

# **NILAM 09.41**

Deuxième édition – 1<sup>er</sup> mars 2008  
Amendement 3 – Juin 2013

---

## **Procédures opérationnelles pour les chiens détecteurs d'explosifs de mines**

---

Traduction assurée par le CPADD (Centre de perfectionnement aux actions post-confliktuelles de déminage et de dépollution, Bénin), sur financement de l'Organisation internationale de la Francophonie. Validation de la traduction par le GICHD (Centre international de déminage humanitaire – Genève). Vérification technique par le CNDH (Centre national de déminage humanitaire, École supérieure et d'application du génie d'Angers, France), septembre 2009. Dernière mise à jour de la traduction en octobre 2017.

---

Directeur,  
Service de la lutte antimines (UNMAS)  
Organisation des Nations Unies  
1 United Nations Plaza, 6<sup>e</sup> étage  
New York, NY 10017  
États-Unis

Courriel: [mineaction@un.org](mailto:mineaction@un.org)  
Téléphone: +1 (212) 963 0691  
Télécopieur: +1 (212) 963 2498  
Site web: [www.mineactionstandards.org](http://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) devant faire l'objet de révisions régulières, le lecteur devrait consulter le site Internet des NILAM (<http://www.mineactionstandards.org/>) pour s'assurer qu'il est toujours d'actualité. Le lecteur peut, à défaut, se référer au site Internet de l'UNMAS (<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 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, 6<sup>e</sup> étage  
New York, NY 10017  
États-Unis

Courriel : [mineaction@un.org](mailto:mineaction@un.org)  
Téléphone : +1 (212) 963 0691  
Télécopieur : +1 (212) 963 2498

## Table des matières

Table des matières .....	iii
Avant-propos .....	v
Introduction .....	vi
Procédures opérationnelles pour les chiens détecteurs d'explosifs de mines (CDEM).....	1
1. Domaine d'application .....	1
2. Références .....	1
3. Termes, définitions et abréviations .....	1
4. Test opérationnel des CDEM et accréditation des organisations de CDEM .....	2
5. Registres des CDEM.....	2
6. Bilans de santé et tests d'aptitude .....	3
6.1. Généralités .....	3
6.2. Bilans de santé.....	3
6.3. Tests d'aptitude.....	3
6.4. Enregistrement des données .....	4
7. Planification des opérations de CDEM.....	4
8. Préparation des opérations de CDEM .....	4
8.1. Généralités.....	4
8.2. Préparation du chantier pour les CDEM .....	5
8.3. Couloirs de sécurité .....	5
8.4. Zones de recherche .....	5
8.5. Zones de contrôle .....	6
9. Procédures opérationnelles pour les CDEM.....	6
9.1. Méthodes de recherche .....	6
9.2. Distances de sécurité.....	7
9.3. Nombre de chiens utilisés.....	7
9.4. Désignation des cibles .....	7
9.5. Enregistrement des zones de recherche .....	7
9.6. Gestion de la qualité (GQ) .....	8
10. Facteurs environnementaux influant sur les opérations des CDEM.....	8
10.1. Le vent.....	8
10.2. La pluie.....	8
10.3. La neige .....	8
10.4. L'humidité.....	8
10.5. La pollution atmosphérique.....	8

---

10.6.	La végétation.....	9
10.7.	Diffusion souterraine des odeurs cibles .....	9
10.8.	Enregistrement de données environnementales .....	9
10.8.1.	Utilisation d'une station météorologique .....	9
11.	Périodes de travail et de repos des chiens .....	9
11.1.	Généralités.....	9
11.2.	Durée des périodes de recherche.....	10
11.3.	Chiens de première et de deuxième recherche .....	10
12.	Responsabilités .....	10
12.1.	Autorité nationale de l'action contre les mines (ANLAM).....	10
12.2.	Organisation de déminage .....	10
	Annexe A (Normative) Références.....	12
	Enregistrement des amendements .....	13

## 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 dépollution à des fins humanitaires. Ils formulèrent des critères pour tous les aspects du déminage/dépollution, 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 la 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 par la suite été retravaillées et renommées « Normes internationales de l'action contre les mines » (NILAM). Leur première publication a eu lieu 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 l'élaboration et l'actualisation des normes. Au sein de l'ONU, le Service de la lutte antimines du Secrétariat de l'ONU (UNMAS) 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.

