

Protocole d'essai et d'évaluation

07.31/01/2022

Première édition
22 mars 2022

Aménagement des sites de test destinés aux systèmes de detection faisant appel à des animaux

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

Adresse électronique : mineaction@un.org
Téléphone : +1 (212) 963 0691
Fax : +1(212) 963 2498

Avertissement

Le présent document entre en vigueur à compter de la date indiquée sur la page de garde. Comme les Normes internationales de l'action contre les mines (NILAM), ces documents font l'objet de révisions régulières ; il est recommandé au lecteur de consulter le site Internet des NILAM (<http://www.mineactionstandards.org/>) pour s'assurer que ce document est toujours d'actualité. Le lecteur peut également se référer au site Internet du Service de lutte antimines de l'ONU (UNMAS) (<http://www.mineaction.org>).

Avis de droits d'auteur

Ce document des Nations Unies est sujet à une licence de Creative Commons Attribution – Pas d'utilisation commerciale 4.0 Licence internationale. Les autorisations au-delà du champ de cette licence peuvent être obtenues auprès de l'UNMAS.

Vous êtes autorisé à :

- Partager — reproduire et distribuer le contenu par tous moyens et sous tous formats
- Modifier — adapter, transformer et exploiter le contenu

aux conditions suivantes :

- Attribution — Vous devez mentionner la source, fournir un lien vers la licence et indiquer les éventuelles modifications apportées au contenu. Vous pouvez reconnaître la source de n'importe quelle façon raisonnable, mais en aucun cas d'une manière qui pourrait donner à penser que le concédant vous cautionne ou approuve l'utilisation qui est faite de ce document.
- Pas d'utilisation commerciale — Vous ne pouvez pas utiliser ce contenu à des fins commerciales.
- Pas de restrictions supplémentaires — Vous ne pouvez pas imposer de conditions juridiques ou de mesures techniques qui empêcheraient légalement des tiers de faire quoi que ce soit qui est autorisé par la licence.

Table des matières

Avant-propos	iii
Introduction	iv
1. Domaine d'application	1
2. Références	1
3. Termes, définitions et abréviations	1
4. Conformité	2
5. But et objet des sites de test	2
6. Situations et types de tests	3
6.1 Test à l'aveugle	3
6.2 Test en double aveugle	3
7. Lignes directrices pour l'aménagement d'un site de test	3
8. Sites de test destinés à différentes équipes de SDA	8
8.1 Chiens détecteurs de mines (en laisse longue et courte)	8
8.2 Chiens d'enquête technique	8
8.3 Rats détecteurs de mines	9
9. Gestion des relevés de test	9
10. Occasions de test particulières	11
Annexe A (normative) Références	12
Annexe B (informative) Références	13
Enregistrement des amendements	14

Avant-propos

Les Protocoles d'essai et d'évaluation (TEP) reprennent les anciens accords d'atelier pour l'action humanitaire contre les mines préparés par le Centre européen de normalisation (CEN). Ces protocoles ont été élaborés pour accompagner les Normes internationales de l'action contre les mines (NILAM) et ont été approuvés par le Comité de révision des NILAM. Lorsqu'il y a lieu, les TEP sont inclus dans les NILAM en tant que références normatives et, à ce titre, font autorité dans le système des NILAM.

En janvier 2001, le Centre européen de normalisation (CEN) a mis en place un comité technique baptisé Groupe de travail WG 126. Depuis lors, le groupe de travail WG 126 du CEN a organisé un certain nombre d'ateliers afin d'établir des accords ponctuels (accords d'atelier) sur des questions relevant de l'action contre les mines qui n'avaient pas été abordées dans les NILAM. Les normes pour l'essai et l'évaluation des détecteurs de métaux, des machines et des équipements de protection individuels (EPI) sont de bons exemples du travail qu'il a accompli.

En janvier 2011, le CEN a officiellement transféré ses droits de propriété sur les accords d'atelier du CEN (AACEN) pour l'action humanitaire contre les mines au Service de lutte antimines de l'ONU (UNMAS) et au Centre international de déminage humanitaire de Genève (GICHD). En tant que tels, ces documents ont depuis lors été actualisés et rebaptisés « Protocoles d'essai et d'évaluation pour l'action contre les mines » en référence à leur dénomination d'origine, afin d'éviter toute confusion avec les actuels accords d'atelier produits par le CEN. Ces documents feront, au besoin, l'objet de révisions et d'amendements dans le cadre du processus de révision des NILAM et seront approuvés par le Comité de révision des NILAM.

Introduction

Les systèmes de détection faisant appel à des animaux (SDA) sont un outil qui peut être utilisé au cours de la remise à disposition des terres, à l'appui de l'enquête technique (ET) et de la dépollution. Dans la mesure où ils contribuent aux opérations de remise à disposition des terres, les SDA doivent être testés conformément aux Normes internationales de l'action contre les mines (NILAM) 07.12, 07.40 et 07.31 afin de confirmer qu'ils satisfont aux exigences de qualité, en particulier s'agissant de leur capacité à détecter les engins explosifs (EE), y compris les mines terrestres et d'autres objets cibles qui peuvent être prescrits par les autorités, les clients et diverses parties prenantes. Bien que le terme « système de détection faisant appel à des animaux » soit un terme générique, les seuls animaux actuellement utilisés sont des chiens et des rats. Le présent document traite des chiens détecteurs de mines (CDM) et des rats détecteurs de mines (RDM) dans le contexte de la dépollution (des mines et des restes explosifs de guerre (REG) classiques). Ce document tient compte du fait que les chiens peuvent être utilisés comme chiens détecteurs de mines (CDM), comme chiens d'enquête technique (CET) ou dans les deux rôles à la fois. Les autres NILAM qui peuvent éclairer l'application du présent protocole d'essai et d'évaluation sont les NILAM 07.11, 07.30, 08.20, 09.10, , 09.40, 09.41 et 09.44.

Afin d'instaurer et entretenir la confiance des parties prenantes dans la fiabilité des SDA, il faut que les tests portant sur la capacité et la performance des SDA soient rigoureux, réalistes, fiables et transparents. Il importe également que les tests opérationnels soient conçus pour refléter la performance attendue des équipes de SDA sur le terrain et que ces tests soient, si nécessaire, adaptés. Les tests ont lieu lors de l'accréditation initiale et à l'occasion des réévaluations périodiques.

