place des systèmes et des procédures permettant de garantir que les machines et accessoires utilisés lors des opérations de remise à disposition des terres mécanisée fonctionnent de manière efficace, sont correctement entretenus et réparés, et ne présentent pas de danger pour l'opérateur et le personnel de soutien.

En l'absence d'ANLAM, l'organisation d'action contre les mines devrait assumer des responsabilités supplémentaires, parmi lesquelles, de manière non limitative :

- 8) Celle de convenir avec d'autres organisations d'action contre les mines qui travaillent dans le même pays de normes communes en matière de remise à disposition des terres mécanisée ; et
- 9) Celle d'aider le pays hôte, lors de l'établissement d'une ANLAM, à élaborer des normes nationales pour la remise à disposition des terres mécanisée.

Annexe A **(normative)** **Références**

- [1] NILAM 03.40 Test et évaluation des équipements pour l'action contre les mines
- [2] NILAM 04.10 Glossaire des termes et abréviations de l'action contre les mines
- [3] NILAM 07.11 Remise à disposition des terres
- [4] NILAM 07.13 Le management environnemental dans l'action contre les mines
- [5] NILAM 07.14 La gestion des risques dans l'action contre les mines
- [6] NILAM 07.30 Accréditation des organisations d'action contre les mines
- [7] NILAM 07.50 La prise en charge des restes humains dans le contexte de l'action contre les mines
- [8] NILAM 08.20 Enquête technique
- [9] NILAM 09.10 Exigences à satisfaire en matière de dépollution
- [10] NILAM 10.20 Sécurité et santé au travail : sécurité sur le chantier de déminage/dépollution

Enregistrement des amendements

Gestion des amendements aux NILAM

Il est procédé à une révision formelle des Normes internationales de l'action contre les mines (NILAM) tous les trois ans. Des amendements peuvent toutefois être apportés avant cette échéance pour des raisons de sécurité opérationnelle et d'efficacité, ou pour des raisons éditoriales.

À mesure que des amendements à la présente norme sont adoptés, ils sont enregistrés avec un numéro d'ordre, une date et un exposé sommaire les décrivant. Le numéro d'amendement apparaît également sur la page de garde de la NILAM, par insertion sous la date d'édition du numéro de l'amendement.

La révision formelle de chaque NILAM peut donner lieu à la publication de nouvelles éditions. Lorsqu'une nouvelle édition est publiée, les amendements de l'édition précédente sont inclus dans le texte révisé et le tableau des amendements est vidé. Il se remplit ensuite à nouveau jusqu'à la révision formelle suivante.

Les amendements les plus récents sont accessibles en ligne sur le site Web www.mineactionstandards.org.

Numéro	Date	Détails