

# NILAM 09.41

Seconde édition  
1<sup>er</sup> mars 2008  
Inclus les amendements

---

## 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 CIDHG (Centre international de déminage humanitaire – Genève) ; vérification technique par le CNDH (Centre national de déminage humanitaire, Ecole supérieure et d'application du génie d'Angers, France), septembre 2009

---

Directeur,  
Service de l'action antimines (UNMAS),  
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) 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 l'action antimines (UNMAS)  
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

## 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 et définitions .....	1
4. Tests opérationnels des CDEM et accréditation des organisations de CDEM .....	2
5. Dossiers de suivi des CDEM.....	2
6. Bilans de santé et tests d'aptitude .....	2
6.1. Généralités .....	2
6.2. Bilans de santé.....	3
6.3. Tests d'aptitude .....	3
6.4. Enregistrement des données .....	3
7. Planification des opérations de CDEM.....	4
8. Préparation pour les 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 .....	5
9. Procédures opérationnelles des CDEM .....	6
9.1. Méthodes de recherche .....	6
9.2. Distances de sécurité .....	6
9.3. Nombre de CDEM utilisés.....	7
9.4. Désignation des cibles .....	7
9.5. Enregistrement des zones de recherche .....	7
9.6. Gestion de la qualité (GQ) .....	7
10. Facteurs environnementaux influençant 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.....	8
10.7. Diffusion des odeurs cibles dans le sous sol .....	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 CDEM .....	9
11.1. Généralités .....	9
11.2. Durée des périodes de recherche.....	9
11.3. CDEM 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 .....	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 l'action 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, dans les pratiques et dans les façons de procéder. Les normes d'origine furent retravaillées et renommées « Normes internationales de l'action contre les mines » (NILAM). Elles furent publiées pour la première fois 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 l'action antimines (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. Chaque NILAM est révisée au moins tous les trois ans pour tenir compte de l'évolution des manières de faire et des 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 jouer de nombreux rôles différents. Cependant, ils travaillent le mieux dans les zones à faible concentration de mines. Ainsi, ils conviennent bien pour les 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)), qui peut se dérouler après les activités de dépollution tant manuelle que mécanique, la dépollution ou l'élimination des zones inaccessibles aux équipements de déminage mécanique, la dépollution des voies de chemins de fer et des sites à forte contamination métallique, ainsi que la création de couloirs sécurisés pour les points initiaux de dépollution.

En raison des diverses 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. Néanmoins, il existe plusieurs principes communs qui peuvent être appliqués à l'ensemble des opérations de CDEM. La présente norme donne des lignes directrices sur les principes généraux et spécifiques qui doivent être pris en compte dans l'établissement de procédures opérationnelles pour les CDEM. Ces principes sont spécifiques dans les domaines où une pratique commune s'est globalement développée, 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. La NILAM ne couvre pas les opérations de détection à distance d'odeurs d'explosifs (REST), qui sont couvertes de façon distincte 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, entre autres, 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 un impact sur les opérations des CDEM et leurs périodes de travail et de repos, la tenue de carnets de suivi des CDEM, et les contrôles de santé et de performance des CDEM.

## 2. Références

Une liste des références normatives figure 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 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. Cette utilisation est cohérente avec le langage utilisé dans les normes et guides 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) désigne le ou les services de l'État, les organisations ou les institutions chargés, dans chaque pays touché par les mines, de réglementer, gérer et coordonner l'action contre les mines. Dans la plupart des cas, le centre national de l'action contre les mines (CLAM) ou son équivalent agira à titre d'ANLAM ou au nom de celle-ci.

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

Le terme « déminage/dépollution » désigne les activités qui conduisent à l'élimination des mines et des REG.

Le terme « chien détecteur d'explosifs de mines » (CDEM) désigne un chien spécialement dressé pour détecter les vapeurs émises par les mines et REG ; il peut s'agir tant de vapeurs d'explosifs que de celles émises par le boîtier de la mine ou par d'autres substances. Le

dressage et le déploiement des CDEM diffèrent souvent considérablement de ceux des autres types de chiens chercheurs.

Le terme « objet cible » désigne l'objet que le CDEM est supposé détecter au cours de la détection de mines/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 dans la zone en question.

