

Note technique 08.20/02

Première édition

23 janvier 2024

Enquête sur les restes d'armes à sous-munitions

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

Adresse électronique : mineaction@un.org

Téléphone : +1 (212) 963 0691

Site Internet : 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) faisant l'objet de révisions régulières, le lecteur devrait consulter le site Internet des NILAM (<http://www.mineactionstandards.org/>) ou celui de l'UNMAS (<http://www.mineaction.org>) pour s'assurer que cette version est toujours d'actualité.

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

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

Site Internet : www.mineactionstandards.org

Table des matières

1.	Domaine d'application	1
2.	Références normatives	1
3.	Termes et définitions	1
4.	Types de sous-munitions	4
4.1.	Généralités.....	4
4.2.	Ratés des sous-munitions.....	5
4.3.	Empreinte de frappe d'arme à sous-munitions	5
5.	Contexte et applicabilité	7
6.	Résultat de l'enquête CMRS	7
7.	Principes directeurs	8
8.	Méthodologie de l'enquête CMRS et processus de remise à disposition des terres .	8
8.1.	Enquête non technique	9
8.2.	Enquête technique	11
8.3.	Méthodologie de l'enquête technique dans le cadre de l'enquête CMRS	12
8.4.	Dépollution et gestion de la qualité	16
8.5.	Tous les efforts raisonnables	17
8.6.	Environnement	18
8.7.	Gestion de l'information	18
	Annexe A (normative) Références	19
	Annexe B (informative) Références	20
	Enregistrement des amendements	21

Avant-propos

Les méthodes de gestion et les procédures opérationnelles pour l'action contre les mines ne cessent d'évoluer. Des améliorations sont apportées et des changements sont nécessaires pour renforcer la sécurité et la productivité. Les changements peuvent provenir de l'introduction d'une nouvelle technologie, d'une mesure adoptée pour faire face à une nouvelle menace posée par un engin explosif (EE), mais également de l'expérience de terrain et des enseignements tirés dans d'autres projets et programmes d'action contre les mines, qui devraient être portés à la connaissance du public concerné en temps opportun.

Les Notes techniques constituent un lieu d'échange d'expériences et d'enseignements, car elles permettent de recueillir, de rassembler et de publier des informations techniques sur d'importants sujets d'actualité, en particulier en matière de sécurité et de productivité. Les Notes techniques viennent en complément des questions et principes plus larges traités dans les Normes internationales de l'action contre les mines (NILAM).

La publication des Notes techniques fait suite à un travail de production et d'approbation rapide ; elles reposent sur l'expérience pratique et sur des informations accessibles au public. Au fil du temps, certaines Notes techniques peuvent acquérir le statut de Normes internationales à part entière, tandis que d'autres seront retirées s'il s'avère qu'elles ne sont plus d'actualité ou qu'elles ont été remplacées par des données plus récentes.

Les Notes techniques ne sont ni des documents juridiques ni des Normes internationales de l'action contre les mines. Il n'existe pas d'obligation légale d'adopter les conseils qui y sont donnés. Les Notes techniques sont de nature purement consultative et ont été conçues dans le seul but de compléter les connaissances techniques ou de fournir des orientations supplémentaires s'agissant de la mise en œuvre des NILAM. Les Notes techniques sont publiées sur le site Internet des NILAM, à l'adresse www.mineactionstandards.org.

Introduction

L'enquête sur les restes d'armes à sous-munitions (*Cluster munitions remnant survey* ou CMRS) est un système rationnel et performant qui permet d'identifier, de confirmer et d'améliorer la définition des limites des zones présentant un danger dû aux armes à sous-munitions, ainsi que celle de la nature et de la distribution de la contamination qu'elles renferment. Les disperseurs d'armes à sous-munitions peuvent emporter des centaines de sous-munitions. Le largage de plusieurs disperseurs peut créer des zones vastes et complexes recelant une contamination par des restes d'armes à sous-munitions. Le traitement le plus efficace et le plus efficient passe par une méthodologie structurée permettant de confirmer la présence de restes d'armes à sous-munitions et de définir les limites de zones dangereuses confirmées (ZDC).

La méthodologie de l'enquête CMRS s'est développée grâce à une bonne collaboration entre les différents opérateurs. Toutefois, les pratiques sur le terrain et les attitudes eu égard à la remise à disposition des terres sont encore très variables. La présente Note technique a pour objectif de fournir des orientations en vue de l'élaboration de procédures et de normes nationales cohérentes.

L'approche CMRS vise à optimiser l'efficacité opérationnelle en employant la combinaison de ressources de remise à disposition des terres la plus performante et la plus rentable. L'enquête CMRS consiste à déployer tous les efforts raisonnables, par le biais des procédures d'enquête non technique (ENT) et d'enquête technique (ET) et au moyen d'un système de grille quadrillée, pour définir une ZDC contaminée par des restes d'armes à sous-munitions. Elle se propose d'employer l'enquête fondée sur des données probantes, ou enquête factuelle, pour délimiter de manière rapide et efficace le périmètre d'une empreinte de frappe d'armes à sous-munitions ou de plusieurs empreintes qui se chevauchent.

L'enquête CMRS fournit des preuves dont l'analyse permettra d'appuyer la prise de décisions relatives à la remise à disposition des terres. Il s'agit d'un processus fondé sur des données probantes qui met en œuvre une combinaison de méthodes non intrusives et intrusives. L'approche CMRS mobilise des ressources d'enquête et de dépollution qui peuvent inclure des systèmes de détection manuels, mécaniques ou faisant appel à des animaux, soit dans une zone dangereuse existante que l'on présume contaminée par des restes d'armes à sous-munitions, soit comme procédé d'exploration initiale de zones où aucune activité d'action contre les mines n'a encore eu lieu.

L'enquête CMRS s'avère une méthode efficace pour définir les limites des empreintes d'armes à sous-munitions qui devront faire l'objet d'une dépollution. Les résultats finaux de cette enquête peuvent servir à appuyer les décisions quant au moment et à l'endroit où il convient de démarrer et de cesser la dépollution, afin d'éviter de gaspiller des ressources de dépollution sur des zones qui ne présentent pas de contamination par des armes à sous-munitions.

Les indices matériels de la présence de sous-munitions constituent la principale source des preuves directes qui permettront d'analyser la nature et la distribution des armes à sous-munitions ainsi que leur relation avec l'environnement qui les entoure.

Il y a lieu d'analyser régulièrement, à l'aide d'une boucle de rétroaction, la gestion de la qualité et les informations relatives aux opérations de dépollution ultérieures afin de contrôler en permanence l'exactitude de l'enquête CMRS. La collecte, l'enregistrement et le compte rendu exacts et cohérents des données constituent les éléments fondamentaux de tout processus de remise à disposition des terres fondé sur les normes de collecte de données prescrites par les ANLAM.

Enquête sur les restes d'armes à sous-munitions

1. Domaine d'application

La présente Note technique présente des principes et des méthodologies recommandés pour la mise en œuvre d'une enquête sur les restes d'armes à sous-munitions (*Cluster Munition Remnant Survey* ou CMRS) dans le cadre d'un processus de remise à disposition des terres. Sauf indication contraire, ce document s'intéresse à l'enquête dans les zones contaminées où le principal danger est dû à des sous-munitions plutôt qu'à d'autres types d'engins explosifs (EE). Il est cependant reconnu que d'autres dispositifs peuvent être découverts au cours du processus.

Ce document ne traite pas de dangers autres que ceux dus aux sous-munitions. Les sous-munitions et les autres engins explosifs découverts au cours de l'enquête CMRS peuvent être détruits ou neutralisés pendant les opérations par des opérateurs qualifiés de la neutralisation et destruction des explosifs et munitions (NEDEX). Toutefois, la présente Note technique met l'accent sur l'enquête, et non sur la dépollution ou sur la NEDEX.

L'enquête CMRS ne peut pas être utilisée s'il existe un risque dû à des mines terrestres. Des évaluations continues de la menace devraient être menées pendant toute la durée des opérations afin de garantir que l'enquête CMRS est appropriée, sûre et efficace. Les évaluations de la menace devraient également tenir compte du fait que certains types de sous-munitions exposent les opérateurs à un risque supplémentaire. Il s'agit, entre autres, des sous-munitions qui renferment des fusées antidérangement et de celles qui contiennent des systèmes de fusée piézoélectrique. C'est pourquoi, tel qu'il est prescrit dans la NILAM 09.30 et dans le Protocole d'essai et d'évaluation 09.30/01/2022, les évaluations de la menace doivent être effectuées par des personnes dûment qualifiées et dotées de compétences techniques qui leur permettent de déterminer le type de système de fusée utilisé dans les sous-munitions.

2. Références normatives

Une liste de références normatives est donnée à l'Annexe A. Les références normatives sont des documents importants auxquels cette Note technique renvoie et qui en font partie intégrante.

