

# NILAM 10.30

Deuxième édition – 01/04/2009  
Inclus l'amendement n°1

---

## Sécurité et santé au travail : équipement individuel de protection

---

Traduction assurée par le CNDH (Centre national de déminage humanitaire, Ecole supérieure et d'application du génie d'Angers, France) en partenariat avec l'Université de Lettres d'Angers. Vérification de la traduction par le CIDHG (Centre international de déminage humanitaire – Genève), septembre 2009.

---

Directeur  
Service de lutte antimines des Nations Unies (SLAM)  
380 Madison Avenue M11023  
New York, NY 10017  
USA

Adresse électronique : [mineaction@un.org](mailto:mineaction@un.org)  
Téléphone : (1 212) 963 1875  
Télécopie : (1 212) 963 2498

### **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/>) pour s'assurer que cette version est toujours d'actualité. Le lecteur peut, à défaut, se référer au site Internet du SLAM (<http://www.mineaction.org>).

### **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 du SLAM qui agit au nom de l'Organisation.

Ce document ne peut être vendu.

Directeur  
Service de lutte antimines des Nations Unies (SLAM)  
382 Madison Avenue M11023  
New York, NY 10017  
USA

Adresse électronique : [mineaction@un.org](mailto:mineaction@un.org)  
Téléphone : (1 212) 963 1875  
Télécopie : (1 212) 963 2498

## Table des matières

Table des matières .....	iii
Avant-propos .....	iv
Introduction .....	v
Sécurité et santé au travail : équipement individuel de protection .....	6
1     Domaine d'application .....	6
2     Références .....	6
3     Termes, définitions et abréviations .....	6
4     Exigences à satisfaire en matière d'équipement individuel de protection (EIP).....	7
4.1   Généralités .....	7
4.2   Un équipement adapté et approprié .....	7
4.3   Exigences minimales en matière d'EIP .....	7
4.4   Protection contre les projections .....	8
4.5   Outils à main.....	8
4.6   Bottes de protection contre l'effet de souffle .....	8
4.7   Protection auditive .....	8
4.8   Chantiers de dépollution pour la neutralisation et la destruction des explosifs (NEDEX) .....	8
5.    Responsabilités .....	9
5.1   Exigences générales .....	9
5.2   Responsabilités à l'échelon national .....	9
5.3   Responsabilités incombant aux employeurs .....	9
5.4   Obligations incombant aux employés.....	10
Annexe A .....	11
Enregistrement des amendements .....	12

## Avant-propos

En juillet 1996, lors d'une conférence 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 développés 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 (SLAM).

Depuis, ces premières normes ont élargi leur domaine d'application pour inclure les autres éléments de l'action contre les mines, en particulier l'éducation au risque des mines et l'assistance aux victimes, 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).

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 l'élaboration et l'actualisation des normes. Au sein de l'ONU, le SLAM est 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 (CIDHG).

Des comités techniques élaborent, examinent et révisent ces normes avec le soutien d'organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales. On trouvera à l'adresse [www.mineactionstandards.org/](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 et pour y inclure les modifications au niveau des réglementations et des exigences internationales.

## Introduction

Réduire les risques et assurer un environnement de travail sûr pour les démineuses et démineurs et pour le personnel de l'action contre les mines comptent parmi les responsabilités fondamentales des gestionnaires de l'action contre les mines. La NILAM 10.10 fournit des lignes directrices pour le développement 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 des risques implique des pratiques de travail et des procédures opérationnelles sûres, une supervision et un contrôle efficaces, un enseignement et une formation adéquats, l'utilisation d'un matériel sûr dans sa conception et la fourniture de vêtements et d'équipements individuels de protection (EIP) efficaces.

L'EIP devrait être considéré comme un moyen de protection de « dernier recours » contre les dangers des mines et des restes explosifs de guerre (REG). Il devrait s'agir de la dernière mesure de protection, en complément à tous les efforts entrepris en matière de planification, de formation et de procédure pour la réduction des risques. Il y a plusieurs raisons à cette approche. Tout d'abord, l'EIP ne protège que la personne qui le porte, tandis que des mesures de maîtrise du risque à la source protègent tous ceux qui sont sur le chantier de déminage/dépollution. Deuxièmement, les niveaux théoriques de protection maximum par l'EIP ne sont que rarement atteints en pratique, et le véritable niveau de protection est difficile à estimer. Pour qu'un EIP fournisse le maximum de protection, il doit être à la bonne taille et doit être entretenu et utilisé correctement. Enfin, l'EIP peut limiter les mouvements de la personne qui le porte, gêner sa visibilité, être inconfortable ou lui faire supporter un poids supplémentaire. Les exigences en matière de protection doivent donc être analysées au vu des risques que l'EIP entrave les mouvements ou la concentration.