Le terme « odeur cible » désigne l'odeur émise par l'objet cible.

Le terme « objet de test » désigne toutes les mines ou REG posés dans la zone de test pour être détectés par le CDEM.

#### **4. Tests opérationnels des CDEM et accréditation des organisations de CDEM**

Tous les CDEM et leurs maîtres 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 de CDEM. Le cahier des charges et les lignes directrices pour les tests opérationnels des CDEM et de leurs maîtres sont couverts par la NILAM 09.42. Les normes nationales applicables peuvent également contenir des exigences supplémentaires pour l'accréditation opérationnelle des organisations de CDEM.

#### **5. Dossiers de suivi des CDEM**

Les organisations de déminage doivent tenir un dossier pour chaque CDEM, dans lequel elles doivent consigner les informations importantes relatives à la santé, au dressage et au travail du CDEM. Ces dossiers fournissent à l'organisation de déminage et aux équipes externes de supervision des informations écrites complètes et suivies sur la santé, le dressage et l'expérience des CDEM. Ils devraient comporter les éléments ci-dessous.

- a) Informations d'ordre général sur le CDEM telles que sa race, son sexe, sa généalogie, son âge (date de naissance) et sa reproduction.
- b) Informations médicales. Ceci devrait inclure les données statistiques fondamentales du CDEM, la taille, le poids etc. ; les informations relatives aux maladies ou blessures et aux traitements reçus ; le régime alimentaire ; la mention de tous les contrôles de santé de routine, de même que des vaccinations/inoculations.
- c) Informations relatives au dressage, notamment les dates, la durée et le genre de dressage effectué, y compris les cours de recyclage. Ces données devraient inclure le nom des instructeurs/maîtres-chiens ; les conditions environnementales (conditions météorologiques, atmosphère et lieu) ; les procédures opérationnelles ; les objets cibles et des informations sur leur disposition ; les résultats des dressages et une analyse de la performance du CDEM au cours du dressage.
- d) Rapports des tests opérationnels.

Les dossiers 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 CDEM à réaliser de bonnes performances peut dépendre de sa santé et de son bien-être, ce qui implique que sa fiabilité en matière de détection peut varier de façon quotidienne. Par conséquent, il importe que les organisations de déminage procèdent à une évaluation quotidienne de leurs CDEM avant et pendant toutes les sessions de travail.

Cette évaluation doit consister en un bilan de santé et en un test d'aptitude pour donner des assurances quant aux capacités de recherche du CDEM. Le test d'aptitude fait également office d'« échauffement » pour le CDEM.

## **6.2. Bilans de santé**

Tous les CDEM doivent subir un bilan de santé quotidien avant d'être autorisés à travailler, et l'on devrait procéder à des contrôles complémentaires au cours de la journée de travail. Si le contrôle révèle que le CDEM est malade ou que ses capacités de détection pourraient être altérées d'une manière ou d'une autre, alors celui-ci 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 requis à la fin de chaque journée de travail.

Les responsables doivent évaluer la capacité de travail du CDEM en consultation avec le maître-chien et le vétérinaire (ou le médecin suivant le CDEM) avant que l'animal ne soit autorisé à travailler. Si un CDEM 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 CDEM 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 CDEM 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 une zone sûre 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 partie de ceux-ci) du type que le CDEM est supposé trouver lors de l'opération de déminage devraient être enfouis dans le sol. De petits objets peuvent être placés juste en dessous de la surface du sol à l'aide de brucelles ou de forceps. Des points supplémentaires au sein des zones de tests devraient également montrer des signes d'intervention et contenir des trous cachés et des cibles qui ne soient pas des mines.
- b) Avant de commencer le travail, chaque CDEM effectuera une recherche dans une zone de test individuelle sous la supervision du maître-chien qui va évaluer son obéissance, sa motivation et sa concentration, ainsi que sa capacité à détecter les éléments de test. Ce n'est qu'après que le CDEM a prouvé qu'il effectue les recherches et se comporte de façon satisfaisante, et qu'il peut faire la différence entre les éléments de test et les autres objets cibles, qu'il sera considéré apte au travail de la journée.