Les tests devraient toujours être menés dans un environnement qui reproduit, dans toute la mesure du possible, les sites où se dérouleront les opérations de SDA prévues. La nature du test des SDA est telle que certains aspects de la situation de test peuvent ne pas calquer exactement les circonstances et conditions opérationnelles. Néanmoins, les autorités et organismes responsables des tests devraient s'efforcer de créer des conditions de test qui apportent le niveau requis de confiance dans le fait qu'un résultat de test positif indique la compétence technique des SDA à mener des opérations de remise à disposition des terres « réelles » sans danger dans les conditions du terrain.

Ce document fournit des conseils et des recommandations sur la mise en place des sites de test et d'accréditation des opérations de SDA. Les informations qui y figurent sont le fruit de l'expérience engrangée par les opérateurs de SDA en matière de test et de mise en place des sites de test des CDM, des CET et des RDM de 2003 à 2020.

Du fait des contraintes liées au temps, au coût et à l'efficacité, ainsi que de la situation en matière de sécurité, il est possible que le test opérationnel qui a lieu chaque jour sur les chantiers en appui aux opérations quotidiennes ne puisse pas répondre à toutes les exigences énoncées dans le présent document. Mais dans tous les cas, ces tests devraient malgré tout s'attacher à satisfaire à des critères similaires, dans la mesure du possible, afin de garantir leur validité dans le contexte d'opérations réelles.

Aménagement des sites de test destinés aux systèmes de détection faisant appel à des animaux

1. Domaine d'application

Le présent Protocole d'essai et d'évaluation (TEP) fournit des lignes directrices sur la mise en place, l'aménagement et la gestion des sites de test des systèmes de détection faisant appel à des animaux (SDA) destinés aux chiens détecteurs de mines (CDM), aux chiens d'enquête technique (CET) et aux rats détecteurs de mines (RDM).

2. Références

On trouvera à l'annexe A une liste de références normatives et à l'annexe B, une liste de références informatives. Ces références complètent les informations qui figurent dans le présent document et le texte y renvoie. Les NILAM citées constituent la base normative de ce TEP et permettent de mieux comprendre le contenu qui y est présenté.

3. Termes, définitions et abréviations

La NILAM 04.10 fournit un glossaire complet des termes, définitions et abréviations utilisés dans les Normes internationales de l'action contre les mines

Le terme « Autorité nationale de l'action contre les mines » (ANLAM) fait référence à une structure gouvernementale, souvent un comité interministériel, qui est responsable dans un pays touché par des engins explosifs des décisions stratégiques, politiques et réglementaires générales liées à l'action contre les mines.

Le terme « site de test » désigne le site sur lequel une série de secteurs ou de couloirs de test sont préparés aux fins du test d'accréditation opérationnelle des chiens détecteurs de mines.

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 « accréditation des SDA » désigne le processus qui permet de reconnaître officiellement une équipe de SDA comme compétente et apte à la conduite opérationnelle d'activités de détection faisant appel à des animaux dans des conditions de sécurité, d'efficacité et d'efficience.

Le terme « organisation de SDA » fait référence à toute organisation (qu'il s'agisse d'une organisation gouvernementale, d'une organisation 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 « engin explosif » est compris comme englobant les activités entreprises par l'action contre les mines pour traiter les munitions ci-après :

- Les mines ;
- Les armes à sous-munitions ;
- Les munitions non explosées ;
- Les munitions abandonnées ;
- Les pièges ;

- Tout autre dispositif tel que défini par le Protocole II modifié de la Convention sur certaines armes classiques (CCAC) ;
- Les engins explosifs improvisés*.

*Note : *Les engins explosifs improvisés (EEI) répondant à la définition des mines, des pièges ou d'autres dispositifs relèvent du champ d'application de l'action contre les mines lorsque leur enlèvement et/ou destruction sont entrepris à des fins humanitaires et dans des zones où les hostilités actives ont cessé.*

Le terme « chien détecteur de mines » (CDM) désigne un chien spécialement dressé à détecter et à indiquer correctement les vapeurs émises par les engins explosifs, normalement dans un environnement ou un aménagement de champ de mines, et qui travaille en laisse courte ou en laisse longue jusqu'à une distance de 10 mètres.

Le terme « chien d'enquête technique » (CET) désigne un chien spécialement dressé à détecter et à indiquer correctement les vapeurs émises par les engins explosifs, normalement dans un environnement ou un aménagement de champ de mines, et qui travaille avec ou sans laisse à des distances supérieures à 10 mètres et sans aucune préparation préalable du terrain.

Le terme « chien détecteur d'explosifs » (CDE) désigne un chien spécialement dressé à localiser et à indiquer correctement la présence de substances explosives définies ou d'autres objets cibles pertinents.

Le terme « rat détecteur de mines » (RDM) désigne un rat spécialement dressé à détecter et à indiquer les vapeurs émises par les engins explosifs, normalement dans un environnement ou un aménagement de champ de mines, et qui est attaché à un système de maniement.

Les termes « objet cible » et « objet de test » sont utilisés pour décrire un objet précis que les équipes de SDA doivent détecter au cours d'opérations de recherche et de dépollution.

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

Le terme « chef d'équipe de SDA » désigne la personne chargée de diriger plusieurs équipes de SDA.

Le terme « formateur d'équipes de SDA » désigne la personne chargée de dispenser une formation aux équipes de SDA et/ou aux chefs d'équipe de SDA.

Le terme « gestionnaire de test » désigne la personne qui gère et supervise le test des SDA et/ou les procédures d'accréditation et qui a les relevés des objets en sa possession.

4. Conformité

Dans les Protocoles d'essai et d'évaluation, les termes « devrait » et « peut » sont utilisés pour exprimer le degré de conformité souhaité. Cette utilisation est conforme au langage adopté dans les normes et lignes directrices de l'Organisation internationale de normalisation (ISO).

Dans les NILAM, « doit » (*shall*) est utilisé pour indiquer des exigences, des procédés ou des spécifications qu'il faut respecter pour se conformer à la norme ; ce terme n'est PAS utilisé dans les Protocoles d'essai et d'évaluation, dont le contenu est de nature purement consultative.

« Devrait » (*should*) est utilisé pour indiquer les exigences, procédés ou spécifications préférables.
« Peut » (*may*) est utilisé pour indiquer un procédé ou un mode opératoire possible.

5. But et objet des sites de test

Le test des SDA représente l'une des phases décisives du système de gestion de la qualité des SDA. Le test devrait permettre de déterminer si l'animal est capable, de façon constante, de trouver les cibles explosives à l'aveugle, c'est-à-dire dans des conditions où l'équipe de SDA ne connaît pas l'emplacement de ces dernières.

