

NILAM 10.30

Deuxième édition – 01/04/2009
Amendement 5 – 17/01/2023

Sécurité et santé au travail : équipement de protection individuel

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

Courriel : mineaction@un.org
Téléphone : +1 (212) 963 0691
Site web : 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

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

Site Web : www.mineactionstandards.org

Table des matières

Avant-propos	iv
Introduction	v
1. Domaine d'application.....	1
2. Références normatives	1
3. Termes et définitions.....	1
4. Exigences à satisfaire en matière d'équipements de protection individuels (EPI).....	2
4.1 Généralités	2
4.2 Un équipement adapté et approprié.....	2
4.3 Exigences minimales en matière d'EPI	3
4.4 Protection balistique	3
4.5 Outils à main.....	3
4.6 Protection auditive	4
4.7 Chantiers de dépollution NEDEX	4
5. Responsabilités	4
5.1 Exigences générales.....	4
5.2 Responsabilités à l'échelon national	4
5.3 Responsabilités incombant aux employeurs	4
5.4 Obligations incombant aux employés.....	5
Annexe A (normative) Références.....	6
Enregistrement des amendements	7

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 humanitaire. 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 ont été par la suite retravaillées et renommées « Normes internationales de l'action contre les mines » (NILAM), et la première édition a été 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 du Secrétariat de l'ONU (UNMAS) est chargé 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 www.mineactionstandards.org/ la dernière version de chacune de ces normes, accompagnée d'informations sur le travail des comités techniques. Il est procédé à la 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 et des modifications apportées aux réglementations et exigences internationales.

Introduction

L'une des responsabilités fondamentales qui incombent aux gestionnaires de l'action contre les mines est de réduire le risque et de ménager un environnement de travail sûr pour les démineuses et les démineurs, ainsi que pour le personnel de l'action contre les mines. La NILAM 10.10 fournit des lignes directrices pour l'élaboration et la mise en œuvre de systèmes de sécurité et de santé au travail dans le cadre de l'action contre les mines. La réduction du risque fait intervenir une combinaison des éléments suivants :

- Des pratiques de travail et des procédures opérationnelles sûres ;
- Une supervision et un contrôle efficaces ;
- Un enseignement et une formation appropriés ;
- Des outils et des équipements dont la sécurité a été intégrée à la conception ; et
- La mise à disposition de vêtements et d'équipements de protection individuels (EPI) efficaces.

L'EPI doit être considéré comme un moyen de protection de « dernier recours » contre les dangers associés à la dépollution des mines et des restes explosifs de guerre (REG). Il constitue l'ultime mesure de protection, après que tous les efforts en vue de réduire le risque ont été entrepris en matière de planification, de formation et de procédure. Il y a trois raisons à cette approche :

- 1) L'EPI ne protège que la personne qui le porte, tandis que des mesures de maîtrise du risque à la source permettent de protéger tous ceux qui se trouvent sur le chantier de déminage/dépollution ;
- 2) Les niveaux théoriques de protection maximale conférés par l'EPI ne sont que rarement atteints en pratique et le véritable niveau de protection est difficile à estimer. Pour qu'un EPI procure le maximum de protection, il doit être correctement ajusté et dûment entretenu et utilisé ;
- 3) L'EPI peut limiter dans une certaine mesure les mouvements de la personne qui le porte, gêner sa visibilité et s'avérer inconfortable. Il convient donc de trouver un compromis entre les exigences de protection et le risque que l'EPI entrave les mouvements ou la concentration.

Le risque encouru par les démineurs provient de tous les types d'engins explosifs (EE), notamment :

- Des mines antipersonnel à effet de souffle ;
- Des mines antipersonnel à fragmentation ;
- Des mines anti-véhicule ;
- Des restes explosifs de guerre (REG), y compris les armes à sous-munitions ;
- Des engins explosifs improvisés (EEI).