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

Si une zone de test ou un couloir doit être utilisé plusieurs fois, il est important de laisser chaque élément de test enterré au même endroit. Si l'on déplace les éléments de test, le CDEM peut toujours détecter l'emplacement précédent en raison de la contamination du sol ; par conséquent, si les éléments de test doivent être déplacés, il faudrait construire de nouveaux sites dans un autre endroit mais dans le même secteur.

## **6.4. Enregistrement des données**

Les organisations de déminage doivent tenir un carnet de suivi pour chaque chien, comprenant des informations sur ses activités quotidiennes, notamment les résultats de tests internes, le lieu de déploiement, les conditions du site, les cas de blessures ou de maladies, ainsi que des observations relatives à la performance du CDEM.

Si le carnet est rempli par quelqu'un d'autre que le maître-chien, ce dernier doit le signer après chaque annotation pour la vérifier et l'approuver.

Les carnets de suivi doivent être conservés sur les sites de travail des CDEM et présentés aux équipes de supervision sur demande.

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

Dans la planification des opérations de CDEM, l'on devrait tenir compte d'un certain nombre d'éléments.

- a) Dangers potentiellement présents. Il faudrait faire une évaluation des dangers afin de s'assurer que les CDEM ont été formés et testés pour la/les cible(s) recherchée(s) ou pour tout autre danger potentiellement présent (p. ex. : les fils-piège). S'il y a des risques qu'il existe sur le terrain un danger quelconque pour lequel les CDEM n'ont pas été dressés ou testés, ces derniers ne devraient pas être déployés dans la zone tant que ces dangers n'ont pas été enlevés ou que les chiens n'ont pas été dressés pour se comporter de façon adéquate et que ce comportement n'a pas été testé de manière appropriée.
- b) Nombre de CDEM disponibles pour la tâche.
- c) Procédures de recherche à utiliser. Voir le point 9 pour le détail des procédures de recherche des CDEM.
- d) Conditions environnementales. Les facteurs environnementaux qui ont des répercussions sur les opérations des CDEM sont couverts au point 10.
- e) Exigences en matière de gestion des tâches. Celles-ci imposeront les zones de contrôle et d'administration ; le point 8.4 donne des précisions à ce sujet.

## **8. Préparation pour les opérations de CDEM**

### **8.1. Généralités**

La préparation pour les opérations de CDEM consiste à :

- a) s'assurer que toutes les conditions pour le dressage et le test des CDEM (y compris l'accréditation de l'organisation de CDEM) sont remplies et que les CDEM sont aptes au travail. La NILAM 09.42 donne des précisions et des lignes directrices sur l'accréditation des organisations de CDEM ;
- b) s'assurer de préparer des zones de test provisoire dans une zone de dressage appropriée pour des séances de dressage sur site au cas où la tâche de déminage doit durer plus de cinq jours ;
- c) installer le chantier de dépollution pour les CDEM. L'aménagement du chantier doit être fait conformément aux indications 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 sur pied. Cet appui comprend non seulement le soutien logistique et administratif, mais également le soutien médical, aussi bien pour le personnel que pour les CDEM. La NILAM 10.40 précise les exigences minimales en matière de préparation aux urgences médicales 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 de dressage sur-site (tel que prévu au point 8.1 alinéa b) a été prévu ;
- b) qu'il est possible de maintenir les distances minimales de sécurité entre les équipes de CDEM ;
- c) que les zones de recherche sont suffisantes pour le nombre de CDEM qui vont être déployés pour la tâche ;
- d) qu'il est possible de satisfaire toutes les exigences en matière de gestion et de supervision des tâches ;
- e) que les facteurs tels que les éventuels changements dans la direction du vent, l'humidité du sol, la végétation, et dans les zones à fort taux d'humidité qui pourraient entraver l'efficacité des recherches sont pris en considération.

## **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 doivent faire au moins 2,0 m de large pour permettre le passage en toute sécurité des maîtres et des CDEM, ainsi que l'évacuation des victimes par civière en cas d'urgence. Les couloirs de sécurité doivent être balisés conformément aux exigences minimales précisées à la NILAM 08.40.

