



! DANGER

ENGAGEMENT RAPPROCHÉ

LA PUISSANCE TERRESTRE À L'ÈRE DE L'INCERTITUDE

Opérations adaptables et dispersées en évolution



Défense
nationale

National
Defence

Canada



[ENGAGEMENT RAPPROCHÉ]

LA PUISSANCE TERRESTRE À L'ÈRE DE L'INCERTITUDE
Opérations adaptables et dispersées en évolution

LE CONCEPT-CADRE DES OPÉRATIONS TERRESTRES CANADIENNES



ENGAGEMENT RAPPROCHÉ

La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude
Opérations adaptables et dispersées
en évolution



Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne
Kingston, Ontario

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de la Défense nationale, 2019.

Tous droits réservés. Aucune partie de la présente publication ne peut être reproduite, transmise ou conservée dans un système de recherche documentaire sous quelque forme que ce soit ou par quelque moyen que ce soit, à savoir graphique, électronique ou mécanique, y compris la numérisation, la photocopie, l'enregistrement sur bande ou non, sans le consentement écrit officiel du titulaire du droit d'auteur.

Imprimé au Canada

DONNÉES AU SUJET DE LA PUBLICATION

1. *Engagement rapproché – La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude – Opérations adaptables et dispersées en évolution*

Version – imprimée

IDDN – B-GL-310-001/AG-001

ISBN – 978-0-660-27740-0

Numéro de catalogue du gouvernement du Canada – D2-406/2019

Version – en-ligne

NDID – B-GL-310-001/AG-001

ISBN – 978-0-660-27741-7

Numéro de catalogue du gouvernement du Canada – D2-406/2019-PDF

CONCEPTION DE LA PUBLICATION

Bureau d'édition de l'Armée de terre
Kingston (Ontario)



AVIS



Cette documentation a été révisée par l'autorité technique et ne contient pas de marchandises contrôlées. Les avis de divulgation et les instructions de manutention reçues originellement doivent continuer de s'appliquer.

Sources d'image de couverture : Pixabay, Caméra de combat





AVANT-PROPOS	5
OBJET	9
PRINCIPES	10
ENVIRONNEMENT OPÉRATIONNEL TERRESTRE DE L'AVENIR	12
EXIGENCES DES OPÉRATIONS TERRESTRES.....	16
OPÉRATIONS ADAPTABLES ET DISPERSÉES	18
COMBAT ET ENGAGEMENT	20
ENGAGEMENT RAPPROCHÉ : CONCEPT-CADRE	22
DIMENSION HUMAINE : PERFECTIONNER LES SOLDATS ET LES CHEFS	29
GÉOMÉTRIE DU CHAMP DE BATAILLE.....	31
<i>LA BATAILLE DE SANTA MARIA, 2035</i>	33
DÉFIS DE L'ARMÉE DE TERRE.....	36
CONCEPTS FONCTIONNELS.....	47
DÉPENDANCES DE LA PUISSANCE TERRESTRE	52
CONCLUSION	62
ANNEXES	
ANNEXE A – GLOSSAIRE ET LISTE DES ACRONYMES ET DES ABRÉVIATIONS	63
ANNEXE B – BIBLIOGRAPHIE	67



AVANT-PROPOS

« La guerre est une affaire entre humains. Comprendre la dimension humaine est essentiel à quiconque veut vaincre lors d'un conflit armé. Cela étant dit, dans l'avenir prévisible, nous devons prendre conscience que la seule conduite de la guerre ne procure pas de solutions décisives ou durables aux conflits, sinon des victoires tactiques, à court terme. Nous devons avoir la légalité et les habiletés voulues pour connaître le succès dans toutes les circonstances; en reconnaissant l'importance des facteurs humains pour établir un meilleur contexte de paix, nous améliorerons notre capacité à influencer sur la sécurité et la stabilité dans les conflits auxquels participeront des militaires canadiens. Le nouveau concept opérationnel de l'Armée canadienne, *Engagement rapproché*, fournit aux Forces armées canadiennes le cadre et la logique, pour le domaine terrestre, qui leur permettront de rester des forces capables, agiles et adaptables pouvant réussir dans des circonstances de plus en plus difficiles à l'approche du milieu du siècle. »

– Le CEMD, général Jonathan Vance, février 2019

L'incertitude, la volatilité et la létalité sont des caractéristiques persistantes de l'environnement de sécurité dans lequel les forces terrestres canadiennes devront, aujourd'hui et demain, mener un large éventail d'opérations pour appuyer les objectifs du gouvernement du Canada.

Pour se préparer à cette incertitude, l'Armée canadienne (AC) a étudié et analysé de possibles tendances ainsi que leurs effets sur l'environnement de sécurité et, donc, sur les opérations qui y sont menées, afin d'en déduire les aspects les plus importants pour le concept de force. Les opérations terrestres sont uniques en leur genre de par leur complexité, car chaque soldat interagit avec l'environnement et au sein de populations qui réagissent invariablement à sa présence. Même si l'AC est le centre d'excellence des opérations terrestres au sein des Forces armées canadiennes (FAC), elle aura toujours besoin du soutien de divers commandements et alliances ainsi que de partenaires et d'organismes.

Le document *Engagement rapproché : La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude* est le concept-cadre des opérations terrestres de l'avenir; il vise à guider le développement des forces terrestres canadiennes sur un horizon de 10 à 15 ans. Ce document a été rédigé pour que l'on puisse l'intégrer à la politique de défense du Canada et aux concepts interarmées des FAC; il expose la nécessaire philosophie sous-jacente quant à l'organisation, l'équipement, l'instruction et l'emploi des forces terrestres canadiennes au sein d'une force interarmées intégrée des FAC. Il remplace la publication de 2007 intitulée *Opérations terrestres 2021, Opérations adaptables et dispersées : Le concept d'emploi de la force de l'Armée de terre canadienne de demain*, ouvrage dans lequel on lit qu'il « constitue non pas une fin, mais plutôt un point de départ pour les discussions sur le sujet et la planification et le développement de l'Armée de terre de demain¹ ». Au cœur du document *Opérations terrestres 2021* se trouvait le concept d'opérations adaptables et dispersées, qui devait non seulement guider le développement de forces terrestres adaptables, capables de se disperser et de se regrouper au besoin dans l'environnement opérationnel, mais aussi générer une façon de penser de plus en plus agile et adaptable dans l'Armée de terre et avec nos partenaires des FAC lors d'opérations terrestres. Les chefs ont dû structurer des opérations en fonction de leurs effets sur les plans moral, physique et cognitif et examiner comment collaborer le mieux possible avec des partenaires interarmées, interagences, multinationaux et publics. Le document *Engagement rapproché* constitue une évolution naturelle de cette approche.

Engagement rapproché est à la fois le titre de ce concept et une des deux compétences essentielles de l'AC, l'autre étant le combat rapproché. Le combat rapproché englobe les opérations de combat menées à portée d'armes à tir direct; il est essentiel au succès sur le champ de bataille et il sous-tend toutes les autres activités. L'engagement rapproché est la capacité de mener à la fois des activités létales et non létales au niveau tactique afin de créer des effets influant sur les plans physique, moral et cognitif au sein de l'environnement opérationnel; il est nécessaire au succès

1 Armée canadienne, *Opérations terrestres 2021, Opérations adaptables et dispersées : Le concept d'emploi de la force de l'Armée de terre canadienne de demain* (Kingston : Direction – Concepts et schémas de la Force terrestre, 2007), 45.



d'une campagne. L'engagement rapproché et le combat rapproché ne sont pas incompatibles; souvent, ces deux activités sont nécessaires, le degré d'effort passant de l'une à l'autre au cours d'une campagne. Ce concept opérationnel fournit l'orientation requise pour développer la compétence des forces terrestres canadiennes en matière d'engagement rapproché.

Nous devons porter une attention particulière à trois domaines clés en vue du développement de nos forces terrestres pendant les 10 à 15 prochaines années :

- **Favoriser la culture et les outils requis pour l'interopérabilité avec des partenaires interarmées, interorganisationnels et multinationaux.** Les forces terrestres doivent pouvoir s'intégrer rapidement à ces partenaires, sans doute à faible préavis, voire sans préavis, afin de connaître le succès lors d'opérations.
- **Organiser, équiper et entraîner des formations, des unités et de sous-unités équilibrées, agiles et adaptables pour former et utiliser efficacement des équipes interarmes habilitées.** L'adaptabilité et l'agilité sont des facteurs clés en fonction desquels nous évaluerons des organisations, des systèmes et des processus. L'acquisition d'équipement à l'utilité établie et adéquatement adaptable est une condition nécessaire à la constitution de forces terrestres robustes.
- **Établir des réseaux omniprésents et robustes tout en préservant la capacité à opérer efficacement dans un environnement dégradé ou rudimentaire.** Les réseaux futurs doivent être conçus et mis en œuvre de façon à améliorer la compréhension commune (à l'interne comme avec des partenaires), à accélérer la prise de décisions et, par conséquent, l'efficacité du commandement et du contrôle des forces terrestres. Cumulativement, tout cela peut entraîner un changement transformationnel. À défaut d'exploiter ces réseaux ou, à l'inverse, de dépendre entièrement d'eux peut faire disparaître un avantage, voire désavantager lourdement nos forces.

ENGAGEMENT RAPPROCHÉ

La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude
Opérations adaptables et dispersées
en évolution

Engagement rapproché procure aux forces terrestres canadiennes un concept opérationnel futur visant à anticiper de nouveaux défis, à favoriser une rapide adaptation à des circonstances changeantes et à permettre aux forces terrestres de faire preuve du leadership et du professionnalisme auxquels les Canadiens s'attendent lorsqu'elles ouvrent à la paix et à la sécurité dans le monde.

Le commandant de l'Armée canadienne,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jean-Marc Lanthier'.

Lieutenant-général **Jean-Marc Lanthier**



OBJET

Engagement rapproché est un modèle théorique de la façon dont l'Armée canadienne (AC) devrait être configurée, équipée et entraînée à moyen terme, soit au cours des 10 à 15 années suivant la date de publication de ce document².

Engagement rapproché est le concept opérationnel cadre; ce document vise à s'assurer que le développement des capacités de l'Armée de terre se fasse avec détermination et cohérence, et ce, pour tous les éléments de capacité (doctrine, organisation, instruction, matériel, leadership, personnel, installations et interopérabilité) pour que ce modèle théorique se concrétise.

Le concept opérationnel cadre représente un concept de l'avenir servant principalement à orienter le développement des capacités. On y décrit de façon générale la manière dont les forces militaires fonctionneront dans le cadre des nombreuses missions militaires en plus de présenter la philosophie et les idées de base qui orienteront l'élaboration de concepts de niveau inférieur. On y décrit aussi la relation qui existe entre les différentes fonctions opérationnelles (commandement, détection, action, protection, maintien en puissance) et la façon dont on les intégrera à un système opérationnel cohérent.

Le concept opérationnel cadre d'*engagement rapproché* s'applique à toutes les opérations dans le spectre du conflit, tant au Canada qu'à l'étranger, en plus de décrire comment la puissance terrestre sera exploitée pour atteindre les objectifs stratégiques.