La mise en place d'un site de test et la procédure de test en elle-même devraient demeurer aussi confidentielles que possible afin de balayer les doutes liés au repérage d'indices ou à la connaissance préalable de l'emplacement des cibles.

Normalement, les SDA sont testés dans les situations suivantes :

- a) Au cours de l'entraînement d'entretien, par l'opérateur de SDA ;
- b) Après un changement dans les équipes de SDA, les cibles et/ou les méthodes de travail, par l'opérateur de SDA ;
- c) Lors de l'accréditation interne, par l'opérateur de SDA ; et
- d) Lors du processus d'accréditation externe, par une ANLAM ou une autre autorité compétente.

Les sites de test peuvent être utilisés tant pour le test interne que pour l'évaluation menés par l'opérateur de SDA, ainsi que pour l'accréditation entreprise par une tierce partie. La mise en place des sites de test interne correspondant aux situations citées en a), b) et c), répertoriées ci-dessus, devraient être effectuée par l'opérateur de SDA. Dans le cas où le site comporte un îlot destiné à l'accréditation externe, tel que mentionné sous d) ci-dessus, la mise en place devrait être effectuée en accord avec l'ANLAM ou une autre autorité compétente.

6. Situations et types de tests

Les sites de test sont utilisés par les opérateurs de SDA, l'ANLAM et les autres parties prenantes pour tester, accréditer, mettre à l'épreuve ou évaluer la performance des SDA. Les sites de test sont aménagés de manière à permettre différents types et différentes situations de tests.

	Situations de test	Mis en œuvre par	Type de test
1	Test pour l'entraînement d'entretien tout au long du cycle opérationnel	Opérateur de SDA	À l'aveugle
2	Test après un changement d'équipe de SDA, de cibles, de méthodes de travail	Opérateur de SDA	À l'aveugle, en double aveugle
3	Accréditation interne	Opérateur de SDA	En double aveugle
4	Accréditation externe	ANLAM ou autre partie prenante concernée	En double aveugle

6.1 Test à l'aveugle

Le test à l'aveugle est une procédure qui peut se répéter au cours de l'entraînement d'entretien des SDA et lors de la préparation d'une équipe de SDA à l'accréditation. Lorsque le site est aménagé pour le test à l'aveugle, le maître du SDA ne connaît aucun des emplacements de cible dans le secteur. Toutefois, le chef d'équipe de SDA ou le formateur de SDA qui observe ou gère la procédure de test devrait connaître l'emplacement des cibles et communiquer immédiatement les résultats à l'équipe testée.

6.2 Test en double aveugle

Lorsque le site est aménagé pour le test en double aveugle, ni le maître du SDA ni le chef d'équipe de SDA ni le formateur de SDA ne connaissent l'emplacement des cibles. La seule personne qui connaît le relevé des cibles est le gestionnaire de test, qui n'est pas présent au moment où a lieu le test. Normalement, cette procédure est mise en œuvre au cours de l'accréditation interne réalisée par l'organisation de SDA ou lors de l'accréditation externe entreprise par l'ANLAM ou une autre autorité compétente. L'organisme d'accréditation communique les résultats à l'équipe de SDA une fois le test terminé.

7. Lignes directrices pour l'aménagement d'un site de test

Avant de choisir l'emplacement et de mettre en place un site de test, l'opérateur, l'autorité ou la partie prenante responsable du test des équipes de SDA devraient mener une enquête sur le site envisagé afin de confirmer qu'il offrira un espace suffisant, ainsi que les conditions environnementales, l'accès et les autres caractéristiques nécessaires, conformément à la NILAM 07.31, article 5.1, relative aux exigences à remplir pour le test opérationnel.

Les sites de test renferment des engins explosifs (EE) enfouis et devraient être dûment sécurisés. Le propriétaire du site de test devrait coordonner la mise en place du site avec les autorités compétentes dans le pays, telles que l'ANLAM, les forces de sécurité et les organes chargés d'appliquer la loi. Dans de nombreux cas, le site devra être gardé et/ou surveillé.

Les sites de test devraient être implantés en un lieu qui est, dans la mesure du possible, similaire à l'environnement opérationnel réel en tenant compte surtout, mais pas seulement, des aspects suivants :

- Le type et la profondeur des cibles enfouies ;
- Le type de sol et de végétation ;
- La topographie du terrain (par exemple, un terrain plat, vallonné ou escarpé) ;
- Le climat : la température, l'humidité, le vent et les précipitations ; et
- La pression atmosphérique : l'altitude.

Les sites de test ne devraient pas être établis à des endroits où ont eu lieu d'intenses activités humaines, afin de réduire le risque de la présence de fortes odeurs de fond qui seraient différentes de celles de l'environnement opérationnel.

Le manque de sites disponibles pour les tests est un problème fréquent dans nombre de pays touchés par les engins explosifs et les sites de test peuvent être aménagés en des lieux qui ont été préalablement utilisés par des personnes ou qui ont été déminés. Dans ce cas, il faudrait évaluer les informations suivantes avant d'y établir le site de test :

- La présence de restes de carburants ou d'autres produits chimiques utilisés par les habitants ;
- L'emplacement des engins explosifs découverts et les éventuelles explosions recensées dans la zone ; et
- L'infrastructure souterraine : par exemple, les câbles, les fosses septiques, les canalisations.

Avant la mise en place d'un site de test, il y a lieu de cartographier et mesurer le site, de créer un plan des secteurs de recherche et des emplacements des cibles. Les sites de test devraient comporter une variété de secteurs de recherche comprenant une seule cible, des secteurs de recherche comprenant plus d'une cible ainsi que des secteurs n'en comprenant aucune.

Chaque secteur devrait être marqué en chacun de ses quatre coins. Les matériaux utilisés pour le marquage des coins des secteurs devrait être aussi semblable que possible aux marquages utilisés dans le scénario opérationnel.