## **8.4. Zones de recherche**

Actuellement, la méthode la plus couramment utilisée en matière de déploiement des CDEM consiste à diviser le chantier en zones de recherche séparées par des couloirs de sécurité. Les règles suivantes doivent être appliquées lors de l'utilisation de ce système :

- a) des couloirs de sécurité clairement balisés doivent être créés autour des zones de recherche ; ceux-ci peuvent être dépollués manuellement ou par les CDEM avec un suivi manuel ;
- b) les angles de chaque zone de recherche doivent être clairement marqués de manière à permettre au maître-chien de les voir depuis tous les côtés ;
- c) lorsque de la peinture est utilisée pour le balisage des zones de recherche ou des autres lieux de travail des CDEM, les marques doivent être faites au moins une semaine avant le début des opérations, pour s'assurer que la peinture soit bien sèche ;
- 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, soit elle doit être enlevée, soit la zone de recherche doit être divisée en sections plus petites.

## **8.5. Zones de contrôle**

Les zones de contrôle pour la gestion et la supervision des tâches doivent être établies pour le chantier des CDEM conformément aux indications et aux lignes directrices prévues à la NILAM 10.20.

## 9. Procédures opérationnelles des CDEM

### 9.1. Méthodes de recherche

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

- a) Le système de recherche par couloir. Le CDEM effectue les recherches 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 10 m de long. Ils peuvent être établis depuis n'importe quel côté de la zone de recherche (selon la direction du vent). Le CDEM peut rechercher avec ou sans laisse, soit uniquement dans le sens de progression en partant du maître, soit sur le chemin aller-retour.
- b) Le système de la laisse courte. Le CDEM effectue les recherches 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 ou derrière le chien dans le couloir qui a été préalablement dépollué à l'aide du chien. Les zones à haut risque doivent avoir été ratissées par deux CDEM avant que le maître-chien y pénètre. De manière générale, cela veut dire que des recherches ont été effectuées par un CDEM tenu avec une laisse longue avant que le système à laisse courte ne soit utilisé.

Les deux méthodes de recherche ci-dessus comportent des avantages et des inconvénients, et certains programmes préfèrent utiliser alternativement le système de la laisse longue et 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 ;
- le système de la laisse courte facilite la tâche de supervision de la performance du chien par le maître-chien, ce qui permet de veiller à une recherche complète jusqu'au bout du couloir et de travailler sur les terrains difficiles offrant une visibilité limitée.

Les procédures ci-dessous sont applicables lorsque des CDEM sont utilisés.

- La recherche doit correspondre à la méthode définie dans les procédures opérationnelles permanentes de l'organisation de déminage.
- Le CDEM doit investiguer l'ensemble de la zone de recherche sans laisser aucun endroit sans vérification.
- Le CDEM devrait effectuer la recherche à tout instant avec la truffe près du sol.
- Ni le maître-chien ni aucune autre personne ne doit entrer dans une zone soupçonnée dangereuse avant qu'elle n'ait été investiguée par deux CDEM, sauf lorsqu'une recherche avec un CDEM unique est effectuée conformément aux conditions requises au point 9.3.

### 9.2. Distances de sécurité

La NILAM 10.20 donne des indications et des lignes directrices relatives à l'établissement des distances de sécurité pour les opérations de déminage. Dans les opérations de CDEM, la distance de sécurité minimale assure également que les CDEM au travail ne soient pas distraits par la présence d'autres CDEM dans la zone.

### **9.3. Nombre de CDEM utilisés**

Si les CDEM sont utilisés comme outil principal de détection, alors au moins deux CDEM différents doivent fouiller toutes les zones avant qu'elles ne soient considérées comme dépolluées.

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

Lors d'une enquête technique, une fouille effectuée avec un unique CDEM peut s'avérer satisfaisante pour élever le niveau de confiance en l'absence de mines ; si des mines sont trouvées, deux CDEM doivent être utilisés.

Lorsque des opérations de CDEM sont effectuées pour réaliser une dépollution secondaire ou une vérification suite à des opérations manuelles ou mécaniques, ou pour renforcer la confiance, il est possible de n'utiliser qu'un seul CDEM pour autant que les exigences en matière de dépollution telles que précisées par l'ANLAM soient respectées. Une fois encore, si des mines sont trouvées, il faudra procéder à une fouille avec deux CDEM.