Bien que le risque encouru par les démineurs provienne de tous types d'engins explosifs, notamment des mines antipersonnel à effet de souffle, des mines antipersonnel à fragmentation, des mines antichars et des REG, y compris les armes à sous-munitions, les mines antipersonnel à effet de souffle sont les plus nombreuses et sont responsables de la plupart des accidents. Ainsi, les EIP sont principalement conçus pour prévenir les blessures causées par les mines antipersonnel à effet de souffle. A courte distance, les mines antipersonnel à fragmentation et les mines antichars sont trop puissantes pour les EIP actuellement disponibles. Toutefois, en raison de leur rayon d'action, ces mines peuvent également causer des « victimes indirectes », et les EIP sont prévus pour leur fournir une protection.

Quant aux munitions non explosées découvertes au cours des opérations de déminage humanitaire, elles ont généralement eu un problème de fonctionnement. La plupart du temps, elles contiennent une grande quantité de métal, sont situées à la surface du sol ou juste en dessous et représentent un danger moindre que les mines. Au vu de la grande variété des MNE, il vaut mieux les traiter en appliquant des procédures définies plutôt qu'en se fiant à des EIP conçus avant tout pour le déminage humanitaire.

# Sécurité et santé au travail : équipement individuel de protection

## 1 Domaine d'application

La présente norme fournit 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 à satisfaire en matière d'EIP à utiliser lors des opérations d'action contre les mines.

Elle ne donne pas d'informations sur les caractéristiques de conception de l'EIP, ni sur les procédures d'essai et d'évaluation. Le *CEN Workshop Agreement 15756 – 2007* fournit des lignes directrices sur les tests et l'évaluation des EIP dans le cadre de l'action contre les mines à des fins humanitaires. On trouvera les exigences générales relatives aux EIP dans le document ISO/DIS14876-1: 1999(E).

## 2 Références

Une liste des références normatives est donnée en annexe A. Les références normatives sont des documents importants auxquels la présente norme renvoie ; elles font partie intégrante des dispositions de celle-ci.

## 3 Termes, définitions et abréviations

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. Cette utilisation est conforme au langage adopté dans les normes et lignes directrices de l'ISO :

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

Le terme « **autorité nationale de l'action contre les mines** » (**ANLAM**) fait référence à l'entité gouvernementale, la plupart du temps un comité interministériel, qui est chargée de la réglementation, de la gestion et de la coordination de l'action contre les mines dans un pays touché par les mines.

Remarque : en l'absence d'ANLAM, il peut s'avérer nécessaire ou approprié que l'ONU ou un autre organisme international reconnu assume tout ou partie des responsabilités et remplisse tout ou partie des fonctions d'un centre national de l'action contre les mines (CLAM) ou, plus rarement, d'une ANLAM.

Le terme « **employeur** » désigne toute organisation (gouvernement, ONG ou entité commerciale) chargée de mettre en œuvre des projets ou des tâches de déminage/dépollution. L'employeur peut être un maître d'œuvre/entrepreneur, un sous-traitant, un consultant ou un agent/mandataire.

Le terme « **employé** » désigne toute personne, homme ou femme, qui travaille pour un employeur. Les employés peuvent être affectés à des tâches administratives, opérationnelles ou de soutien.

Le terme « **équipement individuel de protection (EIP)** » désigne 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'équipement individuel de protection (EIP)**

### **4.1 Généralités**

Le principal moyen de prévenir les blessures dues à une explosion sur le lieu de travail est l'utilisation sous supervision d'outils et de procédures de déminage réduisant la probabilité de détonations involontaires. Cela est généralement efficace et les explosions involontaires sont plutôt rares. Les EIP constituent une sécurité secondaire pour protéger contre le faible risque résiduel. Il est important que les EIP fournis ne restreignent pas l'application des outils et des procédés de déminage de quelque manière risquant d'accroître le risque d'une détonation involontaire.

Le niveau de l'EIP fourni pour être utilisé dans les zones soupçonnées dangereuses doit être choisi une fois pris en considération les risques présents sur le site, les procédures opérationnelles, les outils et les conditions environnementales locales, et après une évaluation écrite des risques. Selon les différentes activités et aux différents endroits du site, il se peut que des niveaux d'EIP différents soient adéquats. (On trouvera des lignes directrices sur le processus d'appréciation et de réduction des risques dans le Guide ISO 51. La NILAM 10.20 fournit elle des lignes directrices sur l'appréciation des risques afin de déterminer les distances de travail appropriées pour un site de déminage/dépollution). La NT 01.20-02/2009 contient des lignes directrices concernant la conduite de l'évaluation des risques sur le terrain.