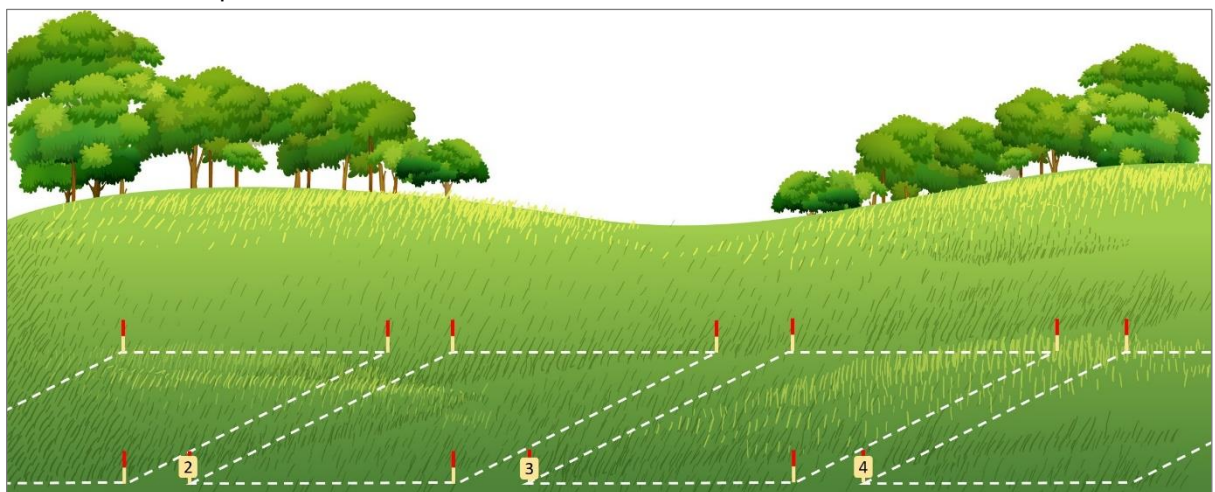


Figure 1 : Mise en place et marquage des secteurs

L'emplacement des cibles disposées dans chaque secteur devrait être enregistré au moyen du système disponible le plus précis, de préférence un système de localisation GPS différentiel (DGPS). En outre, il faudrait mesurer avec précision à quelle distance se trouve la cible à l'aide d'un diagramme XY, depuis le piquet (ou un autre repère) indiquant le numéro du secteur, de préférence le piquet inférieur gauche.

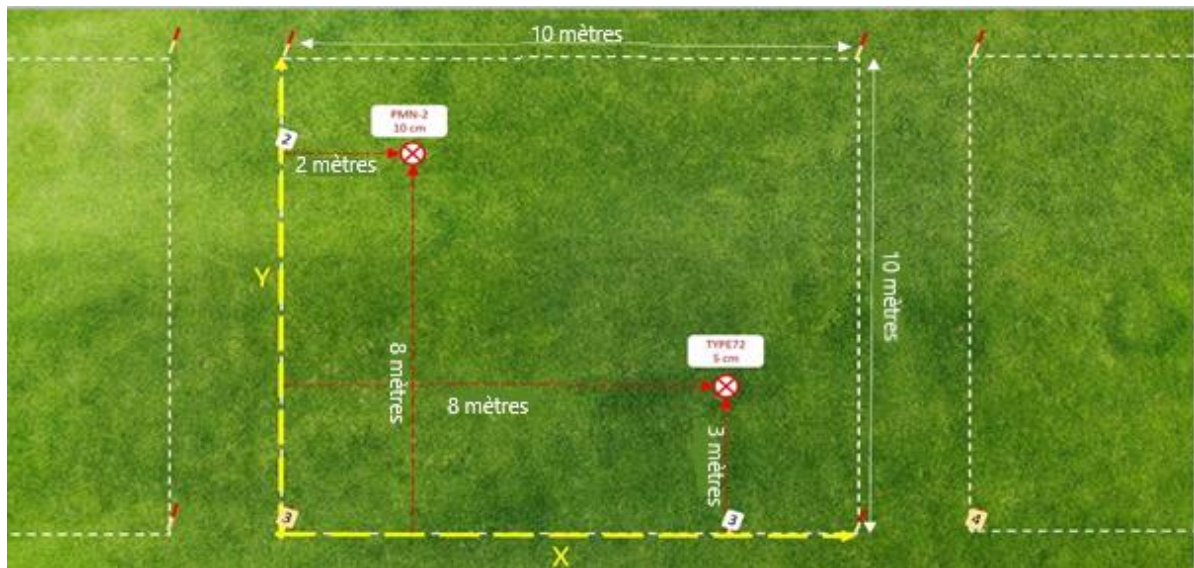


Figure 2 : Mise en place et marquage des cibles

Chaque cible comporte deux distances de référence : X et Y. Dans le cas où un chien détecteur de mines (CDM) ou un chien d'enquête technique (CET) est testé ou dans le cas où le secteur est préparé en vue d'un test à l'aveugle ou d'une accréditation, il ne faudrait placer aucune pancarte indiquant l'emplacement des cibles. Au moment de fixer l'emplacement des cibles, il est recommandé d'utiliser des nombres entiers tous les 50 cm.

Les allées situées entre les secteurs devraient de préférence mesurer trois mètres de large, et au minimum deux mètres de large, afin de permettre aux maîtres des SDA de placer leur équipement et de se retourner sans pénétrer à l'intérieur des secteurs de test.

Il arrive souvent que le site de test soit situé à côté du site d'entraînement. C'est pourquoi il faudrait prévoir à l'avance la séparation entre les différents secteurs de la zone contenant des engins explosifs de manière à garantir :

- Qu'il existe des secteurs de test en nombre suffisant pour l'accréditation interne et pour l'accréditation externe ;
- Que l'espace entre les secteurs est suffisant pour permettre aux équipes de SDA de se déplacer librement sans pénétrer dans les secteurs ;
- Qu'il existe une séparation claire entre le secteur d'accréditation externe et les autres secteurs et que la zone comprend des panneaux qui en interdisent l'entrée ;
- Que les équipes de SDA ont la possibilité de s'installer une zone de repos tout en accédant aux secteurs de test à une courte distance, sans devoir pénétrer dans les autres secteurs ni passer à travers des équipes de SDA en train de travailler dans les secteurs ;
- Que les équipes de SDA disposent d'un espace suffisant pour pouvoir s'échauffer et se préparer au test.

Si le site propose plusieurs scénarios de test, il est recommandé de le diviser en îlots en indiquant clairement le scénario qui correspond à chaque îlot. Au moment de numéroté et marquer les secteurs, il est recommandé d'ajouter au numéro du secteur une lettre qui symbolise l'îlot. Par exemple, la figure 3 illustre une séparation entre des îlots A, B et C. Ce type de séparation facilite la gestion des procédures de test. Dans cet exemple, l'organisation de SDA a décidé d'allouer les secteurs de l'îlot A à l'entraînement, les secteurs de l'îlot B aux tests internes à l'aveugle et en double aveugle, et les secteurs de l'îlot C à l'accréditation. De cette manière, l'organisation de SDA sait que le secteur C-12,

par exemple, appartient à l'îlot destiné à l'accréditation, que les secteurs dont le numéro est précédé de la lettre A sont destinés à l'entraînement et que les secteurs portant la lettre B appartiennent à l'îlot réservé aux tests internes.

