

# « CONTACT AVEC UNE MINE — CONTACT AVEC UNE MINE — CONTACT AVEC UNE MINE » OPÉRATIONS DE CONTRE-MINAGE DANS LA VALLÉE DE JOWZ, AFGHANISTAN

Par le major Keith A. Cameron, CD, génie militaire du Canada

- Références :
- A. Carte U713, KMN B KABUL, 1/25 000, KMN B G2 Geo, 2<sup>e</sup> édition.
  - B. 24 Fd Sqn (Op ATHENA) Mine Clearance and Explosive Ordnance Disposal SOPs 22 Dec 03
  - C. Mechanically-Assisted Clearance Equipment Test and Evaluation Program, 2002 *Volume 3 — Equipment Evaluation (Mini-Flail XM2670-A3)*, G.G. Coley, Defence R&D Canada — Suffield, TR-2002-146
  - D. 3350-KMN B-6-1 (G3 Engr) Preliminary Report Engineer Forensics Mine Strike 6 Oct 03
  - E. 3350-KMN B-6-1 (ESCC EOD Advisor) Engineer Forensic Report 27 Nov 03
  - F. COS J3 404 261740Z JUL 02 (Landmine and Explosive Hazards Field SOPs)
  - G. B-GL-300-003/FP-001 — Le commandement
  - H. Draft Military Engineer Training Note (METN) Area and Route Clearance V1 21 Nov 03

## SITUATION

Le champ de bataille que constitue Kaboul a été la scène de 25 ans de conflit entre les Russes et les moudjahiddin, entre les milices des moudjahiddin elles-mêmes et entre les talibans et l'armée de l'air américaine. Le tout se traduit par des dommages généralisés touchant les bâtiments, d'innombrables victimes et la contamination de tout le secteur de Kaboul par une quantité importante d'explosifs et de munitions qui incluent des mines, des pièges et des munitions explosives non explosées (UXO). De plus, les forces militaires d'opposition (FMO) actuelles, qui peuvent être des éléments terroristes d'al-Qaïda, des Talibans ou du Hezb-e-Islami Gulbuddin (HiG), s'attaquent au personnel et aux installations de la Force internationale d'assistance à la sécurité (ISAF) au moyen de mines et de pièges ou à l'aide de dispositifs explosifs de circonstance.

Exception faite des pièges, le groupe-bataillon du 3<sup>e</sup> bataillon du Royal Canadian Regiment (gp bon 3 RCR) a été chaque jour en contact avec une quantité importante d'explosifs et de munitions au cours de la rotation 0 de l'Op ATHENA, d'août 2003 à février 2004. C'est le personnel du génie en appui rapproché du 24<sup>e</sup> Escadron de campagne (24 EC) du 2<sup>e</sup> Régiment du génie qui a la responsabilité de neutraliser cette menace. Le présent article examine en particulier l'exécution de la difficile tâche de contre-minage, qui consiste à repérer, à identifier et à éliminer ce danger et à éviter que des explosifs et des munitions se retrouvent à nouveau dans des secteurs auparavant jugés sûrs.

Les opérations menées dans la vallée de Jowz, directement au sud-ouest du camp Julien, de septembre à décembre 2003, couvrent la gamme complète des opérations de contre-minage et montrent bien les défis, les dangers et les succès qui y sont associés. Étant donné les pertes subies à l'occasion de l'explosion d'une mine dans cette vallée, c'est évidemment un sujet sensible pour toutes les personnes en cause — et pourtant, surtout en présence d'une tragédie, il est essentiel de tirer les leçons qui s'imposent d'une expérience difficile. L'article est présenté du point de vue du commandant du 24<sup>e</sup> Escadron de campagne. Les faits présentés et les conclusions tirées précèdent la publication officielle du rapport de la commission d'enquête constituée et la fin de l'enquête de la police militaire et se basent uniquement sur les expériences des sapeurs en cause. Pourtant, nous estimons que la vallée de Jowz est, même sous cet éclairage limité, la source de leçons pratiques précieuses sur les opérations de contre-minage qui s'appliquent à l'ensemble de la communauté du génie militaire et de l'Armée de terre. Le présent article est écrit conformément à l'esprit dont Rudyard Kipling a imprégné son poème *Hymn of Breaking Strain*, que la plupart des ingénieurs diplômés connaissent bien.

Les manuels bien faits mesurent (Attention, tous les bâtisseurs!)

La charge, le choc et la pression que les matériaux peuvent supporter.

Ainsi, lorsque la poutre déformée laisse tomber la travée qui grince,

C'est à l'homme que l'on reproche les dommages ou les pertes de vie.

*Pas au Matériel — à l'Homme!*

Ô Puissance cachée et secrète dont nous cherchons en vain les voies,

Accompagne-nous en cette heure d'échec et de douleur

Pour que — ce qui nous permet de savoir que  
Tes voies sont vraies —

Bien que brisés et parce que nous sommes  
brisés,

Nous puissions nous relever et bâtir à nouveau.

Debout et à l'œuvre!

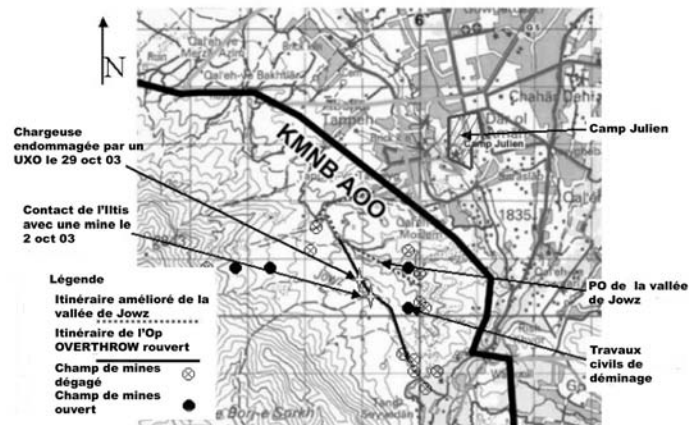
## OBJET

Afin de proposer des solutions se rapportant à la doctrine, le présent article a pour but de traiter, sous la forme d'une étude de cas, des opérations de contre-minage réalisées. Il traite des problèmes suivants.

- ▶ Qu'entend-on par menace?
- ▶ Qu'est-ce qu'un risque acceptable dans les opérations de paix?
- ▶ Comment la doctrine et l'équipement aident-ils à équilibrer le besoin tactique relatif à la vitesse de réaction et à la mobilité, d'une part, et les procédures lentes, à forte intensité de ressources et méthodiques du déminage?

## DISCUSSION / ÉTUDE DE CAS

La vallée de Jowz est à quelque trois kilomètres du camp canadien, c'est-à-dire le camp Julien, au sud-ouest de Kaboul (voir la figure). C'est la vallée maintenant connue comme la scène du contact avec une mine qui a causé la mort du sergent Rob Short et du caporal Robbie Beerenfenger et blessé quatre autres personnes le 2 octobre 2003 lorsque leur jeep Iltis a fait exploser une mine antichar TM-57. La vallée est entourée de hautes montagnes atteignant 2800 m d'altitude à l'ouest et de hauteurs moins prononcées, qui la séparent de Kaboul, à l'est. Le fond de la vallée est une plaine légèrement ondulée et est sec à partir d'août bien que coupé d'un grand nombre de lits de ruisseau couverts de galets. L'extrémité sud de la



Carte de la vallée de Jowz

vallée aboutit à la vallée de Lalandar, qui est une voie d'approche majeure menant du sud-ouest à Kaboul. L'extrémité nord est dans le secteur d'une grande unité de la milice afghane (1<sup>er</sup> Corps d'armée de Kaboul) et fait partie de la banlieue ouest de Kaboul. La vallée forme une voie d'approche à couvert menant du sud-ouest à Kaboul, les hauteurs situées à l'est offrant une vue en plongée de la totalité de la partie ouest de Kaboul. Quiconque commande la vallée commande les voies d'approche menant du sud à Kaboul et au secteur du camp Julien. Deux pistes mènent à la vallée; une, orientée d'est en ouest, aboutit au restaurant Zalma, maintenant en ruines, et l'autre, orientée du nord au sud, suit la vallée sur toute sa longueur. Comme, à ce moment-là, elle ne faisait pas partie de la zone d'opérations de la Brigade multinationale de Kaboul (BMNK), la vallée de Jowz n'était pas patrouillée par le groupement tactique allemand qui a précédé le 3 RCR. Comme elle est proche du camp Julien et donne facilement accès à l'itinéraire de contrebandiers bien connu qui suit la vallée de Lalandar, elle a vite été considérée par le bataillon comme une zone dangereuse. L'intention était, si possible, de l'ouvrir en vue d'y exécuter des patrouilles régulières.