On trouvera à l'Annexe B une liste de références informatives. Les références informatives ne font pas partie des dispositions de la présente Note technique, mais elles fournissent des informations sur le sujet envisagé au sens large.

3. Termes et définitions

La NILAM 04.10 contient un glossaire complet des termes, définitions et abréviations utilisés dans les NILAM.

Dans les NILAM, les termes « doit », « devrait » et « peut » permettent de préciser le niveau requis d'obligation :

- « 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 Notes techniques, qui sont de nature purement consultative ;
- « devrait » (*should*) est utilisé pour indiquer les exigences, procédés ou spécifications préférables ; et
- « peut » (*may*) est utilisé pour indiquer un procédé ou un mode opératoire possible.

3.1

tous les efforts raisonnables

niveau d'effort minimum jugé acceptable pour identifier et documenter des zones contaminées ou pour enlever les engins explosifs présents ou écarter le soupçon de la présence de tels objets

Note 1 à l'article : tous les efforts raisonnables ont été déployés lorsque l'investissement de ressources supplémentaires est jugé disproportionné au regard des résultats attendus.

3.2

bombe à sous-munitions

charge largable emportée par avion, composée d'un distributeur et de sous-munitions [Adapté d'AAP-6]

bombe mère contenant et dispersant des sous-munitions qui peuvent être des mines (antipersonnel ou antichars), des bombettes perforantes (antipiste), des bombettes à fragmentation, etc.

3.3

arme à sous-munitions

munition classique conçue pour disperser ou libérer des sous-munitions explosives dont chacune pèse moins de 20 kilogrammes, et comprend ces sous-munitions explosives

Note 1 à l'article : les armes à sous-munitions ne désignent pas :

- 1) une munition ou sous-munition conçue pour lancer des artifices éclairants, des fumigènes, des artifices pyrotechniques ou des leurres, ou une munition conçue exclusivement à des fins de défense anti-aérienne ;
- 2) une munition ou sous-munition conçue pour produire des effets électriques ou électroniques ;
- 3) une munition qui, afin d'éviter les effets indiscriminés sur une zone et les risques posés par les sous-munitions non explosées, est dotée de toutes les caractéristiques suivantes :
 1. chaque munition contient moins de dix sous-munitions explosives ;
 2. chaque sous-munition explosive pèse plus de quatre kilogrammes ;
 3. chaque sous-munition explosive est conçue pour détecter et attaquer une cible constituée d'un objet unique ;
 4. chaque sous-munition explosive est équipée d'un mécanisme électronique d'autodestruction ;
 5. chaque sous-munition explosive est équipée d'un dispositif électronique d'autodésactivation.

Note 2 to à l'article : pour des raisons politiques, la définition ci-dessus d'une arme à sous-munitions est celle adoptée aux fins de la Convention sur les armes à sous-munitions (CASM). D'un point de vue technique, les armes à sous-munitions sont englobées dans la définition des REG.

[SOURCE : CASM]

3.4

zone contaminée par les armes à sous-munitions

zone où la présence de restes d'armes à sous-munitions est avérée ou soupçonnée

[SOURCE : CASM]

3.5

fragment d'arme à sous-munition

morceaux d'enveloppe, de projectile solide ou d'autres composants d'une arme à sous-munitions qui ont été dispersés et/ou ont éclaté sous l'effet de la détonation de la charge explosive

Note 1 à l'article : la classification des fragments qui ont valeur de preuve directe lors du processus d'enquête CMRS est définie par l'ANLAM et par les Normes nationales de l'action contre les mines (NNLAM) (par exemple, « la moitié d'une BLU contenant une fusée et un explosif »).

3.6

reste d'arme à sous-munitions

armes à sous-munitions ayant raté, armes à sous-munitions, sous-munitions non explosées et petites bombes explosives non explosées

[SOURCE : CASM Article 2, alinéa 7, modifié – le terme « abandonnées » a été écarté car les sous-munitions abandonnées ne peuvent pas être utilisées comme preuve directe au moment d'identifier les limites d'une empreinte de frappe d'arme à sous-munitions]

3.7

enquête sur les restes d'armes à sous-munitions

enquête CMRS

processus qui consiste à déployer tous les efforts raisonnables, au moyen des enquêtes non techniques et des enquêtes techniques, pour identifier et délimiter une zone dangereuse confirmée contaminée par des armes à sous-munitions

3.8

zone dangereuse confirmée

ZDC

zone dans laquelle une contamination par des engins explosifs a été confirmée sur la base de preuves directes de leur présence

3.9

engin explosif

EE

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 1 à l'article : 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.

3.10

transition

réduction progressive des activités de dépollution dans une zone contaminée par des engins explosifs lorsqu'aucune nouvelle preuve de la présence d'un engin explosif n'a été découverte dans la zone à une distance prescrite du dernier engin explosif connu

Note 1 à l'article : dans le contexte d'une enquête CMRS, la zone de transition ou zone transitoire désigne la zone de réduction progressive qui entoure le périmètre de la ZDC jusqu'à une distance prescrite.

3.11

remise à disposition des terres

dans le contexte de l'action contre les mines, désigne le processus qui consiste à déployer tous les efforts raisonnables pour identifier, délimiter et éliminer la présence ou écarter tout soupçon de la présence d'engins explosifs au moyen de l'enquête non technique, de l'enquête technique et/ou de la dépollution

Note 1 à l'article : les critères caractérisant « tous les efforts raisonnables » doivent être définis par l'Autorité nationale de l'action contre les mines (ANLAM).

3.12

autorité nationale de l'action contre les mines

ANLAM

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

Note 1 à l'article : en l'absence d'ANLAM, il peut s'avérer nécessaire et approprié que l'ONU, ou un autre organisme, assume tout ou partie des responsabilités d'une ANLAM.

3.13

enquête non technique

ENT

collecte et analyse de données, effectuées sans intervention technique, concernant la présence, le type, la distribution et l'environnement d'une contamination par des engins explosifs

Note 1 à l'article : l'enquête non technique vise, par la fourniture d'éléments de preuve, à mieux délimiter la présence ou l'absence d'une contamination par les engins explosifs et à faciliter les processus de prise de décisions et d'établissement des priorités en matière de remise à disposition des terres

3.14

gestion de la qualité

activités coordonnées pour orienter et diriger une organisation en matière de qualité

[SOURCE : ISO 9000:2015, 3.3.3 et 3.3.4, modifiés – les 2 définitions ont été fusionnées]

3.15

risque résiduel

risque qui demeure après le déploiement de tous les efforts raisonnables pour identifier, délimiter et éliminer la présence ou écarter tout soupçon de la présence d'engins explosifs au moyen de l'enquête non technique, de l'enquête technique et/ou de la dépollution

3.16

sous-munition

toute munition qui, pour remplir son rôle, se sépare d'une munition-mère

Note 1 à l'article : les sous-munitions comprennent les mines ou les munitions qui font partie d'une arme à dispersion ou de la charge militaire d'un obus d'artillerie ou d'un missile.

[SOURCE : AAP-6]

3.17

zone soupçonnée dangereuse

ZSD

zone où il y a de bonnes raisons de soupçonner une contamination par des engins explosifs sur la base de preuves indirectes de leur présence

3.18

enquête technique

ET

collecte et analyse de données, effectuées au moyen d'interventions techniques appropriées, concernant la présence, le type, la distribution et l'environnement d'une contamination par des engins explosifs et visant, par la fourniture d'éléments de preuve, à mieux délimiter la présence ou l'absence d'une contamination par les engins explosifs et à faciliter les processus de prise de décisions et d'établissement des priorités en matière de remise à disposition des terres

Note 1 à l'article : l'enquête CMRS consiste en une enquête fondée sur des preuves visant à identifier rapidement les limites du périmètre d'une empreinte de frappe d'arme à sous-munitions ou de plusieurs empreintes qui se chevauchent par le biais de la méthodologie de l'enquête non technique (ENT) et de l'enquête technique (ET).

4. Types de sous-munitions

4.1. Généralités

Il existe de nombreux types génériques de sous-munitions. Il est indispensable de comprendre parfaitement les caractéristiques des sous-munitions à traiter au sein de leur type générique pour planifier et mettre en œuvre les tâches de remise à disposition des terres. Ces caractéristiques influencent, en particulier, le choix de la méthodologie d'enquête et de dépollution, le choix des méthodes de destruction ou de neutralisation, ainsi que l'ensemble du processus de gestion du risque (voir la NILAM 07.14) qui éclaire ces choix. En fonction des normes nationales de l'action contre les mines (NNLAM) propres au pays et des procédures opérationnelles permanentes de l'organisation (POP), certains types de sous-munitions peuvent être neutralisés manuellement, tandis que d'autres ne peuvent en

aucun cas être touchés (par exemple, la variante armée par rotation comprenant un système de fusée « multidirectionnelle » qui joue le rôle de dispositif antidérangement).

Lors de la planification, il y a lieu de prendre en considération notamment, sans toutefois s'y limiter, des particularités telles que les effets antipersonnel, antiblindé, la production de flammes, les dispositifs d'amorçage, les volumes de largage, les méthodes utilisées et les taux de ratés connus.