Les sites de test devraient faire l'objet d'un entretien périodique afin de garantir que tous les objets cibles et les marquages sont bien en place. La procédure de vérification des objets cibles devrait être répétée tous les six mois, sauf indication contraire de l'autorité compétente.

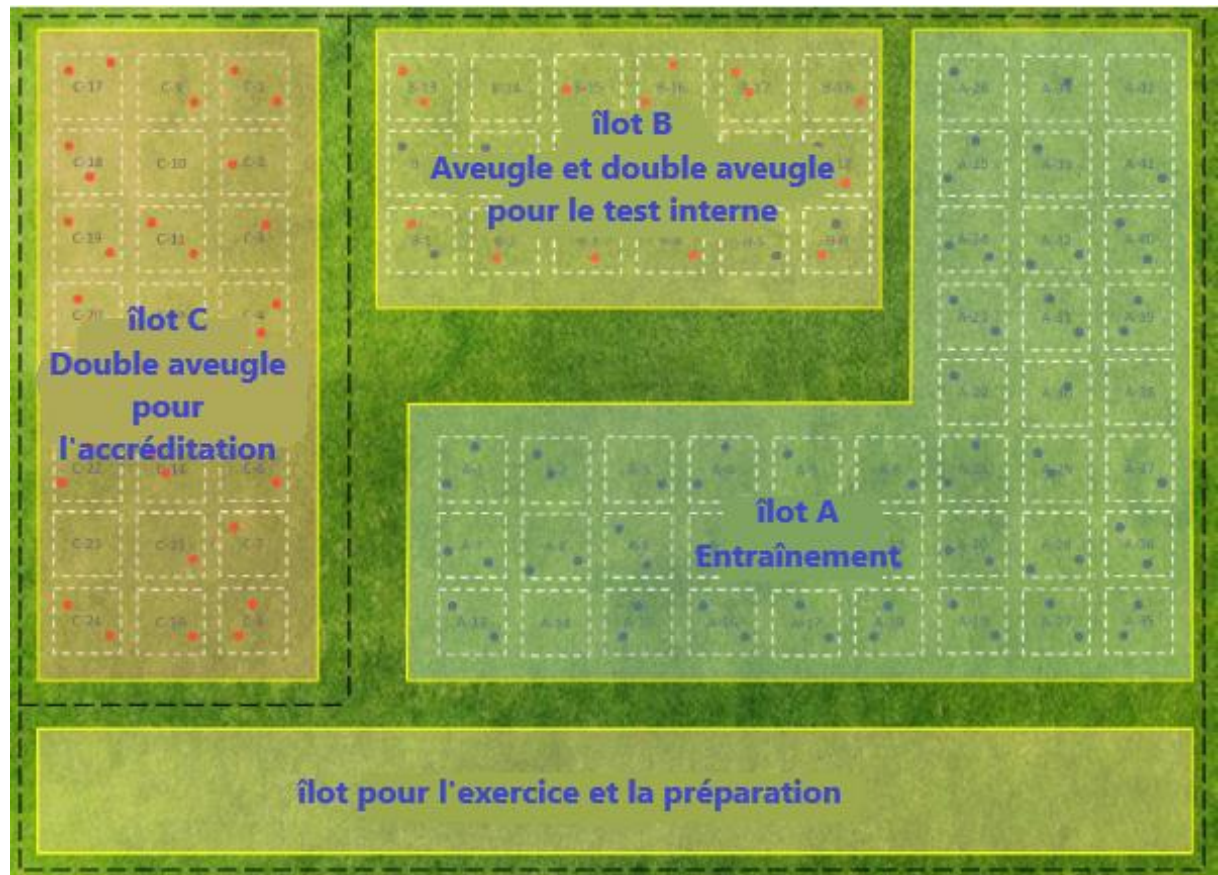


Figure 3 : Exemple de site de test comportant différents îlots : pour l'entraînement, pour le test interne, pour le test externe et l'accréditation, ainsi qu'un site destiné à l'exercice et à la préparation aux tests.

Sauf dans le cas des chiens d'enquête technique (CET) (voir l'article 8.2), la végétation présente sur le site de test devrait être coupée lors de l'entretien périodique. Faute de quoi, une végétation envahissante peut poser problème aux débroussailleuses portatives manuelles. Si le site devait ensuite faire l'objet d'une préparation mécanique, cela pourrait perturber inutilement le terrain et rendre le site impropre aux tests.

Si la végétation du site de test a été coupée, il faudrait appliquer une période de repos d'au moins une semaine avant d'y organiser un test. Les autres travaux d'entretien, comme l'enlèvement des déchets, la réparation des clôtures et la vérification des cibles, devraient s'effectuer de manière à ne pas perturber le site ou à entraîner le moins de perturbations possible afin de ne pas compromettre la finalité prévue du site.

La mise en place des cibles devrait respecter les principes suivants :

- Il convient de décider des emplacements des cibles sur une carte de planification afin de garantir que les cibles seront disponibles en nombre suffisant et afin de fixer leur profondeur et leur emplacement ;
- Les objets devraient pouvoir être déplacés et manipulés sans danger, mais devraient cependant être manipulés avec prudence, dans le respect des procédures de sécurité liées à leur teneur en explosifs. Les objets devraient être lavés et séchés à l'ombre avant d'être placés

en terre. Il est important de veiller à ce qu'aucun autre matériau utilisé au cours du processus ne laisse de substance additionnelle dans le sol ;

