
Treizième session
Genève, 6-10 mars 2006
Point 7 de l'ordre du jour
Restes explosifs de guerre

Groupe de travail des restes explosifs de guerre

METHODOLOGIE APPLICABLE AUX MUNITIONS POUR LA REDUCTION DES RISQUES LIÉS AUX RESTES EXPLOSIFS DE GUERRE (REG)

Document établi par la République française

APPROCHE GENERALE

1. Beaucoup d'idées ont émergé des réflexions menées au sein du groupe des experts militaires sur les restes explosifs de guerre (REG). Des notions telles que les niveaux de confiance ou l'évaluation des risques, des concepts ou des solutions techniques qui permettraient de réduire le taux de REG ont été proposés ou évoqués.
2. Désireuse de participer activement aux travaux menés par ce groupe, la France poursuit depuis plusieurs sessions la réalisation d'une approche méthodologique permettant de limiter l'apparition de REG et d'en restreindre les effets. Elle a eu l'occasion d'exposer à plusieurs reprises l'état de ses réflexions sur son approche méthodologique.
3. La version présentée à travers le présent document se veut pragmatique et accessible à tous les Etats parties. Elle a vocation à offrir ainsi à chacun de ces Etats une possibilité de progresser significativement vers une meilleure prise en compte des préoccupations humanitaires qui sont les leurs, sans pour autant remettre en cause leurs intérêts de défense.
4. La matrice présentée a pour objectif de réduire le taux de REG grâce à des mesures préventives simples, efficaces et évolutives qui prennent en compte les dimensions militaires, financières et techniques des différentes solutions possibles.
5. Le travail proposé vise à organiser les opérations techniques qui permettraient de réduire le taux de REG afin d'obtenir un outil utilisable tant dans le cadre de la conception ou de l'acquisition de nouvelles munitions que pour la modernisation ou l'optimisation de la gestion

d'un stock existant. Cette démarche méthodologique s'inspire, dans une certaine mesure, d'outils existants destinés à évaluer et maîtriser le niveau de fiabilité et de sécurité de produits approvisionnés par divers pays dont la France pour l'équipement des Forces.

6. L'utilisation de la matrice proposée contribuerait à responsabiliser un Etat soucieux de la bonne gestion de ses stocks et/ou acquéreur de nouvelles munitions. Cette matrice permettrait par ailleurs une intégration facile des propositions de mesures préventives issues ou à venir du groupe des experts militaires sur les REG.

PRINCIPES DE LA METHODOLOGIE PROPOSEE

7. Parmi les différentes propositions visant à réduire le risque humanitaire lié aux REG, il apparaît que certaines sont des mesures essentiellement techniques apportées directement aux munitions. D'autres mesures sont plutôt qualitatives et concernent plus spécifiquement des actions d'amélioration des processus de définition, de production ou de stockage. Elles sont complémentaires aux mesures techniques et indispensables à réaliser pour pouvoir atteindre le niveau de performance visé par la mise en œuvre de ces dernières.

8. La maîtrise de ces deux approches constitue une condition *sine qua non* pour atteindre les objectifs techniques visés et donc maîtriser globalement le risque humanitaire.

9. Ce constat conduit à proposer un classement des mesures de progrès selon deux approches d'actions complémentaires. La première approche est de nature technique et opérationnelle. La seconde approche est fondée sur l'analyse des processus vise à garantir que ces processus sont maîtrisés pour assurer la qualité des munitions mises en service et la conservation de leurs caractéristiques tout au long de leur vie.

APPROCHE OPERATIONNELLE ET TECHNIQUE

10. Les mesures essentiellement techniques qui résultent d'une approche pragmatique et opérationnelle visent directement la réduction des facteurs de risques humanitaires potentiels. Elles ont, par exemple, trait au risque présenté par la pollution du terrain ou aux facilités de dépollution du terrain.

11. Ces facteurs de risques peuvent facilement être associés aux facteurs élémentaires de risques qui ont été évoqués dans le cadre des travaux du groupe d'experts militaires. S'agissant, par exemple, du niveau de difficulté de traitement de la pollution, il conviendra de retenir: la détectabilité et la facilité d'identification des REG ; la facilité de localisation des zones polluées et d'évaluation de leur étendue ; la facilité de neutralisation des REG.

APPROCHE FONDEE SUR L'ANALYSE DES PROCESSUS

12. Cette approche doit permettre de définir des mesures qui ont vocation à s'assurer de la qualité des processus initiaux d'acquisition des munitions puis de la qualité du processus de

conservation de ces munitions dans le temps. Ces mesures concernent, par exemple, l'analyse des processus de conception, de fabrication, de maintien en condition opérationnelle et de gestion des stocks.