4.2. Ratés des sous-munitions

Les taux de ratés des sous-munitions dépendent de plusieurs facteurs et peuvent être dus à des défauts de conception (qui représentent de 1 à 5% des taux de ratés dus au fabricant) ou à des défaillances lors du déploiement (qui représentent de 35 à 37% des taux de ratés constatés par la communauté de dépollution dans le cas du Liban). Parmi les exemples de facteurs qui peuvent entraîner des ratés, on peut citer :

- 1) La conception¹ ;
- 2) La durée et les conditions du stockage ;
- 3) La hauteur et la vitesse de largage ;
- 4) La végétation sur le lieu de l'impact ; et
- 5) L'état du sable ou du sol dans la zone de l'impact.

Les sous-munitions qui ne fonctionnent pas comme prévu en raison d'une combinaison de facteurs créent un danger pour les communautés comme pour les organisations qui luttent contre la menace.

Dans les zones d'après-conflit gravement contaminées par des sous-munitions non explosées, il apparaît que jusqu'à 15%² des dispositifs n'ont pas fonctionné et que la combinaison de plusieurs des facteurs mentionnés ci-dessus peut augmenter le taux de ratés jusqu'à 100%.

NOTE : en Iraq et au Tadjikistan, le taux de ratés a atteint 100% en raison d'un largage à basse altitude³. L'expérience en Croatie met en évidence un taux de ratés de 30% des petites bombes, que l'on trouve sur le sol, dans les arbres et les sous-bois et aussi profondément enfoncées dans le sol, jusqu'à 36 cm de profondeur dans les terres agricoles meubles⁴. Il en a été de même en Afghanistan, en Iraq, au Kosovo, en RDP lao, au Liban et au Tadjikistan.

La combinaison des taux de ratés (même selon les estimations prudentes des fabricants de 1 à 5%) et du grand nombre de frappes d'armes à sous-munitions signifie que des dizaines, voire des centaines, de milliers de sous-munitions peuvent ne pas exploser et continuer de représenter une menace importante pour les communautés, la reconstruction et les possibilités de développement après le conflit.

4.3. Empreinte de frappe d'arme à sous-munitions

Une arme à sous-munitions est conçue pour disperser ou libérer plus de dix sous-munitions à partir d'un disperseur à une altitude prédéfinie. La trajectoire et la zone de dispersion dépendent de nombreux facteurs, notamment la hauteur et la vitesse.

La superficie totale de la zone où les sous-munitions frappent le sol est généralement appelée empreinte de frappe d'arme à sous-munitions (voir les figures 1 à 3).

Les zones dangereuses contaminées par des sous-munitions peuvent être difficiles à définir. Les zones dangereuses contaminées par des sous-munitions ont traditionnellement été enregistrées comme des zones soupçonnées dangereuses (ZSD). Au cours des premières étapes d'une intervention, plusieurs frappes d'armes à

¹ Par exemple, dans le cas de la M42, la sangle d'armement peut se détacher en vol, empêchant l'armement de la bombe. Ou encore, il peut arriver que le percuteur ne se place pas en position armée en raison d'un assemblage inadéquat, par exemple si le ressort du percuteur est absent ou si le tiroir porte-détonateur est coincé.

² TNMA 09.30/06, *UNIDIR Study Laos* (en anglais), 2006.

³ TNMA 09.30/06, Andy Smith, Comité de révision des NILAM.

⁴ TNMA 09.30/06, Laura Davor, Comité de révision des NILAM.

sous-munitions distinctes peuvent être enregistrées comme des ZSD séparées. Toutefois, cela entraîne un effet de distorsion sur l'évaluation de la contamination présumée. En effet, lorsque l'on enregistre le danger initial en créant une ZSD dont le point central est une sous-munition, on obtient des polygones qui se chevauchent.

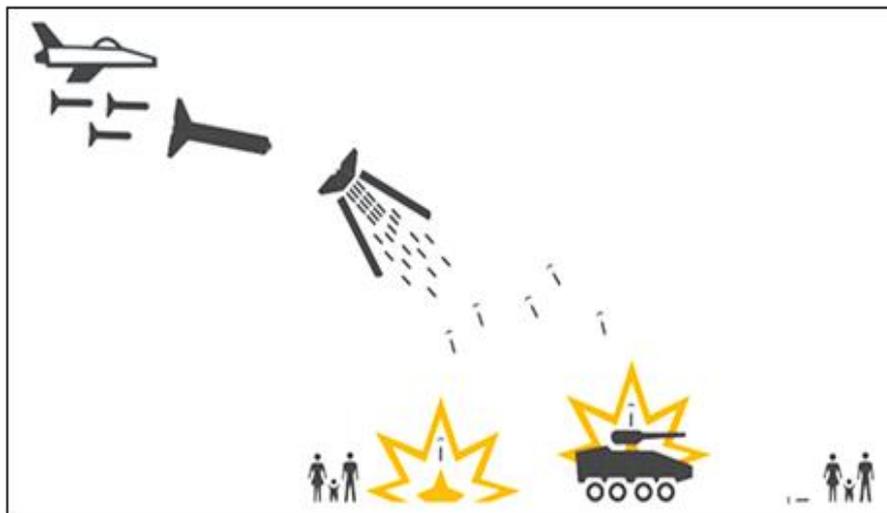


Figure 1 – Exemple de trajectoire d'une bombe à sous-munitions larguée par avion et de dispersion des sous-munitions

Les frappes ou largages d'armes à sous-munitions forment normalement un motif semi-elliptique. Que les sous-munitions aient ou non fonctionné, le motif peut d'abord être mis en évidence par la découverte de sous-munitions non explosées ou de traces d'explosion de sous-munitions.

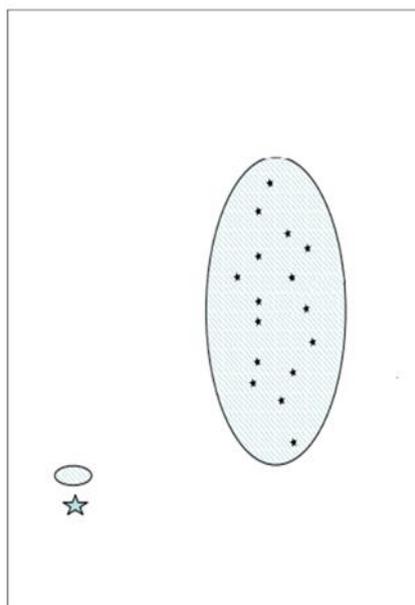


Figure 2 – Exemple d'empreinte formée par une seule frappe d'armes à sous-munitions

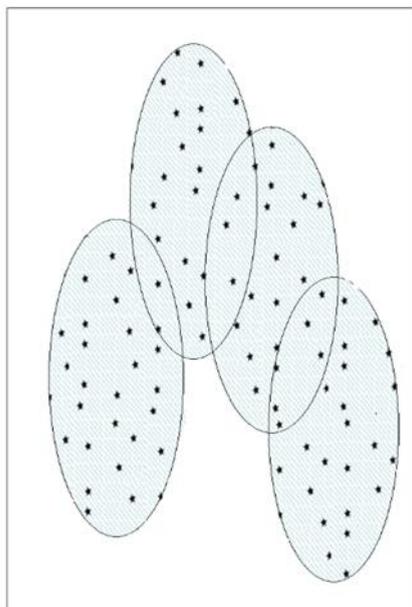


Figure 3 – Exemple d'empreinte formée par plusieurs frappes d'armes à sous-munitions

5. Contexte et applicabilité

La méthode CRMS ne doit être utilisée que lorsque la menace principale est due à la présence de sous-munitions. L'enquête CMRS peut être mise en œuvre en présence d'autres types d'engins explosifs, à l'exclusion des mines terrestres, si l'évaluation de la menace l'estime raisonnable. L'approche CMRS ne peut pas être employée en cas de menace connue posée par des mines terrestres. Les mines terrestres et les restes d'armes à sous-munitions constituent des menaces différentes, qui appellent des réponses différentes.

L'enquête CMRS ne devrait être mise en œuvre qu'après qu'une évaluation rigoureuse de la menace a abouti à la conclusion que les armes à sous-munitions représentent la principale menace spécifique. Les normes nationales et les procédures opérationnelles permanentes peuvent donner des orientations plus précises au sujet de l'enquête et de la dépollution des autres REG et armes à sous-munitions.

L'évaluation de la menace devrait être menée sans relâche tout au long de l'enquête CMRS. L'évaluation de la menace devrait également tenir compte des types de sous-munitions qui exposent les opérateurs à un danger supplémentaire. Il s'agit, entre autres, des sous-munitions qui renferment des fusées antidérangement et de celles qui contiennent des systèmes de fusée piézoélectrique. Si ces sous-munitions sont présentes, il est possible que l'évaluation de la menace arrive à la conclusion suivante :

- Des mesures de sécurité supplémentaires s'imposent au cours de l'enquête CMRS ; ou
- L'enquête CMRS n'est pas appropriée.