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

Dans le cadre des programmes d'action contre les mines, les chiens détecteurs d'explosifs de mines (CDEM) peuvent être utilisés pour de nombreuses tâches différentes. Toutefois, ils sont le plus efficaces dans les zones à faible concentration de mines et/ou REG. Ainsi, ils conviennent bien à des activités telles que la vérification de la présence de mines et de restes explosifs de guerre, la réduction de zone et la délimitation des champs de mines, la dépollution des routes et de leurs accotements, la vérification post-dépollution, y compris l'échantillonnage rapide des zones dépolluées (contrôle qualité - CQ) à la suite d'un déminage manuel ou mécanique, la dépollution ou l'élimination des zones de terrain inaccessibles aux engins de déminage mécanique, la dépollution des voies de chemins de fer et des sites à forte contamination métallique, ainsi que la création de couloirs de sécurité qui serviront de point de départ de la dépollution.

En raison de la variété d'utilisations des CDEM et de la diversité des scénarios de déminage dans lesquels on peut avoir recours à eux, il n'est pas possible d'établir des normes uniformes applicables dans tous les cas de figure. Il existe toutefois certains principes communs qui peuvent être appliqués à toutes les opérations de CDEM. La présente norme donne des lignes directrices sur les principes généraux et spécifiques dont il faut tenir compte lors de l'établissement de procédures opérationnelles pour les CDEM. Ces principes sont spécifiques dans les domaines où une pratique commune générale s'est dégagée, et généraux dans les domaines où ce n'est pas encore le cas.

# Procédures opérationnelles pour les chiens détecteurs d'explosifs de mines (CDEM)

## 1. Domaine d'application

La présente norme donne des indications et des lignes directrices relatives aux procédures opérationnelles à adopter pour les opérations de CDEM. Cette NILAM n'aborde pas les opérations de détection olfactive d'explosifs à distance (REST), qui sont traitées séparément dans la NILAM 09.43.

Aux fins de la présente norme, on entend par « procédures opérationnelles » toute procédure à appliquer dans le cadre d'une opération de CDEM. Ces procédures comprennent, sans s'y limiter, l'accréditation opérationnelle, la planification et la préparation des opérations de CDEM, les procédures de recherche des CDEM, les opérations des CDEM, les facteurs environnementaux ayant des effets sur les opérations des CDEM et sur leurs périodes de travail et de repos, l'utilisation de carnets de route, et les contrôles de santé et de performance des CDEM.

## 2. Références

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, définitions et abréviations

La NILAM 04.10 contient un glossaire complet de tous les 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. Cette utilisation est conforme au langage utilisé dans les normes et guides ISO :

- a) Le terme « **doit** » (*shall*) est utilisé pour indiquer des exigences, des procédés ou des spécifications qu'il faut respecter pour se conformer à la norme ;
- b) Le terme « **devrait** » (*should*) est utilisé pour indiquer des exigences, des procédés ou des spécifications préférables ;
- c) Le terme « **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.

Note : 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 (CNLAM) ou, plus rarement, d'une ANLAM.

Dans la présente NILAM, le terme « **organisation de CDEM** » désigne toute organisation (gouvernementale, non gouvernementale ou entité commerciale) chargée de mettre en œuvre des projets ou des tâches de déminage au moyen de CDEM. L'organisation de CDEM peut être un maître d'œuvre, un sous-traitant, un consultant ou un agent.

Le terme « **déminage** » désigne les activités qui conduisent à l'enlèvement des mines et des REG, y compris les sous-munitions non explosées.

Le terme « **chien détecteur d'explosifs de mines** » (CDEM) désigne un chien spécialement dressé pour détecter les vapeurs émises par les mines et les REG. Il peut s'agir de vapeurs émises par les explosifs aussi bien que de vapeurs émises par le matériau du boîtier de la mine ou par d'autres substances. Le dressage et le déploiement des CDEM sont souvent très différents de ceux des autres types de chiens de recherche.

Le terme « **objet cible** » désigne l'objet que le CDEM est supposé détecter au cours de la détection de mines ou REG en situation réelle. L'objet cible peut être une mine, un REG ou une partie d'un de ces objets, d'un type généralement rencontré lors des opérations réelles dans la zone concernée.

Le terme « **odeur cible** » désigne l'odeur qui émane de l'objet cible.

Le terme « **objet de test** » désigne toute mine ou REG posés dans la zone de test afin d'y être détectés par le CDEM.