Le 24 EC a élaboré, avant le déploiement, ce qu'il croyait être une instruction permanente (IPO) détaillée de contre-minage et de neutralisation des explosifs et des munitions (référence B). L'IPO s'inspirait des IPO en usage en Bosnie et au Kosovo (où plusieurs sous-officiers supérieurs ont servi) de même que des IPO existantes de la BMNK en usage dans le théâtre, qui ont été réunies durant la reconnaissance tactique. Le membre de l'équipe d'activation dans le théâtre représentant le génie a reçu une copie de l'IPO et l'a légèrement modifiée; la plus grande partie est restée intacte, car l'ampleur des opérations de contre-minage que le groupe-bataillon devait faire dépassait de beaucoup tant ce que l'équipe d'activation dans le théâtre était tenue de faire que ce qu'elle connaissait. Au moment de l'arrivée dans le théâtre et des dernières modifications, cette IPO a été distribuée au groupe-bataillon, mise en application dans les opérations et remise à l'élément de commandement national en vue de son intégration aux instructions permanentes du théâtre. L'IPO met principalement l'accent sur les points suivants.

- ▶ **Actions immédiates.** Les actions immédiates sont des mesures distinctes qui dépendent du caractère plus ou moins immédiat de la menace. Les actions et les comptes rendus qui s'appliquent dans chaque cas ont été précisés.

- ▶ **Circulation sur l'itinéraire.** La circulation sur l'itinéraire consiste à compiler et à utiliser le tracé d'un itinéraire dégagé dont le contrôle est centralisé au niveau du bataillon. Les déplacements sont permis uniquement sur ces itinéraires. Un processus de reconnaissance et d'analyse des risques fait au niveau du commandant de l'escadron précède l'ouverture des nouveaux itinéraires. Les itinéraires considérés comme à risque élevé sont dégagés et les itinéraires considérés comme à risque faible sont « vérifiés » à l'aide d'un véhicule à l'épreuve des mines.

- ▶ **Capacité d'intervenir rapidement.** Le 24 EC s'est tenu en position d'intervenir rapidement en cas de contact avec une mine ou de réagir à des explosifs et à des munitions ou à des dispositifs explosifs de circonstance. Cette capacité a pris la forme d'une section du génie intégrée à l'organisation globale du peloton de la force d'intervention rapide et d'un détachement de neutralisation des dispositifs explosifs de circonstance intégré à l'équipe d'intervention rapide de la BMNK.

Le génie dépend intrinsèquement de l'équipement disponible. Aux fins de l'Op ATHENA, le 24 EC est doté de toute une gamme d'équipement de contre-minage choisi à l'origine pour permettre un appui rapproché du génie dans un milieu urbain couvert et un milieu rural découvert.

- ▶ **Détecteurs de mines.** L'escadron est doté du détecteur de métal portable Minelab F1A4, dont l'acquisition remonte à peine à l'été 2002. Il s'est révélé efficace dans le sol de la région de Kaboul à des profondeurs atteignant 30 cm.

**Point n° 1.** Le détecteur de mines Minelab F1A4 s'est révélé efficace dans le sol et dans les conditions environnementales sèches ou semi-arides.

- ▶ **Véhicule à l'épreuve des mines NYALA.** L'escadron est doté d'un véhicule NYALA. Ce dernier est conçu pour résister à une mine TM-57 double explosant sous n'importe quelle roue et à l'explosion d'une mine simple explosant au centre, sous le véhicule. Même si, à cause du terrain accidenté, de la mauvaise qualité du carburant et de la longueur de la chaîne logistique, le taux de VHU est proche de 50 %, c'est le principal véhicule de reconnaissance de l'escadron.



► **VBL.** Comme les contacts précédents avec des mines n'avaient pas provoqué de blessures mortelles lorsque le véhicule en cause était un TTB, un VBP, un BISON ou un VBL III, le véhicule de reconnaissance secondaire de l'escadron était un VBL III.

► **Système amélioré de détection des mines terrestres (SADMT).** Le SADMT est constitué de trois grands éléments : un véhicule de protection (VP), un véhicule de détection à distance (VDD) et un véhicule de contrôle (VC). Le VP et le VDD sont télécommandés. Le VP est simplement un transport de troupes blindé M113 télécommandé conçu pour éliminer les mines antipersonnel, les mines à tige, les mines actionnées par un fil-piège, les mines à allumeur magnétique, les mines hors itinéraire et les mines et munitions en surface à l'aide de la charrue Pearson. Le VP est cependant vulnérable aux mines antichars à déclenchement par pression enfouies à une faible profondeur. Le véhicule de détection à distance (VDD) du système est conçu pour détecter uniquement les mines à déclenchement par pression qui sont enfouies. Le VDD utilise un ensemble constitué d'une caméra infrarouge orientée vers l'avant, d'une caméra vidéo, d'un réseau de détecteurs de métal sensibles et d'un radar de sondage du sol pour indiquer (au moyen de peinture) les endroits où des mines peuvent être enfouies. Le système inclut également un émetteur de rayonnement nucléaire de haute technicité qui sert à confirmer la présence d'explosifs, mais il s'est révélé d'un fonctionnement incertain et par conséquent inutile dans ce théâtre.

**Leçon retenue n° 1.** L'émetteur de rayonnement nucléaire du VDD du SADMT s'est révélé d'un fonctionnement incertain et par conséquent inutile dans ce théâtre.

► **Chargeuse frontale blindée.** L'escadron possède une chargeuse Zettlemeyer (ZL) à cabine blindée.

► **Mini-fléau.** L'escadron possède un mini-fléau. Il est conçu de manière à faire exploser les mines antipersonnel enfouies, les pièges et les munitions dispersables. Comme les résultats des essais communiqués par R & D pour la défense Canada (RDDC) Suffield en 2002 (référence C) étaient mauvais, nous avons cherché à renvoyer le mini-fléau au Canada. Le rapport du résultat des essais se lit comme suit : « Il est difficile d'imaginer un scénario où le mini-fléau XM2670-A3 serait utile. Étant donné son incapacité de faire exploser les mines, sauf les mines à peine enfouies, d'endommager sérieusement les mines ou de les réduire en pièces, de couper complètement la végétation peu épaisse et de se déplacer même au niveau le plus élémentaire, l'utilité de cet engin est sérieusement mise en doute par l'équipe chargée des essais. »

**Observation n° 1.** Le mini-fléau n'a pas été utilisé à cause du manque de confiance découlant des essais du RDDC faits en 2002. Comme des mini-fléaux sont disponibles depuis au moins cinq ans, il faut se demander comment un système qui n'a pas été éprouvé peut avoir été distribué, si ce n'est qu'afin de procéder à des essais.