6. Résultat de l'enquête CMRS

L'enquête CMRS a pour principal résultat de définir sans ambiguïté les limites d'une zone dangereuse confirmée (ZDC) sur la base de preuves directes d'une contamination par des restes d'armes à sous-munitions. Ces limites permettront d'appuyer la planification et les priorités des futures activités de dépollution. Toutefois, l'enquête CMRS peut ne pas aboutir à une limite parfaitement exacte de la ZDC. C'est pourquoi il y a lieu d'examiner les preuves tout au long de la dépollution afin de garantir qu'une réduction progressive des activités conforme aux prescriptions de l'ANLAM, à partir du reste d'arme à sous-munitions le plus éloigné du centre, a été mise en œuvre et que tous les restes d'armes à sous-munitions ont été éliminés.

Un autre résultat peut être une zone dont il a été confirmé qu'elle ne contenait pas d'autre menace posée par des sous-munitions et des engins explosifs que les sous-munitions localisées au cours du processus.

Toutefois, pour améliorer la qualité des enquêtes et garantir la cohérence des décisions s'agissant des opérations de remise à disposition des terres, il importe d'expliquer quelles sont les preuves fiables directes et indirectes que doivent utiliser les équipes d'enquête. Ainsi :

- Des critères devraient être définis dans les normes nationales de l'action contre les mines (NNLAM) en fonction du contexte local et devraient ensuite être précisés dans les procédures opérationnelles permanentes (POP) des opérateurs ;
- Ces critères devraient être mis à jour à intervalles réguliers (ou au fur et à mesure que des informations pertinentes deviennent disponibles) ;
- Lesdits critères devraient aider autant que possible les personnes et les équipes à prendre des décisions quant à la classification des terres sur le terrain ; et
- Ces critères devraient être intégrés dans la formation et dans les systèmes de gestion de la qualité.

7. Principes directeurs

Les principes directeurs de l'enquête CMRS sont, notamment, les suivants :

- Confirmer ou écarter la présence de restes d'armes à sous-munitions au moyen d'une enquête fondée sur des données probantes ou enquête factuelle ;
- Définir une zone dangereuse confirmée (ZDC) sur la base d'une enquête technique (ET) ;
- Garantir la mise en œuvre d'une évaluation permanente de la menace avant, pendant et après l'enquête CRMS ;
- Rechercher spécifiquement les restes d'armes à sous-munitions et PAS les autres preuves ;
- Garder à l'esprit que l'enquête CMRS est une méthode d'enquête et PAS de dépollution ;
- Envisager la destruction au cours de l'enquête technique (ET) comme possible, mais pas obligatoire ;
- Détruire les restes d'armes à sous-munitions localisés et exposés conformément aux POP de l'organisation et aux NNLAM.

8. Méthodologie de l'enquête CMRS et processus de remise à disposition des terres

La méthodologie de l'enquête CMRS consiste à déployer tous les efforts raisonnables, par le biais des procédures d'enquête non technique (ENT) et d'enquête technique (ET).

Les six étapes de l'enquête CMRS sont illustrées à la figure 4. Ces étapes peuvent varier dans les scénarios complexes ou sous contrainte. Elles mettent toutefois en évidence une progression depuis l'évaluation sur documents et les visites sur le terrain de l'enquête non technique (ENT) jusqu'aux avancées de l'enquête technique (ET), pour définir enfin les limites de la frappe ou des différentes frappes d'armes à sous-munitions, sur la base de preuve directes qui permettent d'aboutir au produit final.

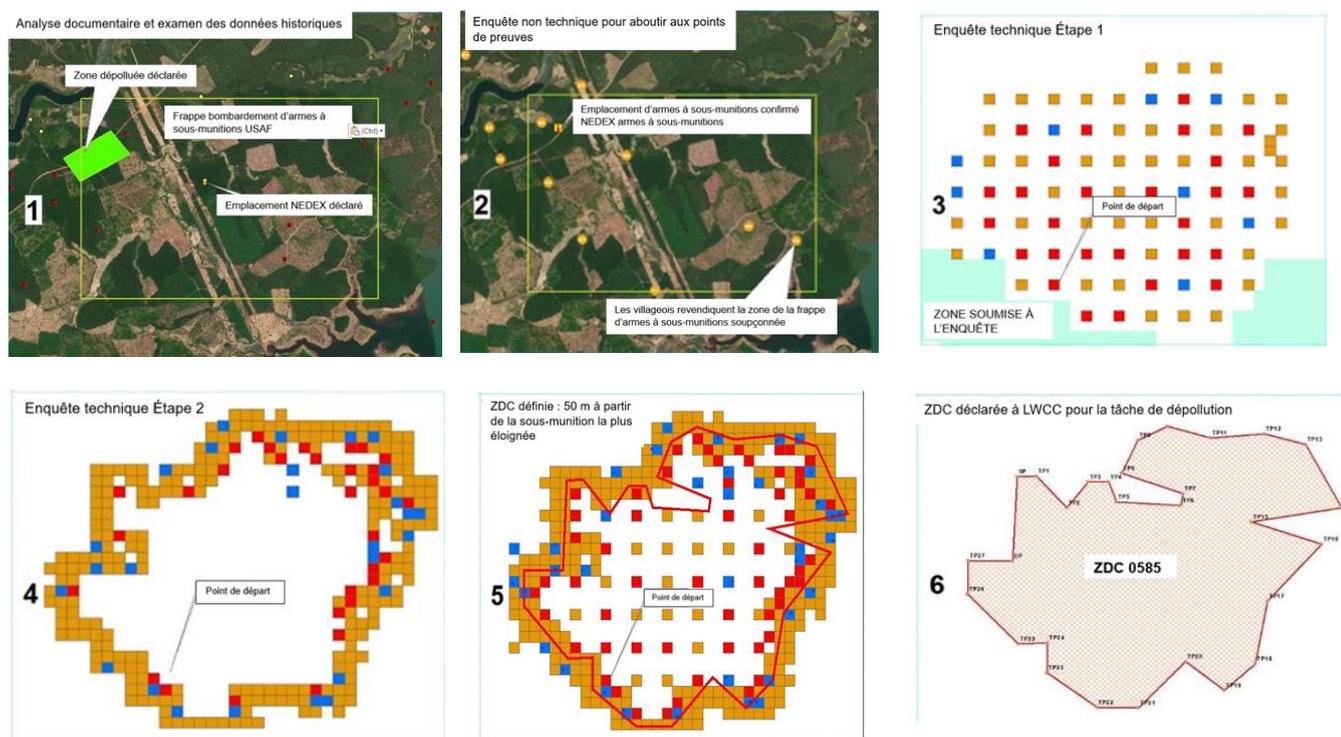


Figure 4 – Exemple du processus d'enquête CMRS décomposé

En supposant que l'enquête CMRS a été menée conformément aux NNLAM approuvées, les opérateurs ne devraient pas être tenus responsables si de nouvelles preuves sont découvertes dans les limites ou à l'extérieur des limites d'une ZDC définie. Toutefois, le sujet de la responsabilité est complexe et diffère d'un pays à l'autre. Toutes les opérations doivent être mises en œuvre dans le respect des NNLAM et de la législation nationale.

Dans le contexte de l'enquête CMRS, la responsabilité désigne toute responsabilité, devoir ou obligation juridique auxquels sont tenus un pays, une organisation ou un individu s'agissant de l'enquête CMRS. La responsabilité eu égard à un événement indésirable, tel qu'un accident ou la découverte d'un reste d'arme à sous-munition qui n'avait pas été détecté, est normalement liée au non-respect de la procédure d'enquête CMRS convenue entre l'ANLAM et l'opérateur d'action contre les mines. Un processus d'enquête CMRS bien documenté, démontrant que tous les efforts raisonnables ont été déployés, devrait constituer le principal moyen de régler les questions de responsabilité de telle manière que les décideurs à tous les niveaux jouissent de la confiance nécessaire pour prendre des décisions efficaces et appropriées.

Il y a lieu de décrire avec précision une approche bien documentée, transparente et factuelle dans la législation, les politiques, les normes et autres documents pertinents, selon qu'il convient, afin d'instaurer la confiance parmi les parties prenantes et de favoriser une prise de décisions efficace.

8.1. Enquête non technique

Étant donné que l'enquête CRMS tient à la fois de l'enquête non technique et de l'enquête technique, elle est tributaire d'une ENT de bonne qualité et devrait déployer tous les efforts raisonnables pour identifier, recueillir, analyser et communiquer les informations afin de détecter des preuves directes de la présence de restes d'armes à sous-munitions et d'autres engins explosifs.