- Les emplacements des objets sur un site de test devraient différer d'un secteur à l'autre et éviter tout schéma répétitif. La distance minimale entre deux objets de test à l'intérieur d'un même secteur devrait être d'au moins trois mètres. Étant donné que les critères d'indication correcte permettent aux SDA d'indiquer la cible jusqu'à une distance de 1,25 m par rapport à celle-ci, deux cibles proches l'une de l'autre pourraient donner lieu à une incertitude quant à la cible indiquée par le SDA. Des dérogations ne peuvent être établies qu'avec l'objectif précis de tester le SDA dans un environnement fortement contaminé, si l'organisation de SDA a confirmé qu'elle a la capacité de préparer le SDA à un tel scénario ;
- Dans le cas où les objets sont placés à proximité des limites du secteur, ils devraient être mis en place à 50 cm au moins de la limite. Si la largeur de l'allée entre les secteurs est inférieure à trois mètres, les objets ne devraient pas être placés à moins d'un mètre de la limite ;
- Les objets de test devraient être enfouis à des profondeurs différentes correspondant à celles qui sont rencontrées dans les conditions opérationnelles, tel qu'indiqué par les données factuelles issues des systèmes de surveillance opérationnelle et/ou de gestion de l'information et conformément à l'exigence de profondeur minimale de dépollution énoncée dans les Normes nationales de l'action contre les mines (NNLAM) ou dans les Normes et directives techniques nationales (NDTN) ;
- Au moment de planifier les emplacements des objets de test dans les secteurs, il faudrait prévoir une distance minimale de six mètres entre les objets appartenant à deux secteurs différents afin de garantir que l'animal ne cherchera pas à se diriger vers une cible située dans un secteur voisin ;
- Il faudrait porter des gants à usage unique (de préférence des gants en nitrile ou analogue) en tout temps lors de la manipulation des objets de test. Afin de prévenir toute contamination croisée, il faudrait utiliser de nouveaux gants pour chaque nouvel objet de test ;
- Il convient de décontaminer, en recourant à des méthodes disponibles et approuvées, tous les objets de test, outils, accessoires et pièces témoin avant leur utilisation sur un site de test ;
- La préparation d'une fosse dans laquelle placer un objet devrait s'effectuer de manière à préserver les couches du sol et à ce que les seules traces laissées sur le sol se trouvent sur le périmètre de la fosse ;
- Après avoir placé un objet dans la fosse, il faudrait en mesurer la profondeur et recouvrir la fosse avec soin, en laissant une surface aussi naturelle que possible. Les objets devraient être placés directement dans la fosse depuis leur contenant, ils ne doivent pas être posés sur le sol à l'intérieur du secteur ; et
- Lorsque des objets de test à teneur faible ou nulle en métal sont utilisés, les responsables du site de test devraient veiller à ce que des pièces témoin soient mises en place afin de permettre une confirmation de l'emplacement des objets de test à l'aide de détecteurs de métaux, sans qu'il soit nécessaire de perturber le sol. Les pièces témoin devraient être placées de manière à permettre et à faciliter la localisation exacte du centre de l'objet de test. Les pièces témoin devraient être fabriquées en acier inoxydable, peser moins de 15 grammes et être disposées sous l'objet de test.

Les coordonnées XY de tous les objets de test d'un secteur, d'une bande ou d'une zone de recherche devraient être relevées au moyen d'un mètre ruban, avec une précision d'environ 5 cm. Outre la mesure manuelle sur les axes X et Y, l'emplacement peut également être enregistré au moyen d'un système GPS différentiel avec une précision submétrique. La profondeur (Z) devrait être relevée au moyen d'un mètre ruban ou d'une règle avec une précision d'environ 1 cm depuis le sommet de la mine. Tant l'emplacement que la profondeur devraient figurer sur la carte générale du site de test.

Le temps d'attente (temps ou durée d'imprégnation) nécessaire dépend des précipitations, des niveaux d'humidité dans le sol et de la température du sol et de l'air, qui influencent la diffusion naturelle de l'odeur cible de l'objet de test vers la surface. Un site de test de SDA devrait appliquer un temps d'imprégnation minimal de 90 jours avant la mise en service (bien qu'un temps d'imprégnation de 180 jours soit recommandé si cela est réalisable) afin de permettre :

- Que l'odeur cible se diffuse vers la surface du sol, contamine la couche supérieure du sol et commence à s'évaporer dans l'air ;
- Que s'atténue toute perturbation du sol due à l'enfouissement des objets de test.

Dans les zones qui ne bénéficient au mieux que de pluies insuffisantes, il faudrait arroser le site de test à plusieurs reprises au cours du temps d'impregnation. Dans les zones qui connaissent des hivers froids, il faudrait laisser les objets de test enfouis dans le sol pendant tout l'hiver. Le même temps d'impregnation est nécessaire pour tous les objets de test, qu'ils soient totalement ou partiellement enfouis ou entièrement exposés à l'air libre. Les objets de test ne devraient en aucun cas être déplacés ou remués au cours de ce temps d'attente.

8. Sites de test destinés à différentes équipes de SDA

La taille des secteurs de recherche devrait être établie en fonction de l'usage opérationnel des équipes de SDA. S'il est vrai que les directives de mise en place et les principes de préparation sont semblables pour tous les SDA, des SDA de types distincts requièrent des secteurs de tailles différentes et il convient de prendre en considération d'autres aspects, essentiellement du fait de leurs méthodes de déploiement qui ne sont pas les mêmes. Les secteurs habituels destinés aux CDM mesurent 10 x 10 mètres, les secteurs destinés aux RDM mesurent 5 x 20 ou 10 x 20 mètres, tandis que les secteurs réservés aux CET mesurent normalement 25 mètres de long sur 10 à 50 mètres de large.

8.1 Chiens détecteurs de mines (en laisse longue et courte)

Les CDM en laisse courte et en laisse longue travaillent normalement selon des schémas de recherche (ou modes de fouille) de 10 mètres maximum, ainsi il faudrait leur aménager des secteurs de recherche traditionnels de 10 x 10 mètres. Si le secteur mesure moins de 10 mètres de long, les limites du secteur peuvent être spécifiquement réduites pour le test.

8.2 Chiens d'enquête technique

Le schéma de recherche ou mode de fouille des CET est semblable à celui des CDM en laisse longue. Les principales différences résident dans la longueur de la recherche et dans la végétation présente dans le secteur. Normalement les CET seront déployés sur 25 à 30 mètres et le secteur de test devrait être préparé en conséquence. Lors de la préparation de nouveaux sites de test pour les CET et là où l'espace disponible est suffisant, les secteurs devraient être installés dans une zone naturelle, sans coupe préalable de la végétation.

Cependant, si l'espace n'est pas suffisant pour préparer de nouveaux secteurs pour les CET, mais qu'il existe déjà une installation de test comprenant des secteurs de 10 x 10 mètres, il est possible de réunir deux secteurs de 10 x 10 mètres en un seul, y compris l'allée de 2 à 3 m entre les secteurs, et de laisser reposer le site en permettant à la végétation de retourner à son état naturel. L'inconvénient de ce type d'installation est que le maître du SDA ne peut choisir qu'entre deux directions de recherche et non quatre, comme dans les secteurs de 10 x 10 mètres.



Figure 4 : Secteur de test de CET de 30 mètres sur 50.