La définition de la menace est la première étape des IPO de contre-minage de l'escadron et elle relève de l'officier du minage / du contre-minage (qui est un officier du renseignement de l'escadron expérimenté et bien concentré sur cette tâche). L'information est basée sur l'information concernant la menace relative aux mines que renferme le système de gestion de l'information pour la lutte antimines (SGILAM), laquelle nous est transmise par l'entremise de l'officier de liaison de l'ISAF depuis le Centre d'action contre les mines en Afghanistan (UNMACA) des Nations Unies. Tout dépendant de la quantité d'informations que contient la base de données, l'emplacement des champs de mines, l'état (relevé, dégagé ou ouvert) et des plans de repérage de champ de mines peuvent être disponibles. Nous avons reçu des informations relatives à plusieurs champs de mines dégagés dans le fond de la vallée, dont trois, dans la partie ouest, encore classés « ouvert ». Nous avons également noté l'absence de circulation automobile dans le secteur et des rapports non confirmés provenant de

civils déclarant que « le secteur a été miné ». L'absence de circulation civile dans un secteur militaire n'est pas en soi inusitée et il est déjà arrivé que la population d'une région persiste à croire des secteurs encore minés après le déminage. Nous avons décidé de procéder à une reconnaissance du terrain en vue d'utiliser le SADMT (à tout le moins le VP) afin de vérifier l'itinéraire et de nous exercer à exécuter les drills applicables au SADMT.

La reconnaissance a eu lieu le 21 septembre. D'après le plan, la reconnaissance avait pour but d'observer les extrémités nord et sud de l'itinéraire. Des pistes de véhicules ont été notées sur la route à l'extrémité nord, mais nous n'avons vu aucun véhicule. À l'extrémité sud, près du village de Jowz, nous avons trouvé le dessous d'une mine antichar italienne (TC-6) appuyé contre une paroi rocheuse. Les gens du pays à qui nous avons parlé n'ont pas pu expliquer l'origine de la mine. Les gens du pays ont semblé très bien disposés envers les militaires canadiens en particulier et l'ISAF en général. Après leur avoir parlé par l'entremise d'un interprète, le détachement de reconnaissance a appris qu'il n'y avait pas de mines antichars (AC) dans le secteur mais qu'il y avait des mines antipersonnel (AP) à la base des montagnes à l'ouest et que des démineurs travaillaient dans les collines à l'est. L'aîné du village a déclaré que le dernier incident associé à une mine survenu dans le secteur était l'explosion d'une mine antipersonnel remontant à plusieurs années. Quelqu'un a également déclaré que des démineurs civils suivaient chaque jour l'itinéraire pour se rendre à leur lieu de travail juste au nord du village. Un homme âgé du village était disposé à remonter la vallée avec le détachement de reconnaissance.

L'évaluation des risques que j'ai faite à titre de commandant de l'escadron devait concilier plusieurs rapports contradictoires :

- ▶ le fait que, étant donné les vieilles positions défensives présentes dans la vallée, nous savions que les Russes et les moudjahiddin s'étaient dans le passé battus dans le secteur;
- ▶ les comptes rendus de déminage de l'UNMACA;
- ▶ les observations relatives à l'utilisation des routes locales (antérieurement par les démineurs civils, au moment du déminage, et maintenant seulement par des bergers);
- ▶ les rapports non confirmés selon lesquels les mines représentaient encore une menace (le type de mine exact et l'identité de la source étant incertains);

- ▶ les rapports ayant pour source des civils qui vivent et qui gardent des moutons à l'extrémité sud de la vallée, selon lesquels les mines représentant une menace étaient des mines AP et qu'elles étaient dans les collines et non au fond de la vallée.

Ma conclusion a été que, dans l'ensemble, les éléments connus indiquaient une menace ancienne associée à des mines AP au fond de la vallée et une menace actuelle associée à des mines AP dans les collines. Le risque principal semblait être que des mines AP soient entraînées par les eaux vers le bas des collines. J'ai estimé que l'ouverture de l'itinéraire représentait pour nos troupes un risque « faible » et ai décidé, afin d' « essayer » le système, de l'ouvrir à l'aide du VP du SADMT.

Conformément aux IPO existantes, nous avons essayé de « vérifier » l'itinéraire à l'aide du VP du SADMT. Nous avons utilisé le VP pour décaper la couche supérieure du sol tout au long de l'itinéraire; rien n'indiquait la présence de mines. En réalité, le fait de suivre l'itinéraire a « confirmé » la confiance que nous avions à son égard. Tout ce que nous avons trouvé, c'est un obus de mortier non explosé au bord de la route. Le commandant de la section du SADMT a toutefois signalé que, malgré ses meilleurs efforts, il ne pouvait vérifier que la ligne de crête située à l'est (de 42S WD 082 117 à 42S WD 095 140) et qu'il n'était pas possible de trouver, à l'aide de la caméra télécommandée, un itinéraire reliant les extrémités nord et sud de la vallée à partir du VP. Des yeux étaient nécessaires.

**Observation n° 2.** L'opérateur du VP du SADMT a eu du mal à repérer sa « piste noire » à l'aide de la caméra télécommandée.

La partie sud de l'itinéraire (du point de départ, à 42S WD 0853 1140, au point d'arrivée, à 42S WD 1001 0888) ayant été jugée inappropriée pour le SADMT, nous avons réévalué le risque, l'attention portant cette fois seulement sur la partie sud. Observant visuellement le terrain depuis la ligne de crête à l'est, il nous a semblé voir deux itinéraires (indistincts) possibles : un longeant le côté est et un longeant le côté ouest de la vallée. Nous avons examiné une nouvelle fois les registres de l'UNMACA relatifs aux champs de mines et avons repéré un itinéraire se prêtant à une reconnaissance qui éviterait les secteurs problématiques connus. Tant que l'itinéraire n'avait pas à traverser les secteurs en question, le risque associé à la partie sud était encore

jugé faible. Le sergent de l'escadron chargé de la reconnaissance a eu l'ordre de trouver l'itinéraire à partir de l'extrémité nord et de le vérifier. La tâche a été exécutée dans l'ordre suivant.

- ▶ Comme le NYALA n'était pas disponible pour longtemps (plus de trois semaines), en raison d'un problème touchant un moyeu de roue, l'itinéraire a été trouvé et vérifié à l'aide d'un VBL à 08 h 30, le 1<sup>er</sup> octobre. Le recours à un VBL constituait un risque calculé, mais cette solution représentait le meilleur choix après le NYALA. Après la vérification, un Bison (version ambulance) et un véhicule de la section de VLMR du génie ont parcouru l'itinéraire du nord au sud. L'itinéraire était visible, mais très sommaire (une « piste noire », en langage militaire) et rien d'indiquait qu'il avait servi récemment. Nous avons à ce moment-là obtenu d'autres informations de l'équipe civile de déminage qui travaillait à l'extrémité sud de la vallée. Ses membres ont déclaré que, au cours du travail accompli sur la colline depuis 2001, ils avaient trouvé 352 mines AP mais aucune mine AC. La route a été déclarée ouverte.
- ▶ Au retour, après les tâches de la journée, vers 15 h 30, le 1<sup>er</sup> octobre, un VBL, un Bison (version ambulance), un VLMR du génie et deux Iltis (celui du commandant de l'escadron et celui du SME) ont parcouru l'itinéraire du sud au nord.
- ▶ Vers 11 h 00 (heure locale), le 2 octobre, un VBL, un Bison (version ambulance) et un VSLR ont parcouru l'itinéraire du nord au sud. Ils l'ont fait à la fois pour prendre du matériel dans le cadre d'une tâche courante de NEM et pour procéder à une reconnaissance de l'itinéraire en vue de réparations subséquentes. Vers 11 h 30, le VBL a parcouru une nouvelle fois l'itinéraire du sud au nord en retournant au camp Julien.