13. Cette approche peut se décomposer en 3 volets principaux : définition ; production ; stockage.
14. A chacun de ces processus sont associées des caractéristiques élémentaires :
 - pour le processus de définition : la démarche de conception et la démarche de qualification ;
 - pour le processus de production : l'assurance qualité en production et les tests de recette ;
 - pour le processus de stockage : la gestion des stocks.

ÉVALUATIONS SUCCESSIVES DES MESURES PREVENTIVES

15. A cette première étape de mesures préventives succède une seconde étape qui consiste à évaluer rigoureusement mais simplement le niveau des mesures préventives précédemment établies. Cette évaluation est conduite selon une grille comportant 4 niveaux.
16. Ces niveaux vont du niveau 1 (mesure préventive non appliquée, risque élevé de REG) au niveau 4 (mesure préventive totalement appliquée, risque insignifiant de REG).
17. Chacune des mesures préventives figurant dans les matrices doit être évaluée afin de déterminer son niveau d'application réelle selon la grille proposée. En cas d'application insuffisante (niveau de classement d'application de 1 à 2), une nouvelle action doit être définie pour pallier au non respect de la mesure préventive considérée.
18. Mais une mesure préventive peut être considérée comme impossible à appliquer ou jugée inefficace pour des raisons pratiques ou financières. Elle peut alors ne donner lieu à aucune mesure corrective. Elle doit cependant être assortie de justificatifs figurant dans la case *ad hoc* de la matrice considérée.
19. A chaque fois qu'une mesure préventive jugée insuffisamment maîtrisée aura donné lieu à la définition d'une action corrective, on vérifiera l'efficacité présumée de cette action. Ceci se fera par une nouvelle évaluation du niveau d'application de la mesure préventive initiale compte tenu de la mise en œuvre de l'action.

PRESENTATION DES MATRICES

20. Les matrices permettent ainsi de disposer d'une cartographie complète du niveau de respect des mesures préventives et du coût des actions correctives, sous la forme de matrices.
21. Ces matrices se présentent sous forme de tableaux donnant la liste de toutes les mesures préventives. En regard de chacune d'entre elles figurent :

- une zone d'évaluation de leur niveau d'application,
- puis une zone permettant d'apporter les éléments justificatifs, des propositions d'actions et des éléments de coût,
- enfin une zone permettant une nouvelle évaluation de l'application des mesures préventives ayant fait l'objet d'actions correctives.

22. Afin de disposer de toutes les informations utiles dans les seules matrices, la matrice relative à l'approche technique et opérationnelle comporte des lignes destinées à collecter des informations techniques qui ne font pas l'objet d'une évaluation du niveau d'application de mesures préventives.

23. On notera que cette méthode n'impose pas de paramètres chiffrés, tel que, par exemple, un taux de confiance lié au nombre d'essais réalisés. Cette évaluation doit permettre, après négociation, de choisir le juste niveau de confiance à atteindre en fonction du type de munitions. En effet, compte tenu du coût des munitions, le niveau de confiance qu'il est possible d'atteindre, par exemple sur un missile, est très inférieur à celui que l'on pourra atteindre sur une munition de moyen calibre. La décision de mise en œuvre de mesures préventives est notamment prise en fonction de critères d'efficacité et de coût. Il s'agit donc d'ouvrir des axes de réflexion essentiels mais non pas d'imposer des solutions techniques.

CONCLUSIONS

24. Ayant pour objet l'analyse la plus complète possible pour maîtriser le risque humanitaire, ces matrices, à travers leur utilisation, contribuent à apporter une solution au problème des REG et se situent dans le droit fil des recommandations du rapport du professeur Mc. Cormack présenté en mars 2006 lors de la 13^{ème} session du Groupe des experts gouvernementaux de la CCW.

25. L'utilisation de ces matrices peut mettre en évidence un besoin d'échange d'informations techniques entre pays acquéreurs et pays fournisseurs.