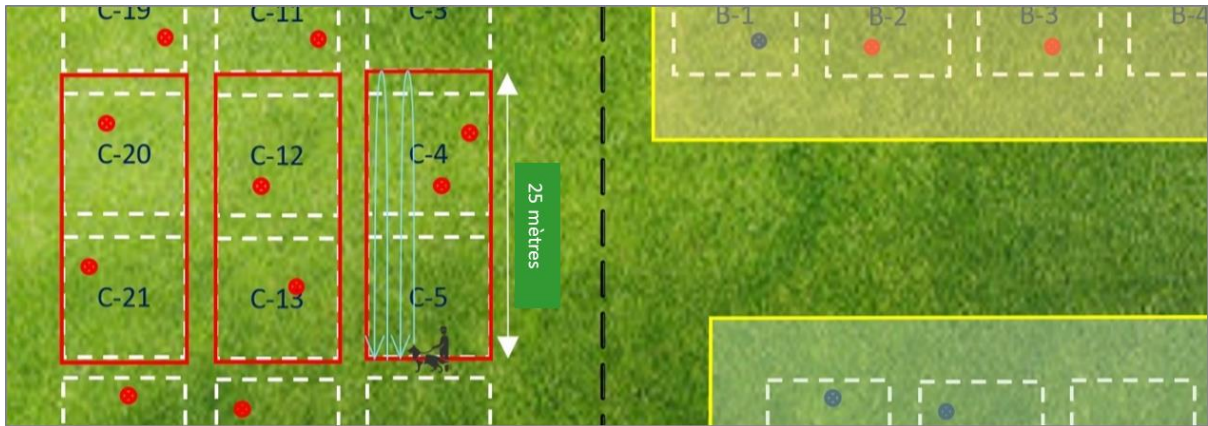


Figure 5 : Réunion de deux secteurs de 10 x 10 mètres en une bande de 10 x 25 mètres pour le test des chiens d'enquête technique

8.3 Rats détecteurs de mines

Les RDM sont déployés dans de longs secteurs de 5 à 10 mètres de large, en fonction de la largeur autorisée par la méthode de coupe de végétation utilisée. Les secteurs de test devraient être installés en conséquence. Un site de test de RDM représentatif devrait comprendre des secteurs de 5 x 20 mètres et de 10 x 20 mètres. Le principal aspect qui devrait être pris en compte est le programme des tests, étant donné que les RDM sont déployés en alternance et ne peuvent pas exécuter une recherche de 400 m² en une fois.

S'il n'y a qu'un seul gestionnaire de test, quatre équipes de RDM peuvent effectuer une recherche de 200 m² le premier jour et de 200 m² supplémentaires le deuxième jour. Au cours des opérations, les RDM ne sont pas retirés du secteur de recherche après avoir donné une indication, le test devrait donc être préparé dans ce sens.

Les équipes opérationnelles de RDM disposent normalement de 10 à 12 rats chacune. Ainsi, lors du test de RDM, il conviendrait de nommer plus d'un gestionnaire de test afin de pouvoir tester autant de RDM que possible en une seule journée.

9. Gestion des relevés de test

Le site de test devrait être cartographié avec précision et les cibles, les limites et les différents marquages devraient être consignés par écrit. Le relevé du site de test devrait inclure la carte du relevé d'aménagement général de la zone et le relevé de chacun des secteurs de test.

Le gestionnaire de test devrait avoir en sa possession le relevé du site de test tout au long du test.

Légende

- :Secteur de test 5 x 20
- : Secteur de test 10 x 20
- : Secteur de test 5 x 20

Les relevés de chaque secteur devraient indiquer les dimensions du secteur, l'emplacement des cibles, ainsi que le type et la profondeur de ces dernières.

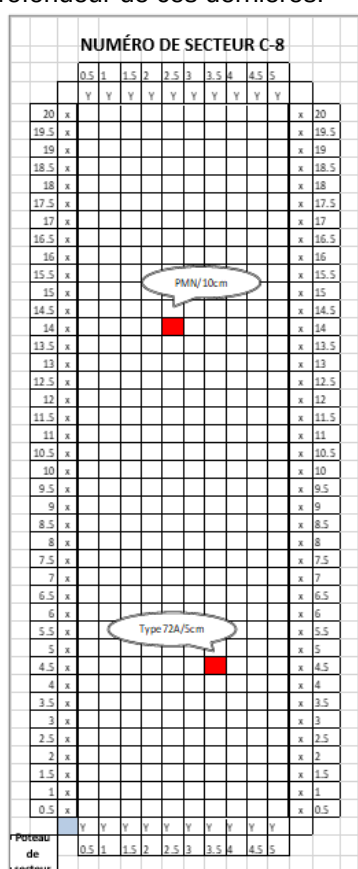


Figure 7 : Relevé d'un secteur de test de CDM

moyen d'ArcMap. Une fois la nouvelle structure du secteur définie, on déplacera les piquets qui marquent les coins, on retirera les pancartes et on les disposera à leurs nouveaux emplacements.

Sur les sites où les équipes de SDA sont testées plusieurs fois par année, il faudrait échanger les numéros des secteurs de test afin de modifier l'emplacement du poteau de secteur ou, de temps en temps, modifier à la fois les numéros des secteurs et l'emplacement du poteau de secteur.

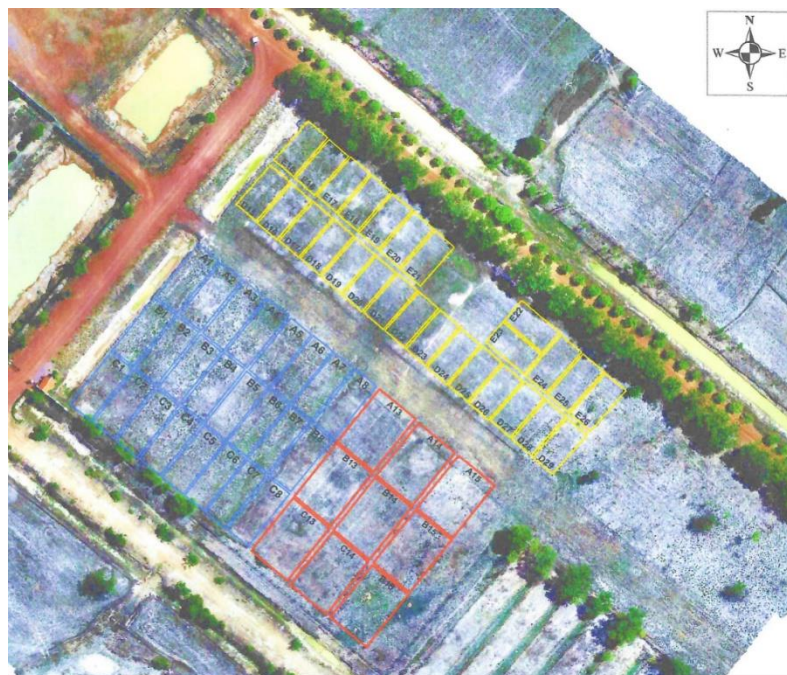


Figure 6 : Carte générale d'un site de test de RDM au Cambodge.