Contact avec une mine! À 13 h 24, le 2 octobre, une patrouille de routine de la compagnie de parachutistes se déplaçant à bord d'un Iltis a parcouru la route du sud au nord. La patrouille a touché une mine antichar TM-57 dans le lit d'un cours d'eau asséché, aux coordonnées 091 103. L'explosion a tué deux soldats et en a blessé quatre autres. Ni le rapport de la commission d'enquête chargée d'étudier les aspects internes se rapportant aux FC, ni l'enquête du Service national des enquêtes étudiant l'explosion d'un point de vue criminel, n'avaient été rendus publics au moment où le présent article est écrit. Du point de vue

du génie, il existe deux grandes possibilités. Dans le premier cas, la mine peut être une mine ancienne, posée il y a jusqu'à 12 ans par des soldats russes ou plus tard par des moudjahiddin. Une mine ancienne peut avoir été posée à cet endroit ou avoir été entraînée en aval par les eaux à la suite de fortes pluies. L'expérience acquise en Bosnie et en Érythrée indique que des mines anciennes enfouies profondément n'explorent parfois qu'après le passage d'un grand nombre de véhicules. Selon l'autre possibilité, il s'agirait d'une nouvelle mine posée au cours des heures précédentes par des forces hostiles qui ne voulaient pas que la vallée de Jowz soit patrouillée ou qui voulaient du mal aux soldats de la BMNK. C'est là la question de la définition de la menace qui est au cœur des opérations de contre-minage. Une déclaration du lieutenant-colonel Safa du NDS afghan (police secrète) qui peut être citée ouvertement illustre le dilemme. Tout en déclarant croire que la mine était ancienne, à l'occasion d'une visite des lieux que j'ai faite en sa compagnie, il a affirmé que des forces étaient actives contre nous : « L'ennemi est éveillé et nous ne pouvons pas le reconnaître. »

La réaction immédiate au contact avec une mine est un drill réglementaire. Malheureusement, dans ce cas-ci, il ne s'agissait pas d'un exercice, le drill étant exécuté par des soldats blessés tandis qu'un véhicule brûlait et que des munitions s'enflammaient d'elles-mêmes. Comme je ne suis arrivé sur les lieux que plus tard ce soir-là, je n'essaierai pas de décrire la scène en détail. D'après tous les rapports, une bonne formation et des soldats coriaces sont ensuite entrés en action. Les soldats blessés ont procédé à leur auto-extraction et se sont aidés tandis qu'une autre patrouille, qui était à proximité, et la force d'intervention rapide composée de fantassins, de sapeurs et d'adjoints médicaux arrivaient promptement pour protéger les lieux, traiter les blessures et ramener tous les soldats (voir les figures). Les derniers efforts de récupération et l'enquête faite sur place ont pris plusieurs jours; le tout incluait un ratissage méthodique du secteur visant à garantir une sécurité complète et à permettre une expertise judiciaire en bonne et due forme. Nous n'avons pas trouvé d'autres mines antichars, mais nous avons trouvé sur les lieux, non enfouis, plusieurs allumeurs TM-57 et fiches d'expédition de plus. Nous avons trouvé une mine PMN-1 à plusieurs mètres en aval, son emplacement et le fait qu'elle était partiellement enfouie semblant indiquer qu'elle avait été entraînée par les eaux sur le versant ouest. Le temps permettra peut-être d'éclaircir

les choses, mais, à l'heure actuelle, l'explosion est traitée comme une attaque (référence D).



Pour le 3 RCR, la tâche principale, en ce concerne le génie, concernait la mobilité, et la réouverture de la piste de patrouille était prioritaire; nous estimions devoir reprendre l'initiative et devoir faire preuve de détermination. De plus, l'impératif tactique, qui exigeait une présence militaire dans ce secteur, n'avait pas changé. Le plan du génie relatif à la réouverture de l'itinéraire devait tenir compte de la possibilité que tant des mines anciennes que des mines nouvelles soient présentes. Nous avons revu



l'analyse originale de la menace, mais l'information disponible restait la même — tous les champs de mines connus étaient du côté ouest de la vallée ou dans les collines. Les autorités supérieures de l'escadron, tant les sous-officiers supérieurs que les officiers, ont discuté formellement de la question. Ils ont estimé que, rendu dangereux par la pose de nouvelles mines ou par des mines entraînées par les eaux, le lit des cours d'eau était l'endroit le plus susceptible de poser problème. Le plan subséquent a porté sur un déminage manuel détaillé du lit des cours d'eau, puis un ratissage visuel à pied du reste de la route pour confirmer notre évaluation des risques. La chargeuse blindée devait ensuite décaper toute la surface de la route afin de délimiter clairement la route. Ensuite, des tireurs d'élite surveilleraient discrètement l'itinéraire pendant plusieurs jours afin de déceler toute activité locale et de perturber les efforts visant à poser de nouvelles mines. Enfin, la chargeuse blindée ferait le travail important, nécessitant un matériel lourd, pour remettre en état les passages à gué asséchés et plusieurs pentes raides. Les ordres relatifs à cette tâche, appelée Op OVERTHROW, ont été donnés et le travail a commencé le 27 octobre.

La troupe de campagne (troupe 5) a entrepris l'Op OVERTHROW en recourant à une section de campagne à pied pour procéder au déminage; la chargeuse suivait 100 m derrière la troupe et une section de tireurs d'élite surveillait le tout depuis un PO. Le lit asséché de huit cours d'eau a été dégagé au « niveau 2 », c'est-à-dire jusqu'à la profondeur atteinte par les détecteurs de métal et les sondes (environ 20 à 30 cm), tandis que le reste de l'itinéraire était ratissé visuellement. Nous avons trouvé des fragments métalliques de munitions explosives non explosées, mais pas d'autres mines. Le lit des cours d'eau dégagés était balisé à gauche et à droite à l'aide de peinture orange en aérosol. Le centre du reste de la route, ratissée visuellement, était indiqué par des roches orange. À 13 h 10, le 29 octobre, tandis qu'elle travaillait 100 m derrière la section de déminage, la chargeuse a touché un dispositif explosif. L'explosion a arraché le pneu avant gauche de la roue. Le conducteur n'a pas été blessé. Il a d'abord pensé qu'un des sapeurs travaillant à pied avait activé une mine; ce n'est que lorsqu'il a constaté qu'ils semblaient tous très excités qu'il a compris que c'était lui qui avait touché le dispositif.

L'explosion s'est produite au bord d'une section de route qui avait été ratissée visuellement, juste avant

l'endroit où le lit d'un cours d'eau avait été déminé. La chargeuse était en train de déposer sur l'itinéraire du matériau de remblai provenant du lit et était passée directement à cet endroit plusieurs fois avant. L'inspection a révélé des pistes importantes de matériel lourd dans des parties non dégagées de la route, dans des emplacements d'emprunt, ce qui a soulevé des questions concernant aussi bien la supervision que la bonne exécution des ordres à plusieurs niveaux. Au début, les experts n'étaient pas du même avis en ce qui concerne la source de l'explosion — ils ont jugé qu'elle n'était pas le résultat d'une attaque et qu'elle pouvait être attribuable à une mine ou à un engin explosif non explosé. Se fondant principalement sur les résidus de cuivre trouvés au point d'impact, le rapport final de l'expertise judiciaire déclare qu'il s'agissait probablement d'une grenade propulsée par fusée (RPG) enfouie profondément (référence E). On a jugé que cette dernière était trop profonde pour les détecteurs de métal et que l'explosion avait été déclenchée soit par des passages répétés, soit par les travaux d'excavation du matériel lourd. Heureusement, les mouvements hors itinéraire précédents n'avaient pas provoqué l'explosion.

**Observation n° 3.** La chargeuse a pu résister à une explosion (probablement associée à un projectile de RPG — dont la charge antichar contient entre 253 et 376 grammes d'explosif — enfoui à une profondeur peut-être supérieure à 30 cm) et a subi une destruction mobilité, les autres dommages étant très limités. Il est remarquable que, au début, le conducteur ne s'est pas rendu compte du fait qu'il avait été associé à une explosion.