Selon les données statistiques, les mines antipersonnel à effet de souffle sont les plus nombreuses et elles sont responsables de la plupart des accidents. Ainsi, les EPI sont principalement conçus pour prévenir les blessures causées par les mines antipersonnel à effet de souffle. À courte distance, il est presque certain que les mines antipersonnel à fragmentation et les mines anti-véhicule seront trop puissantes pour les EPI actuellement disponibles.

Bien que la présente norme indique la distance à laquelle les EPI sont efficaces, cela n'implique pas que celui qui les porte sera en sécurité à une telle distance. La distance réduit l'intensité de l'effet de souffle ; plus la personne est éloignée, plus elle a de chances de se trouver en sécurité.

À défaut d'autres normes reconnues à l'échelle internationale, le STANAG 2920 de l'OTAN permet de définir un niveau minimal de protection applicable aux EPI. Toutefois, ce document ne prévoit pas l'obligation de porter une protection faciale contre les effets de souffle de 240 g de TNT à une distance de 60 cm. Par conséquent, l'exigence minimale à respecter pour un EPI reposera sur la combinaison de ces deux éléments.

Sécurité et santé au travail : équipement de protection individuel

1. Domaine d'application

La présente norme établit des spécifications et des lignes directrices à l'attention des autorités nationales de l'action contre les mines (ANLAM) et des organisations de déminage/dépollution en ce qui concerne les exigences minimales auxquelles doivent répondre les équipements de protection individuels (EPI) utilisés dans le cadre de l'action contre les mines pour offrir une protection contre les effets de l'explosion accidentelle d'engins explosifs (EE).

Elle ne donne pas d'indications sur les caractéristiques de conception des vêtements et des équipements de protection individuels, ni sur les procédures d'essai et d'évaluation.

2. Références normatives

Une liste de références normatives est donnée à l'Annexe A. Les références normatives sont des documents importants auxquels la présente norme renvoie 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 NILAM.

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

NMAA

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 1 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

employeur

organisation (gouvernement, ONG ou entité commerciale) chargée de mettre en œuvre des projets ou des tâches de déminage/dépollution

Note 1 à l'article : Les responsabilités qui incombent à l'employeur peuvent inclure celle d'agir en qualité de maître d'œuvre/entrepreneur, sous-traitant, consultant ou agent/mandataire.

3.3

employé

personne qui travaille pour un employeur

Note 1 à l'article : Les employés comprennent les personnes affectées à des tâches administratives, opérationnelles ou de soutien.

3.4

équipement de protection individuel

EPI

tous les équipements et les vêtements conçus pour apporter un degré raisonnable de protection contre les risques menaçant la sécurité ou la santé et prévus pour être portés par les employés lorsqu'ils exécutent des tâches spécifiques

4. Exigences à satisfaire en matière d'équipements de protection individuels (EPI)

4.1 Généralités

Le principal moyen de prévenir les blessures dues à une explosion sur un chantier d'action contre les mines est :

- D'appliquer des pratiques de travail et des procédures opérationnelles sûres, tel que décrit dans la NILAM 10.20 ;
- De mettre en œuvre une supervision et un contrôle efficaces ;
- De prévoir un enseignement et une formation appropriés ;
- D'utiliser des outils et des équipements dont la sécurité a été intégrée à la conception.

Selon les analyses des données sur les accidents, cette approche s'est avérée très efficace et les explosions accidentelles sont rares. Les EPI sont fournis comme une mesure de sécurité secondaire qui protège contre un risque résiduel relativement faible. Les EPI mis à disposition ne doivent pas restreindre l'application des outils et des procédés de déminage, ni les processus de neutralisation et destruction des explosifs (NEDEX) d'une quelconque manière qui risquerait d'accroître le risque d'explosion accidentelle.

Le niveau de protection des EPI procurés pour être utilisés dans les zones soupçonnées dangereuses ou pour des tâches NEDEX doit être décidé après un examen :

- Du ou des risques liés à la tâche ;
- Des procédures opérationnelles et des outils qui seront utilisés pour la tâche ;
- Des conditions environnementales locales qui pourraient influencer sur la tâche.

