

NILAM 09.41

Quatrième édition – Février 2020

Procédures opérationnelles pour les systèmes de détection faisant appel à des animaux

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

Courriel : mineaction@un.org
Téléphone : +1 (917) 367 4911
Télécopieur : +1 (212) 963 2498
Site web : www.mineactionstandards.org

Avertissement

Le présent document entre en vigueur à compter de la date indiquée sur la page de garde. Les Normes internationales de l'action contre les mines (NILAM) 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, DC-1, 6^e étage
New York, NY 10017
États-Unis

Courriel : mineaction@un.org
Téléphone : +1 (917) 367 4911
Télécopieur : +1 (212) 963 2498

Table des matières

Avant-propos	v
Introduction	vi
Procédures opérationnelles pour les systèmes de détection faisant appel à des animaux.....	1
1. Domaine d'application	1
2. Références	1
3. Termes, définitions et abréviations	1
4. Test opérationnel des SDA et accréditation des organisations de SDA	2
5. Registres des SDA	3
6. Planification des opérations de SDA	3
7. Préparation des opérations de SDA.....	3
7.1. Généralités	3
7.2. Préparation du chantier pour les SDA	4
7.3. Couloirs de sécurité	4
7.4. Zones de recherche	5
7.5. Zones et points de contrôle.....	5
8. Scénarios opérationnels des SDA	5
8.1. Rôle des animaux	5
8.2. Application de dépollution	6
8.2.1. Modes de fouille	7
8.2.2. Distances de sécurité.....	7
8.3. Application d'enquête technique	7
8.3.1. Concept de déploiement pour l'enquête technique	7
8.3.2. Marquage pour l'enquête technique	8
8.3.3. Sécurité et déplacements	8
8.3.4. Indications de cible pour l'enquête technique.....	8
8.3.5. Enregistrements et rapports.....	9
8.4. Indications de cible pour la dépollution	9
8.5. Enregistrement des zones de recherche	10
8.6. Gestion de la qualité	10
9. Facteurs environnementaux ayant une incidence sur les opérations des SDA.....	10
9.1. Le vent.....	10
9.2. La pluie.....	10
9.3. La neige	10
9.4. L'humidité	10
9.5. La pollution atmosphérique	11
9.6. La végétation.....	11
9.7. Diffusion souterraine des odeurs cibles	11
9.8. Enregistrement de données environnementales	11
9.8.1. Utilisation d'une station météorologique	12

10.	Périodes de travail et de repos des SDA	12
10.1.	Généralités	12
10.2.	Durée des périodes de recherche.....	12
11.	Responsabilités	12
11.1.	Autorité nationale de l'action contre les mines	12
11.2.	Organisation de SDA	12
	Annexe A (Normative) Références.....	14
	Enregistrement des amendements	15

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 par 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/ 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 systèmes de détection faisant appel à des animaux (SDA) peuvent intervenir dans tout un éventail de rôles différents. Les équipes de SDA conviennent le mieux aux opérations de remise à disposition des terres dans les zones contaminées par une faible concentration d'engins explosifs. Ainsi, les équipes de SDA se prêtent bien à des activités telles que l'enquête technique (ET), la dépollution de zones contaminées par une faible densité d'engins explosifs, l'enquête technique ou la dépollution des routes, des accotements et des voies de chemin de fer, l'enquête technique ou la dépollution de sites fortement contaminés par des métaux, la dépollution du champ de bataille (DCB) et la dépollution de couloirs qui permettront de déployer des équipes de SDA et d'autres ressources en toute sécurité.

En raison de la variété d'applications des SDA et de la diversité des scénarios dans lesquels ils peuvent être appelés à intervenir, il n'est pas possible de fixer des normes uniformes applicables dans tous les cas de figure. Les systèmes de détection par animaux constituent un outil qui peut être utilisé en appui à l'enquête technique et à la dépollution lors des opérations de remise à disposition des terres. Lorsqu'elles interviennent dans le cadre des opérations de remise à disposition des terres, les équipes de SDA doivent obtenir une accréditation en accord avec la NILAM 07.31. Conformément aux NILAM 07.12 et 07.40, il convient d'effectuer des tests afin de confirmer que chaque équipe de SDA satisfait aux exigences de qualité, en particulier s'agissant de sa capacité à détecter les engins explosifs (EE), y compris les mines terrestres et les divers objets cibles qui peuvent être prescrits par les autorités, les clients et les autres parties prenantes.

Le terme « système de détection par animaux » est un terme générique, mais les seuls animaux actuellement utilisés sont les chiens et les rats. Cela étant, la présente norme traite des procédures opérationnelles se rapportant aux chiens détecteurs de mines (CDM) et aux rats détecteurs de mines (RDM) dans le contexte de la dépollution des mines (y compris les restes de guerre, ou REG, classiques), alors que les chiens détecteurs d'explosifs (CDE) et les autres applications opérationnelles des SDA peuvent être traités dans les annexes pertinentes qui accompagnent le document. Cette norme ne perd pas de vue que les chiens peuvent être utilisés comme chiens détecteurs de mines et/ou comme chiens d'enquête technique.