Pendant ce temps, la commission poursuivait son enquête originale et a formulé plusieurs recommandations en cours d'enquête. Pour commencer, un examen minutieux des registres de l'UNMACA a mis à jour un croquis cartographique fait à la main indiquant que le déminage de la vallée de Jowz n'avait pas été aussi complet qu'on le pensait. Le croquis ne figurait pas dans la base de données du SGILAM et montrait une interruption des activités de déminage dans le secteur où la chargeuse a provoqué l'explosion. Aux yeux des sapeurs de toutes origines, les endroits non dégagés sont considérés comme suspects, que des signes indiquant la présence de mines soient présents ou non. Nous avons revu l'analyse de la menace. La désignation de l'itinéraire a été modifiée, le risque devenant « élevé » sur toute

sa longueur. Ensuite, la commission d'enquête a conseillé que les IPO existantes soient modifiées pour qu'elles soient plus conformes aux IPO de campagne des FC (référence F). Ces dernières avaient été diffusées au sein de l'Armée de terre en 2002, mais aucun officier ou sous-officier supérieur du génie de l'escadron (ni aucun autre Canadien membre du génie affecté à l'élément de commandement national ou au quartier général de la BMNK) n'était pleinement conscient de leur existence.

**Point n° 2.** La commission d'enquête a constaté que les IPO de campagne des FC avaient été distribuées au personnel déployé. Il est inquiétant de constater que le personnel du génie représentant pas moins de deux unités de campagne, un quartier général de brigade, un quartier général de secteur et le quartier général interarmées ne connaissait pas cette publication et que, en conséquence, il ne l'avait pas mentionnée au cours de la préparation des IPO du 24 EC (Op ATHENA) sur le déminage et la neutralisation des explosifs et des munitions.

Les IPO ont été passées en revue et une version révisée des IPO de l'escadron a été distribuée. Les principales modifications sont les suivantes.

- ▶ **Circulation sur l'itinéraire.** Le « tracé de l'itinéraire vérifié » est maintenant appelé « tracé de l'itinéraire désigné », ce qui accroît le contrôle pour ce qui est de l'utilisation des itinéraires; les itinéraires sont classés ouvert, fermé ou réglementé. Des restrictions peuvent s'appliquer à des fins de protection de la force (réservé aux véhicules blindés) ou de mobilité (ne convient pas au VBL).
- ▶ **Évaluation des risques et reconnaissance de l'itinéraire.** La formule d'évaluation des risques de l'escadron a été améliorée. La décision finale est maintenant « passage permis », « passage interdit » ou « passage permis mais risqué ». Cette formulation reconnaît explicitement que nous ne pouvons pas éliminer les risques associés à l'exécution de certaines tâches. L'expression « vérification de l'itinéraire » a été éliminée. Elle servait dans le passé à mieux définir le niveau de confiance associé à l'itinéraire — en soi, l'absence d'explosion d'une mine pendant la circulation sur une route ne « prouve » rien de façon concluante. La procédure d'ouverture des itinéraires n'a pas

beaucoup changé; il s'agit d'évaluer les risques, d'observer un itinéraire et, enfin, de procéder à une reconnaissance de l'itinéraire (c'est-à-dire de circuler le long de l'itinéraire et de l'inspecter) à bord d'un véhicule à l'épreuve des mines, après quoi l'itinéraire est « désigné ».

L'escadron avait deux fois été frustré dans ses efforts visant à ouvrir l'itinéraire de la vallée de Jowz. L'analyse de la menace ayant changé, il fallait maintenant déminer la totalité de l'itinéraire. À la vitesse d'un sapeur travaillant à pied à l'aide d'un détecteur de mines et d'une sonde, le déminage peut se limiter à quelques mètres par jour. Toutefois, profitant du travail important fait par le matériel lourd sur l'itinéraire, le SADMT s'est une fois de plus joint à la bataille. Le VDD a été jugé capable de procéder à la détection requise sous la surface le long des sections améliorées de l'itinéraire. Partout où du matériel lourd devait travailler, des sapeurs travaillant à pied dégageraient une nouvelle fois l'itinéraire à la main, après quoi le VDD pourrait ratisser tout l'itinéraire. Des sapeurs examineraient les endroits suspects indiqués par le VDD. Il s'agissait encore une fois d'une tâche relevant d'une troupe exécutée par la troupe d'appui (troupe 6). Appelée Op OVERTHROW II, cette dernière opération de déminage s'est déroulée sans incident, et sans que d'autres munitions explosives non explosées ou mines soient découvertes, du 27 novembre au 1<sup>er</sup> décembre.

La route de la vallée de Jowz est maintenant rouverte et est « réservée aux véhicules blindés ». Plusieurs incidents suspects ont été notés tout de suite après la réouverture de l'itinéraire. Dans un cas, des personnes inconnues ont placé un cercle de roches rouges (comme nous le faisons couramment pour indiquer des mines) sur la route pendant la nuit. Une recherche minutieuse n'a révélé la présence d'aucune mine. Des gens du pays ont aussi été vus en train de prendre des roches sur la route pour servir d'assise à une maison. La force d'intervention rapide a été envoyée deux fois appréhender des personnes suspectes présentes aux environs. En conséquence, un poste permanent situé sur la ligne de crête à l'est observe maintenant la vallée. Les gens du pays sont activement avertis d'éviter toute activité qui semble modifier la route et les incidents suspects ont cessé. L'influence du 3<sup>e</sup> Bataillon dans la vallée de Jowz est maintenant établie, bien que la véritable histoire de la vallée soit encore enveloppée de mystère.

## LEÇONS RETENUES

Comme le Centre des leçons retenues de l'Armée de terre l'a noté, une leçon n'est pas retenue tant que le comportement n'a pas changé. Certaines leçons ont donc été retenues dans le théâtre et accompagnées de changements touchant nos procédures. D'autres points pertinents qui ont été soulevés ne peuvent pas être corrigés au niveau de l'escadron et ils sont soulevés ici pour que, dans son ensemble, la branche du génie militaire les prenne en considération.

## DÉFINITION DE LA MENACE

La menace qui existe dans la vallée de Jowz a été définie de façon rigoureuse. Sa définition est une première étape essentielle de toute opération de contre-minage. Elle devrait être le plus détaillée possible et peut inclure ce qui suit.

- ▶ L'étude, sur la carte, des champs de mines connus. Dans ce cas-ci, nous avons cherché et obtenu une copie inédite de toute la base de données du SGILAM pour accélérer les recherches concernant l'historique des mines.
- ▶ Des consultations sur le terrain avec des organismes de l'ONU ou des organisations non gouvernementales. Étant donné le volume des demandes potentielles et le temps disponible, nous n'en avons pas demandé. Les consultations ont été intégrées aux futures opérations complexes de contre-minage.
- ▶ Des consultations avec le gouvernement local / les organismes locaux (police locale, police secrète, forces de milice locales). Ce ne sont pas des forces amies. Chaque fois que l'on a affaire à une faction locale, la sécurité des opérations est un problème et il faut évaluer la



véracité des informations obtenues. Souvent, un camp peut chercher à se faire mieux paraître, ce qui a été le cas de l'officier du NDS rencontré. Il a, à tort ou à raison, visiblement cherché à diffamer la faction des moudjahiddin, contre qui il s'était battu dans le passé, tout en minimisant le rôle de sa propre faction.

- ▶ Une recherche historique et l'évaluation de la zone de conflit particulière. Ce travail peut en particulier faire ressortir les lignes de démarcation antérieures et nous permettre d'évaluer les traditions locales dans leur contexte. Il oblige quiconque est responsable de l'analyse de la menace à lire une quantité considérable et variée de documents. Plusieurs sources ont été jugées particulièrement utiles en vue de cette mission, notamment *Afghanistan — A Military History From Alexander the Great to the Fall of the Taliban*, de Stephen Tanner, et deux ouvrages du US Foreign Military Studies Office : *The Bear Went Over The Mountain: Soviet Combat Tactics in Afghanistan* et *The Other Side of the Mountain: Mujahideen Tactics in the Soviet-Afghan War*.
- ▶ La reconnaissance du terrain et l'observation du secteur, si c'est possible. Rien ne vaut une connaissance et des impressions de première main.
- ▶ Des consultations, dans le secteur, avec des gens du pays. Il faut bien se servir de l'interprète pour éviter de poser des questions dirigées et éviter le risque correspondant, qui est d'entendre ce que vous voulez entendre. Il est essentiel de connaître aussi les antécédents des gens du pays. Dans certains cas, les personnes déplacées qui reviennent risquent de connaître peu de choses du conflit et de ce qu'il a laissé derrière lui; dans d'autres, les gens du pays peuvent être une mine de renseignements qu'il est essentiel d'exploiter.