Ces trois facteurs principaux doivent être recueillis et analysés dans une appréciation du risque formalisée. À l'issue de celle-ci, il est probable que des EPI de niveaux différents s'avèreront plus appropriés selon les différentes activités et les différents emplacements sur le chantier.

On trouvera des lignes directrices sur l'appréciation du risque sur le terrain dans la NT 10.20/02/2009. Par ailleurs, la NILAM 10.20 établit des exigences et des lignes directrices permettant de déterminer les distances de travail appropriées sur un chantier de déminage/dépollution.

L'employeur doit dispenser une formation sur l'utilisation, l'entretien et le stockage adéquats de tous les EPI fournis par l'organisation de déminage/dépollution et en usage dans celle-ci. L'employeur doit mettre à disposition des infrastructures pour le stockage, le transport, le nettoyage et l'entretien adéquats des EPI. Les EPI doivent faire l'objet d'un examen régulier qui permettra de s'assurer qu'ils sont en état de fonctionner. L'employeur doit élaborer des procédures pour la gestion générale des EPI.

4.2 Un équipement adapté et approprié

Les EPI fournis devraient être adaptés à l'utilisateur, quel que soit son sexe, et être conçus pour apporter un confort et une protection raisonnables contre les risques prévisibles sur le chantier de

déminage/dépollution. Les autres vêtements mis à disposition doivent être adaptés aux conditions météorologiques ambiantes et inclure des chaussures munies de semelles antidérapantes appropriées. Les pratiques culturelles devraient également être prises en considération lors de la mise à disposition des EPI.

Si le risque prévisible d'explosion accidentelle provient d'un engin explosif contenant plus de 240 g de TNT, des procédures de protection et d'atténuation du risque renforcées doivent être envisagées. Cela ne signifie pas qu'une protection renforcée s'avère nécessaire ni même appropriée ; c'est le processus de réflexion qui est important pour garantir que l'EPI sera à la fois adapté et approprié.

Aussi longtemps que le personnel se trouve dans les limites de la distance de sécurité établie pour les dangers escomptés dans une zone dangereuse, les exigences minimales énoncées à l'article 4.3 s'appliquent. Les exigences minimales prévues à l'article 4.3 doivent être augmentées lorsque l'appréciation du risque menée sur le chantier indique que le risque justifie une meilleure protection.

4.3 Exigences minimales en matière d'EPI

L'EPI doit protéger les parties du corps qu'il recouvre contre l'effet de souffle de 240 g de TNT à une distance appropriée à l'activité de celui qui le porte. Le nombre de pièces d'EPI fournies doit être déterminé sur la base d'une appréciation du risque formalisée et d'une décision des responsables. L'EPI minimal à utiliser dans les limites de la distance de sécurité d'une zone dangereuse ou pour mener toute activité impliquant de se trouver à proximité d'engins explosifs doit comprendre :

- a) Une protection pour le corps capable de satisfaire au test balistique décrit dans le STANAG 2920, procurant un niveau de protection V_{50} (à sec) de 450 m/s contre des fragments de 1,102 g. Elle doit aussi pouvoir protéger le thorax, l'abdomen et l'aîne contre les effets de souffle de 240 g de TNT à 60 cm de la partie du corps la plus proche ;
- b) Une protection oculaire qui doit être placée devant les yeux dans une monture empêchant le souffle de pénétrer dans la protection depuis le dessous. La protection oculaire doit pouvoir conserver son intégrité en résistant à un effet de souffle de 240 g de TNT à une distance de 60 cm. Il est toutefois recommandé d'intégrer cette protection à une protection frontale de la tête capable de protéger contre un effet de souffle de 240 g de TNT à 60 cm et recouvrant totalement le visage et le cou.

Il existe des lunettes de sécurité qui répondent à la norme STANAG 2920 et qui peuvent être utilisées. Toutefois, les lunettes de sécurité industrielles habituellement disponibles dans le commerce ne satisfont pas aux exigences minimales de la présente norme et ne doivent pas être utilisées comme EPI pour des activités de déminage.