Procédures opérationnelles pour les systèmes de détection faisant appel à des animaux

1. Domaine d'application

La présente norme donne des indications et des lignes directrices relatives aux procédures opérationnelles à adopter pour les systèmes de détection faisant appel à des animaux (SDA) lorsqu'ils interviennent dans le cadre des opérations d'action contre les mines.

Aux fins de la présente norme, on entend par « procédure opérationnelle » toute procédure à appliquer lorsque les SDA sont utilisés pour les opérations. Ces procédures comprennent, sans s'y limiter, la planification et la préparation des opérations de SDA, les procédures de recherche, les facteurs environnementaux entraînant des répercussions sur les SDA, les périodes de travail et de repos des équipes de SDA et les indications de cibles pour l'enquête technique (ET) et la dépollution.

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.

Le terme « **système de détection par animaux** » (SDA) désigne l'association d'animaux, des maîtres des animaux, de superviseurs, de gestionnaires, d'équipements, d'installations, de politiques, de procédures et d'autres fonctions connexes qui, par leur interaction, offrent un outil permettant de détecter les vapeurs émises par les engins explosifs (EE). Le terme « vapeur » peut s'appliquer, outre aux vapeurs émises par les explosifs, à celles qui proviennent du matériau de l'enveloppe ainsi qu'à d'autres substances.

Le terme « **organisation de SDA** » fait référence à toute organisation (qu'il s'agisse d'une organisation gouvernementale, non gouvernementale ou d'une entité commerciale) chargée de mettre en œuvre des projets ou des tâches d'action contre les mines au moyen de systèmes de détection par animaux.

Le terme « **équipe de SDA** » désigne un animal et le maître qui le prend en charge (sous la direction et la surveillance des responsables de l'équipe ou du chantier).

Le terme « **chien détecteur de mines** » (CDM) désigne un chien spécialement dressé pour détecter et indiquer de manière correcte les vapeurs émises par des engins explosifs, normalement dans l'environnement ou le cadre d'un champ de mines.

Le terme « **rat détecteur de mines** » (RDM) désigne un rat spécialement dressé pour détecter et indiquer de manière correcte les engins explosifs, normalement dans l'environnement ou le cadre d'un champ de mines.

Le terme « **chien détecteur d'explosifs** » (CDE) désigne un chien spécialement dressé pour détecter et indiquer de manière correcte la présence de substances explosives définies ou d'autres objets cibles significatifs.

Le terme « **déminage** » fait référence aux activités qui conduisent à l'enlèvement des engins explosifs.

Le terme « **engin explosif** » (EE) doit se comprendre comme recouvrant les munitions suivantes dans le cadre de l'action menée par la lutte antimines :

- Les mines ;
- Les armes à sous-munitions ;
- Les munitions non explosées ;
- Les munitions abandonnées ;
- Les pièges ;
- Les autres dispositifs (tels que définis dans le Protocole II modifié de la Convention sur certaines armes classiques) ;
- Les engins explosifs improvisés.

Le terme « **objet cible** » est utilisé pour décrire un objet précis que les équipes de SDA doivent détecter au cours d'opérations de recherche et de dépollution.

Le terme « **objet de test** » désigne les engins explosifs qui sont mis en place sur le site de test afin d'y être détectés par l'équipe de SDA.

Le terme « **odeur cible** » est utilisé pour décrire l'odeur qui émane de l'objet cible ou de l'objet de test.

4. Test opérationnel des SDA et accréditation des organisations de SDA

Toutes les organisations de SDA doivent obtenir de l'Autorité nationale de l'action contre les mines (ANLAM) ou du Centre national de l'action contre les mines (CLAM) l'accréditation organisationnelle pour les opérations de SDA avant de commencer leurs opérations. Toutes les équipes de SDA déployées sur des opérations de déminage doivent avoir réussi les tests de l'accréditation opérationnelle, tel que décrit dans la NILAM 07.31, et doivent satisfaire à toutes les exigences énoncées dans la NILAM 09.40 avant d'être autorisées à mener des opérations d'enquête technique et/ou de dépollution en conditions réelles.

5. Registres des SDA

Les organisations de SDA doivent tenir des registres dans lesquels elles consigneront les informations importantes relatives à la santé, au dressage et au travail de tous les animaux dont elles ont la charge. Ces registres fournissent à l'organisation de SDA et aux superviseurs externes un relevé continu étayé par des documents. Ces registres devraient inclure, au minimum, les éléments suivants :

- Des données générales relatives à l'animal, telles que sa race, son sexe, sa généalogie, son âge (date de naissance) et ses antécédents reproductifs, associées à un identifiant unique (étiquette, puce, etc.) ;
- Des antécédents médicaux complets, qui devraient inclure des statistiques médicales de base relatives à l'animal, sa taille, son poids etc., les indications de toute maladie ou blessure et des traitements administrés, le régime alimentaire et une indication de tous les bilans de santé réguliers et des vaccinations, conformément à la NILAM 09.44 ;
- Les dossiers de formation comprenant les dates, la durée et le type d'entraînement effectué, y compris les cours de mise à niveau. Ces données devraient inclure le nom des instructeurs et des maîtres des animaux, les conditions environnementales (conditions climatiques, atmosphère et lieu), les procédures opérationnelles, les objets cibles et les objets de test qui ont servi à l'entraînement, ainsi que des informations sur la façon dont ils ont été mis en place, les résultats de l'entraînement et une analyse de la performance de l'animal au cours de l'entraînement ;
- Les rapports relatifs aux tests opérationnels.