Les activités d'enquête non technique devraient inclure :

- Une évaluation sur documents des données disponibles relatives à la contamination par les armes à sous-munitions ;

- Des entretiens avec les autorités locales – une réunion avec les autorités au niveau de la plus petite unité administrative ;
- Des entretiens avec la population locale – une réunion avec la communauté ;
- Une observation des zones contaminées – des visites sur le terrain ;
- Une évaluation des données recueillies ;
- La création d'une ou de plusieurs tâches d'enquête technique (ET).

L'enquête non technique comprend toujours une évaluation sur documents rigoureuse qui précède tout déploiement sur le terrain. L'évaluation sur documents devrait comporter, sans toutefois s'y limiter :

- Une analyse de toutes les données historiques disponibles avec une superposition de ces données sur une carte de la zone cible qui sera soumise à l'enquête. Ces données peuvent inclure de précédentes données d'enquête, tâches de dépollution, tâches NEDEX ponctuelles ou itinérantes, emplacements d'accidents, etc. ;
- La collecte et l'analyse d'autres données peuvent être utiles pour l'enquête non technique, notamment les plans nationaux, provinciaux, du district, de la commune ou du village, les données provenant des opérateurs commerciaux ou gouvernementaux, comme l'armée, etc. ;
- Une analyse de toutes les données disponibles relatives à l'utilisation des armes à sous-munitions.

La documentation militaire, par exemple les données sur les bombardements et l'artillerie, les journaux des unités et les comptes rendus après action, s'ils sont disponibles, ne sont pas utilisés comme preuves directes mais peuvent constituer une bonne base pour l'évaluation de la menace et la planification. Des informations utiles peuvent être extraites de ces données, notamment :

- Le type d'arme à sous-munition qui a été largué et par conséquent, les types de sous-munitions susceptibles d'être rencontrés ;
- Les nombre d'armes à sous-munitions qui ont été larguées sur la zone ;
- La cible du largage.

Outre les données liées aux restes d'armes à sous-munitions, l'évaluation sur documents devrait comprendre une évaluation de toutes les données sur les engins explosifs stockés dans le système de gestion de l'information (SGI). Il y a lieu de déployer tous les efforts raisonnables pour mettre en relation les données historiques avec la situation sur le terrain, en particulier lorsque les données historiques ne comportent pas de référence GPS ou font appel à des systèmes de données et/ou de coordonnées différents. Au cours de l'évaluation sur documents et de l'enquête non technique, des comparaisons entre données sont effectuées et des corrections sont apportées aux éventuelles erreurs de données précédemment entrées dans le SGI.

L'évaluation sur documents constitue le point de départ de l'enquête non technique dans une communauté. Elle consiste en une analyse systématique de toutes les données disponibles, qui devrait avoir lieu avant toute autre activité d'enquête. L'évaluation sur documents dotera l'équipe d'enquête non technique d'une analyse préliminaire de la contamination par les mines et les REG avant le déploiement sur le terrain. Les informations devraient être enregistrées dans un rapport d'ENT initial et sur une carte d'évaluation sur documents et elles devraient être confirmées et recoupées lors des rencontres avec la communauté.

Il y a lieu d'analyser les informations suivantes :

- **Les informations concernant les données historiques de l'action contre les mines** et qui font l'objet de l'analyse préliminaire de l'ENT, y compris les accidents et les victimes, les tâches ponctuelles, les tâches d'enquête et de dépollution et les autres dangers ;

- **Les données du système de gestion de l'information**, y compris les données sur le bombardement, qui indiquent le type de sous-munitions susceptible d'être découvert dans la communauté ;
- **Les relevés des accidents et des victimes** liés à la communauté concernée, axés sur les armes à sous-munitions. Des renseignements détaillés sur les accidents causés par les restes d'armes à sous-munitions et sur les accidents sont enregistrés dans le rapport d'enquête non technique ; ils devront être confirmés par le travail de terrain. Les accidents causés par les armes à sous-munitions devraient être indiqués sur la carte de l'évaluation sur documents, accompagnés d'informations géographiques et confirmés par l'équipe d'enquête non technique sur le terrain. Toutes les informations obtenues devraient être recoupées lors des réunions avec la communauté ou des entretiens avec les principaux informateurs.
- **Les tâches NEDEX ponctuelles passées** liées à la communauté. Des informations détaillées sur les tâches ponctuelles portant sur des restes d'armes à sous-munitions doivent être enregistrées dans le rapport d'ENT, avec leurs emplacements géographiques. Les tâches ponctuelles confirmées sur les armes à sous-munitions, ainsi que les tâches ponctuelles sur les armes à sous-munitions qui ont été déclarées au cours du travail de terrain de l'ENT, devraient être utilisées comme points de preuve pour l'enquête technique (ET) et pour délimiter les zones dangereuses confirmées (ZDC).
- **Les précédentes activités d'enquête et de dépollution et les dangers précédemment définis** en lien avec la communauté concernée. Il y a lieu d'enregistrer des informations détaillées, en particulier au moment d'indiquer les restes d'armes à sous-munitions qui ont été découverts. Ces informations permettent d'éviter le chevauchement des activités lors de la création des tâches d'enquête technique.

L'enquête non technique peut être la seule activité menée sur une zone si aucune preuve de la présence de restes d'armes à sous-munitions n'est décelée.

Les principaux résultats de l'enquête non technique sont les suivants :

- 1) Une analyse des données disponibles sur l'utilisation des armes à sous-munitions dans la zone d'intérêt ;
- 2) La collecte, l'évaluation et le stockage de toutes les données historiques disponibles relatives à la zone d'intérêt dans la base de données du système de gestion de l'information ;
- 3) La consultation de toutes les parties prenantes concernées dans la zone d'enquête cible, qui permet de documenter toutes les preuves crédibles de la présence de restes d'armes à sous-munitions ;
- 4) L'identification des points de preuve qui seront utilisés comme points de départ lors de l'enquête technique ;
- 5) L'établissement de priorités s'agissant des autres activités d'action contre les mines.

Le processus d'enquête non technique n'annule généralement pas les résultats d'une ZSD préexistante établie par une enquête CRMS. Il peut toutefois y avoir des exceptions si la situation a changé ou lorsque les activités entreprises depuis l'enquête ont écarté la menace. Dans ces circonstances, il est possible, par la mise en œuvre d'une enquête non technique, de déclasser des parties du terrain qui ont préalablement fait l'objet d'une enquête afin de mieux rendre compte des limites d'une ZDC, ou de déclasser la ZSD s'il n'existe pas de preuve de la présence d'un engin explosif.

Le rapport d'enquête CMRS est une combinaison d'enquête non technique et d'enquête technique. Ainsi, il n'est pas nécessaire d'élaborer des rapports distincts pour l'ENT et pour l'ET. L'ANLAM et les opérateurs d'action contre les mines devraient convenir d'un format de rapport pour l'enquête CRMS. On trouvera dans la NILAM 08.10 les exigences et orientations applicables à l'enquête non technique.

8.2. Enquête technique

L'enquête CMRS est une méthodologie conforme au cadre de l'enquête technique et qui fonctionne dans les limites de ce dernier (voir la NILAM 08.20). L'enquête technique (ET) se rapporte à la collecte et à l'analyse, réalisées au moyen d'interventions techniques appropriées, de données relatives à la présence, au type, à la distribution et à l'environnement d'une contamination par des engins explosifs. L'enquête technique vise à mieux délimiter les lieux

contaminés par des engins explosifs et ceux qui ne le sont pas, ainsi qu'à appuyer l'octroi d'une priorité à la remise à disposition des terres et les processus décisionnels par la fourniture d'éléments de preuve.

L'enquête technique a pour principaux résultats :

- 1) Une ZDC délimitée contenant une contamination par des armes à sous-munitions ;
- 2) Des informations supplémentaires permettant de planifier la dépollution initiale de toute zone identifiée comme ZDC ;
- 3) Des éléments de preuve, rassemblés en déployant tous les efforts raisonnables, qui peuvent suffire à déterminer et à démontrer, de manière satisfaisante pour les utilisateurs de la terre, qu'aucune preuve de la présence de restes d'armes à sous-munitions n'a été identifiée ;
- 4) Des informations complémentaires permettant de définir des priorités pour les actions futures.

L'enquête technique devrait être entreprise aussi vite que possible après l'enquête non technique. Dans certains cas, il peut être justifié de mener une nouvelle enquête non technique avant de commencer l'enquête technique si de nouvelles preuves directes ont été identifiées.

La mise en œuvre de l'enquête technique permet de réduire les terres :

- Pour délimiter une ZSD de manière plus précise ; ou
- Pour éliminer la ZSD si aucune preuve directe suggérant la présence d'un engin explosif n'a été obtenue après que la terre a été traitée par des moyens techniques.

8.3. Méthodologie de l'enquête technique dans le cadre de l'enquête CMRS

Sur la base des connaissances et des données obtenues grâce à l'enquête non technique, lors de laquelle il a été identifié et confirmé que la principale menace était due à des restes d'armes à sous-munitions, l'enquête CMRS devrait être menée à l'aide d'un système de grille structurée comprenant des lignes de quadrillage nord-sud et est-ouest. Les carrés de la grille peuvent être de n'importe quelle dimension jugée adéquate par les responsables de l'équipe d'enquête CMRS en fonction de la situation ou du contexte local. Toutefois, chaque carré devrait posséder son propre numéro d'identification.