#### **4. Test opérationnel des CDEM et accréditation des organisations de CDEM**

Tous les CDEM et maîtres-chiens participant à des opérations de déminage doivent avoir passé avec succès tous les tests opérationnels requis avant d'obtenir l'autorisation de travailler dans une organisation accréditée pour les CDEM. Le cahier des charges et les lignes directrices pour le test opérationnel des CDEM et de leurs maîtres sont traités dans la NILAM 09.42. Les normes nationales applicables peuvent également contenir des exigences supplémentaires pour l'accréditation opérationnelle des organisations de CDEM.

#### **5. Registres des CDEM**

Les organisations de déminage doivent, pour chaque CDEM, tenir un registre dans lequel elles consigneront les informations importantes relatives à la santé, au dressage et au travail du CDEM. Ces registres fournissent à l'organisation de déminage et aux équipes de supervision externes un enregistrement continu de la santé, du dressage et de l'expérience des CDEM. Ces registres devraient inclure les éléments ci-dessous :

- a) des données générales concernant le chien telles que sa race, son sexe, sa généalogie, son âge (date de naissance) et ses antécédents reproductifs ;
- b) des renseignements médicaux, qui devraient inclure les statistiques médicales de base du chien, sa taille, son poids etc. ; les indications de toute maladie ou blessure et des traitements reçus ; le régime alimentaire ; une indication de tous les contrôles de santé réguliers et des vaccinations ;
- c) les dossiers de formation comprenant les dates, la durée et le type de dressage effectué, y compris les cours de recyclage. Ces données devraient inclure le nom des instructeurs/maîtres-chiens ; les conditions environnementales (conditions climatiques, atmosphère et lieu) ; les procédures opérationnelles ; les objets cibles et des informations sur leur disposition ; les résultats du dressage et une analyse de la performance du chien au cours du dressage. ;
- d) les rapports des tests opérationnels.

Les registres des CDEM doivent être gérés conformément aux exigences de l'ANLAM.

## **6. Bilans de santé et tests d'aptitude**

### **6.1. Généralités**

La capacité d'un chien à travailler adéquatement peut dépendre de sa santé et de son bien-être, ce qui signifie que la fiabilité de détection d'un chien peut varier d'un jour à l'autre. Par conséquent, il importe que les organisations de déminage procèdent à une évaluation quotidienne de leurs chiens avant et pendant chaque séance de travail.

Cette évaluation consistera en un bilan de santé et un test d'aptitude destinés à maintenir la confiance dans les capacités de recherche du chien. Le test d'aptitude fait également office d'« échauffement » pour le chien.

### **6.2. Bilans de santé**

Tous les chiens doivent subir un bilan de santé quotidien avant d'être autorisés à travailler et il faudrait effectuer d'autres contrôles au cours de la journée de travail. Si le contrôle révèle que le chien est malade ou que ses capacités de détection pourraient être altérées d'une manière ou d'une autre, il ne doit pas travailler tant qu'il n'est pas totalement guéri. La NILAM 09.44 fournit des lignes directrices sur les bilans de santé. Des contrôles de santé supplémentaires sont également exigés à la fin de chaque journée de travail.

Les responsables doivent évaluer la capacité de travail du chien en consultation avec le maître-chien et le vétérinaire (ou le médecin qui suit le chien) avant que l'animal ne soit autorisé à travailler. Si un chien souffrant d'un problème de santé léger est autorisé à travailler, une attention particulière doit être accordée à sa performance et à son bien-être pendant les opérations.

### **6.3. Tests d'aptitude**

Les chiens doivent passer un test d'aptitude tous les jours avant d'être autorisés à travailler. L'objectif de ce test est de déterminer si le chien est capable de détecter l'odeur cible et si il est assez vif, motivé et concentré sur son travail. Le test peut prendre diverses formes, mais il est recommandé de respecter les points ci-dessous :

- a) Il faudrait préparer une zone de test pour chaque CDEM dans un lieu sûr du site, de préférence quelques jours avant le test. Le périmètre de la zone de test devrait être marqué. Des mines ou des REG (ou des parties de mines et REG) du type que le chien est supposé trouver lors de l'opération de déminage devraient être enfouis dans le sol. Les petits objets peuvent être placés juste sous la surface du sol à l'aide de pinces ou de brucelles. Il faudrait prévoir à l'intérieur des zones de tests des endroits supplémentaires présentant des perturbations en surface et comportant des trous borgnes et des cibles qui ne soient pas des mines.
- b) Avant de commencer le travail, chaque chien effectuera une recherche dans une zone de test individuelle sous la supervision du maître-chien qui évaluera son obéissance, sa motivation et sa concentration, ainsi que sa capacité à détecter les objets de test. Lorsque le chien aura démontré qu'il effectue les recherches et se comporte de façon satisfaisante et qu'il peut faire la différence entre les objets de test et les autres cibles, il sera considéré comme apte au travail de la journée.