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

6. Planification des opérations de SDA

Au moment de planifier les opérations de SDA, il faudrait prendre en considération plusieurs éléments :

- Le type d'engins explosifs qui peuvent être présents. Il y a lieu d'évaluer le danger que constituent les EE présents afin de s'assurer que les animaux déployés avec les équipes de SDA 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 équipes de SDA n'ont pas été entraînées ou testées, leur déploiement dans la zone ne devrait avoir lieu que lorsque ces dangers auront été enlevés ou lorsque les équipes auront été entraînées à y réagir de manière adéquate et que leur intervention aura été testée ;
- Le nombre d'équipes de SDA disponibles pour la tâche ;
- Les procédures de recherche à utiliser ;
- Les conditions environnementales ;
- Les exigences en matière de gestion des tâches, qui détermineront les zones de contrôle et d'administration nécessaires (voir l'alinéa 7.5 ci-dessous).

7. Préparation des opérations de SDA

7.1. Généralités

La préparation des opérations de SDA implique :

- De s'assurer que toutes les exigences en matière d'entraînement et de test des équipes de SDA (y compris l'accréditation de l'organisation de SDA) sont remplies et que les équipes sont aptes au travail. La NILAM 07.31 donne des informations détaillées sur les spécifications et les lignes directrices pour l'accréditation opérationnelle des organisations de SDA, la NILAM 09.40 présente des principes, des exigences et des lignes directrices d'ordre général pour les systèmes de détection faisant appel à des animaux et la NILAM 09.44 apporte des précisions en matière de santé ;
- Au cas où la tâche d'enquête technique ou de déminage/dépollution doit durer plus de cinq jours, de veiller à préparer des secteurs, couloirs ou bandes d'entraînement provisoires dans une zone d'entraînement appropriée afin de permettre la formation continue sur le chantier, en tenant compte de la distance à parcourir depuis l'installation où sont établies les organisations de SDA ;
- De mettre en place le lieu de travail du système de détection par animaux. L'aménagement du chantier doit être effectué conformément aux spécifications et aux orientations définies dans la présente norme et dans la NILAM 10.20 ;
- De 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 animaux déployés. La NILAM 10.40 précise les exigences minimales à remplir en matière de préparation aux situations d'urgence médicale pour les opérations d'action contre les mines.

7.2. Préparation du chantier pour les SDA

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

- Que le site de formation continue sur le chantier a bien été installé ;
- Qu'il est possible de maintenir les distances minimales de sécurité entre les équipes de SDA ;
- Que les zones de recherche sont suffisamment nombreuses pour le nombre d'équipes de SDA qui vont être déployées pour la tâche ;
- Qu'il est possible de se conformer à toutes les exigences en matière de gestion et de supervision de la tâche ;
- Que l'on a pris en considération les facteurs qui pourraient compromettre l'efficacité des recherches, tels que les éventuels changements dans la direction du vent, l'humidité du sol et de la végétation ou l'existence d'une zone à fort taux d'humidité. Il faudrait aussi tenir compte des autres contaminations possibles, dues par exemple à la présence de cibles de plusieurs types, de déchets ou d'odeurs émanant d'objets autres que les engins explosifs mais possédant une composition chimique similaire, etc.

7.3. Couloirs de sécurité

Les couloirs de sécurité, qui sont des zones confirmées sans danger, sont utilisés pour accéder au chantier et pour se déplacer autour de celui-ci. Au cours de la dépollution, les couloirs de sécurité doivent mesurer au moins 2 m de large afin de permettre le passage en toute sécurité du chien détecteur de mines (CDM) et du maître-chien ou celui du rat détecteur de mines (RDM) et du maître-rat, ainsi que pour permettre l'évacuation des victimes par civière en cas d'urgence. Au cours de l'enquête technique (ET), les couloirs de sécurité peuvent ne pas être requis et un déplacement limité sur la piste fouillée par l'animal peut être accepté. Au cours de la dépollution, les couloirs de sécurité doivent être marqués conformément aux exigences minimales énoncées dans la NILAM 08.40.