Les buts énoncés dans ce document sont quelque peu idéalistes : on ne présuppose aucune contrainte particulière au niveau des ressources et on ne présume aucunement que les ressources seront illimitées. Il est raisonnable de supposer que bien des plates-formes essentielles sur le plan des immobilisations actuellement utilisées par l'AC continueront de l'être pendant la période visée par ce concept, quoique modifiées et dotées de nouvelles capacités. Pendant la durée d'utilisation de ce

² Horizon 2 selon le calendrier de développement des capacités de l'Armée canadienne.

concept, l'ampleur des investissements nationaux dans les capacités des forces terrestres dépendra du contexte stratégique; les chefs de l'Armée de terre continueront d'évaluer quels renforcements de capacités ou quels développements seront essentiels et lesquels pourront être entrepris moyennant un certain risque.

Liens

Ce concept oriente la manière dont l'Armée de terre se développera pour relever les défis futurs. Toutes les forces déployées par le Canada seront des forces interarmées, de sorte que ce concept s'intègre à tout autre concept opérationnel interarmes des Forces armées canadiennes (FAC) et l'enrichit. Il vise aussi l'harmonisation avec les concepts opérationnels des autres piliers de mise sur pied d'une force – Marine royale canadienne (MRC), Aviation royale canadienne (ARC), Commandement des opérations interarmées du Canada (COIC), Commandement – Forces d'opérations spéciales du Canada (COMFOSCAN), Commandement du personnel militaire (COMPERSMIL), Commandement du renseignement des Forces canadiennes (COMRENSFC) et autres organismes centraux – et l'établissement des conditions requises pour une collaboration efficace avec d'autres ministères, des alliés et des partenaires de coalition.

PRINCIPES

Ce concept repose sur les principes suivants :

- La puissance terrestre signifie la capacité de générer et d'employer une puissance de combat au sol. La puissance terrestre représente un volet essentiel du recours légitime à la violence pour soutenir les objectifs stratégiques d'une nation. Elle comprend les capacités utilisées sur la terre (c'est-à-dire dans l'environnement humain) afin de comprendre, influencer, forcer, contrôler et détruire toute forme de résistance. Dans le contexte des FAC, la puissance terrestre efficace sera générée par les forces interarmées. L'Armée de terre contribuera normalement à la prépondérance de ces forces, mais la MRC, l'ARC, le COIC, le COMFOSCAN et le COMPERSMIL, ainsi que d'autres responsables de la mise sur pied d'une force joueront aussi un rôle essentiel.



- La puissance terrestre demeurera essentielle au maintien de la défense nationale et à l'exercice de la souveraineté. Cette puissance contribue à préserver un système international cohérent qui favorise les intérêts du Canada. Cela comprend le besoin de fournir des forces terrestres pour défendre collectivement l'alliance.
- Des forces terrestres polyvalentes aptes au combat continueront de fournir au gouvernement des solutions efficaces permettant l'atteinte des objectifs nationaux du Canada.
- L'immensité de notre pays et la nature mondiale de nos intérêts nationaux exigent que les forces terrestres canadiennes demeurent une force expéditionnaire, capable de se déployer sur de longues distances dans le cadre d'opérations nationales et internationales.
- À l'exception d'opérations d'évacuation des non-combattants canadiens d'un théâtre de guerre dans le cadre des opérations internationales, les forces terrestres canadiennes agiront presque invariablement au sein d'une alliance ou d'une coalition multinationale.
- Pour générer une puissance terrestre au pays et à l'étranger, l'Armée de terre devra investir de façon continue dans les capacités de base nécessaires au succès des opérations de combat.
- La structure de l'Armée de terre repose sur des formations déployables (groupes-brigades et un quartier général divisionnaire). La capacité d'opérer au niveau du groupe-brigade est essentielle pour assurer l'interopérabilité des forces terrestres canadiennes avec d'autres capacités des FAC, des alliés et des partenaires de coalition, car il s'agit du quartier général du niveau le moins élevé capable d'intégrer et de synchroniser des effets interarmées. Un groupe-brigade se compose d'un quartier général pouvant commander deux ou quatre unités de manœuvre et utiliser des éléments habilitants, des ressources intégrées d'appui au combat et de soutien logistique du combat (SLC) en plus d'appuyer des ressources aériennes et maritimes.
- L'Armée de terre restera une équipe d'une « Armée de terre unique » composée de la Force régulière, de la Force de réserve, des Rangers canadiens et de personnel civil.

ENGAGEMENT RAPPROCHÉ

La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude
Opérations adaptables et dispersées
en évolution

- Les éléments des forces terrestres canadiennes seront évolutifs, agiles et réactifs; ils pourront se déployer à tous les niveaux, de l'individu ou de la petite équipe jusqu'au groupe-brigade, afin de répondre aux besoins de la nation.

« IL Y A CONSENSUS SUR
LE FAIT QUE L'EOTA
SERA COMPLEXE,
DYNAMIQUE, VOLATIL
ET HAUTEMENT
INCERTAIN. »

ENVIRONNEMENT OPÉRATIONNEL TERRESTRE DE L'AVENIR

L'évaluation de l'environnement opérationnel terrestre de l'avenir (EOTA) constitue le cadre d'ouverture du concept exposé dans *Engagement rapproché*. Il y a consensus sur le fait que l'EOTA sera complexe, dynamique, volatil et hautement incertain. Il inclura de multiples menaces et défis fort diversifiés, allant de conflits armés et de guerres entre adversaires étatiques et non étatiques aux capacités de plus en plus grandes et maîtrisant des technologies plus avancées et létales jusqu'à des situations d'instabilité et d'effondrement étatiques en passant par des crises et catastrophes humanitaires, naturelles et artificielles (causées par l'humain).

Pour les forces terrestres, la complexité de l'EOTA et, ainsi, les défis qu'il pose, découlent de plusieurs facteurs de déstabilisation. Ces facteurs incluent les suivants : l'emploi d'Internet et des médias sociaux pour mobiliser et habiller des groupes ayant des griefs à faire valoir ou défendant des idées radicales; la rareté de ressources; les répercussions du changement climatique; les déséquilibres dans la puissance politique, économique et militaire; la croissance démographique rapide et parfois intenable; l'inégalité économique et le chômage des jeunes; la présence d'États faibles et de zones sans gouvernement dans le monde en développement; la prolifération de technologies avancées et létales entre les mains de plus en plus d'acteurs étatiques et non étatiques. La hausse de la migration mondiale et les diasporas qui en résultent contribuent aux perturbations potentielles. Les effets de ces enjeux seront amplifiés par la croissance rapide de la population dans de vastes mégapoles. Par rapport à l'histoire de l'urbanisation, le maintien des tendances actuelles signifiera des villes de plus en plus grandes, dont potentiellement



plus congestionnées, encombrées, contestées, connectées et enclavées³. [Traduction] Le Canada ainsi que ses partenaires et alliés doivent s'efforcer de réduire l'instabilité en utilisant tous les outils de la puissance nationale, incluant la puissance militaire. Les FAC et l'Armée de terre feront face à un défi de taille lorsqu'il faudra développer des forces efficaces et pertinentes dans l'éventualité d'opérations dans l'ensemble du spectre.

Alors que le concept présenté dans le document *Engagement rapproché* est surtout axé sur les opérations expéditionnaires à l'étranger, il tient compte du fait que la mondialisation, la connectivité sociale, le changement climatique et les acteurs non étatiques habilités ouvrent tous pour estomper la distinction entre menaces nationales et menaces à l'étranger. Cela met en évidence l'importance croissante d'une approche exhaustive des opérations de défense du pays et des opérations internationales.

Adversaires

Comme ses alliés et partenaires, le Canada croit qu'un ordre international fondé sur des règles et que des mécanismes pacifiques de règlement des différends contribuent à une sécurité et à un bien-être accru pour tous les pays. Le nombre et la diversité de ceux qui s'opposent à ce point de vue continueront d'augmenter en raison de l'intensification des luttes pour le pouvoir et l'influence fondées sur l'idéologie, les idées, l'identité ou les intérêts d'acteurs étatiques ou non étatiques. Ces adversaires seront de plus en plus adaptables, gagneront en puissance à cause d'un meilleur accès à des technologies avancées et ils pourront recourir à un éventail de stratégies traditionnelles et non traditionnelles visant à se soustraire à la puissance du Canada et de ses alliés tout en exploitant nos vulnérabilités. Cela se manifestera dans des conflits armés, qu'ils soient conventionnels, non conventionnels ou hybrides, et dans des activités criminelles transnationales. Essentiellement, les adversaires tenteront de saper les objectifs et la légitimité multinationaux en créant un récit persistant appuyé par des médias contrôlés par l'État ou captifs. Ils s'en remettront aussi à la propagation de fausses nouvelles par des médias traditionnels et les médias sociaux, au piratage de bases de données, aux cyberattaques et au recours à des « armées de trolls » sur Internet. Ces actions seront menées à partir de sites anonymes non repérables, souvent noyés dans

3 OTAN, Opérations militaires interarmées en environnement urbain, Ébauche de concept-cadre, vol. 12, 11 juillet 2018, page 7.

des milieux urbains. Par conséquent, il sera bien difficile d'identifier les auteurs avec certitude. Évidemment, on s'attend à ce que les opérations en zone urbaine deviennent plus fréquentes, mais ces opérations seront très délicates en raison des complexités liées à des facteurs humains, environnementaux, géographiques et physiques. Les opérations dans de grandes villes peuvent exiger bien plus de troupes terrestres que celles qui sont disponibles; ainsi, ce problème sur le plan physique doit être pris en compte, et il faut insister davantage sur les activités d'influence pouvant générer des effets moraux et cognitifs. Des opérations non conventionnelles saperont l'appui de la population tandis que des opérations « sous le seuil » déclencheront une réaction décisive. En cas d'échec, les adversaires seront plus à même de recourir à des contre-mesures. La plus grande disponibilité de moyens de déni d'accès, d'interdiction de zone et d'attaque de ressources spatiales vise à éroder la capacité de l'alliance et des forces coalisées à s'assurer de la supériorité militaire et à perturber les efforts multinationaux visant à opérer efficacement dans des théâtres d'intérêt. Cela peut aller jusqu'à l'emploi ou la menace d'emploi d'armes de destruction massive afin de contrôler le risque d'escalade.

La diversité des moyens et des fins des adversaires est susceptible de provoquer de rapides changements dans la nature d'un conflit. Si des adversaires ne sont pas adéquatement tenus en respect, ils parviendront à leurs fins et, en outre, ils seront plus enclins à défier l'alliance et les forces multinationales. Dans le contexte d'une approche exhaustive (politique, économique et militaire), il est impératif de réagir efficacement.

Catastrophes humanitaires

Les catastrophes, naturelles ou causées par l'humain, et leurs conséquences sociétales posent également un défi de taille dans l'EOTA. Ces événements (tremblements de terre, tsunamis, accidents environnementaux et industriels, effets de conflits armés, etc.) menaceront la stabilité d'États et de sociétés. En l'absence d'intervention, ils provoqueront de graves crises humanitaires dont les effets augmenteront la probabilité d'instabilité, d'insécurité et de conflit. De nouveau, les FAC devront pouvoir réagir efficacement dans le cadre d'une approche exhaustive.