Il faut reconnaître que le processus de définition de la menace décrit ici va prendre du temps (de plusieurs jours à une semaine) selon le secteur. En raison de l'urgence de la tâche, il peut ne pas être possible de consulter toutes les sources possibles. Quoi qu'il en soit, les renseignements obtenus risquent de ne pas être complets et peuvent vous induire en erreur. Le tout nous amène au point crucial suivant, à savoir l'acceptation du risque.

**Leçon n° 1.** Il faut reconnaître que le processus de définition de la menace décrit ici va prendre du temps (de plusieurs jours à une semaine) selon le secteur. En raison de l'urgence de la tâche, il peut ne pas être possible de consulter toutes les sources possibles. Quoi qu'il en soit, les renseignements obtenus risquent de ne pas être complets et peuvent vous induire en erreur. Le tout nous amène au point crucial suivant, à savoir l'acceptation du risque.

## RISQUE

La doctrine de l'Armée de terre qui figure dans la référence G reconnaît la nécessité d'accepter le risque qui est inhérent à tout ce que nous faisons.

Les commandants devraient être encouragés à prendre des initiatives sans craindre les conséquences d'un échec. Cela exige une instruction et une culture opérationnelle qui privilégient le **goût de prendre des risques** calculés *dans le but de gagner la bataille* plutôt que de prévenir la défaite, cette dernière option pouvant souvent sembler être la « plus sûre »... L'approche des opérations, dans l'Armée canadienne, exige des commandants qui recherchent l'initiative et qui prennent des risques. Courir des risques suppose qu'on prenne des décisions dans des situations dont l'issue est incertaine et, à cet égard, presque toutes les décisions militaires comportent un élément de risque. Bien que la « chance » ne puisse pas être éliminée de la guerre, la prévoyance et une planification prudente permettent de réduire les risques. L'empressement à prendre des risques calculés est un aspect intrinsèque de la volonté mais qui doit être tempéré par le jugement militaire. Un bon commandant agit audacieusement, évalue les risques, saisit les occasions passagères et, ainsi, s'empare de la victoire. (chapitre 2, L'élément humain du commandement)

La détermination des itinéraires de patrouille et l'agrandissement d'une nouvelle zone d'opérations comportent certains risques. Dans un secteur tel que Kaboul, il n'est pas possible de dégager toutes les pistes de terre de façon méthodique dans un temps raisonnable. Dans une région qui a toute été un champ de bataille à un moment donné, il faut

s'attendre à ce que des munitions explosives non explosées se trouvent un peu partout. Lorsqu'on fait face à un ennemi potentiel qui se livre au terrorisme, il faut s'attendre à être la cible de mines ou de dispositifs explosifs de circonstance. Le recours à une méthode beaucoup trop lente pour ouvrir de nouveaux itinéraires diminue l'efficacité de nos patrouilles et les rend moins aptes à réagir, ce qui accroît le danger. Par contre, l'ouverture d'un itinéraire faite de façon négligente met inutilement des vies en danger. Le processus de l'évaluation des risques du génie a été amélioré au cours des opérations menées dans la vallée de Jowz. Nous avons un processus méthodique d'évaluation des risques fait par un membre du génie militaire. L'évaluation finale du risque en question, dans le cas du groupe-bataillon, est faite au niveau du commandant de l'escadron. Pour le reste, le commandant des soldats en cause doit être conscient des risques. Le commandant de l'unité accepte le niveau de risque normal et prend une décision pour ce qui est des niveaux de risque exceptionnels. Dans notre cas, l'ouverture d'un itinéraire « à risque faible » est approuvée au niveau du commandant de l'escadron, alors que celle d'un itinéraire « à risque élevé », ou une décision relative à un « passage permis mais risqué », est prise au niveau du commandant de l'unité. Le risque (qui est réduit au minimum possible par des procédures de bonne qualité et des plans judicieux) est accepté lorsqu'un besoin opérationnel réel existe et que le succès de la mission dépend de l'opération de contre-minage envisagée.

#### LEADERSHIP

Il incombe aux dirigeants à tous les niveaux de planifier les opérations de façon approfondie et intelligente, de donner des ordres clairs et d'en superviser l'exécution. C'est évident, mais il vaut la peine d'insister de nouveau sur ce point. Les meilleurs drills et les meilleures procédures ne valent rien si on ne les met pas en pratique ou si on court des risques qui dépassent ceux en fonction desquels le plan a été préparé. Tout ne s'est pas déroulé comme prévu durant les opérations dans la vallée de Jowz. Des oublis ont dû être corrigés, des chefs ont été tenus responsables de la bonne exécution des tâches et des procédures ont été appliquées de nouveau. C'est le processus qui s'applique à toute tâche. Les bons chefs tirent des leçons de leurs erreurs (ils vont inévitablement en faire) et ils ne les répètent pas. Il est également possible que les drills et la doctrine des déploiements précédents ne soient plus en vigueur —

tout n'est peut-être pas « comme c'était avant ». Les révisions post-opération, les leçons retenues et les articles tels que celui-ci cherchent à diffuser les enseignements en question. Comme le résume judicieusement la référence G :

Les chefs ne devraient pas s'attendre à ce que les missions se déroulent toutes sans erreur, sans problème ou sans imperfection. L'imposition de normes aussi rigides mène à une supervision excessive et à la paralysie; elle donne des chefs craintifs, qui ont peur de prendre des décisions difficiles en situation de crise et qui ne sont pas disposés à courir les risques que, dans les opérations militaires, le succès exige. Le bon chef accepte le fait que les choses peuvent aller mal, même s'il sait de façon certaine qu'un subordonné a fait tout ce qu'il pouvait pour prévenir un incident (section 2, paragraphe 7).

**Observation n° 4.** Les meilleurs drills et les meilleures procédures ne valent rien si on ne les met pas en pratique ou si on court des risques qui dépassent ceux en fonction desquels le plan a été préparé. Tout ne se déroulera pas comme prévu. Il faut corriger les oublis. Les chefs doivent être tenus responsables de la bonne exécution des tâches, mais il faut comprendre et accepter le fait que des erreurs vont être commises au cours des missions.

#### DOCTRINE — RECONNAISSANCE RELATIVE AU CONTRE-MINAGE

Bien que la doctrine existante relative aux opérations de déminage (ce que vous faites des mines après les avoir trouvées) soit claire comme de l'eau de roche, la doctrine relative à la reconnaissance l'est beaucoup moins. C'est peut-être parce que, une fois que des mines ont été trouvées ou qu'on en soupçonne la présence, il est relativement facile de proposer des drills réglementaires qui soient sans danger. Ces drills sont très efficaces. Leur exécution est lente et méthodique, mais ils permettent de s'occuper de la menace. La question qui reste porte manifestement sur ce que, à l'origine, nous (et la plupart des autres sapeurs qui sont en campagne) appelions la vérification de l'itinéraire, qui porte maintenant le nom de reconnaissance de l'itinéraire. La matière enseignée à l'École du génie militaire des Forces canadiennes (EGMFC), les Instructions permanentes de campagne des FC, la doctrine provisoire qui est en cours d'élaboration (notes d'instruction du génie

militaire) et l'expérience acquise par nous sur le terrain divergent à cet égard.