Note à l'article : Des grilles fondées sur une carte quadrillée en zones de 1 km x 1 km où la fouille de l'enquête technique était divisée en carrés de 50 m x 50 m pour une superficie totale de 2 500 m² ont été utilisées avec succès en Asie du Sud-Est.

En fonction du schéma de fouille utilisé, le carré peut être divisé en quadrants plus petits. Des cordes et/ou des fanions peuvent aider à indiquer le sens de la fouille si nécessaire. Les schémas de fouille utilisés peuvent varier selon la couverture végétale, la topographie, le système de détection utilisé et la teneur en minéraux du sol.

La principale considération à avoir à l'esprit est que le schéma de fouille devrait être systématique et respecter les règles de sécurité établies par l'ANLAM dans les NNLAM (voir la figure 5). Une deuxième considération concerne la quantité de fouille jugée suffisante pour une enquête fondée sur des données probantes. En Asie du Sud-Est, certains opérateurs fouillent un pourcentage déterminé de chaque carré et d'autres utilisent le temps passé dans chaque carré. Les deux systèmes se sont révélés efficaces au vu de l'analyse du moment et du lieu où les découvertes ont été identifiées.

Une enquête CMRS bien exécutée est rentable, si l'on tient compte du fait qu'un objet trouvé dans le premier pour cent du carré, ou dans les premières minutes de la fouille, met un terme à la recherche dans la zone concernée. Les pourcentages du carré fouillés ou le temps consacré à la fouille ne sont pertinents que lorsqu'aucun objet n'est découvert.

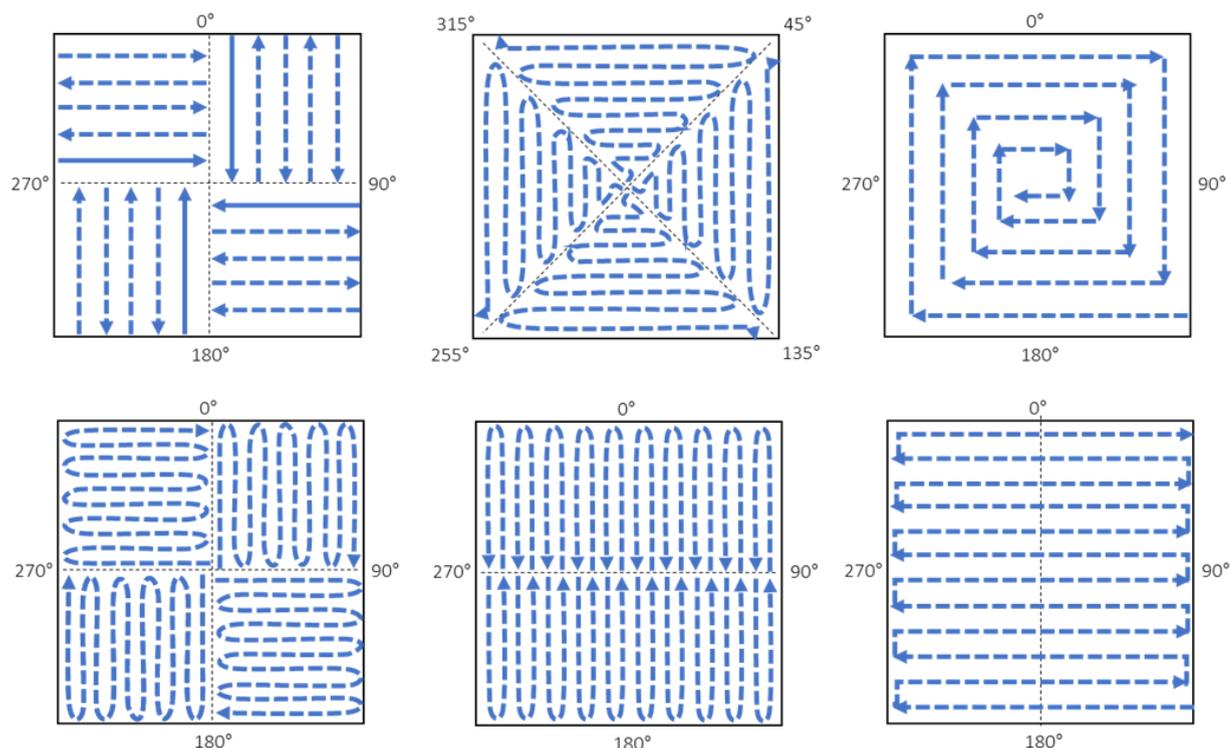


Figure 5 – Exemple de schémas de fouille utilisés par différentes organisations

Lorsque la fouille d'un carré est terminée, il devrait être signalé par un code de couleur conformément au tableau 1 ci-dessous.

Table 1 – Codes de couleur pour les carrés fouillés

Nom	Couleur	Signification	Commentaire
Rouge		Reste d'arme à sous-munition trouvé	Peut inclure des restes partiels d'armes à sous-munition avec la charge explosive et la fusée ⁵
Jaune		Fragment d'arme à sous-munition trouvé	Jugé non utile par certains opérateurs
Orange		Rien n'a été trouvé	La couleur verte était utilisée par le passé
Bleu		Autres REG trouvés	Jugé non utile par certains opérateurs
Gris		Non fouillé car non accessible	–
Vide		Carré laissé de côté	–

Le carré dans lequel le reste d'arme à sous-munition est découvert au cours de l'enquête non technique devrait automatiquement être signalé en rouge et ne nécessite pas d'enquête technique ultérieure.

Lorsqu'un reste d'arme à sous-munition est découvert, la fouille prend immédiatement fin dans le carré, qui est alors signalé en rouge sur la carte. L'équipe se déplace alors aussitôt dans un nouveau carré.

Si rien n'est découvert, le carré est signalé en orange. Les carrés dans lesquels rien n'était trouvé étaient signalés en vert dans les précédentes versions de l'enquête CMRS, mais cela a entraîné une certaine confusion avec les terres dépolluées ou remises à disposition. Un carré orange indique que rien n'a été découvert au cours de l'enquête, mais qu'il n'y a pas eu de dépollution complète de la zone.

⁵ Les définitions d'un reste d'arme à sous-munitions partiel désigné comme preuve directe devraient être conformes aux NNLAM du pays concerné. Par exemple, la moitié d'une BLU avec la charge explosive et la fusée.

Tout carré qui n'a pas pu être fouillé en raison d'obstacles tels que des structures ou des étangs de pisciculture devrait être inscrit dans un journal de suivi, cartographié et documenté.

La fouille et l'excavation devraient être réalisées en appliquant des distances de séparation conformes aux>NNLAM afin d'assurer la sécurité de chaque personne qui effectue l'excavation.

Lors de la recherche de preuves, les équipes devraient tenir compte des éléments suivants :

- Le magnétisme du sol, qui peut influencer sur la performance des détecteurs de métaux et, par conséquent, sur la vitesse et la capacité de détection de la fouille ;
- Les carrés présentant un niveau élevé de fragmentation ou contenant de grandes quantités de fragments d'armes à sous-munitions peuvent être laissés de côté. Les fragments, qui peuvent apparaître seuls ou mélangés à d'autres engins explosifs, peuvent déclencher un grand nombre de signaux de détection, compromettant la capacité de l'équipe à trouver des preuves directes. Lors de la découverte d'autres engins explosifs, le chef d'équipe les marque et les enregistre afin qu'ils soient éliminés ;
- La présence de débris. Les zones clés (comme les anciens camps militaires, les zones aménagées et les bords des routes) sont souvent jonchées de détritiques qui peuvent ralentir la fouille ;
- Les sols durs, qui peuvent rendre l'examen des signaux plus chronophage ;
- La couverture végétale. Une végétation dense peut nécessiter de rallonger la durée de la fouille afin que la zone soit couverte de manière adéquate ;
- Tous les facteurs ayant une incidence sur les systèmes de détection faisant appel à des animaux, s'il est fait recours à des animaux ;
- Les données historiques et le type de restes d'armes à sous-munitions susceptible d'être trouvés. Si les données historiques indiquent la présence d'un nombre élevé ou peu élevé de points de preuve potentiels dans la zone, le chef d'équipe peut continuer la fouille (dans le cadre des paramètres de « tous les efforts raisonnables ») jusqu'à ce qu'il soit sûr d'avoir trouvé toutes les preuves ;

Dans certaines zones, les frappes d'armes à sous-munitions sont si denses que les empreintes des frappes se chevauchent, aboutissant à des ZDC extrêmement vastes. Cela peut donner lieu à un grand nombre de carrés rouges, en particulier au milieu d'empreintes à forte densité ou qui se chevauchent. C'est pourquoi il est permis de laisser de côté la fouille d'un ou plusieurs carrés afin d'accélérer le processus d'enquête technique. Lorsque des carrés sont laissés de côté, il y a lieu d'appliquer les règles qui suivent :

- Il n'y a pas de limite prescrite au nombre de carrés qui peuvent être laissés de côté, mais le carré situé au-delà des carrés laissés de côté doit être fouillé⁶.
- Si le carré fouillé au-delà du carré laissé de côté est rouge, l'enquête technique peut se poursuivre vers l'extérieur en incluant des carrés laissés de côté supplémentaires.
- Si le carré fouillé au-delà du carré laissé de côté est orange, jaune ou bleu, le carré laissé de côté précédent doit également être fouillé.