Pour résumer, un conflit dans les 10 à 15 prochaines années éclaterait dans un contexte englobant les tendances suivantes :

- changements technologiques de plus en plus rapides;
- hausse du nombre d'acteurs disposés et aptes à utiliser une force organisée pour atteindre leurs objectifs;
- environnement mondialisé toujours plus envahissant des médias sociaux et de l'information;
- augmentation des pénuries de ressources et des mouvements de population en raison du changement climatique;
- accroissement de l'inégalité économique;
- systèmes d'armes beaucoup plus létaux;
- puissance et mainmise accrues du crime organisé transnational;
- démocratisation de l'armement perfectionné⁴;
- prolifération accrue de menaces hybrides évoluées;
- probabilité accrue de conflit entre grandes puissances ou puissances régionales, directement ou par acteurs interposés, avec risque accru de conflit nucléaire;
- émergence et escalade plus rapides des conflits.

Ces tendances donnent à penser que la nature des opérations terrestres évoluera de façon imprévisible, d'où des problèmes nouveaux et complexes. De plus, les conflits futurs seront davantage façonnés par la nécessité de faire face à des problèmes complexes que ne pourra résoudre la victoire sur un champ de bataille.

4 L'armement perfectionné dont seules les forces militaires des grandes puissances disposent actuellement sera de plus en plus accessible aux petits États et aux acteurs non étatiques.

« LA CONCLUSION
LA PLUS ÉVIDENTE
QU'ON PEUT TIRER
DE L'EOTA ET QUE
NOUS PARTAGEONS
AVEC NOS MEILLEURS
ALLIÉS EST
QUE L'AGILITÉ,
LA POLYVALENCE
ET LA CAPACITÉ
DE S'ADAPTER
RAPIDEMENT
REPRÉSENTENT
LES MOYENS DE
DÉFENSE LES
PLUS IMPORTANTS
CONTRE LA NATURE
IMPRÉVISIBLE D'UN
ÉVENTUEL CONFLIT. »

L'EOTA présente un grand défi en ce qui a trait au développement de capacités : pour quel genre de conflit faut-il nous préparer? Le spectre s'étend d'une guerre interarmes face à un adversaire analogue, à la contre-insurrection, à des actions contre des bandes de criminels transnationaux, à la lutte contre le terrorisme en passant par le renforcement des capacités en amont en vue de prévenir des conflits. Il sera très difficile de parvenir à un juste équilibre des investissements face à des risques incertains.

En outre, l'expérience de l'AC en Afghanistan nous rappelle manifestement qu'un adversaire déterminé et intelligent trouvera des moyens d'éviter nos points forts, d'attaquer nos points faibles et de contrer nos messages à l'échelle mondiale. Nous ne pouvons prédire la nature d'un prochain conflit et nous n'aurons sans doute pas toujours le luxe de choisir les guerres auxquelles nous prendrons part et nous ne pouvons pas non plus prédire l'issue d'un conflit futur puisqu'une partie s'efforcera d'adapter ses méthodes pour neutraliser les points forts de la partie adverse et attaquer ses points faibles. La conclusion la plus évidente qu'on peut tirer de l'EOTA et que nous partageons avec nos meilleurs alliés est que l'agilité, la polyvalence et la capacité de s'adapter rapidement représentent les moyens de défense les plus importants contre la nature imprévisible d'un éventuel conflit.

EXIGENCES DES OPÉRATIONS TERRESTRES

À l'heure actuelle, les caractéristiques des forces terrestres canadiennes sont les suivantes :

- force conventionnelle et polyvalente ayant prouvé son efficacité au combat;
- force terrestre moyenne de plus en plus réseaucentrée en plus de compter sur des forces légères et lourdes;
- force modulaire possédant la capacité éprouvée de regrouper des éléments de celle-ci pour créer une équipe cohérente.



Ces forces sont en bonne posture pour évoluer, de sorte que l'Armée de terre restera une puissance pertinente et utile afin de répondre aux besoins du Canada.

L'analyse de l'EOTA révèle que les exigences d'ensemble suivantes doivent définir le développement des capacités au cours des 10 à 15 prochaines années :

- La compétence quant aux habiletés essentielles en matière de combat doit être préservée, car il s'agit de la principale capacité qui permettra à nos forces d'accomplir un large éventail de tâches dans des environnements possiblement hostiles.
- Nous devons comprendre les conditions changeantes et nous y adapter plus vite que nos adversaires. Pour ce faire, il faudra nous efforcer de nous améliorer dans les domaines suivants :
 - » polyvalence de notre personnel;
 - » adaptabilité de notre équipement, de nos organisations et de nos processus;
 - » capacité d'en arriver à une compréhension commune.
- Nous devons être en mesure de nous déployer et d'employer des groupements de forces évolutifs, autosuffisants et interopérables pouvant mener des opérations dans l'ensemble du spectre.
- Nous devons pouvoir faire face au choc et à l'incertitude. Pour ce faire, nous devons nous efforcer d'accroître la résilience du personnel et des organisations ainsi que la durabilité de notre équipement.
- Nous devons pouvoir opérer de manière dispersée dans les situations suivantes :
 - » lors d'opérations de combats majeures, pour réduire le risque d'attaques au moyen de systèmes d'armes de secteurs (artillerie et roquettes);

ENGAGEMENT RAPPROCHÉ

La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude
Opérations adaptables et dispersées
en évolution

- » lors d'opérations de stabilité, pour sécuriser un vaste secteur;
 - » lors d'opérations humanitaires et de secours aux sinistrés (OHSS), pour pouvoir aider des centres de population nombreux et très éloignés;
 - » lors d'opérations de stabilité et d'opérations nationales, pour réduire l'impact de notre présence sur les populations vulnérables.
- Nous devons pouvoir concentrer nos forces à un endroit et à un moment décisifs pour atteindre les objectifs suivants :
 - » Stabiliser les crises locales et nuire aux agresseurs;
 - » Remporter une victoire décisive lors de combats rapprochés.

OPÉRATIONS ADAPTABLES ET DISPERSÉES



Le document *Engagement rapproché* découle du concept précédent, *Opérations terrestres 2021 : Opérations adaptables et dispersées*, et en retient plusieurs principes dont la validité a été démontrée au cours d'opérations.

Au cœur du concept qui est décrit dans *Opérations adaptables et dispersées (OAD)*, on retrouve ceci : la mise en service de réseaux avancés de transmission voix-données permettrait aux forces terrestres de se donner un avantage sur leurs adversaires et de le conserver. L'accès partagé à l'information et la coordination s'appliquant à la création d'effets permettraient à des équipes très dispersées de mener des actions synchronisées et interdépendantes, liées par un concept opérationnel et visant un état final donné. Une force de ce type pourrait opérer de façon très dispersée tout en pouvant se regrouper vite pour concentrer la puissance de combat à un moment et à un endroit décisifs. L'objectif serait de créer et d'exploiter des occasions, de contrôler le rythme des opérations et de miner la compréhension de l'adversaire.



L'expérience du combat en Afghanistan donne à penser que l'idée centrale des OAD est valable, mais montre aussi que certains préceptes étaient trop optimistes. Le document OAD surestimait la mesure avec laquelle la technologie permet aux forces terrestres de constamment choisir le moment et le lieu des engagements. Les objectifs durables des OAD qu'on retrouve dans *Engagement rapproché* sont les suivants :

- **Agilité.** Capacité de planifier et de mener des opérations à un rythme élevé, ce qui place les adversaires dans une situation précaire. L'agilité suppose aussi la capacité de s'adapter rapidement à l'évolution des conditions opérationnelles.
- **Connectivité.** Elle restera essentielle pour tirer avantage de capacités réseautées aux fins suivantes :
 - » Fournir aux commandants l'information requise pour développer une compréhension commune;
 - » Donner aux unités de combat accès à la gamme complète des effets létaux et non létaux;
 - » Fournir aux unités de soutien la connectivité pour les systèmes de gestion et de distribution de matériel, le suivi des ressources en temps réel et la liaison avec les organisations de soutien du maintien en puissance.
- **Modularité.** Créer et intégrer des articulations de forces aux capacités optimisées en vue d'une tâche donnée et réattribuer rapidement les ressources une fois la tâche accomplie; tous ces points seront essentiels à l'exécution efficace et efficiente des missions.
- **Dispersion adaptable.** Les forces terrestres doivent pouvoir recourir à des actions coordonnées menées par des équipes très dispersées afin de générer des effets à l'appui d'un concept opérationnel (p. ex. opérations de stabilité ou de sécurité), mais, plus important encore, elles doivent rester en mesure de regrouper rapidement ces éléments dispersés pour concentrer la puissance de combat.

ENGAGEMENT RAPPROCHÉ

La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude
Opérations adaptables et dispersées
en évolution

- **Intégration.** Travailler efficacement avec des partenaires interarmées, interagences, multinationaux et publics (IIMP) pour trouver des solutions durables aux conflits sera la norme.

« LE CONCEPT
PRÉSENTÉ DANS
“ENGAGEMENT
RAPPROCHÉ”
RECONNAÎT LE
RÔLE ESSENTIEL
DE CE QUI SUIT : LA
COMPRÉHENSION
DE LA CULTURE ET
DE L'HISTOIRE, LA
RECHERCHE DU
RENSEIGNEMENT,
LES ACTIVITÉS
D'INFLUENCE,
LES ACTIVITÉS
MÉDIATIQUES ET
L'ENGAGEMENT
PERSONNEL DANS
LA CONDUITE
DU COMBAT
TERRESTRE. »

COMBAT ET ENGAGEMENT

Le combat terrestre, bien qu'habilité par un large éventail d'activités de soutien, est surtout mené par des soldats sur le terrain. Le combat terrestre vise des victoires tactiques qui peuvent contribuer au succès de la mission ou préserver ce succès dans le cadre d'opérations de stabilité et mettre en place les conditions voulues pour le succès opérationnel en temps de guerre. L'ultime responsabilité des forces terrestres (et la capacité que seules les forces terrestres possèdent) est de vaincre au combat les forces terrestres d'opposition.

Le conflit est toutefois une activité profondément humaine. L'engagement, soit l'ensemble des interactions entre les chefs de l'Armée de terre, les soldats et les autres protagonistes au cours d'une situation, contribue aussi au succès de la mission pour toute la gamme des conflits en influant sur les gens (entre autres forces militaires alliées, partenaires dans le cadre de l'approche exhaustive, gouvernements de pays hôtes, autorités locales et même adversaires) pour mettre en place les conditions propices à un résultat stable et durable.

L'engagement comporte deux aspects :

- Activités de mission exécutées par des soldats et des chefs « parmi la population » et permettant de comprendre les gens et de mieux les influencer, les aider et, au besoin, les contrôler par des moyens violents ou non.
- Comprendre la situation, coordonner les activités et façonner la perception des partenaires, incluant les forces alliées, partenaires gouvernements du Canada et des pays hôtes, organisations non gouvernementales et médias.



Les activités d'engagement peuvent inclure la collecte d'information, l'établissement de rapports avec des dirigeants clés, la coopération civilo-militaire (COCIM), l'assurance de la sécurité, la collaboration avec les organismes de développement et les gouvernements des pays hôtes ainsi que les efforts pour influencer sur les acteurs clés d'une situation.