Les paramètres de la grille devraient être définis à l'avance et dans une langue commune. La figure 7 présente un exemple de relevé individuel d'un secteur de test de RDM. Le secteur de test mesure 5 mètres sur 20 et contient deux cibles.

Le gestionnaire de test devrait faire des copies des relevés de chaque secteur de test et les utiliser comme brouillon pour y consigner par écrit le comportement des SDA et les indications données.

Tout au long du test, le gestionnaire de test devrait observer la recherche de l'animal et prendre des notes sur le croquis. Cela revêt une grande importance lors du test des CDM, lorsque le maître du SDA ordonne un changement de direction, souhaite faire une pause ou demande de suspendre le test pour une quelconque raison.

Les relevés individuels des tests devraient demeurer confidentiels et ils ne peuvent être communiqués d'à des membres autorisés du personnel. En cas de doute concernant la confidentialité des relevés, l'organisation responsable du site de test devrait modifier la structure du secteur tout en laissant les cibles à la même place. Cela nécessitera une nouvelle planification, de préférence au

10. Occasions de test particulières

Les chapitres des NILAM consacrés aux SDA fournissent des recommandations sur l'utilisation des SDA pour la recherche d'objets enfouis dans le sol. Toutefois, des scénarios opérationnels nécessitant d'autres modalités de test pourraient se présenter, par exemple :

- Le test des SDA sur des objets qui sont enfouis depuis peu dans le sol ;
- Le test des SDA sur des engins explosifs en zone urbaine ; et
- Le test des SDA quant à leur capacité à détecter des engins explosifs dans un environnement présentant une odeur de fond caractéristique ou intense.

Avant la mise en place des sites de test pour des occasions particulières, l'organisation, l'organisme ou l'ANLAM concernés devraient demander l'avis de spécialistes appartenant aux organisations de SDA et, le cas échéant, obtenir un appui scientifique. L'une des principales questions qui se posent est de savoir si l'organisation de SDA a la capacité d'aménager suffisamment de sites d'entraînement pour préparer les SDA à un test particulier.

Ce type de test doit être planifié à l'avance, après avoir obtenu tout le soutien disponible et en dialogue constant avec l'organisation de SDA. Une autre question importante que doivent poser les parties intéressées est de savoir si le nouveau scénario peut être ajouté au rayon de détection existant des engins explosifs déjà enfouis ou si la différence est si prononcée que le SDA ne pourra se concentrer que sur les cibles du scénario particulier.

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

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions des NILAM qui ont valeur de référence pour la compréhension et l'exécution efficace du présent Protocole d'essai et d'évaluation. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie du document sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la Commission électrotechnique internationale (CEI) possèdent le registre des normes ISO ou CEN en vigueur :

- a) NILAM 04.10 Glossaire des termes et abréviations de l'action contre les mines ;
- b) NILAM 07.12 Gestion de la qualité dans l'action contre les mines ;
- c) NILAM 07.31 Accréditation et test opérationnel des systèmes de détection par animaux et des maîtres ;
- d) NILAM 07.40 Supervision des organisations d'action contre les mines ;

Les NILAM suivantes peuvent éclairer l'application du présent Protocole d'essai et d'évaluation :

- a) NILAM 07.11 Remise à disposition des terres ;
- b) NILAM 07.30 Accréditation des organisations d'action contre les mines ;
- c) NILAM 08.20 Enquête technique ;
- d) NILAM 09.10 Exigences en matière de dépollution ;
- e) NILAM 09.40 Systèmes de détection faisant appel à des animaux : Principes, exigences et lignes directrices ;
- f) NILAM 09.41 Procédures opérationnelles pour les systèmes de détection faisant appel à des animaux ;
- g) NILAM 09.44 Guide pour la santé au travail et les soins généraux des chiens.

Il convient d'utiliser la dernière version de ces documents. Le GICHD conserve des exemplaires de toutes les références utilisées dans le présent Protocole d'essai et d'évaluation, ainsi qu'un registre des éditions et versions les plus récentes des NILAM, des guides et des références, qui peut être consulté sur le site <http://www.mineactionstandards.org/>.

Les employeurs nationaux, les autorités nationales de l'action contre les mines, et les autres organisations et organismes intéressés devraient se procurer un exemplaire de ces documents avant de mettre en place un programme d'action contre les mines.

Annexe B **(informative)** **Références**

Les références informatives suivantes fournissent une terminologie et des recommandations utiles pour la formation et la certification des chiens de détection :

- a) *ANSI/ASB Standard 088, 1st Ed. 2020, General Guidelines for Training, Certification, and Documentation of Canine Detection Disciplines* (ANSI/ASB, Institut national américain de normalisation/Association américaine de normalisation, Norme 088, Première édition 2020, Directives générales pour la formation, la certification et la documentation des disciplines de détection canine, en anglais) ;
- b) *Centre for the Protection of National Infrastructure: Canine Detection Guidance Notes* (Centre de protection des infrastructures nationales, CPNI, Grande-Bretagne : Notes d'orientation sur la détection canine, en anglais, site Web) ;
- c) *International Forensic Research Institute: SWGDOG Approved Guidelines* (Institut international de recherche médico-légale, Groupe de travail scientifique sur les chiens, directives approuvées, en anglais, site Web).

Enregistrement des amendements

Gestion des amendements aux Protocoles d'essai et d'évaluation

Les Protocoles d'essai et d'évaluation de la série TEP font l'objet d'une révision lorsqu'il y a lieu. À mesure que des amendements sont apportés au présent document, ils sont enregistrés avec un numéro d'ordre, une date et un exposé sommaire les décrivant dans le tableau ci-dessous. Le numéro d'amendement apparaît également sur la page de garde du document, par insertion sous la date d'édition du numéro de l'amendement.

L'examen formel des Protocoles d'essai et d'évaluation 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 effacés du tableau des amendements. Les amendements ultérieurs à la nouvelle édition sont à nouveau indiqués dans le tableau, jusqu'à l'examen formel suivant. Les Protocoles d'essai et d'évaluation les plus récents sont publiés en ligne sur le site des NILAM à l'adresse www.mineactionstandards.org.

Numéro	Date	Détails