7.4. Zones de recherche

La méthode la plus couramment utilisée pour le déploiement des équipes de SDA lors de la dépollution des engins explosifs consiste à diviser la zone en secteurs ou bandes de recherche séparés par des couloirs de sécurité. Lorsque ce système est utilisé, il convient d'appliquer les règles suivantes :

- Des couloirs de sécurité clairement marqués doivent être établis autour des zones de recherche ; ils peuvent être dépollués manuellement ou par les équipes de SDA ;
- Les coins de chaque secteur ou bande de recherche doivent être clairement marqués de sorte que le maître de l'animal puisse les voir depuis tous les côtés ;
- Lorsque de la peinture est utilisée pour marquer les limites des zones de recherche ou des autres lieux de travail des SDA, les marques doivent avoir complètement séché ;
- Le maître doit pouvoir voir l'ensemble du terrain situé à l'intérieur du secteur ou de la bande de recherche. Si la végétation ne lui permet pas d'observer l'animal (CDM/RDM) à tout moment au cours de la recherche, il faut enlever la végétation ou diviser le secteur ou la bande de recherche en sections plus petites.

Lorsque des animaux sont utilisés pour l'enquête technique, plusieurs méthodes de déploiement peuvent être mises en œuvre conformément aux procédures accréditées, y compris l'utilisation systématique ou ciblée des animaux sur des zones végétalisées plus vastes.

7.5. Zones et points de contrôle

Des zones ou des points de contrôle permettant la gestion et la supervision de la tâche doivent être établis sur le lieu de travail des SDA conformément aux spécifications et aux orientations définies dans la NILAM 10.20.

Plusieurs points de contrôle peuvent être mis en place à l'intérieur d'une zone soupçonnée dangereuse (ZSD) afin de faciliter le déploiement des équipes de SDA au cours de l'enquête technique.

8. Scénarios opérationnels des SDA

8.1. Rôle des animaux

Les techniques de SDA relèvent normalement d'une conception intégrée de l'enquête et de la dépollution, qui contribue à la mise en œuvre d'un processus de remise à disposition des terres plus efficace. Les équipes de SDA peuvent être formées à intervenir dans un ou plusieurs rôles pour l'action contre les mines, en particulier:

- La dépollution de champs de mines de densité faible à moyenne ;
- L'enquête technique et la dépollution de zones contaminées par des restes d'armes à sous-munitions ;
- La dépollution de champs de bataille (DCB) ;
- L'enquête technique en appui à l'enquête non technique (ENT) dans le but de délimiter avec davantage d'exactitude les zones dangereuses confirmées (ZDC) ;
- L'enquête technique (ET) conjuguée à la dépollution à l'intérieur des ZDC ;
- L'enquête technique dans des « zones tampon » dans le but de garantir qu'il n'y a pas d'engins explosifs à l'extérieur des zones dépolluées ; et
- Le contrôle qualité (CQ) des zones qui ont été dépolluées au moyen de ressources de dépollution manuelles ou qui ont été traitées par des machines.

Si certains animaux peuvent être aptes à remplir plusieurs des rôles énumérés ci-dessus, d'autres peuvent n'avoir été spécialement entraînés que pour un ou deux de ces rôles. Ainsi, il est possible d'utiliser plusieurs animaux entraînés pour des applications différentes sur une même tâche afin d'atteindre une efficacité optimale. Il faut toujours entreprendre une analyse critique afin d'identifier quelles équipes de SDA devraient être utilisées à quel endroit et de mettre en évidence la façon dont les équipes de SDA sont entraînées et déployées pour des tâches opérationnelles différentes.

8.2. Application de dépollution

Si les équipes de SDA sont utilisées comme principal outil de détection, toutes les zones doivent être fouillées par au moins deux équipes de SDA différentes avant d'être considérées comme dépolluées.

À titre exceptionnel, une équipe de SDA peut être utilisée seule en appui à une évacuation médicale d'urgence.

L'utilisation des équipes de SDA pour la dépollution exige une approche plus rigoureuse afin de garantir que toutes les zones ont bien été fouillées de manière adéquate, avec un chevauchement entre chaque couloir de recherche. Pour y parvenir, les équipes de SDA doivent pouvoir fouiller des couloirs en ligne droite, ce qui exige souvent que la végétation ait été coupée au préalable. C'est particulièrement le cas lorsque l'on recherche des mines terrestres.

Au cours de la dépollution des restes d'armes à sous-munitions et de la dépollution des champs de bataille, l'utilisation d'un seul animal pour mener à bien la dépollution peut être jugée acceptable. Il appartient à l'ANLAM de décider des conditions d'utilisation d'un seul animal pour réaliser la dépollution des restes d'armes à sous-munitions et la dépollution des champs de bataille.

Une équipe de SDA peut être déployée dans le cadre d'une approche intégrée de la dépollution associée à une autre ressource (c.-à-d. mécanique). Lorsque cela est le cas, l'ANLAM peut autoriser le déploiement d'une seule équipe de SDA. Ce type de décisions doivent être réglementées par les Normes nationales de l'action contre les mines (NNLAM) et les procédures opérationnelles permanentes (POP) accréditées de l'organisation de SDA.