L'EOTA se caractérisera par une intense concurrence ayant lieu simultanément sur les plans physique, moral et cognitif. Il y aura notamment des tentatives de tous les acteurs en vue de façonner le discours public au moyen de faits comme de l'information trompeuse. Les non-combattants civils joueront sans doute un rôle actif. Même si le combat terrestre peut persister dans des lieux éloignés où les engagements avec des non-militaires restent l'exception, dans la plupart des cas, l'interaction humaine est un aspect clé des opérations militaires. En gardant cela à l'esprit, et dans le contexte de nos opérations dans toute la gamme des conflits, nous devons absolument nous entraîner en vue des engagements et planifier ces engagements.

L'engagement rapproché est défini comme étant la « capacité d'appliquer de façon égale, au niveau tactique, des effets létaux et non létaux à courte portée pour avoir une incidence sur les plans physiques, moraux et cognitifs dans l'environnement opérationnel... [L]engagement rapproché repose sur la capacité de s'engager efficacement dans un combat rapproché, le cas échéant, mais mettre l'accent sur l'engagement rapproché suppose la nécessité de pouvoir produire une plus grande variété d'effets dans l'environnement opérationnel afin d'atteindre les objectifs opérationnels et stratégiques ».

– B-GL-007-000/JP-009, *L'Armée de terre de l'avenir du Canada, volume 2, Répercussions liées à l'emploi de la force*

Le concept présenté dans *Engagement rapproché* reconnaît le rôle essentiel de ce qui suit : la compréhension de la culture et de l'histoire, la recherche du renseignement, les activités d'influence, les activités médiatiques et l'engagement personnel dans la conduite du combat terrestre. Des changements de comportement durables se produiront à la suite de changements de perceptions et de compréhension. Même si la destruction

des capacités de l'ennemi peut être requise, et nous ne devons jamais penser le contraire, le succès des actions militaires doit se mesurer en termes d'effets sur le comportement humain générés par la synergie du combat et de l'engagement.

ENGAGEMENT RAPPROCHÉ : CONCEPT-CADRE

L'AC restera une force moyenne conventionnelle, efficace au combat, polyvalente et bénéficiant de l'appui de forces légères et lourdes. Les principaux changements évolutifs auxquels nous assisterons au cours des quinze prochaines années toucheront les aspects clés suivants :

- **Connectivité.** L'Armée de terre continuera de viser de meilleures communications réseautées et un environnement de données intégré et envahissant. Cela facilitera une connaissance commune de la situation en temps réel, et ce, en vue d'une planification répartie et d'une exécution en temps opportun. Des produits du renseignement, des outils d'aide au commandement et l'accès à des tirs létaux et non létaux devront être fournis, selon des délais auparavant impossibles, aux niveaux inférieurs de commandement. Les communications réseautées amélioreront la capacité des forces terrestres à opérer de manière très dispersée à des fins de protection ou de contrôle de zone tout en permettant à ces mêmes forces de se regrouper rapidement pour se concentrer. Les fonctions de SLC seront habilitées par des systèmes de données générant une image commune de la situation en ce qui concerne le maintien en puissance, ces systèmes améliorant la coordination, la planification et l'exécution des opérations de reconstitution et de maintenance. La visibilité totale des ressources et l'accès à des données de consommation en temps réel permettront de tenir des stocks réduits et d'effectuer des reconstitutions prévisionnels. Les réseaux doivent être plus intuitifs et conviviaux, de manière à réduire les problèmes d'intégration, le fardeau de l'instruction ainsi que l'érosion des compétences. Le développement des capacités doit viser un juste équilibre entre la nécessité d'une plus grande efficacité des systèmes réseautés et une réduction de leur vulnérabilité aux actions d'éléments hostiles. Ces objectifs ne pourront être atteints qu'au prix de gros efforts.



- **Agilité.** Les forces terrestres canadiennes doivent pouvoir réagir prestement aux circonstances changeantes et agir plus rapidement que leurs adversaires. Ce sera possible, d'abord, par le recours à des outils améliorés d'aide à la décision qui permettront aux commandants de planifier et d'exécuter des opérations plus rapidement, comme indiqué précédemment, mais qui exigeront aussi une amélioration de l'instruction et du matériel. L'instruction doit continuer à souligner et à bâtir la capacité de passer rapidement de petites forces organisées en vue d'une tâche donnée à des articulations interarmes plus importantes. Les véhicules et le matériel connexe doivent permettre un équilibre entre la mobilité entre théâtres et au sein d'un théâtre et autoriser les opérations en terrain difficile, y compris dans les centres urbains.
- **Adaptabilité.** Un environnement opérationnel qui évolue rapidement et où les changements technologiques se mesurent en mois et un environnement de l'information qui change presque de minute en minute exigent d'une force qu'elle puisse s'adapter à des changements de très grande ampleur, prévus ou non, touchant la configuration, l'application, l'emplacement, l'utilisation ou l'environnement de la force terrestre.
- **Intégration.** Des éléments militaires et non militaires continueront d'être combinés et employés en vue d'atteindre un objectif commun au moyen d'efforts coordonnés et complémentaires. Un investissement accru dans les compétences en matière d'engagement devrait s'appuyer sur notre culture présente et notre aptitude actuelle à la coopération avec les partenaires militaires, les populations civiles, les agences des médias et les autres acteurs à l'appui d'une approche globale.
- **Robustesse.** La force terrestre doit être efficace dans des conditions très diverses. Donc, l'Armée de terre doit réinvestir dans des capacités clés pour s'assurer que les forces terrestres canadiennes sont aptes aux opérations de combat, aux côtés d'alliés, face à un adversaire analogue. Même si cela exige un renforcement physique du gros de notre matériel, nous devons aussi nous protéger d'autres menaces émergentes (comme les menaces dans le cyberspace) et, même, nous démarquer dans des conditions défavorables.

« L'EIH SERA
LE MODÈLE
ORGANISATIONNEL
THÉORIQUE DE
TOUTES LES SOUS-
UNITÉS (DE COMBAT,
D'APPUI AU COMBAT,
DE SLC) AXÉES SUR
LA MISSION. »

L'Armée de terre sera encore organisée, entraînée et équipée de manière à pouvoir se déployer rapidement et en éléments évolutifs afin de satisfaire aux exigences des missions futures. Ces éléments évolutifs pourraient se composer d'un seul individu ou d'une petite équipe contribuant à l'instruction des armées étrangères ou être une force opérationnelle chargée d'une opération de maintien ou de soutien de la paix, en passant par un groupe-brigade en ces d'opérations de combat majeures et allant jusqu'à toute une armée en cas d'importantes OHSS au Canada. Si la situation stratégique l'exige et si le temps le permet, des forces bien plus importantes peuvent être mises sur pied.

Nous n'aurons d'autre choix que de mieux comprendre la politique, l'économie, les sociétés et les sources d'instabilité et de conflits au Canada et à l'étranger pour permettre aux forces terrestres canadiennes de mieux se préparer à affronter les crises lorsqu'elles surviennent et de mieux comprendre les conditions locales lorsqu'elles seront déployées.

Conséquences pour les forces terrestres

Quartier général du Groupe-brigade mécanisé du Canada. Le Quartier général du Groupe-brigade mécanisé du Canada (QG GBMC) sera l'élément central de commandement, contrôle et coordination responsable d'un maximum de quatre unités de manœuvre (cinq dans les cas extrêmes), dont au moins une sera fournie par des forces alliées. Le QG GBMC commandera les ressources d'appui au combat et de SLC, contrôlera l'aviation et utilisera des moyens terrestres et interarmées de plus haut niveau pour façonner et synchroniser les activités sur le champ de bataille. Le quartier général sera configuré pour permettre à la brigade d'opérer efficacement au sein d'une division canadienne/alliée ou d'une force multinationale. Ce quartier général sera constitué d'un noyau mobile et protégé pouvant être élargi.

Chaque brigade comprendra une unité de SLC qui sera en mesure de gérer, de contrôler et de coordonner les opérations logistiques de la formation. Cette unité pourra aussi coordonner le maintien en puissance de la brigade (ou d'unités subordonnées) à partir de formations supérieures. L'unité de SLC sera chargée de mettre sur pied des éléments adaptés à la tâche et pouvant fournir un soutien logistique rapproché aux groupements tactiques (GT) ainsi qu'aux sous-unités selon les paramètres de la mission et les priorités du commandant.



Unités. Les unités, qu'il s'agisse d'unités de combat, d'appui au combat ou de SLC, commanderont en général de trois à six sous-unités lors d'opérations. Chaque quartier général d'unité disposera de capacités robustes en matière de renseignement et de planification et élaborera des plans que leurs forces assignées exécuteront. Les unités commanderont et contrôleront les opérations tactiques, auront accès aux capacités qui façonnent ces opérations et les utiliseront. Les quartiers généraux d'unité disposeront d'un état-major suffisant pour, simultanément, mener les opérations en cours, planifier les opérations subséquentes, contrôler le soutien sanitaire et certaines fonctions de SLC, en plus de surveiller les fils de surveillance et de reconnaissance, d'analyser l'information, de produire du renseignement brut et du renseignement pertinent à l'intention de la formation, des unités et des sous-unités. Selon leur mission, les quartiers généraux d'unité pourront exploiter des moyens de surveillance qui seront sans doute un mélange de systèmes d'aéronefs sans pilote (UAS)⁵ autonomes et de systèmes au sol. Les unités pourront renforcer au besoin les échelons des sous-unités à même leurs propres organisations de soutien administratif.

Les unités d'armes de combat disposent généralement d'éléments centraux de combat et d'appui au combat, d'une forme ou d'une autre. Ces éléments (antiblindés, mortiers, reconnaissance, etc.) ont souvent des missions du GT, comme la sécurité des flancs ou sont temporairement affectées à des équipes de combat. Pour des opérations dispersées, si le degré de la menace montre qu'une sous-unité doit être dotée de capacités comme le tir direct à longue portée et le tir indirect à courte portée, il est probable qu'il en sera de même pour la plupart d'entre elles, si bien que certains militent en faveur d'un accroissement du nombre de ces systèmes. Par ailleurs, certaines capacités peuvent devoir rester au niveau de l'unité pour colmater les espaces entre les zones d'opérations (ZO) des sous-unités. Des concepts devront être développés et expérimentés plus avant afin d'en arriver à la bonne combinaison de capacités entre le quartier général d'unité et les sous-unités.

5 Conseil de normalisation de terminologie de la Défense, fiche 44145, 24 janvier 2012.

Sous-unités. L'élément de combat principal des forces terrestres canadiennes restera basé sur un noyau. Ce noyau est soit la sous-unité, organisée et réorganisée au besoin, selon les tâches, soit l'équipe interarmes habilitée (EIH)⁶. L'EIH sera le modèle organisationnel théorique de toutes les sous-unités (de combat, d'appui au combat, de SLC) axées sur la mission (p. ex. équipes provinciales de reconstruction ou éléments de renforcement des capacités d'une force de sécurité). Les opérations seront exécutées par un réseau d'équipes interarmes, chacune étant associée à un quartier général de sous-unité amélioré commandant des éléments de manœuvre et d'effets de la taille du peloton. La configuration de base d'une EIH se composera sans doute du quartier général, d'une capacité intégrée de surveillance/dégagement d'itinéraire et d'un échelon de SLC. Pour l'instruction et pendant des opérations, l'équipe sera organisée en fonction de la tâche et pourra inclure jusqu'à huit éléments subordonnés⁷.