La même zone de test peut être utilisée plusieurs jours de suite, mais il est recommandé de préparer de nouvelles zones de test tous les deux ou trois jours. En cas d'utilisation d'une même zone de test, il faudrait changer le sens de la recherche chaque jour.

Si une zone de test ou un couloir doit être utilisé plusieurs fois, il est important de laisser chaque objet de test enterré au même endroit. Si l'on déplace les objets de test, le chien peut toujours détecter l'emplacement précédent en raison de la contamination du sol de sorte que si les objets de test doivent être déplacés, il faudrait construire de nouveaux sites à un autre emplacement du même secteur.

#### **6.4. Enregistrement des données**

Les organisations de déminage doivent tenir un carnet de route pour chaque chien, dans lequel seront consignées des informations sur ses activités quotidiennes, notamment les résultats des tests internes, le lieu de déploiement, les conditions sur le site, les blessures ou maladies, ainsi que des commentaires sur la performance du chien.

Si le carnet de route est rempli par une personne autre que le maître-chien, ce dernier devra le signer après chaque annotation afin de vérifier et approuver les commentaires.

Les carnets de route doivent être conservés sur les lieux de travail des chiens et présentés aux équipes de supervision sur demande.

### **7. Planification des opérations de CDEM**

Au moment de planifier les opérations de CDEM, il convient de tenir compte de plusieurs éléments :

- a) les dangers potentiellement présents. Il faudrait procéder à une évaluation des dangers afin de s'assurer que les chiens ont été formés et testés pour la/les cible(s) recherchée(s) ou pour tout autre danger potentiellement présent (p. ex. : les fils-pièges). S'il y a le moindre risque que le terrain recèle un quelconque danger pour lequel les chiens n'ont pas été dressés ou testés, ils ne devraient être déployés dans la zone que lorsque ces dangers auront été enlevés ou lorsque les chiens auront été dressés pour y réagir de manière adéquate et que leur réaction aura été testée de manière appropriée ;
- b) le nombre de CDEM disponibles pour la tâche ;
- c) les procédures de recherche à utiliser. Les procédures de recherche des CDEM sont traitées à l'article 9 ;
- d) les conditions environnementales. Les facteurs environnementaux qui ont des répercussions sur les opérations des CDEM sont traités à l'article 10 ;
- e) les exigences en matière de gestion des tâches, qui détermineront les zones de contrôle et d'administration nécessaires. L'article 8.4 donne des précisions à ce sujet.

### **8. Préparation des opérations de CDEM**

#### **8.1. Généralités**

La préparation des opérations de CDEM consiste à :

- a) s'assurer que toutes les exigences en matière de dressage et de test des CDEM (y compris l'accréditation de l'organisation de CDEM) sont remplies et que les chiens sont aptes au travail. La NILAM 09.42 donne des précisions sur le cahier des charges et les lignes directrices pour l'accréditation des organisations de CDEM ;
- b) au cas où la tâche de déminage doit durer plus de cinq jours, faire en sorte de préparer des zones de test provisoires dans une zone de dressage appropriée afin de permettre la mise en œuvre d'un dressage continu sur le chantier ;
- c) mettre en place le lieu de travail des chiens. L'aménagement du chantier doit être effectué conformément aux spécifications et aux orientations définies dans la présente norme et dans la NILAM 10.20 ;

- d) s'assurer que le soutien nécessaire aux opérations a été mis en place. Ce soutien comprendra non seulement l'appui logistique et administratif, mais également l'assistance médicale, aussi bien pour le personnel que pour les chiens. La NILAM 10.40 précise les exigences minimales à remplir en matière de préparation aux situations d'urgence médicale pour les opérations de déminage. La NILAM 09.44 donne des lignes directrices en matière de soutien médical aux CDEM.

## **8.2. Préparation du chantier pour les CDEM**

Lors de l'installation d'un chantier pour les CDEM, il est nécessaire de s'assurer :

- a) que l'emplacement pour le dressage continu sur le chantier (tel que prévu à l'article 8.1 alinéa b) a bien été installé ;
- b) qu'il est possible de maintenir les distances minimales de sécurité entre les équipes de CDEM ;
- c) que les zones de recherche sont suffisamment nombreuses pour le nombre de chiens qui vont être déployés pour la tâche ;
- d) qu'il est possible de se conformer à toutes les exigences en matière de gestion et de supervision des tâches ;
- e) que l'on a pris en considération des facteurs qui pourraient entraver l'efficacité des recherches, tels que les éventuels changements dans la direction du vent, l'humidité du sol et de la végétation et les zones à fort taux d'humidité.