Une formation doit être donnée sur l'usage, l'entretien et le stockage adéquats de l'EIP en usage dans l'organisation de déminage/dépollution. Des infrastructures devraient être prévues pour le stockage, le transport, le nettoyage et l'entretien des équipements. Ceux-ci doivent être vérifiés régulièrement pour s'assurer qu'ils sont en état de fonctionner.

### **4.2 Un équipement adapté et approprié**

Les EIP fournis devraient être adaptés à la taille de l'employée ou de l'employé et être conçus pour apporter un confort et une protection raisonnables contre les risques prévisibles sur le lieu de travail. Les autres vêtements fournis devraient être adaptés aux conditions météorologiques dominantes et inclure des chaussures avec des semelles antidérapantes adaptées. Les pratiques culturelles devraient également être prises en considération. Si le risque prévisible vient de mines antipersonnel à effet de souffle ou de REG contenant plus de 240 g de TNT et qu'il y a de grandes chances pour que les mines ou les REG soient activés au cours de la procédure qui va être utilisée, l'usage d'autres procédures ou d'une protection renforcée doit être envisagé.

Lorsque le personnel est à l'intérieur du périmètre de sécurité établi pour les objets escomptés dans une zone soupçonnée dangereuse, les exigences minimales présentées au point 4.3 ci-dessous s'appliquent. Les exigences minimales données ci-dessous en matière d'EIP doivent être accrues si l'étude des risques menée sur le chantier montre que ceux-ci exigent une plus grande protection.

Remarque : Bien que la présente norme indique la distance à laquelle les EIP doivent être efficaces, cela n'implique PAS que celui qui les porte sera en sécurité à une telle distance. La distance réduit l'importance de l'effet de souffle ; plus la personne sera loin, plus elle sera en sécurité.

### **4.3 Exigences minimales en matière d'EIP**

L'EIP doit être conçu pour 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'EIP fournies doit être déterminé sur la base d'une étude des risques sur le terrain et de décisions prises par les responsables. L'EIP minimal à l'intérieur du périmètre de sécurité d'une zone soupçonnée dangereuse ou pour mener toute activité impliquant d'être à proximité de mines ou de REG 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 buste, l'abdomen et les parties génitales contre des effets de souffle de 240 g de TNT à 60 cm de la partie du corps la plus proche ;

- b) une protection pour les yeux qui doit être positionnée devant ceux-ci de manière à empêcher que des débris dû au souffle ne s'engouffrent par le dessous. La protection oculaire doit pouvoir conserver l'intégrité des yeux contre l'effet de souffle de 240 g de TNT à une distance de 60 cm et doit fournir une protection équivalente à pas moins de 5 mm de polycarbonate non traité. 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 fournissant une couverture totale du visage et du cou.

Remarque : 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 EIP pour des activités de déminage.

#### **4.4 Protection contre les projections**

Les EIP légers et pratiques ne peuvent pas protéger contre le danger présenté par la plupart des mines à fragmentation et sous-munitions non explosées ; il faut donc minimiser les risques en utilisant des procédures opérationnelles sûres par nature. Bien que le niveau de protection puisse ne pas être suffisant, les EIP fournis pour réduire les risques liés aux mines à fragmentation doivent correspondre au minimum à ceux utilisés pour se protéger contre l'effet de souffle tels que décrits au point 4.3 ci-dessus.

#### **4.5 Outils à main**

Les outils à main devraient être fabriqués de manière à réduire au maximum les risques d'éclatement ou de fragmentation suite à l'explosion 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 devraient assurer une distance de sécurité convenable par rapport au point de détonation estimé. L'utilisation de gants peut protéger contre les blessures non liées à une explosion et devrait être envisagée.

#### **4.6 Bottes de protection contre l'effet de souffle**

Dans le cadre du processus de réduction des risques, les organisations de déminage/dépollution peuvent envisager de fournir des bottes conçues pour protéger les pieds et les membres inférieurs contre l'effet de souffle. Cela peut être utile en présence d'un risque important que la seule application des POP ne permet pas de réduire. Les bottes de protection en question devraient toutefois avoir prouvé leur capacité à réduire les risques escomptés.

Remarque : L'efficacité et les avantages opérationnels des bottes de protection sont controversés au sein de la communauté de l'action contre les mines et les avis divergent quant à leur utilisation. Néanmoins, ces bottes existent et les organisations de déminage/dépollution peuvent choisir d'évaluer leur possible utilisation pour un scénario opérationnel particulier durant la phase de planification d'une opération de dépollution. Le coût d'approvisionnement et de remplacement est élevé, et le bénéfice à retirer n'est pas démontré. Il existe donc un risque que de telles bottes procurent un faux sentiment de sécurité.

#### **4.7 Protection auditive**

Lorsqu'une activité de démolition est menée à une distance de sécurité minimum, l'utilisation de bouchons d'oreilles est recommandée.