8.2.1. Modes de fouille

Les deux modes de fouille les plus courants à l'heure actuelle lorsque des animaux sont utilisés pour la dépollution sont les suivants :

- Le système des secteurs ou bandes de recherche : l'équipe de SDA effectue la recherche dans une série de couloirs parallèles d'une largeur comprise entre 0,3 m et 1 m à l'intérieur d'un secteur ou d'une bande de recherche. En général, ces couloirs mesurent jusqu'à 10 m de long. Ils peuvent être établis depuis n'importe quel côté du secteur ou de la bande de recherche (en fonction de la direction du vent). Si les équipes de SDA sont composées de CDM et de maîtres-chiens, le chien peut effectuer la recherche avec ou sans laisse, soit uniquement à l'aller lorsqu'il s'éloigne du maître-chien, soit à l'aller et au retour vers le maître-chien. Dans le cas où des rats détecteurs de mines (RDM) sont utilisés, les équipes effectuent les recherches avec une laisse attachée à une corde.
- Le système de la laisse courte (ou de la perche dans le cas des rats) : l'animal 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'un secteur ou d'une bande de recherche. Ces couloirs peuvent être établis depuis n'importe quel côté de la zone de recherche (en fonction de la direction du vent). Le maître marche aux côtés de l'animal dans un couloir qui a été préalablement dépollué tandis que le CDM ou le RDM fouille de l'autre côté d'une corde, dans une zone non dépolluée.

Les deux modes de fouille précités 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 a une vue dégagée sur le couloir de recherche ; et
- Avec le système de la laisse courte, il est plus facile pour le maître de surveiller la performance de l'animal, de s'assurer qu'une fouille complète a été effectuée jusqu'au bout du couloir et de travailler sur les terrains difficiles offrant une visibilité limitée.

Lors des recherches faisant appel à des équipes de SDA dans le cadre d'une dépollution, les procédures ci-après s'appliquent :

- La recherche doit s'effectuer conformément au mode de fouille décrit dans les procédures opérationnelles permanentes de l'organisation de SDA ;
- L'équipe de SDA doit fouiller le secteur, la bande ou le couloir en entier, en ne laissant aucune partie de côté ;
- Ni le maître ni aucune autre personne ne doit pénétrer dans une zone soupçonnée dangereuse ou une zone dangereuse confirmée avant qu'elle ait été fouillée par deux CDM ou RDM, sauf dans le cas où la fouille par un seul CDM ou RDM a été jugée acceptable pour justifier la remise à disposition des terres (voir l'alinéa 8.2 ci-dessus).

8.2.2. 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 SDA, la distance de sécurité minimale garantit également que les animaux au travail ne seront pas distraits par la présence d'autres animaux dans la zone.

8.3. Application d'enquête technique

Les animaux peuvent être spécialement dressés pour effectuer des recherches dans des zones de végétation. Les modes de fouille peuvent être adaptés à l'environnement. La distance de recherche maximale devrait être fixée en fonction du système de communication, de la capacité du maître à guider l'animal, du type de terrain et de la densité de la végétation.

8.3.1. Concept de déploiement pour l'enquête technique

Bien qu'il n'existe aucun système normalisé répertorié pour le déploiement, deux grandes approches peuvent être adoptées :

- L'investigation ciblée : le CDM ou RDM est guidé vers des points sensibles précis présentant une forte probabilité de contamination. Pour pouvoir atteindre et fouiller complètement un point sensible, le maître peut devoir guider le CDM ou le RDM vers le point sensible depuis plusieurs voies d'approche différentes. À cet effet, le maître peut devoir établir plusieurs points de contrôle à l'intérieur d'une ZSD, à partir desquels il pourra guider le chien ou le rat. Les points de contrôle ne peuvent être installés que dans les limites d'un terrain sûr ; et
- L'investigation systématique : une recherche systématique peut être entreprise dans les zones où aucun point sensible probable n'a été remarqué. La recherche systématique est généralement effectuée dans des couloirs parallèles proches séparés par une certaine distance. Ces couloirs peuvent ne pas s'étendre en ligne droite et le SDA peut devoir surmonter de petits obstacles dus au terrain au cours de la fouille.

Lors d'un déploiement d'équipes de SDA utilisées comme ressources d'enquête technique, il est possible d'associer l'investigation ciblée à l'investigation systématique.

8.3.2. Marquage pour l'enquête technique

Il n'existe pas d'exigence précise pour le marquage de la zone lors d'une application d'enquête technique ; les couloirs de recherche devraient être enregistrés et annexés au rapport d'enquête. Les points de contrôle et les couloirs de sécurité destinés au déploiement des CDM et des RDM à l'intérieur des ZSD doivent cependant être marqués au moyen d'un marquage temporaire conforme à la NILAM 08.40 et tel que prescrit dans les procédures opérationnelles permanentes de l'organisation de déminage.

8.3.3. Sécurité et déplacements

Le maître peut pénétrer dans une ZSD pour y établir des points de contrôle qui permettront le déploiement efficace des CDM ou des RDM. Une condition préalable pour pénétrer dans une ZSD est qu'un accès à pied y ait été aménagé dans des conditions de sécurité. Un accès à pied en toute sécurité peut s'effectuer de la manière suivante :

- Sur un couloir de sécurité qui a été dépollué jusqu'au nouveau point de contrôle et sur le point de contrôle qui a lui-même été dépollué. La largeur minimale des couloirs de sécurité devrait être fixée par l'ANLAM ;
- Grâce à des bottes gonflables que le maître enfle pour suivre les traces d'un CDM ou d'un RDM qui devra aussi fouiller le point de contrôle ; et
- Lors des tâches où il est considéré peu probable de rencontrer une contamination par des mines AP au cours d'une enquête technique, le maître suit la trace d'un CDM ou d'un RDM en laisse courte qui fouille le sol jusqu'au point de contrôle, ainsi que le point de contrôle lui-même*.