### **9.4. Désignation des cibles**

Les CDEM doivent être dressés pour désigner les cibles comme défini dans les procédures opérationnelles permanentes de l'organisation de déminage, par exemple en s'asseyant ou en se couchant près de la cible. En désignant la cible, le CDEM ne doit pas être en contact physique avec le point qu'il désigne.

Si un CDEM s'assied ou se couche au-dessus d'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 correction de la faute.

L'emplacement d'une cible désignée par un CDEM devrait être marqué de façon claire et précise. Au cours du marquage, personne ne doit entrer physiquement dans la zone avant qu'elle n'ait été explorée par deux CDEM.

Il faudrait éviter autant que faire se peut de récompenser le CDEM au cours des opérations, car il est impossible de savoir si une indication constitue une véritable cible. Si un CDEM 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 CDEM est difficile à maîtriser au cours de la procédure de récompense, il devrait être exclu des opérations et dressé à nouveau jusqu'à correction de la faute.

Lors de l'examen des indications des CDEM, la surface minimale de la zone à étudier est un disque d'un mètre de rayon autour du point de l'indication. Cette zone doit être étendue et/ou adaptée en fonction de la direction du vent et des autres variables prises en considération par le maître-chien.

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

L'emplacement de chaque zone de recherche doit être étudié et enregistré avec les informations relatives aux CDEM et aux maîtres-chiens qui ont travaillé dans cette 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 influençant les opérations des CDEM**

### **10.1. Le vent**

Le vent a un impact considérable sur la conduite des opérations de CDEM. Un CDEM bien dressé devrait pouvoir indiquer l'emplacement exact d'une cible avec un vent de face ou de côté. Les règles suivantes devraient être applicables :

- a) les CDEM ne devraient pas être utilisés si la vitesse du vent (au niveau du sol) est supérieure à 18 m/s ;
- b) les CDEM ne devraient pas être utilisés en cas de vitesse du vent supérieure à 7 m/s si la surface du sol est très sèche et de la poussière se soulève ;
- c) les CDEM ne devraient pas effectuer de recherches si le vent dans le dos est supérieur à 2 m/s.

### **10.2. La pluie**

Les pluies de faible intensité n'ont qu'un impact limité sur la présence des odeurs cibles dans le sol et l'évaporation subséquente peut même produire à court terme un dégagement d'odeur améliorant la détectabilité des objets cibles.

Les pluies intenses renvoient les odeurs cibles profondément dans le sol ou les dispersent sur une zone de plus grande étendue, rendant ainsi les opérations de CDEM plus difficiles.

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

### **10.3. La neige**

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

### **10.4. L'humidité**

Pour s'assurer que les CDEM peuvent opérer efficacement dans les conditions d'humidité existantes, ceux-ci devraient être dressés et testés dans ces conditions. Si les conditions changent radicalement, un dressage et des tests supplémentaires devraient être effectués immédiatement pour s'assurer que les CDEM soient capables de s'accommoder aux nouvelles conditions.

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

La pollution atmosphérique peut empêcher les CDEM de travailler efficacement ; par conséquent, les CDEM ne doivent pas travailler dans des zones où il est clair que l'atmosphère est polluée par des gaz, de la fumée ou des odeurs provenant de produits pétroliers, des engrais, des produits chimiques, des ordures, des fumées provenant de combustions domestiques (y compris de la végétation) et des fumées d'échappement provenant de la circulation ou des usines.

### **10.6. La végétation**

Les CDEM ne devraient pas être utilisés dans des zones où la végétation empêche les investigations, ou si la végétation restreint la capacité du maître-chien à observer et à superviser la recherche. 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, quelque soit la méthode adoptée, le dressage et l'évaluation doivent avoir lieu avant l'exécution de toute opération de CDEM, et ceci pour déterminer :

- a) le délai nécessaire entre le moment où la végétation est coupée et le moment où la recherche est effectuée par les CDEM ;
- b) la précision des indications données par les CDEM après que la végétation a été coupée.

Brûler la végétation peut avoir un impact négatif sur la capacité de détection des CDEM. Ceux-ci ne doivent pas être utilisés pour des investigations dans des zones où la végétation a été brûlée à moins qu'il ait été démontré qu'ils sont capables de détecter des objets cibles dans des zones qui ont été brûlées.