► **Matière actuellement enseignée à l'EGMFC.**

L'École fait indirectement allusion à la nécessité de procéder à une inspection visuelle des itinéraires à risque faible en y circulant à pied ou en véhicule. Elle ne fait référence à aucune doctrine officielle, mais le plan de leçon qui s'applique à l'objectif de rendement 57.01 (Planifier une opération de déminage) de la phase IV du cours élémentaire d'officier du génie parle d'une « inspection de l'itinéraire » faite à bord d'un véhicule à l'épreuve des mines sur les itinéraires revêtus. Les mesures qu'il convient de prendre dans un théâtre où les itinéraires revêtus sont l'exception plutôt que la règle ne sont pas mentionnées. D'autres plans de leçon parlent dans le même cas de « vérification de l'itinéraire » alors que d'autres leçons ne mentionnent ce processus sous aucun nom.

► **IPO de campagne applicables aux mines terrestres et aux objets dangereux explosifs.**

Les IPO ont été rédigées par l'état-major du J3 Génie et diffusées aux FC par message en 2002 (référence F). Après les recommandations provisoires de la commission chargée d'enquêter sur l'explosion de la mine, ces IPO sont maintenant plus en évidence dans la branche du génie militaire. Elles sont censées servir de fondement aux IPO qui s'appliquent dans le théâtre et sont en général considérées comme une référence très utile. Malheureusement, elles esquivent la question de la reconnaissance d'itinéraire. On lit dans l'annexe B des IPO de campagne les directives suivantes.

❖ **Reconnaissance.** Processus consistant à obtenir au moyen d'une observation visuelle ou à l'aide d'autres méthodes de détection de l'information sur la situation relative aux mines ou aux objets dangereux explosifs.

❖ **Confirmation.** Processus consécutif à l'ouverture d'un passage ou au déminage qui vise à réduire le risque qu'un itinéraire ou un secteur reste menacé par des mines ou d'autres objets dangereux explosifs. Le processus inclut le recours à une inspection visuelle et aux détecteurs de mines.

❖ **AVERTISSEMENT.** Le fait de circuler sur un itinéraire ou une étendue de terrain au moyen d'un véhicule lourd, d'un VBC ou d'un véhicule à l'épreuve des mines tel que le **NYALA** ou le

Mamba **NE VEUT RIEN DIRE**. Ce n'est pas une méthode de confirmation. Il faut utiliser un véhicule à l'épreuve des mines tel que le Nyala ou le Mamba **SEULEMENT** en vue de la reconnaissance ou pour exfiltrer des victimes.



La définition de « confirmation » qui figure dans les IPO de campagne est très différente de ce que nous appelons à l'origine « vérification » dans nos IPO. Dans le contexte de la reconnaissance, la mesure qui consiste à circuler sur un itinéraire à risque faible et à confirmer visuellement et directement la validité de l'évaluation avant d'ouvrir l'itinéraire n'est même pas mentionnée explicitement (bien que l'avertissement semble décourager cette pratique). Même si elle n'est faite qu'après une analyse de la menace et une évaluation des risques approfondies, cette activité est peut-être la plus dangereuse — elle peut en effet, si l'évaluation est erronée, donner un contact avec une mine. À moins qu'une opération de déminage soit exécutée, elle semble aussi rester nécessaire. L'autre solution, qui consiste à déminer manuellement tous les itinéraires en gravier, n'est à Kaboul ni pratique, ni nécessaire, car la majorité des itinéraires ne sont pas minés.

► **Notes d'instruction du génie militaire (version provisoire) sur le déminage des itinéraires et des secteurs.**

Ce document vise à combler les lacunes de la doctrine jusqu'à ce que soit terminée la rédaction de la nouvelle publication officielle, que la cellule de la doctrine de l'EGMFC devrait publier au début de 2004. La version provisoire (référence H) donne beaucoup d'informations utiles sur l'utilisation de l'équipement de contre-minage actuel et prévu. Les renseignements en question se trouvent essentiellement dans les manuels d'utilisation pertinents, qui ne sont pas toujours faciles à trouver. Chose intéressante, dans le document, l'utilisation de matériel lourd est un moyen de déminage valide. Il s'oppose toutefois

de façon importante aux IPO de campagne sur plusieurs points en ce qui concerne la méthode recommandée d'évaluation des risques et de désignation des itinéraires. Les notes proposent une méthode plus complexe de désignation des itinéraires. Il semble de plus que la méthode d'évaluation des risques proposée devient trop vite une procédure de déminage méthodique par défaut. Ainsi, si on l'appliquait à Kaboul, tous les itinéraires où aucune circulation n'est observée devraient être déminés. Les IPO de campagne traitent mieux de l'acceptation du risque. Ce qui est encourageant, cependant, c'est que le processus de reconnaissance de l'itinéraire (appelée ici vérification) est beaucoup mieux défini.

... Il faut se rappeler qu'il n'existe pas de « solution magique » en ce qui concerne la détection des mines. Les techniques que la Force terrestre utilise actuellement en opérations vont de l'utilisation méthodique, bien que lente, du système amélioré de détection des mines terrestres (SADMT) et de l'Aardvark, qui donne une probabilité de détection très élevée, à celle du véhicule à l'épreuve des mines Nyala pour exécuter une recherche de niveau un (recherche visuelle), ce qui est rapide mais beaucoup moins efficace. Les sapeurs travaillant à pied sont le moyen le plus fiable d'exécuter un déminage d'itinéraire, mais cette technique est encore plus lente. La vérification de l'itinéraire est une méthode de circonstance qui consiste à faire passer un véhicule à plusieurs reprises le long d'un itinéraire pour essayer de confirmer si l'itinéraire est miné ou non. (section 1, paragraphe 4)

**Leçon n° 2.** La matière enseignée à l'École du génie militaire des Forces canadiennes (EGMFC), les Instructions permanentes de campagne des FC, la doctrine provisoire qui est en cours d'élaboration (notes d'instruction du génie militaire) et l'expérience acquise par nous sur le terrain divergent.

Globalement, la doctrine actuelle donne des directives utiles sur l'évaluation des risques. La doctrine en cours l'élaboration oriente dans une certaine mesure l'épineuse question de la reconnaissance. En pratique, à Kaboul, et conformément aux pratiques optimales connues associées aux opérations du

génie, le 24 EC continue de faire passer un véhicule à l'épreuve des mines (de préférence le Nyala) seulement sur un itinéraire où nous ne nous attendons pas à rencontrer des mines. Cette procédure est simplement appelée reconnaissance de l'itinéraire et nous permet de décider finalement si cet itinéraire devrait être ouvert aux véhicules, quels qu'ils soient. Si nous estimons que le risque que présentent les mines est élevé, nous allons déminer les itinéraires.

## L'ÉQUIPEMENT

Comme l'aspect le plus difficile à définir du point de vue de la doctrine est celui de la reconnaissance liée aux opérations de contre-minage (le problème qui consiste à « trouver les mines »), il ne devrait pas être surprenant que la lacune la plus grande constatée dans le cas de l'équipement se situe aussi dans ce domaine. Toutefois, au fur et à mesure que la technique s'améliore, un équipement nouveau va constamment entrer en service. L'absence du meilleur équipement possible ne va pas empêcher les opérations de contre-minage, mais elle va accroître les risques que courent les sapeurs qui en sont chargés. Des travaux de conception ou d'acquisition d'équipement sont nécessaires dans les domaines suivants.

- **SADMT.** Lorsqu'il a été utilisé au terrain d'aviation de Bagram, le VP du SADMT n'a pas réussi à éliminer complètement les mines AP (des mines explosaient encore après 14 passages). Dans la vallée de Jowz, il a été efficace au cours des opérations de déminage seulement lorsque, en terrain difficile, il était précédé d'une section de sapeurs travaillant à pied et d'une chargeuse frontale blindée. Des modifications visant à ajouter au VP un rouleau pleine largeur afin de garantir une élimination complète des mines AP sont en cours. Nous avons constaté que le VDD du SADMT améliore grandement le déminage seulement dans le cas des mines qui sont enfouies profondément et ce, seulement dans les meilleures conditions naturelles. Le VDD a besoin d'être considérablement renforcé et, peut-être, limité à un rôle de « déminage de contrôle » ou de « confirmation ». C'est en fait uniquement à cela qu'il sert actuellement dans le théâtre.