26. Une fois complétée par l'ensemble des points proposés à l'ordre du jour des réunions du groupe d'experts militaires, cette méthode présentera alors une analyse exhaustive des mesures préventives. **En effet, cette matrice a vocation à s'enrichir de la diversité des expériences que peut offrir la communauté CCW, avant d'être finalisée.**

Annexe

FACTEUR DE RISQUE	POINT A ANALYSER	MESURE PREVENTIVE	N° DE REF.	NIVEAU D'APPLICATION DES MESURES PREVENTIVES				RESULTAT / OBSERVATION / ACTION / COÛT	NIVEAU APRES ACTION							
				0	1	2	3		0	1	2	3				
POLLUTION DU TERRAIN																
Quantité de munitions utilisées	Indiquer le type de munition et son modèle de système de mise à feu.		T1													
	Indiquer le type de cible traité avec cette munition.		T2													
	Indiquer la quantité de munitions utilisées pour traiter une cible et pendant un conflit		T3													
Taux de REG	Evaluer le taux de REG de la munition en utilisant le retour d'expérience sur la munition ou des munitions similaires		T4										/	/	/	/
	Etudier la possibilité d'ajouter un moyen d'autodestruction à la munition. Evaluer le nouveau taux de REG attendu pour négociation avec le donneur d'ordres.		T5													

CARACTERISTIQUE DU PROCESSUS	POINT A ANALYSER	MESURE PREVENTIVE	N° DE REF.	NIVEAU D'APPLICATION DES MESURES PREVENTIVES				OBSERVATION / ACTION / COÛT	NIVEAU APRES ACTION			
				0	1	2	3		0	1	2	3

PROCESSUS DE DESIGN											
Démarche de conception	Les niveaux de fiabilité, de performances et les caractéristiques attendues de la munition ayant une influence sur le taux de REG sont-ils définis ?	Définir ces niveaux dans les documents de spécification. Définir un profil de vie détaillé de la munition. Définir une durée de vie.	P1								
	Les défaillances de la munition pouvant générer des REG sont-elles maîtrisées ?	Rechercher les défaillances potentielles de la munition pouvant générer des REG et les raisons de ces défaillances. Analyser ces défaillances et ces raisons pour s'assurer que leur maîtrise est suffisante par rapport au taux de REG fixé. Réaliser des essais spécifiques de fiabilité pour garantir la maîtrise de défaillances critiques.	P2								

		Analyser la capacité de la munition à atteindre la durée de vie spécifiée sans altération des caractéristiques ayant des conséquences sur le taux de REG.	P3					
Démarche de qualification	La nature et la quantité d'essais à réaliser sur la munition sont-ils suffisants pour atteindre un niveau de confiance satisfaisant sur les résultats ?	Prévoir des essais en quantité suffisante pour que le risque d'avoir des résultats non représentatifs soit faible.	P4					
		Evaluer mathématiquement le niveau de confiance sur les résultats d'essais pour négociation avec le donneur d'ordres.	P5					
		Prévoir des essais qui couvrent l'ensemble des situations que peut rencontrer la munition dans la phase où elle peut générer des REG.	P6					
		S'assurer que les moyens de mesure et la configuration de la munition (dans le cas de tests avec des fonctions partiellement réalisées) permettent une évaluation fidèle du taux de REG de la munition.	P7					

PROCESSUS DE PRODUCTION													
Assurance qualité en production	Les défauts de fabrication pouvant conduire à générer des REG sont-ils maîtrisés ?	Rechercher les défauts pouvant être générés sur la munition par le processus de production et les causes de ces défauts potentiels. Pour les défauts qui peuvent conduire à des REG, analyser leurs origines pour s'assurer que leur maîtrise est suffisante par rapport au taux de REG fixé.	P8										
Tests de recette	Une dérive des moyens de production pouvant conduire à générer des défauts qui augmentent le taux de REG potentiel, peut-elle être efficacement détectée par les essais de recette des lots fabriqués ?	Inclure dans les épreuves de recette des critères de surveillance du taux de REG de la munition.	P9										
PROCESSUS DE STOCKAGE													
Management des stocks	La nature des opérations de surveillance et leur fréquence permettent-ils d'identifier des défauts pouvant générer des REG lors de l'emploi de la munition ?	Mettre en place des opérations planifiées de surveillance des stocks comprenant des expertises des caractéristiques de la munition pouvant être à l'origine de REG.	P10										

**NIVEAU DE SATISFACTION AUX
MESURES PREVENTIVES**

Note	NIVEAU DE SATISFACTION
0	La mesure préventive n'est pas appliquée --> risques certains vis-à-vis du taux de REG
1	La mesure préventive n'est que partiellement appliquée --> risques potentiels vis-à-vis du taux de REG
2	La mesure préventive est pratiquement appliquée --> peu de risque vis-à-vis du taux de REG
3	La mesure préventive est pleinement appliquée --> pas de risque notable vis-à-vis du taux de REG

—