*Une condition préalable pour marcher derrière un CDM ou un RDM en laisse courte est que l'animal n'ait pas donné d'indication située devant le maître. Si une indication est donnée, il faut explorer l'endroit précis et confirmer qu'il est exempt de toute contamination avant de poursuivre la marche en avant. Une autre solution consiste à ramener le CDM ou RDM et à établir un nouveau couloir de recherche depuis un autre point de départ.

Dans les zones qui ne présentent pas de risques dus à des mines terrestres, mais où des restes explosifs de guerre (REG) et des restes d'armes à sous-munitions pourraient être présents, il peut être jugé approprié de pénétrer dans la zone de déploiement sans établir de couloirs de sécurité au préalable. Ceci peut se faire à condition qu'une évaluation préliminaire ait estimé comme suffisamment faible le risque de faire exploser les restes explosifs de guerre (REG) ou les restes d'armes à sous-munitions en marchant. Le risque de provoquer l'explosion accidentelle des objets cibles sous l'effet de la marche dépend du type et de l'ancienneté de la menace présumée.

8.3.4. Indications de cible pour l'enquête technique

Si le CDM ou RDM donne une indication, il y a lieu d'en consigner l'endroit précis. Si le maître a une vue directe sur le point indiqué, il peut le reporter directement sur une carte.

Si l'équipe de SDA est envoyée fouiller des zones où les points indiqués peuvent ne pas être visibles, le CDM ou RDM devrait être équipé d'un traceur (généralement GPS).

Le maître devrait se fonder sur la direction du vent et sur celle de la recherche pour déterminer la zone qui doit être explorée à la suite d'une indication. Si aucun objet cible n'est découvert au point d'indication, il y a lieu de dépolluer un secteur de 4m x 4m au moins avant de conclure à l'absence d'objets cibles lors d'une enquête technique. L'emplacement du secteur dépendra de

la direction du vent, de la pente du terrain et de la direction de la recherche entreprise par le CDM ou le RDM. Il peut être nécessaire de dépolluer des secteurs plus étendus.

Si un démineur manuel est appelé à explorer l'indication donnée par un CDM ou un RDM, il doit dépolluer un couloir de sécurité conformément aux>NNLAM applicables.

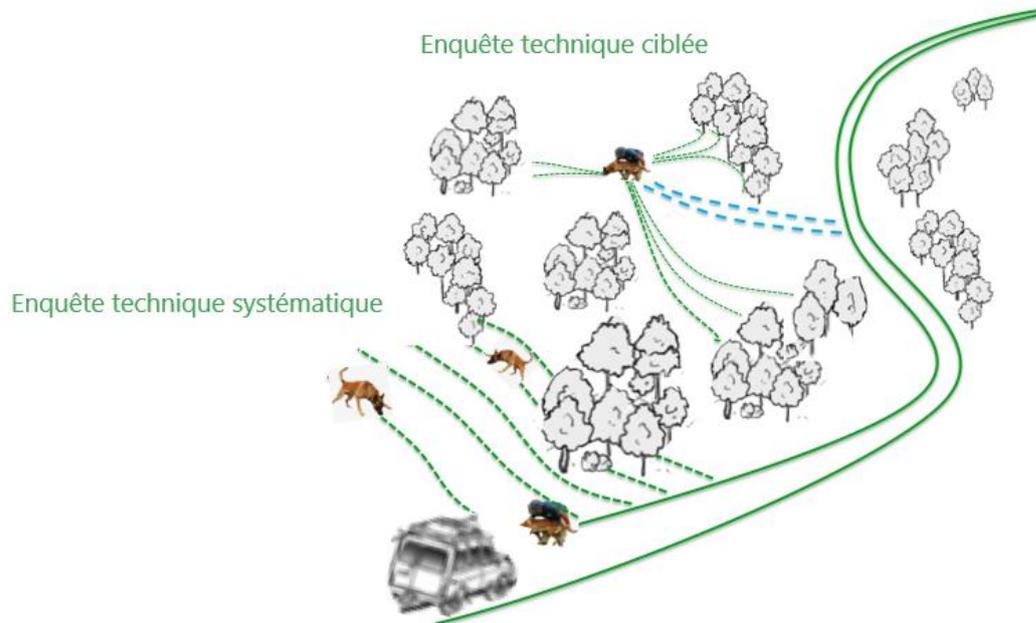


Figure illustrant le déploiement d'équipes de SDA pour une enquête technique ciblée et une enquête technique systématique sur une même tâche.

8.3.5. Enregistrements et rapports

Toutes les zones qui ont été fouillées par une équipe de SDA doivent être enregistrées et ajoutées à un dossier des tâches d'enquête. Le dossier des tâches d'enquête doit également comprendre une explication justifiant le degré de couverture du terrain.