Les combinaisons particulières d'éléments en sous-ordre (pelotons d'infanterie, troupes blindées, batteries d'artillerie, pelotons de transport, sections ou troupes du génie, éléments de guerre électronique (GE), équipes COCIM, détachements d'opérations psychologiques et autres éléments générateurs d'effets) varieront grandement. Les EIH, faisant appel au noyau d'un quartier général de sous-unité, peuvent être articulées en fonction de tâches couvrant tout le spectre des opérations. Les rôles types d'une EIH seraient la sécurité de zone, les opérations offensives et défensives, les tâches d'engagement et les missions de ravitaillement, mais l'organisation pourrait entreprendre n'importe quelle tâche si la combinaison appropriée d'éléments subordonnés est possible.

Les capacités essentielles de l'EIH comprendront la possibilité d'accéder à tous les éléments habilitants interarmées et terrestres par le biais d'une cellule de coordination des effets létaux et non létaux et d'une cellule du renseignement. L'instruction et le matériel permettront à l'EIH de se reconfigurer rapidement, par attachement et détachement d'éléments subordonnés en un minimum de temps. L'échelon intégré de SLC du quartier général fournira le soutien de première ligne à tout élément attaché

6 Cette terminologie doit aider la communauté du développement des capacités à faire la distinction par rapport aux articulations interarmes actuelles au niveau de la sous-unité, mais elle ne doit pas être liée à la doctrine.

7 Cela pourrait inclure, au plus, cinq éléments de manœuvre (armes de combat) et plusieurs éléments habilitants. Le nombre d'éléments pouvant être efficacement pris en charge (c.-à-d. ampleur du contrôle) dépendra de la situation.



et le quartier général exploitera un centre de réseaux procurant à tous les éléments attachés la connaissance de la situation, les communications et l'accès aux sources de données centrales.

L'EIH pourra exécuter des manœuvres interarmes dans le cadre d'opération d'unité ou de brigade, mais, sauf dans le cadre de combats majeurs, elle opérera avec une plus grande autonomie. Pour des opérations de stabilité, des OHSS et des opérations d'affirmation de la souveraineté nationale, l'EIH chargée de tâches de la mission (c.-à-d. commandement, détection et action) opérera de façon essentiellement dispersée dans une ZO non contiguë et non linéaire, son quartier général se trouve à 20 kilomètres ou plus du quartier général d'unité⁸. Les EIH chargées du maintien en puissance ou d'appui au combat devront pouvoir soutenir les opérations à ces distances.

Soutien logistique du combat. Le maintien en puissance des forces terrestres canadiennes sera assuré par des éléments de SLC modulaires présents à tous les niveaux, depuis la formation jusqu'à la sous-unité. En principe, les forces terrestres seront conçues pour éviter les niveaux de distribution entre l'unité de SLC (bataillon des services) et la sous-unité. Le suivi en temps réel de l'image commune de la situation logistique et l'emploi d'outils de planification prédictive permettront à l'état-major du SLC de coordonner les ressources et d'établir les priorités. Cela permettra d'assurer le maintien en puissance efficace d'éléments dispersés et l'état-major chargé du Système de gestion de l'équipement terrestre (SGET) pourra prévoir les besoins en pièces de rechange et la charge de travail de maintenance pour l'ensemble de la formation. Les approvisionnements de combat et les pièces de rechange seront de plus en plus livrés par des systèmes terrestres et aériens autonomes ou des plates-formes robotiques et commandées par des humains. Toutes les équipes mobiles de réparation (EMR), les équipes de dépannage et les ressources de maintien en puissance devront être sur réseau. Dans les cas où la menace est plus grande, les moyens de SLC assurant le soutien et le maintien en puissance peuvent devoir être regroupés au sein d'une structure

8 Chiffre servant aux fins de planification pour les piliers « Concevoir/Réaliser » du développement des capacités. Il représente une exigence minimale. De nombreux cas récents montrent que des sous-unités canadiennes ont opéré avec succès à de plus grandes distances de leur quartier général d'unité. Pendant des opérations, les commandants continueront de déterminer la posture de leurs forces d'après la mission, le terrain et le niveau de la menace. La section 9 décrit ce point plus en détail.

d'EIH, avec les éléments de combat requis pour assurer la protection des forces. Si la menace est plus faible, les moyens de SLC pourront se déployer indépendamment, mais devront tout de même être en mesure de se défendre et de demander un appui-feu.

Le fondement de la mise en œuvre du SGET au sein des forces terrestres restera l'EMR et les équipes de dépannage. Ces rares ressources, indépendamment de l'articulation ou de l'affiliation de commandement, pourront répondre aux demandes de réparation et de récupération dans toute la ZO. Un système de communication réseauté reliant toutes les capacités du SGET permettra d'attribuer la bonne EMR, selon la bonne priorité et au bon moment. Le système sera habilité par la distribution, à temps et par ordre de priorité, des pièces de rechange et le tout sera facilité au maximum par une prestation « juste à temps ». Le SGET devra se concentrer sur les capacités opérationnelles de l'équipement pour les aspects suivants : « se déplacer, combattre, communiquer ». Ces aspects cruciaux du maintien en puissance du matériel seront très visibles, traçables et gérables à même l'image commune de la situation logistique, image qui sera intégrée au système de gestion de l'équipement afin de garantir la visibilité des ressources.

Les ressources du SGET auront une autonomie technique suffisante pour assurer le maintien en puissance du matériel dans un environnement dispersé grâce à des outils de diagnostic précis et certaines EMR pourront aussi fabriquer un nombre limité de pièces de rechange simples. Les unités seront davantage en mesure d'adapter et de personnaliser le matériel, de mener des enquêtes techniques, d'assurer la criminalistique et de concevoir et tester des modifications au matériel le cas échéant. Les pelotons de maintenance des unités disposeront d'une capacité technique en matière d'équipement terrestre afin de fournir des services juste à temps et d'accroître la capacité du commandant à tirer avantage de toutes les possibilités techniques de l'équipement terrestre.

Le système logistique deviendra plus autonome en ayant accès à l'infrastructure locale ou existante, en adoptant des technologies de récupération et de purification de l'eau et en utilisant d'autres sources d'énergie afin de réduire la vulnérabilité, l'utilisation des ressources et l'ampleur du soutien requis. La force de campagne s'efforcera d'opérer avec un minimum d'impact sur l'environnement et, autant que possible, en comptant sur les ressources locales.



DIMENSION HUMAINE : PERFECTIONNER LES SOLDATS ET LES CHEFS

L'AC continuera de dépendre de la qualité de ses soldats et de ses dirigeants pour opérer efficacement dans l'EOTA. Les soldats et leurs dirigeants resteront la pierre angulaire morale, intellectuelle, émotionnelle et sociale de la cohésion au niveau des unités. Une culture robuste de l'Armée de terre basée sur des valeurs communes, une philosophie solide, une diversité forte, le respect mutuel, ainsi que la confiance à l'endroit des compagnons soldats, des dirigeants et de l'effectif représenteront les aspects essentiels pour entretenir une force à la fois souple, adaptable et agile. Un fort soutien à l'égard des familles de militaires sera aussi un élément clé de la création de résilience. De plus en plus, les soldats canadiens refléteront la diversité ethnique de la population canadienne et continueront à porter les valeurs et les croyances canadiennes, au pays comme à l'étranger. La Réserve de l'Armée de terre conservera son rôle essentiel et restera l'interface entre les Canadiens et leur Armée de terre. Les réservistes devront conserver des niveaux élevés de professionnalisme et d'éthique. Le soutien du public à l'égard de l'AC restera directement lié à sa crédibilité, laquelle dépendra du niveau de confiance que susciteront les dirigeants et les soldats de l'Armée de terre dans la sphère élargie du domaine public.

« LES SOLDATS ET LEURS DIRIGEANTS RESTERONT LA PIERRE ANGULAIRE MORALE, INTELLECTUELLE, ÉMOTIONNELLE ET SOCIALE DE LA COHÉSION AU NIVEAU DES UNITÉS. »

Les opérations terrestres de l'avenir devraient exiger beaucoup des membres de l'Armée de terre, sur les plans physique et cognitif. Pour les soldats, cela peut rendre nécessaires des habiletés et des connaissances accrues. Par exemple, la surcharge informationnelle et l'omniprésence des systèmes d'information et de communication accentueront la complexité de l'environnement opérationnel et compliqueront la prise de décisions à tous les niveaux. La présélection, le filtrage et l'analyse automatisés de l'information seront de plus en plus nécessaires. Il se pourrait que l'intelligence artificielle acquière une ubiquité croissante et permette plus facilement de prendre des décisions automatiques et autonomes. Des systèmes d'armes mortels pouvant fonctionner de manière autonome continueront d'être mis en service à des fins particulières, comme la défense contre le tir indirect⁹, mais au cours des 20 prochaines années, les plus grands développements en termes de capacités devraient

9 Par exemple, le système de défense à courte portée en service dans la Marine royale canadienne.

porter sur les systèmes homme-machine. Ce concept imposera de nouvelles exigences sur les plans cognitif et psychologique. Du point de vue positif, les prochaines cohortes seront vraisemblablement plus instruites et cultivées, et la technologie occupera une place de choix afin d'aider, de faciliter et d'accélérer la cognition, les connaissances et la compréhension. Des avancées scientifiques permettant de mieux comprendre le fonctionnement du cerveau, la recherche psychologique et des études axées sur l'alimentation et le sommeil, de même que sur les conditions physique et spirituelle peuvent fournir des méthodes permettant d'améliorer la stabilité émotionnelle et la résilience mentale, de sorte que les soldats soient plus adaptables en matière de corps et d'esprit. Il faudra mieux intégrer les ressources humaines, la doctrine et la technologie pour aider le soldat à prendre des décisions avisées et en temps opportun.

Les dangers de l'EOTA obligeront les soldats à faire preuve d'une résilience accrue, c'est-à-dire la capacité de relever les défis et de se relever après avoir connu l'adversité. Les programmes portant sur la condition physique et sur le rétablissement complet des soldats gagneront en importance. Les technologies d'amélioration des capacités individuelles, cognitives comme physiques, sont de plus en plus présentes dans la société. Par conséquent, les capacités et le potentiel humains sont assurés d'évoluer. Les travaux de recherche et développement dans les domaines de la technologie, de la médecine et de la pharmaceutique continueront d'offrir des moyens d'améliorer la résilience et d'autres capacités humaines. Puisque l'adversaire tire parti des technologies nouvelles pour surpasser nos soldats, de plus en plus de pressions s'exerceront sur l'AC pour qu'elle en fasse autant. En définitive, les préoccupations sociétales que susciteront les dilemmes éthiques liés à ces technologies imposeront des débats en bonne et due forme.

Le concept opérationnel exposé dans *Engagement rapproché* exigera la mise sur pied d'une force équilibrée capable de s'adapter rapidement au changement opérationnel provoqué par un environnement opérationnel incertain, complexe et dynamique. Cela habilitera des opérations axées sur l'humain et basées sur une solide compréhension du conflit et de sa résolution, le tout dans le cadre d'un engagement rapproché assorti d'une approche exhaustive pour atteindre les objectifs nationaux.