Il peut exister un chevauchement entre des zones contaminées par des armes à sous-munitions et des zones contaminées par des mines terrestres. L'enquête CMRS ne peut pas être mise en œuvre en présence d'une menace due à des mines terrestres. Dans ce cas, les équipes doivent mettre fin à l'enquête CMRS sur le champ et traiter la zone comme un champ de mines. Les restes d'armes à sous-munitions découverts au cours des opérations de

⁶ La plupart des opérateurs choisissent de ne laisser aucun carré de côté. Toutefois, avec l'expérience et l'analyse des données empiriques, un système de damier a été mis à l'essai et adopté par les opérateurs en Asie du Sud-Est, qui permet de laisser de côté un carré sur deux. Après d'autres essais, le système a permis de laisser progressivement de côté deux carrés sur trois et ensuite trois carrés sur quatre. Les informations apportées par les opérations de dépollution ultérieures ont confirmé que cette méthodologie d'enquête CRMS demeurait efficace.

démontage devraient être identifiés, marqués et leur emplacement devrait être consigné. La méthodologie de l'enquête CRMS peut reprendre après que la zone a été déclarée exempte de mines terrestres.

Les carrés précédemment laissés de côté sont fouillés jusqu'à ce que l'on parvienne à un carré rouge. Cette manière de procéder garantit que la ZDC couvre la zone contaminée par les armes à sous-munitions et non la zone contaminée par des fragments. Aucun carré ne doit jamais être laissé de côté sur le bord extérieur de la tâche d'enquête technique.

Le fait de laisser des carrés de côté permet de réduire les efforts d'enquête à l'intérieur des empreintes, mais l'enquête CMRS devrait toujours s'attacher à identifier les limites d'une ZDC.

La transition, ou réduction progressive des activités, devrait s'effectuer conformément aux>NNLAM. Les limites de la ZDC peuvent être tracées un carré avant la dernière sous-munition trouvée au cours de l'enquête technique (voir la figure 6). Cela garantit que la ZDC comprend une distance tampon moyenne systématique et conforme aux>NNLAM qui favorisera des estimations plus précises de la quantité de dépollution nécessaire.

Dans certains cas, il peut arriver qu'une enquête CMRS supplémentaire soit nécessaire, plutôt qu'une réduction progressive continue des activités. Cela peut dépendre de la taille maximale de ZDC autorisée dans les procédures opérationnelles permanentes ou les>NNLAM.

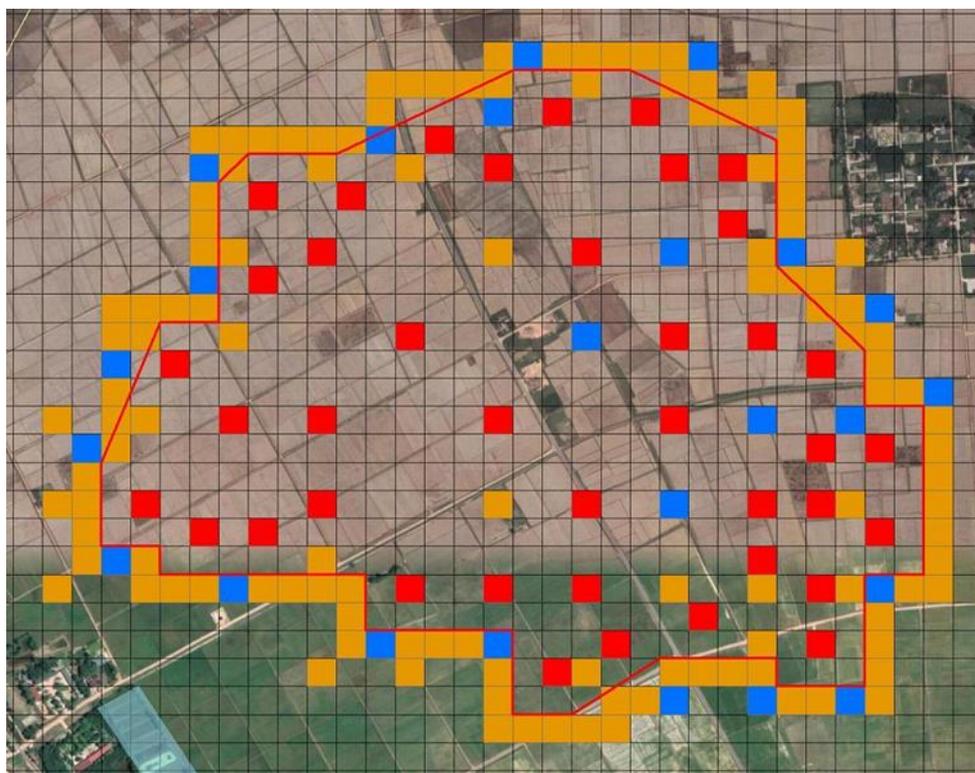


Figure 6 – Exemple de grille cartographique à codes de couleur typique de l'enquête CMRS

À la fin du processus d'enquête CRMS, il y a lieu d'organiser une transmission explicite de toutes les informations à la communauté touchée comprenant, notamment :

- Une séance d'information avec le chef de la communauté, les propriétaires fonciers touchés, les utilisateurs de la terre et tous les autres membres de la communauté qui sont disponibles, en veillant à ce que tout le monde participe chaque fois que c'est possible ;
- Le partage avec la communauté des cartes des zones fouillées et des ZDC délimitées et, si possible, la présentation d'un calendrier prévu pour la dépollution. Il devrait être clairement expliqué que si la terre a bien été fouillée, elle n'a pas encore été dépolluée ;
- Une démonstration physique des limites de la ZDC auprès du propriétaire foncier ;
- Une explication des activités spécifiques entreprises et de la méthodologie utilisée, précisant en outre que si le processus d'enquête a pris fin, il plane encore une menace due aux armes à sous-munitions étant donné que la terre n'a pas encore fait l'objet d'une dépollution ;
- Des informations détaillées sur la manière de signaler les futurs engins explosifs qui seront éventuellement découverts et une explication sur la manière dont les opérateurs y feront face.

L'enquête CMRS est considérée comme achevée lorsque l'ENT, l'ET et/ou le rapport sur la ZDC ont été acceptés par l'ANLAM. Toutes les informations relatives aux activités d'enquête devraient être stockées dans une base de données IMSMA afin de garantir que toutes les parties prenantes pourront y accéder. Vu le nombre élevé de zones dangereuses identifiées lors d'une enquête CMRS, il est crucial de mener une évaluation permanente afin de donner la priorité à celles où les besoins sont les plus grands et l'impact le plus important et de pouvoir attribuer en conséquence les ressources de dépollution limitées.

Il est dès lors important que l'ANLAM, au nom du gouvernement, élabore une politique qui expose de façon détaillée les aspects de responsabilité, y compris le transfert de responsabilité de l'organisation qui réalise l'enquête CMRS au gouvernement ou à la communauté locale, lorsque certains critères ont été remplis.

La présente Note technique ne définit pas les conditions nécessaires pour résoudre les questions de responsabilité. On trouvera dans la NILAM 07.11 une description des principes de responsabilité généraux.

8.4. Dépollution et gestion de la qualité

La dépollution ne fait pas partie de l'enquête CMRS. La dépollution fait suite à l'enquête CRMS et elle constitue la dernière et la plus onéreuse activité du processus de remise à disposition des terres. Elle ne devrait donc être entreprise que dans une ZDC qui est le résultat d'une enquête CRMS.

La dépollution a pour objectif d'identifier et d'enlever ou détruire tous les engins explosifs, y compris les sous-munitions non explosées, se trouvant dans une zone déterminée jusqu'à une profondeur déterminée afin de garantir que la terre peut être utilisée sans danger. Il s'agit d'encourager une culture de travail permettant d'atteindre cet objectif par l'élaboration et la mise en œuvre de procédures sûres, efficaces et efficaces et par une amélioration continue de ces dernières. Toutes les procédures et tous les produits devraient être enregistrés, étant donné que leur analyse est essentielle à l'amélioration continue.

Les exigences et orientations établies en matière de gestion de la qualité dans les NILAM 07.12, 07.30, 07.40, 08.10 et 08.20 s'appliquent à l'enquête CMRS.