8.4. Indications de cible pour la dépollution

Lorsque les animaux donnent une indication, ils ne doivent pas se trouver en contact physique avec les objets cibles, tel que décrit dans les procédures opérationnelles permanentes de l'organisation de déminage. En raison de leur faible poids, les RDM sont autorisés à gratter légèrement le point d'indication. Si un chien s'assied ou se couche au-dessus d'un objet cible ou s'il gratte le sol au cours des opérations, de l'entraînement ou des tests, il devrait être retiré du service opérationnel et entraîné à nouveau jusqu'à ce que le défaut ait été corrigé.

L'emplacement d'une indication donnée par un CDM ou un RDM devrait être marqué de façon claire et précise.

Il faudrait éviter de récompenser les indications données au cours des opérations, à moins qu'il soit possible de déterminer si l'indication correspond réellement à un objet cible. Si un animal reçoit une récompense au cours des opérations, il ne sera pas autorisé à pénétrer dans une zone dangereuse ou non fouillée durant la procédure de récompense.

Lors de l'examen des indications données par les SDA au cours de la dépollution, il faut explorer une surface d'au moins 1,25 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 souhaite tenir compte.

8.5. Enregistrement des zones de recherche

L'emplacement de chaque zone de recherche doit être examiné et enregistré, avec des indications détaillées concernant les équipes de SDA qui ont travaillé dans la zone.

8.6. Gestion de la qualité

Les opérations de SDA doivent faire l'objet de processus de gestion de la qualité (GQ) conformes à la NILAM 07.12 et d'une supervision conforme à la NILAM 07.40.

Lorsque les équipes de SDA sont utilisées comme un outil de contrôle de la qualité (CQ) après la mise en œuvre d'un autre outil de recherche principal, c.-à-d. après des opérations manuelles ou mécaniques, un seul CDM ou RDM peut être utilisé, à condition que soit satisfaites les exigences spécifiées par l'ANLAM s'agissant de l'outil de recherche principal pour la dépollution et/ou l'enquête technique.

9. Facteurs environnementaux ayant une incidence sur les opérations des SDA

9.1. Le vent

Le vent a d'importantes répercussions sur la conduite des opérations de SDA. Un CDM ou RDM bien entraîné devrait pouvoir indiquer l'emplacement exact d'une cible avec un vent de face ou un vent latéral. Les systèmes de détection faisant appel à des animaux ne devraient cependant pas être utilisés si la vitesse du vent est supérieure à celle qui existait lors des détections fiables effectuées au cours de l'entraînement et des tests. Une augmentation de la vitesse du vent accroît l'inexactitude de la détection et il peut s'avérer nécessaire d'explorer une zone plus étendue autour d'une indication par temps venteux.

9.2. 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 SDA plus difficiles.

Après des périodes de pluies abondantes, les organisations de SDA doivent tester les CDM ou les RDM sur des sites de test aux conditions de sol identiques et ayant connu les mêmes fortes pluies afin de garantir que les animaux peuvent encore détecter les objets cibles conformément aux exigences stipulées dans les NNLAM et dans les procédures opérationnelles permanentes accréditées de l'organisation. Si les CDM ou les RDM n'arrivent pas à détecter les objets cibles avec fiabilité, les opérations de SDA ne doivent pas avoir lieu.

9.3. La neige

Les équipes de SDA ne devraient pas être utilisées lorsque le sol est recouvert de neige et/ou gelé.

9.4. L'humidité

Pour garantir que les équipes de SDA pourront travailler efficacement dans les conditions d'humidité existantes, il faudrait dresser et tester les CDM et les RDM dans ces conditions. Si les conditions changent radicalement, il faudrait immédiatement prévoir un nouvel entraînement et des tests supplémentaires pour garantir que les animaux seront capables de travailler conformément aux normes requises dans les nouvelles conditions.

9.5. La pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique peut empêcher les CDM et les RDM de travailler efficacement. Par conséquent, les systèmes de détection faisant appel à des animaux 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, d'engrais, de produits chimiques, de déchets, du brûlage d'ordures ménagères (y compris la végétation) et de gaz d'échappement ou d'émissions d'usines. Une exposition prolongée à ces conditions peut avoir des répercussions négatives sur la santé des CDM, des RDM et des maîtres.

9.6. La végétation

Au cours de l'enquête technique, les équipes de SDA peuvent être utilisées dans des zones à densité de végétation moyenne à élevée à condition que les CDM ou RDM aient été testés et accrédités pour cette application. Au cours de la dépollution, les équipes de SDA ne devraient pas être utilisées dans des zones où la végétation empêche les recherches ou restreint la capacité du maître à les observer et à les superviser, cette exigence étant nécessairement plus stricte que lors de l'enquête technique.

Il est possible de dégager la végétation en la coupant et dans certaines circonstances, on peut envisager de la brûler. 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, il faut effectuer un entraînement et un test avant toute opération de SDA afin de déterminer :

- Le délai de sécurité entre la coupe de la végétation et la recherche effectuée par le CDM ou le RDM ;
- L'exactitude des indications données par les CDM et les RDM après que la végétation a été coupée.