### **10.7. Diffusion des odeurs cibles dans le sous sol**

Les plantes ayant des racines nombreuses et étendues, ou les systèmes de galeries (par exemple ceux créés par les rongeurs ou les insectes) peuvent diffuser les odeurs émises par un objet cible loin de celui-ci. Dans de telles conditions, une zone plus étendue devrait être explorée si l'on ne trouve rien sur le site indiqué.

### **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 CDEM.

Les données les plus importantes à mesurer et à conserver sont la température, la pluie (avant et après la recherche), l'humidité de l'air/ du sol, la vitesse/direction du vent, le rayonnement solaire, 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 l'équipement de l'organisation 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 citées au point 10.8. Les mesures peuvent être réalisées manuellement, mais les stations météorologiques modernes fournissent à faible coût un enregistrement automatique des données.

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

### **11.1. Généralités**

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

Les organisations de déminage doivent établir des procédures pour les périodes de travail et de repos des CDEM qui tiennent compte des conditions environnementales et de la nature individuelle de chaque CDEM.

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

La durée des périodes de recherche devrait être fixée uniquement par le maître-chien sur la base des capacités du CDEM et des conditions dans lesquelles le travail va être effectué.

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

Tous les CDEM doivent être accrédités opérationnellement à titre individuel. Ainsi, si les CDEM travaillent par paire, chacun d'eux peut être utilisé pour effectuer la première ou la deuxième recherche. Afin de s'assurer que le CDEM qui effectue la deuxième recherche n'utilise pas les odeurs du premier CDEM pour faciliter sa tâche, les rôles des CDEM devraient être permutés régulièrement.

Pour garantir que dans l'un ou l'autre des deux rôles le CDEM détecte l'odeur cible, il doit être dressé à ne pas indiquer l'odeur du CDEM 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 (y compris l'accréditation opérationnelle et le suivi de la performance sur le terrain) dans le cadre du programme d'action contre les mines et s'assurer que tout le personnel chargé de la GQ des CDEM dispose des qualifications et de l'expérience nécessaire pour cette tâche ;
- d) soutenir les organisations de déminage se servant de CDEM dans la mise en place de zones de test et de dressage et d'autres infrastructures de soutien aux CDEM.

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

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

- a) établir des procédures opérationnelles permanentes pour l'usage des CDEM dans les opérations de déminage. Celles-ci doivent être conformes aux normes nationales appropriées ou, en l'absence de telles normes, aux NILAM de la série 09.4 ;
- b) établir sur le chantier des lieux pour un dressage quotidien sur-site, le cas échéant ;
- c) s'assurer que les tests des équipes de CDEM sont régulièrement effectués et ce, dans des conditions opérationnelles ;
- d) établir des systèmes, des procédures et des infrastructures pour assurer le soin des chiens au travail et en général.

En cas d'absence d'une ANLAM, l'organisation de déminage devrait assumer des responsabilités supplémentaires. Entre autres :

- e) soutenir le pays hôte, au cours de la mise en place d'une ANLAM, dans l'élaboration de normes nationales pour les opérations de CDEM ;
- f) établir une liaison avec les autres organisations de déminage qui utilisent des CDEM afin d'assurer une certaine cohérence au niveau des normes pour les opérations de CDEM, ainsi que la coopération lors des tests 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 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 seront 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 registres les normes ISO et CEE en vigueur :

- a) NILAM 04.10 Glossaire des termes et abréviations concernant 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 pour les chiens détecteurs d'explosifs de mines et les maîtres-chiens ;
- g) NILAM 09.43 Détection à distance d'odeurs d'explosifs (REST) ;
- h) NILAM 09.44 Guide pour la santé au travail et le soin général 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.

La dernière version/édition de ces références devrait être utilisée. Le CIDHG détient les copies de toutes les références utilisées dans la présente norme. Un registre de la dernière version/édition des NILAM, des guides et des références est tenu par le CIDHG et peut être consulté sur le site Internet des NILAM à l'adresse <http://www.mineactionstandards.org/>. Les employeurs nationaux, les autorités de l'action contre les mines et toutes autres structures et organisations intéressées devraient s'en procurer une copie avant de lancer un programme d'action contre les mines.