Alors que la création de concepts adaptables pour les soldats et les opérations tactiques permettront aux forces terrestres canadiennes de remporter les combats futurs, c'est au niveau de sa capacité institutionnelle qu'on doit établir les conditions propices au succès sur le plan tactique. Par conséquent, il faudra envisager de mettre sur pied des institutions de mise sur pied et de développement de la force qui appuient le concept opérationnel décrit dans *Engagement rapproché*.

En fin de compte, les investissements institutionnels dans la technologie et dans la dimension humaine seront nécessaires pour assurer le succès d'opérations futures. Les forces utilisées devront faire appel à la meilleure technologie de même qu'aux progrès des sciences humaines, y compris l'instruction et l'éducation. Cela devra inclure la capacité d'améliorer l'efficacité et la résilience des soldats et de familiariser ces soldats avec les dangers découlant d'opérations au sein d'équipes plus petites et davantage isolées lorsque cela sera nécessaire. La technologie seule n'est pas la panacée; une partie de l'efficacité opérationnelle restera la capacité des forces terrestres à opérer même quand elles n'ont pas accès à des ressources basées dans l'espace et au spectre électromagnétique.

L'environnement opérationnel restera disputé et les forces terrestres canadiennes ne pourront être dominantes dans toutes les dimensions pertinentes. Cela sera particulièrement vrai pour les aspects social et cognitif de la dimension humaine. Toutefois, il faut reconnaître que l'accès à la technologie s'est démocratisé et cette tendance se maintiendra. La prolifération de capacités avancées fera en sorte que les adversaires seront en mesure de générer d'importants effets, et ce de façon imprévisible. L'Armée de terre doit conserver l'agilité requise pour pouvoir réagir efficacement face à ces nouvelles menaces.

GÉOMÉTRIE DU CHAMP DE BATAILLE

Conformément au contenu des *OAD*, les forces terrestres doivent être prêtes à opérer même quand elles sont dispersées sur de vastes zones tout en restant en mesure de se regrouper vite au besoin. On cherche actuellement à analyser les problèmes de temps et d'espace découlant de cette grande dispersion afin de fixer des limites réalistes dans ce cadre. Les réponses aux questions suivantes contribueront à faire avancer cette

analyse. Jusqu'à quelle distance de son quartier général d'appartenance une EIH peut-elle fonctionner, et pendant combien de temps? Combien de temps faudrait-il pour rassembler (attacher ou détacher des éléments subordonnés) et pour regrouper ou décomposer des forces à chaque niveau de commandement? Comment la portée de nos armes à tir indirect influe-t-elle sur les risques relatifs de la dispersion? Comment assurer le maintien en puissance pendant les opérations? Quel est le temps acceptable pour transporter un blessé entre le lieu où il a été blessé et celui où il sera stabilisé, puis le lieu où il sera opéré/traité? Jusqu'à quelles distances nos réseaux de transmission voix-données doivent-ils pouvoir fonctionner et quelle est l'ampleur des données auxquelles on peut s'attendre à la distance maximale, surtout dans un environnement électromagnétique contesté ou dégradé?

En 2008, en appui à *Forces 2021*, une étude eut lieu pour examiner les limites de la dispersion¹⁰ d'un GT. Cette étude s'est penchée sur les principaux facteurs limitatifs de la dispersion dans différents contextes opérationnels afin de déterminer quelle pouvait être la dispersion maximale des sous-unités afin que celles-ci puissent tout de même disposer d'appui-feu direct/indirect et de moyens d'évacuation des pertes, être ravitaillées, être commandées et contrôlées et demander des renforts. On cherche actuellement à élargir cette étude pour comprendre les limites de la dispersion d'un groupe-brigade.

Les avancées imminentes, qu'elles concernent la technologie ou les procédures, pourront permettre de repousser les limites imposées par les capacités actuelles du matériel; par exemple, l'évacuation des pertes et l'appui-feu indirect. Les résultats de cette analyse des limites de la dispersion, au niveau du GT, permettront à l'Armée de terre de déterminer où un investissement en capacité rapportera le plus, de sorte qu'une force donnée menant une opération en particulier pourra atténuer le risque jusqu'aux limites de dispersion. Toute détermination de ces limites devrait aussi tenir compte de la robustesse et de la redondance de la force, pas seulement de sa capacité à se disperser davantage. L'Armée de terre devrait

10 RDDC CROA (2008) *Bounding the Force Employment Concept*, Document technique 2009-003.



se méfier d'une dispersion de plus en plus grande, car tout accroissement de la dispersion augmente la complexité et les risques. Indépendamment des résultats de la détermination des limites de dispersion, il faut parvenir à un équilibre entre le degré de dispersion et le risque d'une diminution de la capacité de se regrouper rapidement.

LA BATAILLE DE SANTA MARIA, 2035

Cette capsule est l'un des résultats du travail des membres du Groupe de travail sur l'Armée de terre de demain, 2017. Elle décrit un avenir plausible dans lequel les FAC contribuent à une opération de stabilité en Amérique du Sud ou Centrale. Cherchant à profiter de la faiblesse du gouvernement du pays hôte, le Tierra Natal, un État voisin agressif ayant des capacités militaires avancées tente de « libérer » la province occidentale contestée. La force coalisée doit abandonner l'opération de stabilité et se préparer à des opérations de combat majeures.

Les futures technologies décrites dans cette capsule existeront sans doute au sein des forces armées en 2035.

Au poste de commandement de la compagnie B, le spécialiste du renseignement du quart de nuit, à l'écoute du réseau de surveillance et des fils des réseaux sociaux locaux, a décelé un possible changement de comportement de l'autre côté de la frontière. Elle a discuté avec des spécialistes du renseignement à proximité, faisant partie du même GT, ainsi qu'avec le détachement avancé de la compagnie du renseignement, au quartier général du groupe-brigade. À la demande du G2, le groupe-brigade a redéployé certains moyens de surveillance de la brigade et la compagnie du renseignement, à l'avant, a demandé des images au centre national de commandement. En peu de temps, le centre d'analyse de la compagnie du renseignement, à Edmonton, a pu confirmer que des forces ennemies se massaient à la frontière. Une évaluation du plan d'action probable de l'ennemi fut faite et diffusée. Entre-temps, le commandant (cmdt) de la compagnie B a donné un ordre d'avertissement à ses organisations subordonnées en se basant sur les soupçons de son spécialiste du renseignement.

À 07 h 00, le commandant de brigade a tenu une conférence virtuelle avec les commandants (cmdt) de GT, et a ordonné au cmdt du 2^e Bataillon de mener une bataille de garde afin de rester en contact avec les forces ennemies en progression et de les attirer dans une zone d'abattage où l'artillerie, les armes antiblindés et des hélicoptères d'attaque de la coalition se concentreront pour détruire la force opérationnelle du bataillon de tête de l'ennemi. Alors que le GT du 2^e Bataillon se déplaçait vers des zones de rassemblement, l'escadron de reconnaissance (reco) de la brigade fait mouvement pour colmater les brèches et est appuyé par des moyens de surveillance aérienne prolongée déployés depuis les provinces orientales. Alors que les mesures de coordination étaient l'objet de discussions, les cmdt de GT étaient déjà en mouvement et se joignaient à la conférence à partir de leurs postes de commandement tactiques.

À 07 h 30, un regroupement complet était en cours. Les ressources autres que de combat quittèrent les compagnies de l'avant pour rejoindre l'échelon du GT. L'escadron C détachait ses ressources COCIM vers un lieu protégé et rattachait les quatre troupes de chars Leopard et faisait sa liaison avec une troupe blindée du génie et une troupe de surveillance d'itinéraire alors qu'il se déplaçait vers ses positions de combat assignées. Alors que les sous-unités atteignaient leurs points de rendez-vous désignés, elles furent rejointes par des convois de SLC acheminant le matériel de soutien adapté aux besoins prévus.

Le commandant du 1^{er} Peloton de police militaire a reçu sur l'écran qu'il porte à l'avant-bras droit de l'information sur les itinéraires à garder ouverts pour les civils et d'autres itinéraires réservés aux véhicules militaires. Il a transmis une image au chef de la police locale, sur son téléphone cellulaire et, à l'aide d'un système automatique de traduction, les deux ont discuté de la manière d'appliquer ce plan.

Le commandant du 6^e Peloton a reçu sur son appareil auditif à conduction osseuse un ordre d'avertissement de son cmdt alors qu'elle était en réunion avec un dirigeant local. S'excusant, elle retourna à son véhicule blindé léger (VBL) où son tireur/opérateur discutait de l'ordre d'avertissement avec le capitaine de bataille de la compagnie. Les mesures de contrôle et la situation de l'ennemi s'affichèrent instantanément à bord du véhicule, sur la visière du casque et sur les écrans d'avant-bras. Alors que le peloton quittait le village, son équipe légère de GE se détacha et se joignit à la compagnie C, en route vers une nouvelle position de combat.



À 08 h 30, la compagnie B était prête, à sa position retardatrice initiale le long du Rio Serpiente. L'officier de liaison de la compagnie se déploya à l'avant pour se joindre à une compagnie locale de Lanceros, qui assurait la surveillance de zones de jungle dense, à l'ouest.

À 09 h 15, alors que des forces blindées de Montañan traversaient la frontière et que le combat de supériorité aérienne commençait, tous les systèmes de la compagnie B se détachèrent soudainement du réseau. Même les radios hautes fréquences (HF) avaient de la difficulté à franchir l'intense brouillage mis en place par des UAS. Le quartier général de la compagnie et les pelotons déployèrent leurs propres UAS pour tenter de maintenir la connaissance de la situation locale tandis que le sous-officier des transmissions se branchait au réseau local limité de lignes terrestres pour essayer de rétablir un semblant de communications au sein de la compagnie. Le sergent quartier-maître de la compagnie, à l'échelon, déploya un nœud robotisé de retransmission pour voir s'il pourrait ainsi assurer des communications transhorizon. Le cmdt de compagnie et les commandants de peloton comprirent l'intention du commandant supérieur et étaient prêts à poursuivre le combat, mais dans l'impossibilité de coordonner leurs actions à distance, ils durent se concentrer plus que d'habitude. « Nous formions, pour l'artillerie, un bel objectif, vraiment tentant », maugréait le caporal Nickerson alors qu'il amenait son UAS de peloton à son altitude maximale.

Au fil de la matinée, les UAS multifonctions autonomes du GT repérèrent et ciblèrent méthodiquement les brouilleurs ennemis en vue de les détruire au moyen de missiles guidés par observation indirecte. La connectivité de base fut ainsi rétablie et ce ne fut pas trop tôt, car les premiers petits UAS de l'ennemi commençaient à bourdonner autour de la ZO, à la recherche de toute plate-forme non protégée par son écran de camouflage multispectral.