## **8.3. Couloirs de sécurité**

Les couloirs de sécurité, qui sont des zones confirmées sans danger, sont utilisés pour accéder au chantier de déminage et à ses alentours. Les couloirs de sécurité doivent faire au moins 2 m de large afin de permettre le passage en toute sécurité du chien et du maître-chien, ainsi que l'évacuation des victimes par civière en cas d'urgence. Les couloirs de sécurité doivent être marqués conformément aux exigences minimales énoncées dans la NILAM 08.40.

## **8.4. Zones de recherche**

Actuellement, la méthode la plus couramment utilisée pour le déploiement des CDEM consiste à diviser le chantier en zones de recherche séparées par des couloirs de sécurité. Lorsque ce système est utilisé, il convient d'appliquer les règles suivantes :

- a) des couloirs de sécurité clairement marqués doivent être créés autour des zones de recherche ; ils peuvent être dépollués manuellement ou par les chiens avec une dépollution manuelle complémentaire ;
- b) les angles de chaque zone de recherche doivent être clairement marqués de manière que le maître-chien puisse les voir depuis tous les côtés ;
- c) lorsque de la peinture est utilisée pour le marquage des zones de recherche ou des autres lieux de travail des chiens, les marques doivent être faites au moins une semaine avant le début des opérations afin de garantir que la peinture a complètement séché ;
- d) le maître-chien doit pouvoir voir l'ensemble du terrain situé à l'intérieur de la zone de recherche. Si la végétation ne permet pas au maître-chien d'observer l'animal à tout moment au cours de la recherche, elle doit être enlevée ou la zone de recherche doit être divisée en sections plus petites.

## 8.5. Zones de contrôle

Des zones de contrôle pour la gestion et la supervision des tâches doivent être établies sur le lieu de travail des chiens conformément aux spécifications et aux orientations définies dans la NILAM 10.20.

## 9. Procédures opérationnelles pour les CDEM

### 9.1. Méthodes de recherche

Les deux méthodes de recherche les plus utilisées actuellement pour les opérations de CDEM sont les suivantes :

- a) Le système de recherche par couloir. Le chien effectue la recherche dans une série de couloirs parallèles d'une largeur comprise entre 0,3 m et 0,5 m à l'intérieur d'une zone de recherche. En général, ces couloirs mesurent jusqu'à 10 m de long. Ils peuvent être établis depuis n'importe quel côté de la zone de recherche (selon la direction du vent). Le chien peut faire la recherche avec ou sans laisse, soit en s'éloignant du maître-chien uniquement, soit en s'éloignant et en revenant vers le maître-chien.
- b) Le système de la laisse courte. Le chien effectue la recherche dans une série de couloirs parallèles d'une largeur comprise entre 0,3 m et 0,5 m à l'intérieur d'une zone de recherche. Ces couloirs peuvent être établis depuis n'importe quel côté de la zone de recherche (selon la direction du vent). Le maître-chien marche aux côtés du chien et derrière celui-ci dans le couloir qui a été préalablement dépollué à l'aide du chien. Les zones à haut risque doivent avoir été explorées par deux chiens avant que le maître-chien y pénètre. De manière générale, cela signifie que des recherches ont été effectuées par un chien tenu en laisse longue avant que le système de laisse courte soit utilisé.

Les deux méthodes de recherche précitées comportent des avantages et des inconvénients, et certains programmes préfèrent utiliser d'abord le système de la laisse longue et ensuite celui de la laisse courte pour effectuer les recherches. Les avantages respectifs sont les suivants :

- Le système de la laisse longue peut être plus rapide, notamment lorsque le maître-chien a une vue dégagée sur le couloir de recherche ; et
- Avec le système de la laisse courte, il est plus facile pour le maître-chien de surveiller la performance du chien, de veiller à ce que la recherche soit complète jusqu'au bout du couloir et de travailler sur les terrains difficiles offrant une visibilité limitée.