Le brûlage de la végétation peut avoir des répercussions négatives sur la capacité de détection des CDM et des RDM. Les équipes de SDA ne doivent pas être utilisées pour des recherches dans des zones où la végétation a été brûlée, à moins qu'elles aient démontré leur capacité à détecter des objets cibles dans des zones qui ont été brûlées.

9.7. Diffusion souterraine des odeurs cibles

Les plantes aux systèmes racinaires profonds et étendus ou les systèmes de galeries (créés, par exemple, par les rongeurs ou les insectes) peuvent transporter les odeurs cibles à distance de l'objet cible ou de l'objet de test. Dans de telles conditions, il convient d'explorer une zone plus étendue lorsque rien n'a été trouvé à l'emplacement de l'indication.

9.8. Enregistrement de données environnementales

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

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 conditions du sol et le type et la hauteur de la végétation.

9.8.1. Utilisation d'une station météorologique

Les stations météorologiques devraient être considérées comme faisant partie intégrante de la « trousse à outils » des organisations de SDA. 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'alinéa 9.8. Les mesures peuvent être réalisées manuellement, mais les stations météorologiques modernes fournissent un enregistrement automatique des données pour un faible coût.

10. Périodes de travail et de repos des SDA

10.1. Généralités

Par nature, les animaux ont tous des caractères très différents. Tandis que certains CDM et RDM sont capables de travailler plusieurs heures d'affilée, d'autres ont besoin de pauses plus fréquentes. Les conditions environnementales ont également un effet sur le travail des CDM et des RDM.

Les organisations de SDA doivent établir des procédures pour les périodes de travail et de repos des CDM et des RDM en tenant compte des conditions environnementales et de la nature individuelle de chaque animal.

10.2. Durée des périodes de recherche

La durée des périodes de recherche devrait être fixée par le maître et par le superviseur en fonction de la performance de l'animal et des conditions dans lesquelles l'équipe de SDA travaille.

11. Responsabilités

11.1. Autorité nationale de l'action contre les mines

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

- a) Établir une politique nationale claire et durable s'agissant de l'utilisation des SDA dans le cadre de son programme d'action contre les mines ;
- b) Élaborer et mettre en œuvre des normes nationales et autres lignes directrices pertinentes régissant le test et l'utilisation des SDA dans le cadre du programme d'action contre les mines ;
- c) Accréditer les organisations de SDA comme étant aptes à entreprendre la dépollution ;
- d) Élaborer et mettre en œuvre des procédures pour la gestion de la qualité (GQ) des opérations de SDA 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 tous les membres du personnel chargés de la GQ des SDA sont dûment qualifiés et expérimentés pour assumer leur fonction dans le cadre de cette tâche ;
- e) Aider les organisations de SDA à mettre en place des zones de test et d'entraînement et toute autre installation nécessaire au déploiement des équipes de SDA.

11.2. Organisation de SDA

L'organisation de SDA doit :

- a) Obtenir de l'ANLAM l'accréditation lui permettant d'intervenir comme organisation de SDA ;

- b) Établir des procédures opérationnelles permanentes (POP) pour l'utilisation des SDA lors des opérations de remise à disposition des terres. Ces POP doivent être conformes aux NNLAM applicables et, en l'absence de normes nationales, l'organisation de SDA doit appliquer les NILAM ou toute norme spécifiée dans son contrat ou accord ;
- c) Tenir à jour et mettre à disposition les documents relatifs aux opérations des SDA tel que prescrit par l'ANLAM ;
- d) Aménager sur chaque chantier un lieu permettant l'entraînement quotidien sur place là où il convient ;
- e) S'assurer que les équipes de SDA sont régulièrement testées dans les conditions opérationnelles ;
- f) Mettre en place des systèmes, des procédures et des installations permettant d'assurer la santé au travail et les soins généraux des animaux.

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

- a) Aider le pays hôte, lors de la mise en place d'une ANLAM, à élaborer des normes nationales pour les opérations de SDA ;
- b) Établir des contacts avec les autres organisations de SDA afin de garantir la cohérence des normes pour les opérations de SDA et de coopérer pour le test des équipes de SDA.

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 07.31 Accréditation et test opérationnel des systèmes de détection par animaux et des maîtres ;
- c) NILAM 07.40 Supervision des organisations de déminage/dépollution ;
- d) NILAM 08.40 Marquage du danger : mines et restes explosifs de guerre ;
- e) NILAM 09.10 Exigences à satisfaire en matière de dépollution ;
- f) *IMAS 09.40 Animal Detection Systems – Principles, requirements and guidelines* (Systèmes de détection par animaux - Principes, exigences et lignes directrices, en anglais seulement) ;
- g) NILAM 09.44 Guide pour la santé au travail et les soins généraux des chiens ;
- h) NILAM 10.20 Sécurité et santé au travail : sécurité sur le chantier de déminage/dépollution ;
- i) NILAM 10.40 Soutien médical aux 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.

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.

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

Numéro	Date	Détails