Dans les bidonvilles du bord de la rivière, les soldats quittaient leurs VBL et se déplaçaient pour développer des positions retardatrices au sol. Il n'y avait pas de temps pour établir un réseau électrique; ils devaient donc s'en remettre entièrement à leurs propres batteries pour alimenter leurs exosquelettes et leurs systèmes personnels de conduite du tir. Anticipant un combat prolongé, le commandant de peloton ordonna à son adjudant d'élaborer un plan pour que les troupes puissent retourner aux VBL pour

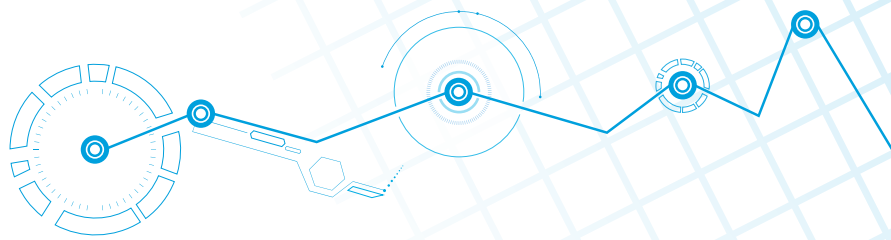
recharger les batteries. Au 1^{er} Bataillon des services, l'analyse prédictive mettait en évidence ce problème potentiel et le détachement aérien affilié fut donc chargé de préparer un parachutage autoguidé de batteries de rechange.

À midi, les *Lancers* amorcèrent un désengagement échelonné par des passerelles mises en place par le génie. Alors que les systèmes de protection active de la compagnie commençaient à jaillir vers le ciel pour intercepter les premiers obus d'artillerie, la compagnie B se préparait à son baptême du feu.

DÉFIS DE L'ARMÉE DE TERRE

Pour conserver son efficacité et sa pertinence opérationnelles et concrétiser la vision présentée dans *Engagement rapproché*, l'AC, en collaboration avec le sous-ministre adjoint (Science et technologie), devra élaborer des solutions novatrices pour relever les défis clés suivants :

- Accroître la capacité d'en arriver à une compréhension commune.
- Améliorer l'interopérabilité dans l'environnement IIMP.
- Améliorer la capacité des FAC à générer, organiser et soutenir des opérations expéditionnaires.
- Constituer des formations, des unités et des sous-unités équilibrées, agiles et adaptables.
- Rendre l'équipement adaptable et robuste.
- Habilitier les opérations dispersées.
- Profiter des avantages du réseautage, tout en garantissant la capacité de fonctionner dans un environnement informationnel dégradé et rudimentaire.
- Enrichir la gamme de compétences des chefs et des soldats pour qu'ils puissent relever des défis complexes.



- Optimiser le rendement individuel et collectif des militaires.
- Faire évoluer les capacités nécessaires pour commander des forces déployées.

Accroître la capacité d'en arriver à une compréhension commune

La nature complexe et imprévisible des opérations dans l'EOTA exigera des forces terrestres canadiennes qu'elles améliorent leurs capacités d'en arriver à une compréhension commune des adversaires, des conditions politiques et économiques et des populations locales ainsi que du contexte culturel et historique de chaque situation. Pour y parvenir, il faudra donc développer les points suivants :

- Il faut un processus continu d'observation de la conjoncture et des changements politiques, environnementaux et technologiques pour voir venir plus longtemps à l'avance tout changement perturbateur.
- Il existe un besoin continu d'améliorer les connaissances spécialisées de régions et de pays, y compris les compétences linguistiques. Des méthodes novatrices doivent être définies pour inciter le personnel à développer ces habiletés et ces intérêts¹¹.
- Une diversité accrue chez les soldats et les chefs accroîtra notre capacité à dialoguer avec les populations civiles et, par conséquent, à mieux comprendre la dynamique de chaque situation (p. ex. les structures du pouvoir, les réalités économiques et les normes culturelles ainsi que la façon dont tous ces éléments touchent différents groupes dans la population).
- Une collaboration élargie avec les ministères fédéraux, les milieux universitaires et d'autres intervenants intéressés s'impose pour intensifier l'échange de différents points de vue et sources d'information.
- Les forces terrestres canadiennes doivent améliorer leur capacité d'adaptation par un processus plus rapide et détaillé qui permettra de cerner, de partager et d'institutionnaliser les leçons retenues.

« UNE DIVERSITÉ
ACCROUE CHEZ LES
SOLDATS ET LES
CHEFS ACCROÎTRA
NOTRE CAPACITÉ À
DIALOGUER AVEC LES
POPULATIONS CIVILES
ET, PAR CONSÉQUENT,
À MIEUX COMPRENDRE
LA DYNAMIQUE DE
CHAQUE SITUATION. »

¹¹ Les armées française et australienne, par exemple, ont des programmes efficaces dans ce domaine.

« LA NÉCESSITÉ
D'ÉTABLIR
DE SOLIDES
PARTENARIATS
AUGMENTERA
ÉTANT DONNÉ
LA PERSPECTIVE
PERSISTANTE
D'INSTABILITÉ ET
DE CONFLIT DANS
DIVERSES RÉGIONS,
AINSI QUE LES
CONTRAINTES
FINANCIÈRES
AVEC LESQUELLES
LA DÉFENSE
CONTINUERA DE
COMPOSER. »

Accroître l'interopérabilité dans l'environnement interarmées, interagence, multinational et public

Une composante essentielle des opérations terrestres de l'avenir est la reconnaissance de la valeur des partenariats, tant nationaux qu'internationaux. La nécessité d'établir de solides partenariats augmentera étant donné la perspective persistante d'instabilité et de conflit dans diverses régions, ainsi que les contraintes financières avec lesquelles la Défense continuera de composer. Pour atteindre cet objectif, il faudra examiner les aspects suivants de l'interopérabilité et les classer par ordre de priorité :

- Autant que possible, les efforts en matière de partenariats devraient tendre vers l'intégration et la collaboration avec l'industrie, d'autres organismes gouvernementaux, les alliés et des partenaires non traditionnels.
- Il conviendra de chercher à établir des relations durables avec des partenaires non traditionnels, par exemple en renforçant la capacité des populations autochtones à gérer l'instabilité et les conflits dans leurs régions respectives.
- La puissance militaire a un caractère interarmées; elle existe dans un contexte interorganisationnel et multinational qui nécessite une approche intégrée ou exhaustive.
- Les FAC devraient aussi s'efforcer de promouvoir un esprit de collaboration parmi leurs chefs.
- Les forces terrestres doivent viser à influencer sur les résultats de la mission dans le contexte le plus vaste possible des buts communs.

Améliorer la capacité des Forces armées canadiennes à élaborer, projeter et soutenir des opérations expéditionnaires

Quand une crise menace ou quand une situation se détériore, une force terrestre qui peut se déployer promptement dans la zone avant que l'opposition armée s'organise et devienne autonome détient un avantage important. Pour exécuter des opérations de ce genre, tant à l'étranger qu'au Canada, les FAC doivent accroître leur portée opérationnelle.



Pour cela, il faudra travailler avec des partenaires interarmées afin de développer davantage les capacités requises pour projeter les forces terrestres, mais il faudra aussi poursuivre les objectifs suivants :

- Les forces terrestres doivent être aussi faciles à transporter que possible; une fois dans le théâtre, elles doivent pouvoir franchir rapidement de grandes distances.
- Il faut concevoir des groupements de forces particuliers qui pourront être transportés rapidement par voies aérienne et maritime.
- L'Armée de terre devrait se doter d'une culture expéditionnaire anticipant la nécessité de fonctionner dans des conditions rudimentaires. Il faut améliorer, chez les soldats, les habiletés voulues pour vivre à même les possibilités offertes par leurs véhicules, utiliser les structures existantes, acquérir des fournitures logistiques dans les marchés locaux et communiquer entre eux quand le réseau complet n'est pas encore fonctionnel.
- La Réserve de l'Armée de terre restera un élément crucial de la capacité de l'Armée de terre à mettre sur pied, avec succès, des forces terrestres capables de mener des opérations dans l'ensemble du spectre, au Canada comme à l'étranger. Les unités et les groupes-brigades de la Réserve mettront sur pied des éléments constitués et fourniront des renforts ponctuels. En raison des réalités géographiques, on s'attend à ce que les éléments de la Réserve restent les forces les plus réactives dans les centres urbains du Canada. Dans ce contexte, la Réserve de l'Armée de terre doit être renforcée pour garantir son intégration efficace, totale et soutenue lors d'opérations.

Un des plus grands défis en ce qui concerne les opérations, depuis les OHSS jusqu'aux combats majeurs, résidera dans l'apport d'un soutien logistique.

- La publication *Opérations terrestres 2021* a décrit diverses capacités qui sont nécessaires pour que le système de SLC puisse bien appuyer les opérations à venir, mais dans la plupart des cas, ces capacités ne se sont pas concrétisées. Dans l'EOTA, les forces terrestres canadiennes

devront pouvoir soutenir des missions variées, qu'il s'agisse d'un groupe-brigade exécutant une opération de combat majeure ou d'une force opérationnelle très dispersée accomplissant une opération de stabilité en terrain complexe.

- Afin de relever ce défi, le système de SLC nécessitera des investissements importants. Il doit pouvoir accéder en temps réel aux données sur l'utilisation des ressources et disposer des outils de planification et des méthodes de livraison voulues pour appuyer des opérations dans toute la gamme des conflits.

Constituer des formations, des unités et des sous-unités équilibrées, agiles et adaptables

Dans l'EOTA, les forces terrestres canadiennes feront sans doute face à des crises et à des hostilités qui éclateront à très court préavis ou soudainement et qui comporteront l'emploi de nouvelles méthodes de faire la guerre. Les forces terrestres devront être adaptables et pouvoir rapidement développer et appliquer de nouvelles capacités et de nouveaux modèles organisationnels. Il leur faudra des unités équilibrées munies d'un ensemble approprié de capacités légères, moyennes et lourdes qu'elles pourront déployer et employer rapidement. Les forces terrestres doivent être équilibrées, agiles et adaptables (mieux pouvoir affronter efficacement des menaces et des défis variés et imprévus). Dans cette optique :

- L'Armée de terre devra élaborer une approche de mise sur pied des forces qui intégrera mieux les diverses disciplines de combat et qui réduira ainsi la durée de l'instruction avant déploiement.
- Les capacités habilitantes doivent, autant que possible, être décentralisées pour encourager, aux niveaux inférieurs, les interactions qui peuvent déboucher sur une réflexion innovatrice.
- Il faut encourager les commandants et les institutions à faire des expériences sur les structures de leurs organisations afin d'évaluer les possibilités offertes par de nouveaux modèles.



- D'autres améliorations surgiront en faisant reculer les limites de la modularité. Pour garantir la réussite dans l'avenir, il sera essentiel de cerner et de surmonter les obstacles à la réorganisation rapide et de réduire le temps requis par les organisations modulaires pour parvenir au stade de l'efficacité complète au combat.

Rendre l'équipement adaptable et robuste

L'adaptabilité réside dans la capacité d'ajuster une ressource ou une organisation en fonction d'une nouvelle fin. Vu l'incertitude quant à l'objectif, à l'emplacement, à la durée de la mission et aux degrés de la menace à venir, l'Armée de terre doit s'efforcer de se doter d'équipement pouvant s'adapter rapidement à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu.