Lors des recherches faisant appel à des chiens, les procédures ci-après s'appliquent :

- La recherche doit s'effectuer conformément à la méthode définie dans les procédures opérationnelles permanentes de l'organisation de déminage ;
- Le chien doit explorer l'ensemble de la zone de recherche en n'omettant aucune partie de la zone ;
- Le chien doit effectuer la recherche en gardant à tout moment la truffe proche du sol ;
- Ni le maître-chien ni aucune autre personne ne doit pénétrer dans une zone soupçonnée dangereuse avant qu'elle ait été explorée par deux chiens, sauf lorsqu'est entreprise une recherche avec un seul chien conformément aux exigences énoncées à l'article 9.3.

## **9.2. Distances de sécurité**

La NILAM 10.20 contient des spécifications et des orientations relatives à l'établissement des distances de sécurité pour les opérations de déminage. Lors des opérations de CDEM, la distance de sécurité minimale garantit également que les chiens au travail ne seront pas distraits par la présence d'autres chiens dans la zone.

## **9.3. Nombre de chiens utilisés**

Si les CDEM sont utilisés comme principal outil de détection, toutes les zones doivent être explorées par au moins deux chiens différents avant qu'elles soient considérées comme dépolluées.

À titre exceptionnel, un chien spécialement dressé peut être utilisé seul en cas d'évacuation médicale d'urgence.

Lors d'une enquête technique, une recherche effectuée avec un seul chien peut être suffisante pour améliorer la confiance en l'absence de mines, mais si des mines sont trouvées, deux chiens doivent alors être utilisés.

Lorsque les opérations de CDEM sont entreprises pour réaliser une dépollution secondaire ou une vérification suite à des opérations manuelles ou mécaniques ou pour renforcer la confiance, il est possible de recourir à un seul chien pour autant que les exigences en matière de dépollution prescrites par l'ANLAM soient respectées. Une fois encore, si des mines sont trouvées, il faudra procéder à une fouille à l'aide de deux chiens.

## **9.4. Désignation des cibles**

Les CDEM doivent être dressés pour désigner les cibles tel qu'indiqué dans les procédures opérationnelles permanentes de l'organisation de déminage, par exemple en s'asseyant ou en se couchant à côté de la cible. Lorsqu'il indique la cible, le chien ne doit pas être en contact physique avec le point qu'il désigne.

Si un chien s'assied ou se couche sur une cible ou s'il gratte le sol au cours des opérations, du dressage ou des tests, il devrait être exclu des opérations et dressé à nouveau jusqu'à ce que le défaut ait été corrigé.

L'emplacement d'une indication donnée par un chien devrait être marqué de façon claire et précise. Au cours du marquage, personne ne doit entrer physiquement dans la zone non dépolluée tant qu'elle n'a pas été explorée par deux chiens.

Il faudrait éviter, autant que faire se peut, de récompenser le chien au cours des opérations, car il est impossible de savoir si une indication correspond réellement à une cible. Si un chien reçoit une récompense au cours des opérations, il ne sera pas autorisé à entrer dans une zone dangereuse ou inexplorée au cours de la procédure de récompense. Si un chien devient difficile à maîtriser lors de la récompense, il devrait être exclu des opérations et dressé à nouveau jusqu'à ce que le défaut ait été corrigé.

Lors de l'examen des indications données par les chiens, il faut étudier une surface d'au moins un mètre de rayon autour du point de l'indication. Cette zone devrait être étendue et/ou décalée en fonction de la direction du vent et des autres variables dont le maître-chien souhaite tenir compte.

## **9.5. Enregistrement des zones de recherche**

L'emplacement de chaque zone de recherche doit être examiné et enregistré, accompagné d'informations relatives aux chiens et aux maîtres-chiens qui ont travaillé dans la zone.

## **9.6. Gestion de la qualité (GQ)**

Les opérations de CDEM doivent faire l'objet d'une supervision conformément à la NILAM 07.40 et d'inspections post-dépollution conformément à la NILAM 09.20.

## **10. Facteurs environnementaux influant sur les opérations des CDEM**

### **10.1. Le vent**

Le vent a d'importantes répercussions sur la conduite des opérations de CDEM. Un chien bien dressé devrait pouvoir indiquer l'emplacement exact d'une cible avec un vent de face ou un vent latéral. Les règles suivantes devraient s'appliquer :

- a) les chiens ne devraient pas être utilisés si la vitesse du vent (au niveau du sol) est supérieure à 18 m/s ;
- b) les chiens ne devraient pas être utilisés si la vitesse du vent est supérieure à 7 m/s lorsque la surface du sol est très sèche et que de la poussière se soulève ;
- c) les chiens ne devraient pas effectuer de recherches avec un vent arrière supérieur à 2 m/s.