La dépollution constitue le meilleur contrôle de la qualité du processus d'enquête CMRS et de l'exactitude du polygone de ZDC obtenu. Après analyse des résultats des activités de dépollution, les procédures d'enquête CMRS peuvent être ajustées si ces résultats ne permettent pas de fournir des informations suffisantes ou exactes à l'équipe de dépollution. En Asie du Sud-Est, où l'enquête CMRS a été largement utilisée, certains opérateurs ont fixé comme acceptable une limite qui allait jusqu'à 15% plus loin que la ZDC dépolluée. Cela signifie que si le périmètre de la dépollution après la réduction progressive convenue s'avérait supérieur de plus de 15% à la zone de la tâche de dépollution prévue, la limite de la ZDC identifiée par l'enquête CRMS était inexacte. L'analyse des raisons pour lesquelles l'enquête CMRS a abouti à une ZDC inexacte devrait être transmise par l'équipe de dépollution à l'équipe d'enquête CMRS.

La boucle de rétroaction entre la dépollution et l'enquête CMRS est essentielle pour éviter de sous-estimer ou de surestimer la taille d'une ZDC, et pour vérifier l'exactitude et la qualité des résultats de l'enquête. Elle permet également aux opérateurs d'améliorer leur méthodologie afin de pouvoir réaliser l'enquête de la manière la plus efficace et la plus efficiente possible. Pour que cette boucle de rétroaction soit performante, la dépollution devrait être entreprise dans les plus brefs délais après l'enquête CMRS.

8.5. Tous les efforts raisonnables

L'enquête CMRS consiste à déployer tous les efforts raisonnables, par le biais des procédures d'enquête non technique et d'enquête technique, pour identifier et délimiter une ZDC à partir d'une contamination par des restes d'armes à sous-munitions. Par conséquent, pour améliorer la qualité des résultats et garantir la cohérence des décisions lors de l'enquête CMRS, il importe de clarifier en quoi consistent tous les efforts raisonnables au niveau d'un pays et d'une organisation. Les critères d'utilisation des preuves directes et indirectes devraient répondre aux conditions suivantes :

- Ils devraient être définis dans les NNLAM en fonction du contexte local et être ensuite précisés dans les procédures opérationnelles permanentes des opérateurs ;
- Ils devraient être actualisés à intervalles réguliers (ou au fur et à mesure que de nouvelles informations deviennent disponibles) ;
- Ils devraient aider autant que possible les personnes et les équipes à prendre des décisions quant à la classification des terres sur le terrain ; et
- Ils devraient être intégrés dans la formation et dans le système de gestion de la qualité.

La prise de décisions fondée sur des informations insuffisantes ou sur des critères flous peut entraîner une estimation inexacte du problème posé par les restes d'armes à sous-munitions. La fourniture d'informations incorrectes aux responsables de l'ANLAM peut aboutir à un gaspillage de ressources et à une attribution inappropriée des moyens d'action. Une enquête CMRS bien exécutée devrait éliminer les efforts gaspillés sur des zones qui ne sont pas contaminées par des restes d'armes à sous-munitions et, inversement, combler les lacunes dans une remise à disposition des terres de grande ampleur.

L'exemple du tableau 2 peut servir d'orientation pour déterminer ce qui constitue ou non une preuve directe.

Tableau 2 – Exemples de preuves directes et indirectes dans le cadre de l'enquête CMRS

Preuves indirectes	Preuves directes
Fragments de sous-munitions qui ont explosé, ne contenant pas d'explosif ni de parties du mécanisme de fusée.	Une sous-munition, ou une partie de sous-munition, comprenant un explosif et/ou un mécanisme de fusée.
Données rétrospectives, notamment relevés des bombardements.	Relevés des lieux où les sous-munitions ont été éliminées, la fiabilité des informations et l'emplacement d'origine précis ayant été confirmés.
Relevés des lieux où les sous-munitions ont été éliminées, la fiabilité des informations et l'emplacement d'origine précis ne pouvant pas être confirmés.	Relevés des lieux où se sont produits des accidents causés par des sous-munitions, dont l'emplacement précis a été confirmé.
Relevés des lieux où se sont produits des accidents causés par des sous-munitions, dont l'emplacement précis ne peut pas être confirmé.	Relevés des lieux où une dépollution a déjà été menée, y compris en surface, la fiabilité des informations et la limite précise ayant été confirmées.
Composants de sous-munitions dispersées, tels que des araignées, des enveloppes ne contenant aucune sorte d'explosif ni de mécanisme de fusée, etc.	Relevés établis par la population locale, les mêmes informations sur l'emplacement précis pouvant être recoupées et confirmées.

8.6. Environnement

Les exigences établies dans la NILAM 07.13 sur la gestion de l'environnement dans l'action contre les mines s'appliquent à l'enquête CMRS, notamment :

- L'identification et l'évaluation des aspects environnementaux pertinents ;
- La détermination de mesures appropriées et efficaces visant à atténuer l'impact environnemental ;
- L'attention portée aux conditions environnementales nécessaires à des fins de subsistance ou d'exploitation économique afin de garantir la poursuite de ces activités après la fin du processus d'enquête CMRS.

8.7. Gestion de l'information

Le processus de gestion de l'information mis en œuvre au cours de l'enquête CMRS devrait permettre :

- La collecte et la communication de données précises, récentes et correctes à l'ANLAM ;
- La participation constante des parties prenantes au processus afin de définir et d'améliorer les exigences en matière d'information ;
- Le contrôle permanent de la qualité des données et des produits d'information afin de garantir que les occasions d'amélioration seront suivies d'effets ;
- La diffusion régulière de produits d'information de qualité qui répondent aux exigences des parties prenantes ;

L'information contribue à la prise de décisions permettant une planification et une mise en œuvre plus efficaces et plus efficaces des activités. Les parties prenantes concernées devraient participer au processus afin d'améliorer en permanence des Normes nationales de l'action contre les mines (NNLAM) qui favorisent et facilitent la mise en œuvre d'un système de gestion de l'information fonctionnel, accessible et transparent sur lequel s'appuieront les opérations d'enquête CMRS. Un système de gestion de l'information (SGI) actualisé et fiable, capable de stocker, valider et analyser les données est essentiel à la communication, au stockage et à l'analyse des données avant, pendant et après l'enquête CMRS. La coopération entre toutes les parties prenantes et un système de gestion de l'information transparent revêtent une importance déterminante pour la disponibilité et l'accessibilité des informations.

Pour permettre la mise en œuvre adéquate d'une enquête CMRS et garantir que tous les efforts raisonnables ont été déployés afin de définir les limites d'une ZDC sur la base de toutes les preuves directes disponibles, il y a lieu de mettre en place un système global. Le personnel devrait, au minimum, être capable d'assumer les responsabilités suivantes :

- Parties prenantes concernées : collecte et communication des données conformément aux NNLAM et aux exigences minimales en matière de données ; utilisation des produits d'information et transmission d'avis en retour.
- Personnel des opérations et de gestion de la qualité : validation et utilisation des produits d'information et transmission d'avis en retour.
- Personnel de gestion de l'information : administration du système de gestion de l'information, analyse des données, y compris analyse des données géographiques et création des produits d'information ; diffusion de l'information ; gestion et amélioration du processus de gestion de l'information.

On trouvera dans la NILAM 05.10 les exigences et lignes directrices établies en matière de gestion de l'information.

Annexe A **(normative)**

Références

- | | | |
|-----|-------------|---|
| [1] | NILAM 04.10 | Glossaire des termes et abréviations de l'action contre les mines |
| [2] | NILAM 05.10 | Gestion de l'information pour l'action contre les mines |
| [3] | NILAM 07.11 | Remise à disposition des terres |
| [4] | NT 07.11/03 | Tous les efforts raisonnables |
| [5] | NILAM 07.12 | Gestion de la qualité dans l'action contre les mines |
| [6] | NILAM 07.13 | Gestion de l'environnement dans l'action contre les mines |
| [7] | NILAM 07.14 | La gestion des risques dans l'action contre les mines |
| [8] | NILAM 08.10 | Enquête non technique |
| [9] | NILAM 08.20 | Enquête technique |

Annexe B **(informative)**

Références

- [1] NILAM 07.10 Lignes directrices et exigences pour la gestion des opérations de remise à disposition des terres et de traitement de la contamination résiduelle
- [2] NT 07.11/01 Signes conventionnels de la remise à disposition des terres
- [3] *TNMA 07.14/01 Residual risk management*
- [4] NILAM 09.10 Exigences à satisfaire en matière de dépollution
- [5] NILAM 09.11 Dépollution du champ de bataille (DCB)
- [6] NILAM 08.30 Documentation post-dépollution
- [7] NILAM 08.40 Marquage du danger lié aux engins explosifs

Enregistrement des amendements

Gestion des amendements aux NILAM

Il est procédé à une révision complète des 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 du numéro de l'amendement.

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 Internet www.mineactionstandards.org.

Numéro	Date	Détails