4.4 Protection balistique

Les EPI légers et pratiques qui répondent aux exigences minimales applicables aux EPI (voir l'article 4.3) ne garantissent pas une protection balistique contre les éclats. Toutefois, plus l'explosion est éloignée, plus la protection antifragmentation fournie par ce type d'EPI s'accroît. Il y a lieu de prendre en considération la protection relative contre les éclats conférée par ce type d'EPI au moment de déterminer les distances de travail pour le déminage (voir la NILAM 10.20) afin de réduire le risque pour les employés à un minimum.

4.5 Outils à main

Les outils à main devraient être fabriqués de manière à réduire à un minimum le risque d'éclatement ou de fragmentation suite au fonctionnement d'une mine antipersonnel à effet de souffle. Les outils à main devraient être conçus pour être utilisés avec un angle faible par rapport au sol et ils devraient assurer une distance de sécurité adéquate par rapport au point d'explosion escompté. L'utilisation de gants peut assurer une protection contre les blessures autres que celles liées à une explosion et devrait être envisagée.

4.6 Protection auditive

Lorsqu'une activité de destruction est menée à une distance de sécurité minimale, l'employeur doit mettre à disposition une protection pour les tympans.

Lorsque des machines et des outils sont utilisés, y compris des coupe-bordures et des scies à chaînes, l'employeur doit mettre à disposition une protection pour les tympans.

4.7 Chantiers de dépollution NEDEX

Lors d'activités de dépollution d'engins explosifs (EE), y compris d'engins explosifs improvisés (EEI), il peut être nécessaire de renforcer le niveau de protection. Cette protection doit être définie dans les procédures opérationnelles permanentes (POP) et peut comprendre une protection balistique ou d'autres ensembles d'EPI spécialisés.

5. Responsabilités

5.1 Exigences générales

L'ANLAM et les employeurs (gouvernements, ONG ou entités commerciales) doivent établir et tenir à jour des politiques, des normes et des lignes directrices relatives aux exigences minimales auxquelles doivent répondre les EPI utilisés par les programmes nationaux d'action contre les mines dans différentes situations. Une distinction claire devrait être établie entre les obligations et responsabilités à assumer à l'échelon national et celles qui incombent aux employeurs et aux employés, comme indiqué dans les articles 5.2 à 5.4.

5.2 Responsabilités à l'échelon national

L'ANLAM, ou l'organisation qui agit en son nom, doit :

- Établir et tenir à jour des normes nationales applicables aux EPI ;
- Superviser l'application des normes ;
- Entreprendre des examens périodiques des normes nationales applicables aux EPI ainsi que des technologies disponibles pour réduire les risques.

5.3 Responsabilités incombant aux employeurs

L'organisation de déminage/dépollution doit :

- Appliquer, au minimum, les normes nationales documentées établies par l'ANLAM en matière d'EPI ;
- Mettre à disposition, pour chaque activité entreprise, des EPI qui respectent, voire surpassent, les exigences minimales et qui sont adaptés à l'utilisateur, qu'il soit homme ou femme. À cet égard, des équipements pratiques et adaptés au risque, aux procédures opérationnelles, à la culture et aux conditions environnementales locales doivent être mis à la disposition des employés ;
- Assurer une formation et une supervision en ce qui concerne le choix d'un EPI adapté, ainsi que la manière correcte de l'utiliser et de l'entretenir ;
- Établir et tenir à jour des procédures opérationnelles permanentes (POP) stipulant les exigences en matière de surveillance, de soins et d'entretien ;
- Prévoir des infrastructures adéquates pour le stockage, le transport, le nettoyage et l'entretien des EPI ;
- Établir et tenir à jour des procédures opérationnelles permanentes documentées portant sur les examens périodiques des EPI.