#### **4.8 Chantiers de dépollution pour la neutralisation et la destruction des explosifs (NEDEX)**

Lors d'opérations de dépollution sur un chantier de NEDEX, il peut être nécessaire de renforcer le niveau de protection. Ceci devrait être spécifié dans les POP, qui peuvent préconiser l'utilisation de tenues de protection de type classique ou d'autres pièces d'EIP spécialisées.

## **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 à satisfaire en matière d'EIP pour différentes situations dans le cadre des programmes nationaux d'action contre les mines. Une distinction claire devrait être établie entre les obligations et les responsabilités à l'échelon national et celles incombant aux employeurs et aux employés, comme indiqué ci-après.

### **5.2 Responsabilités à l'échelon national**

L'ANLAM doit :

- a) établir et tenir à jour des normes nationales relatives à l'EIP ;
- b) superviser l'application des normes ;
- c) réviser régulièrement les normes nationales relatives à l'EIP ainsi que les technologies disponibles pour réduire les risques.

### **5.3 Responsabilités incombant aux employeurs**

L'organisation de déminage/dépollution doit :

- a) appliquer les normes nationales documentées par l'ANLAM relatives à l'EIP ;
- b) fournir, pour chaque activité entreprise, des EIP qui satisfont ou surpassent les exigences minimales et convenant à l'utilisateur, homme ou femme. A cet égard, des équipements pratiques et adaptés aux risques, aux procédures opérationnelles, à la culture locale et aux conditions environnementales doivent être fournies aux employés ;
- c) fournir des formations et un contrôle dans le choix d'un EIP adapté, ainsi qu'en matière d'utilisation et d'entretien de l'EIP ;
- d) établir et tenir à jour des POP spécifiant les exigences en matière de soin et d'entretien ;
- e) prévoir des infrastructures pour le stockage, le transport, le nettoyage et l'entretien de l'EIP ;
- f) établir et tenir à jour des POP documentées pour la vérification périodique de l'EIP.

En l'absence d'une ANLAM ou d'une autre autorité de ce type, l'organisation de déminage/dépollution devrait assumer des responsabilités supplémentaires. Elle devrait entre autres :

- a) publier, tenir à jour et actualiser ses propres normes en matière d'EIP ;
- b) collaborer avec d'autres employeurs dans le pays pour assurer la cohérence des normes sur l'utilisation et l'entretien de l'EIP ;
- c) assister le pays hôte, durant la mise en place d'une ANLAM, dans l'établissement de normes nationales en matière d'EIP.

#### **5.4 Obligations incombant aux employés**

Les employés des organisations de déminage/dépollution doivent :

- a) utiliser les EIP selon les exigences des employeurs et en tenant compte des spécifications du fabricant, y compris celles concernant les infrastructures pour le stockage et le transport ;
- b) nettoyer et entretenir les EIP en respectant les POP de l'organisation de déminage/dépollution et/ou les spécifications et conseils d'utilisation du fabricant ;
- c) signaler à l'employeur tout problème rencontré lors de l'utilisation de l'équipement ou lui suggérer des améliorations à apporter aux POP susceptibles de réduire les exigences en matière d'EIP, ou des améliorations dans la conception ou l'emploi de ces équipements.

## **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 partie de la 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 cette section de la 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. Les membres de l'ISO et de l'IEC conservent dans leurs archives les normes ISO et CEE en vigueur :

- a) Guide ISO/CEI 51 Aspects liés à la sécurité – Principes directeurs pour les inclure dans les normes ;
- b) ISO/DIS 14876-1:1999 (E) Vêtements de protection – Protection corporelle – Partie 1 : Exigences générales;
- c) NILAM 10.10 Sécurité et santé au travail : exigences générales ;
- d) NILAM 10.20 Sécurité et santé au travail : sécurité sur le chantier de déminage/dépollution ;
- e) STANAG 2920 ;
- f) Accord d'atelier du CEN 15756-2007 Test et évaluation des EIP dans le cadre de l'action humanitaire contre les mines ;
- g) Base de données des accidents de déminage/dépollution, [www.ddasonline.com](http://www.ddasonline.com) (informative) ;
- h) NT 10.20-02/2009 sur l'évaluation des risques sur le terrain (informative).

Il est recommandé d'utiliser la version/édition la plus récente de ces références. Le CIDHG conserve une copie de toutes les références normatives utilisées dans cette norme. La dernière version/édition des normes, guides et références NILAM est archivée au CIDHG 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 de 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.

A 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 de la mention « inclus l'amendement n° 1 etc. ».

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](http://www.mineactionstandards.org).

Numéro	Date	Détails
1	01/03/10	1. Définition d'ANLAM actualisée. 2. Adresse du SLAM 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 la série des NILAM.