**Leçon n° 3.** Nous avons constaté que le VDD du SADMT améliore grandement le déminage seulement dans le cas des mines qui sont enfouies profondément et ce, seulement lorsqu'il est accompagné de sapeurs travaillant à pied et de matériel lourd blindé. Le VDD a besoin d'être considérablement « renforcé ».

- **Rouleaux pleine largeur.** Un véhicule doté d'une mobilité et d'une vitesse comparables à celle du VBL et capable de pousser un rouleau pleine largeur serait utile aussi bien en reconnaissance qu'en déminage. Rappelant des affectations antérieures, les sapeurs du 24 EC ont noté que, en Bosnie, le contingent tchèque utilisait de cette manière un char équipé de rouleaux. Un VBL modifié ou un grand véhicule lourd (par exemple une chargeuse) pourrait très bien faire l'affaire.

**Observation n° 5.** Un véhicule doté d'une mobilité et d'une vitesse comparables à celle du VBL et capable de pousser un rouleau pleine largeur serait utile aussi bien en reconnaissance qu'en déminage.

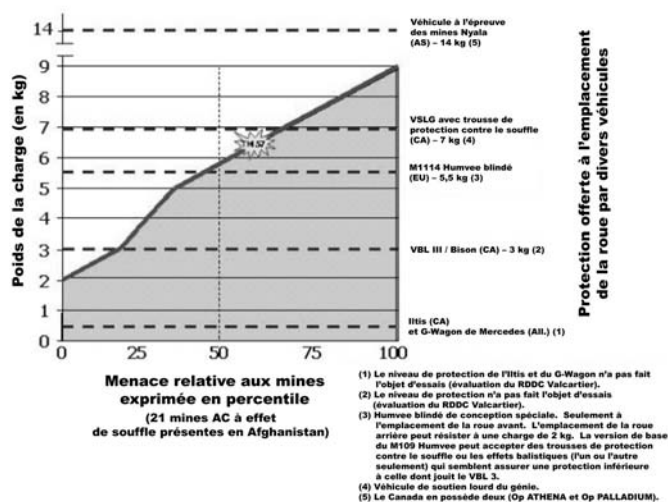
- **Chiens.** La recherche d'explosifs est étroitement liée à la reconnaissance relative au contre-minage. Bien que l'étude des avantages et des inconvénients des chiens entraînés à détecter les explosifs sorte du cadre du présent article (et des compétences de l'auteur), cet aspect vaut certainement la peine d'être étudié, surtout à la lumière du coût élevé des solutions techniques applicables au même problème. Dans le théâtre, l'UNMACA utilise avec succès des chiens en reconnaissance pour contrôler les endroits susceptibles d'être minés. Les équipes croates de NEM utilisent aussi avec succès des chiens à des fins de recherche, même si elles ne le font pas dans des opérations de contre-minage. L'absence de toute activité dans ce domaine semble, vue du terrain, inexplicable.

**Point n° 3.** L'étude, aux fins de la reconnaissance relative au contre-minage [et dans d'autres rôles liés à la protection de la force], de l'utilisation de chiens, qui ont fait leurs preuves dans ce théâtre pour détecter tant des mines que d'autres genres d'explosifs, mérite toute l'attention voulue, en particulier à la lumière du coût élevé de solutions techniques qui se sont révélées inefficaces ou inutiles.

- **Véhicules de reconnaissance à l'épreuve des mines.** La protection contre les mines doit être un facteur clé dans le choix de tous les véhicules du génie. Les véhicules existants résistent moins aux mines qu'on ne le pense couramment, comme la

commission d'enquête l'a souligné. Les études du RDDC que cite la commission indiquent que bien que la protection soit meilleure que dans le cas d'autres véhicules en service, un contact avec une mine se produisant à l'intérieur de la roue peut encore causer une perforation catastrophique de la caisse (voir la figure). Il est important de le savoir pour évaluer le risque accru associé à l'emploi de sapeurs se déplaçant à bord de VBL à des fins de reconnaissance. Le Nyala peut résister à un contact avec une mine, mais il y en a très peu et il est trop petit pour être utilisé par une section du génie. L'acquisition d'un second Nyala destiné à l'Op ATHENA est en cours, mais il est urgent de poursuivre la mise au point de véhicules du génie à l'épreuve des mines et de trousse de protection additionnelle externe contre les mines destinées au VBL.

**Comparaison des niveaux de protection des véhicules et de la menace représentée par les mines en Afghanistan**



**Observation n° 6.** La protection contre les mines doit être un facteur clé dans le choix de tous les véhicules du génie.

## RECOMMANDATIONS

En résumé, l'ouverture de l'itinéraire de la vallée de Jowz entre septembre et décembre par le 24 EC couvre la gamme complète des opérations de contre-minage. Au cours de cette période, presque tous les sapeurs de l'escadron ont pris part à un travail de contre-minage d'un genre ou d'un autre et ont relevé les défis de façon énergique et avec adresse,

persévérance et courage. Ils affrontaient aussi bien un adversaire en chair et en os représenté par une menace ennemie possible que les éléments plus impersonnels que sont la terre, la roche et les explosifs. Le défi pour la mobilité qui consiste à ouvrir en toute sécurité de nouveaux itinéraires va continuer d'exister pour tous les sapeurs déployés, dans tous les théâtres prévisibles. Nous pouvons tirer quatre leçons clés de nos expériences. La première est qu'une analyse de la menace faite avec soin est la pierre angulaire de toutes les opérations de contre-minage, car elle aide à déterminer si des soldats et du matériel doivent être affectés à une opération de déminage à forte intensité de ressources. Ensuite, bien qu'une partie de l'équipement de contre-minage fonctionne bien, un matériel nouveau appuyant le domaine négligé de la recherche ou de la reconnaissance est nécessaire. En troisième lieu, il faut une doctrine plus précise et bien diffusée qui aide à choisir des méthodes de reconnaissance et de repérage des mines qui soient efficaces, rapides et adéquates. Une dernière leçon, qui est étroitement

liée à ce qui précède et qui est particulièrement importante, est qu'il faut reconnaître que nous devons courir des risques bien pesés dans toutes les opérations. Les opérations associées à un risque supérieur doivent être acceptées franchement et sont la clé du succès pour une force expéditionnaire adéquate, réactive et solide. Nous, du groupe-bataillon du 3<sup>e</sup> Bataillon du Royal Canadian Regiment, continuons d'honorer la mémoire de nos camarades qui sont tombés en menant à terme la mission qu'ils avaient entreprise et en établissant une présence de l'ISAF partout où elle est nécessaire dans la zone d'opérations.



## Comment nous rejoindre

**Le Centre des leçons retenues de l'Armée**  
 BFC Kingston (613) 541-5010 Extension xxxx  
 RCCC 271-xxxx

<b>Directeur</b> Lcol CR Voss — 4909	Voss Lcol CR@LFDTS HQ@Kingston voss.cr@forces.gc.ca
<b>OEM Opérations</b> Maj M Boulé — 5440	Boule Maj M@LFDTS HQ@Kingston boule.m@forces.gc.ca
<b>OEM Entraînement</b> Maj NPM Corriveau — 4816	Corriveau Maj NPM@LFDTS HQ@Kingston corriveau.m@forces.gc.ca
<b>OEM Réserve</b> Maj SR Rankin — 5117	Rankin Maj SR1@LFDTS HQ@Kingston rankin.sr1@forces.gc.ca
<b>OEM Coordination</b> Capt IP McDonnell — 4813	McDonnell Capt IP@LFDTS HQ@Kingston mcdonnell.ip2@forces.gc.ca
<b>OEM Recherche</b> 2Lt JM Davis — 8100	Davis 2Lt JM@LFDTS HQ@Kingston davis.jm3@forces.gc.ca