En l'absence d'ANLAM ou d'une autre autorité, l'organisation de déminage/dépollution doit assumer des responsabilités supplémentaires, parmi lesquelles :

- Publier, tenir à jour et actualiser ses propres normes applicables aux EPI ;
- Collaborer avec d'autres organisations de déminage/dépollution dans le pays pour assurer la cohérence des normes relatives à l'utilisation et à l'entretien des EPI ;
- Aider le pays hôte, lors de la mise en place d'une ANLAM, à élaborer des normes nationales applicables aux EPI.

5.4 Obligations incombant aux employés

Les employés des organisations de déminage/dépollution doivent :

- Utiliser les EPI conformément aux exigences prescrites par les employeurs et aux spécifications du fabricant, y compris celles qui concernent l'utilisation des infrastructures mises à disposition pour le stockage et le transport des EPI ;
- Nettoyer et entretenir les EPI conformément aux procédures opérationnelles permanentes de l'organisation de déminage/dépollution et/ou aux spécifications ou recommandations du fabricant ;
- Signaler à l'employeur tout problème que pourrait poser l'équipement ou toute suggestion d'amélioration des procédures opérationnelles permanentes qui serait susceptible de réduire la nécessité d'utiliser des EPI, ou toute amélioration dans la conception ou l'utilisation des EPI.

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

Les documents normatifs ci-dessous contiennent des clauses qui, par la référence qui y est faite dans le présent texte, constituent des dispositions de cette norme. En ce qui concerne les références datées, il ne sera pas tenu compte des amendements ultérieurs à ces publications, ni des révisions qui y ont été effectuées. Cependant, il serait judicieux que les parties à des accords qui se réfèrent à la présente norme étudient la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-dessous. Quant aux références non datées, l'édition qui fait foi est la plus récente du document normatif auquel il est fait référence :

- a) NILAM 04.10 Glossaire des termes et abréviations de l'action contre les mines ;
- b) NILAM 10.10 Sécurité et santé au travail : principes généraux.
- c) NILAM 10.20 Sécurité et santé au travail : sécurité sur le chantier de déminage/dépollution/dépollution ;
- d) OTAN STANAG 2920 ;
- e) *TNMA 10.20/02/2009, Field risk assessment* (Appréciation du risque sur le terrain, en anglais).

Il est recommandé d'utiliser la version/édition la plus récente de ces références. Le GICHD conserve une copie de toutes les références utilisées dans cette norme. La dernière version/édition des normes, guides et références NILAM est archivée au GICHD et peut être consultée sur le site Web des NILAM (<http://www.mineactionstandards.org/>). Il est conseillé aux autorités nationales de l'action contre les mines, aux employeurs et autres instances et organisations concernées de se procurer copie de ces textes avant de mettre en place un programme d'action contre les mines.

Enregistrement des amendements

Gestion des amendements aux NILAM

Il est procédé à une révision complète des séries 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 suivante.

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

Numéro	Date	Détails
1	01/03/10	1. Définition d'ANLAM actualisée. 2. Adresse de l'UNMAS actualisée. 3. Modifications de détail dans la norme afin de prendre en compte la question du genre et les armes à sous-munitions. 4. Inclusion d'une référence normative à une NTLAM dans le corps du texte et à l'Annexe A. 5. Suppression de l'Annexe B (définitions) et de la référence qui y était faite dans cette série de NILAM.
2	01/01/2011	1. Suppression à l'article 1 et dans l'Annexe A des références à l'accord d'atelier CWA sur le test et l'évaluation des EPI.
3	01/08/2012	1. Révision afin de prendre en compte l'élaboration de la DTIM. 2. Modifications typographiques de détail.
4	01/06/2013	1. Révision afin de prendre en compte l'élaboration de la nouvelle NILAM sur la remise à disposition des terres. 2. Insertion du numéro et de la date de l'amendement dans le titre et dans l'en-tête.
5	17/01/2023	1. Modifications typographiques de détail. 2. Confirmation du fait que le STANAG 2920 de l'OTAN demeure la norme de référence en matière de protection. 3. Suppression de l'exigence de bottes de protection balistique.