### **10.2. La pluie**

Les pluies fines n'ont qu'une incidence minimale sur la présence d'odeurs cibles dans le sol et leur évaporation ultérieure peut même susciter un dégagement d'odeur de courte durée qui améliorera la détectabilité des objets cibles.

Les fortes pluies font pénétrer les odeurs cibles profondément dans le sol ou les dispersent sur une plus grande surface, ce qui rend les opérations de CDEM plus difficiles.

Après des périodes de pluies abondantes, les organisations de déminage doivent tester les chiens dans des zones de test aux conditions de sol identiques et ayant connu les mêmes fortes pluies afin de garantir que les chiens peuvent encore détecter les objets cibles de façon satisfaisante. Si les chiens n'arrivent pas à détecter les objets cibles avec fiabilité, les opérations de CDEM ne doivent pas avoir lieu.

### **10.3. La neige**

Les chiens ne devraient pas être utilisés lorsque le sol est recouvert de neige.

### **10.4. L'humidité**

Pour garantir que les chiens pourront travailler efficacement dans les conditions d'humidité existantes, il faudrait les dresser et les tester dans ces conditions. Si les conditions changent radicalement, il faudrait immédiatement prévoir un dressage et des tests supplémentaires pour garantir que les chiens seront capables de s'adapter aux nouvelles conditions.

### **10.5. La pollution atmosphérique**

La pollution atmosphérique peut empêcher les chiens de travailler efficacement. Par conséquent, les chiens ne doivent pas être utilisés dans des zones où il est évident que l'atmosphère est polluée par des gaz, de la fumée ou des odeurs provenant de produits pétroliers, des engrais, des produits chimiques, des déchets, le brûlage d'ordures ménagères (y compris la végétation) et des gaz d'échappement ou des émissions d'usines.

## **10.6. La végétation**

Les chiens ne devraient pas être utilisés dans des zones où la végétation empêche les recherches ou restreint la capacité du maître-chien à les observer et à les superviser. Il est possible de dégager la végétation, soit en la coupant, soit en la brûlant.

Le fait de couper la végétation peut perturber le paysage olfactif au-dessus des objets cibles et en influencer la signature. Lorsqu'il est nécessaire de couper la végétation, quelle que soit la méthode adoptée, un dressage et un test doivent avoir lieu avant toute opération de CDEM afin de déterminer :

- a) un délai de sécurité suffisant entre la coupe de la végétation et la recherche effectuée par les chiens ;
- b) l'exactitude des indications données par les chiens après que la végétation a été coupée.

Le brûlage de la végétation peut avoir des répercussions négatives sur la capacité de détection des chiens. Ceux-ci ne doivent pas être utilisés pour des recherches dans des zones où la végétation a été brûlée, à moins qu'ils aient démontré leur capacité à détecter des objets cibles dans des zones qui ont été brûlées.

## **10.7. Diffusion souterraine des odeurs cibles**

Les plantes ayant des racines nombreuses et étendues et les systèmes de galeries (créés, par exemple, par les rongeurs ou les insectes) peuvent transporter les odeurs cibles à distance de l'objet cible. Dans de telles conditions, il convient d'explorer une zone plus étendue lorsque rien n'a été trouvé à l'emplacement de l'indication fournie par le chien.

## **10.8. Enregistrement de données environnementales**

Les organisations de déminage devraient établir des procédures pour la collecte, l'enregistrement et la conservation à long terme des données environnementales relatives aux opérations et au dressage des chiens.

Les données les plus importantes à mesurer et à conserver sont la température, la pluie (avant et pendant la recherche), l'humidité de l'air et du sol, la vitesse et la direction du vent, les rayonnements solaires, les conditions du sol et le type de végétation.

### **10.8.1. Utilisation d'une station météorologique**

Les stations météorologiques devraient être considérées comme faisant partie intégrante de la « trousse à outils » des organisations de CDEM. En général, les stations météorologiques mesurent la vitesse et la direction du vent, l'humidité, la pression atmosphérique et la température du sol et de l'air, mais elles peuvent également mesurer la plupart des données mentionnées à l'article 10.8. Les mesures peuvent être réalisées manuellement, mais les stations météorologiques modernes fournissent un enregistrement automatique des données pour un faible coût.

## **11. Périodes de travail et de repos des chiens**

### **11.1. Généralités**

Par nature, les chiens ont tous des caractères très différents. Tandis que certains chiens sont capables de travailler sans interruption pendant plusieurs heures, d'autres ont besoin de pauses fréquentes. Les conditions environnementales ont également un effet sur le travail des chiens.

Les organisations de déminage doivent établir des procédures pour les périodes de travail et de repos des chiens en tenant compte des conditions environnementales et de la nature individuelle de chaque chien.

### **11.2. Durée des périodes de recherche**

La durée des périodes de recherche devrait être fixée uniquement par le maître-chien en fonction des capacités du chien et des conditions dans lesquelles le travail est effectué.

### **11.3. Chiens de première et de deuxième recherche**

Tous les CDEM doivent obtenir une accréditation opérationnelle à titre individuel. Ainsi, si les chiens travaillent en tandem, chacun d'eux peut indifféremment être utilisé pour effectuer la première ou la deuxième recherche. Afin de garantir que le chien qui effectue la deuxième recherche n'utilise pas les odeurs du premier chien pour se faciliter la tâche, les rôles des chiens devraient être permutés régulièrement.

Pour garantir que le chien détecte l'odeur cible dans l'un ou l'autre des deux rôles, il doit être dressé à ne pas indiquer l'odeur du chien qui a effectué la première recherche.

## **12. Responsabilités**

### **12.1. Autorité nationale de l'action contre les mines (ANLAM)**

L'ANLAM ou l'organisation agissant en son nom doit :

- a) établir une politique nationale claire et durable en matière de CDEM dans le cadre de son programme d'action contre les mines ;
- b) élaborer et mettre en œuvre des normes nationales pertinentes et autres lignes directrices régissant le test et l'utilisation des CDEM dans le cadre du programme d'action contre les mines ;
- c) élaborer et mettre en œuvre des procédures pour la gestion de la qualité (GQ) des opérations des CDEM dans le cadre du programme d'action contre les mines (y compris l'accréditation opérationnelle et le suivi des performances sur le terrain) et s'assurer que tout le personnel, féminin comme masculin, chargé de la GQ des CDEM est dûment qualifié et expérimenté pour cette tâche ;
- d) aider les organisations de déminage faisant appel à des CDEM à mettre en place des zones de test et de dressage et toute autre installation nécessaire aux chiens.

### **12.2. Organisation de déminage**

L'organisation de déminage qui conduit des opérations de CDEM doit :

- a) établir des procédures opérationnelles permanentes (POP) pour l'utilisation des CDEM lors des opérations de déminage. Ces POP doivent être conformes aux normes nationales applicables ou, en l'absence de normes nationales, aux NILAM de la série 09.4 ;
- b) établir sur chaque chantier des lieux pour un dressage quotidien sur le chantier, là où il convient ;
- c) s'assurer que les équipes de CDEM sont régulièrement testées dans les conditions opérationnelles ;
- d) mettre en place des systèmes, des procédures et des installations permettant d'assurer la santé au travail et les soins généraux des chiens.

En l'absence d'ANLAM, l'organisation de déminage devrait assumer des responsabilités supplémentaires, entre autres, de manière non limitative :

- e) aider le pays hôte, lors de la mise en place d'une ANLAM, à élaborer des normes nationales pour l'utilisation des CDEM ;
- f) établir une liaison avec les autres organisations de déminage faisant appel à des CDEM afin de garantir une certaine cohérence des normes pour les opérations de CDEM et de coopérer pour le test des équipes de CDEM.

## **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) NILAM 04.10 Glossaire des termes et abréviations de l'action contre les mines ;
- b) NILAM 07.40 Supervision des organisations de déminage/dépollution ;
- c) NILAM 08.40 Marquage du danger : mines et munitions non explosées ;
- d) NILAM 09.20 Inspection des terrains dépollués - Guide d'application des procédures d'échantillonnage ;
- e) NILAM 09.40 Guide pour l'utilisation des chiens détecteurs d'explosifs de mines ;
- f) NILAM 09.42 Test opérationnel des chiens détecteurs d'explosifs de mines et des maîtres-chiens ;
- g) NILAM 09.43 Détection olfactive des explosifs à distance (REST) ;
- h) NILAM 09.44 Guide pour la santé au travail et les soins généraux des chiens ;
- i) NILAM 10.20 Sécurité et santé au travail - Sécurité sur le chantier de déminage/dépollution ;
- j) NILAM 10.40 Sécurité et santé au travail - Soutien médical pour les opérations de déminage/dépollution

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.