- L'acquisition d'équipement avec possibilité de croissance – puissance excédentaire, espace non attribué, capacité de réserve quant à la production de la puissance et à la gestion des données – sera un volet clé de la capacité d'adaptation au contact, volet qu'il faudra défendre vigoureusement contre les processus misant trop sur la réduction maximale des coûts.
- La mise en œuvre d'architectures communes, de normes pour systèmes ouverts et de systèmes de contrôle adaptatifs simplifiera et accélérera la mise en service de nouvelles capacités, ce qui accroîtra l'adaptabilité.
- La capacité d'instruction – la facilité avec laquelle les soldats peuvent apprendre à se servir de nouvel équipement – constitue un aspect important de l'adaptabilité. La simplicité du fonctionnement et les interfaces utilisateurs communes accéléreraient la vitesse à laquelle les soldats apprendraient à utiliser les nouveaux systèmes, ce qui réduirait le temps nécessaire pour parvenir au stade de l'efficacité opérationnelle. Idéalement, un soldat possédant, par exemple, l'habileté voulue pour conduire des véhicules à roues devrait pouvoir se servir d'équipement semblable après avoir reçu une instruction minimale, ou même sans aucune instruction supplémentaire.

« POUR LES FORCES
TERRESTRES,
LE NIVEAU
SOUTENABLE
ET PRATIQUE
AUQUEL UNE
ENTITÉ EST CENSÉE
FONCTIONNER
SEULE PENDANT
DE LONGUES
PÉRIODES EST
CELUI DE L'ÉQUIPE
INTERARMES DE
SOUS-UNITÉ. »

- Les processus actuels d'acquisition d'équipement sont de plus en plus lourds et chronophages. L'Armée de terre doit améliorer ses propres processus internes et investir dans les ressources nécessaires pour accélérer les étapes du système d'acquisition qu'elle contrôle, et elle doit militer inlassablement pour accroître l'efficacité à cet égard des FAC, du ministère de la Défense nationale et de Services publics et Approvisionnement Canada.

Habiller les opérations dispersées

Les forces terrestres de l'avenir devront pouvoir opérer en configuration dispersée (faible densité) tout en conservant la capacité de se regrouper rapidement pour créer un effet massif. Pour que les entités de combat puissent opérer en mode dispersé tout en profitant de tous les facteurs habilitants et des capacités d'appui-feu que les réseaux fournissent, l'Armée de terre devra créer les conditions qui permettront aux formations plus petites de jouer leur rôle indépendamment et à une certaine distance de leur formation d'appartenance. Pour les forces terrestres, le niveau soutenable et pratique auquel une entité est censée fonctionner seule pendant de longues périodes est celui de l'équipe interarmes de sous-unité.

Les sous-unités devront disposer des capacités nécessaires et être configurées pour mener des opérations indépendantes. Cela inclut des capacités intégrées permettant au quartier général, avec des éléments subordonnés appropriés, de diriger et d'opérer compte tenu des tâches et des situations suivantes :

- Planifier et commander des opérations tactiques et contrôler des éléments subordonnés pour exécuter des opérations de combat et hors combat.
- Accéder aux ressources et aux éléments habilitants de niveau supérieur pour bien comprendre la situation et appliquer une force létale et non létale.
- Faire preuve de résilience : pouvoir fonctionner en dépit de pertes.
- Assurer le maintien en puissance de tous les éléments assignés.



Les forces terrestres canadiennes auront aussi besoin de moyens de tir indirect à plus longue portée afin d'appuyer des éléments plus dispersés.

Les opérations dispersées comportent intrinsèquement des risques accrus. Même si les troupes qui les mènent sont munies d'un réseau de détecteurs très capables, un adversaire peut surprendre les forces dispersées et les prendre à partie avec des effectifs plus nombreux. Les éléments de petites formations doivent donc être à même de mieux se défendre et de neutraliser leurs adversaires en attendant l'arrivée des renforts. Les solutions à ce problème incluent un renforcement des capacités et des caractéristiques suivantes :

- protection;
- létalité;
- mobilité des soldats;
- équipes soldats-machines.

Profiter des avantages du réseautage tout en garantissant la capacité de fonctionner dans un environnement informationnel dégradé et rudimentaire

Les réseaux à haute capacité à même de fonctionner sur de longues distances offrent un gros avantage. La génération actuelle d'équipement présente de grands progrès sur le plan des capacités, mais au prix d'une plus grande complexité d'utilisation. Pour profiter au maximum du réseautage, l'Armée de terre devra se fonder sur son expérience dans ce domaine pour élaborer des capacités renforcées. Cela inclut les améliorations suivantes :

- interfaces utilisateurs plus intuitives;
- meilleure capacité de regroupement pour s'adapter à la situation;
- fourniture de fonctionnalités de base (en particulier, applications liées à la position, à la navigation et au temps, connaissance de la situation des forces amies, réseau général d'audiomessagerie et, si possible, applications efficaces de commandement et de contrôle) à tous les soldats, toutes les plates-formes et tous les quartiers généraux;

- meilleure planification prédictive et meilleure visibilité des ressources pour assurer le maintien en puissance;
- meilleure intégration des tirs et du ciblage interarmées à l'appui des opérations terrestres;
- meilleure interopérabilité avec les alliés;
- solide défense du réseau contre les cybermenaces et la GÉ;
- réduction des signatures électromagnétiques.

L'Armée de terre doit aussi planifier avec soin sa capacité de reprendre des modes de fonctionnement antérieurs lorsque l'utilisation du réseau est dégradée, et s'exercer en ce domaine.

Enrichir la gamme de compétences des chefs et des soldats pour qu'ils puissent relever des défis complexes

L'enrichissement de l'étendue et de la profondeur des compétences que les chefs et les soldats peuvent employer est essentiel pour accroître la polyvalence et l'adaptabilité d'une force qui pourra survivre sur les futurs champs de bataille et remporter la victoire. Cela signifie que le personnel des forces terrestres canadiennes devra pouvoir s'adapter rapidement à un large éventail de situations et de responsabilités. Pour habiller les chefs et les soldats de demain, l'Armée de terre doit leur fournir les outils voulus pour accomplir les tâches suivantes :

- Établir de bons rapports avec des personnes de toutes les sociétés et cultures qui possèdent diverses valeurs, et collaborer pour résoudre des problèmes, tout en manifestant le courage, la ténacité et la volonté nécessaires pour remporter la victoire au combat.
- Faire preuve d'une agilité psychologique suffisante pour passer rapidement d'une activité à l'autre en fonction des exigences de la situation.



Il faudra adopter des méthodes de formation et d'éducation avancées permettant d'améliorer et d'augmenter les possibilités, pour les chefs, de prendre des décisions dans un contexte stressant et incertain, et favorisant une meilleure intégration des expériences ainsi vécues et une exploitation plus complète de celles-ci. La sélection et le perfectionnement judicieux des chefs et des soldats tout au long de leur carrière seront facilités par l'adoption d'un système de gestion de la carrière axé sur les compétences, qui enregistrera les connaissances, compétences et intérêts de chacun¹².

Optimiser le rendement individuel et collectif

Les soldats travaillent dans des contextes difficiles, ambigus et changeants, sur les plans physiologique, psychologique ou socioculturel, tant pendant l'instruction qu'au cours d'opérations. Les soldats travaillent en équipes, pour se préparer à ces situations et pour y faire face. L'état de préparation et la résilience, tant individuelle que collective, sont importants pour l'efficacité opérationnelle et la soutenabilité de la force. Une culture du rendement qui favorise un bon état de santé général¹³ (sur les plans émotionnel, familial, intellectuel, physique, social et spirituel) et qui est renforcée par un solide leadership favorisant l'accès à l'instruction, aux ressources et aux services, améliorera la capacité des forces terrestres à surmonter ou à affronter des événements traumatisants et, sans doute, à se démarquer dans un contexte d'incertitude ou en cas de surprise.

- Le fondement du bon état de santé général, y compris l'état de préparation et la résilience, requiert une culture organisationnelle en vertu de laquelle chaque membre sera traité avec respect et qui favorisera la formation de chefs très compétents, dignes de confiance. Il est possible d'optimiser le rendement et de favoriser un bon état de santé général, mais seulement à l'intérieur d'une culture de leadership qui garantit que tous les membres sont traités avec respect et qui sélectionne, instruit, éduque et habilite les éléments de relève qui sont aussi des chefs compétents et dignes de confiance.

12 Éduquer le leader et diriger des professionnels au haut niveau d'instruction : le manuel de la Défense sur l'apprentissage, l'éducation et l'instruction (2014).

13 Commandant de l'Armée canadienne, 4500 1 (PP AC) Mission : Prêts : stratégie de performance intégrée de l'Armée canadienne (SPIAC), 24 nov. 2015, annexe E.

- L'Armée de terre doit en venir à mieux comprendre le degré de préparation et la résilience physiologique, psychologique et socioculturelle au combat et veiller à ce que les activités d'instruction individuelle et collective soient conçues pour développer et éprouver cet état de santé général.
- Les forces terrestres doivent être constituées en vue de la résilience en veillant à ce que les éléments de commandement, à tous les niveaux, comprennent un personnel suffisant et possédant l'ensemble de compétences appropriées pour poursuivre les opérations malgré les pertes subies.
- Les recherches doivent se poursuivre pour trouver des moyens de développer l'état de santé général, de réduire l'incidence et la gravité des blessures et de promouvoir le rétablissement complet.

Faire évoluer les capacités nécessaires pour commander des forces déployées

Les forces terrestres canadiennes auront besoin de systèmes d'aide au commandement et au contrôle efficaces et souples et pouvant s'adapter rapidement aux diverses situations dans le cadre d'une approche exhaustive. Les détecteurs et les sources d'information continueront à se multiplier de façon exponentielle, en termes de nombre comme de fonctions.

- Les quartiers généraux de formation seront au centre de l'interopérabilité des forces terrestres. Ils devront inclure la capacité intégrale d'accès et de coordination d'éléments habilitants interarmes, interarmées et terrestres. L'Armée de terre cherchera davantage à améliorer sa capacité de synchroniser et d'intégrer les effets interarmées, incluant une intégration harmonieuse aux processus de ciblage stratégiques.
- Les quartiers généraux de campagne seront axés autour d'un élément central mobile et protégé, qui se prêterait aux manœuvres interarmes, mais dont on pourra accroître la taille pour les opérations de stabilité, y compris la prévention des conflits ou la consolidation de la paix après les conflits.



- Pour disposer de quartiers généraux qui soient assez petits pour survivre, mais assez grands pour assurer la planification et la coordination dans un contexte IIMP, on devra examiner le concept de recours au lien arrière (dispersion des bases).
- Il faudra établir des capacités de surveillance autonomes et persistantes, ainsi que les moyens de traitement et d'analyse nécessaires pour les exploiter.
- Les forces terrestres canadiennes auront besoin d'une capacité d'analyse automatisée et de nouveaux outils de visualisation des données pour accélérer le traitement et exploiter de grandes quantités d'informations afin de mieux comprendre l'environnement opérationnel.

CONCEPTS FONCTIONNELS

La capacité est définie comme le « pouvoir d'exécuter une opération militaire afin de produire un effet¹⁴ ». Le concept décrit dans *Engagement rapproché* représente la première étape d'un nouveau cycle de développement des capacités, visant à faire passer une capacité de sa phase théorique à sa concrétisation au moyen d'un processus détaillé et d'options de prestation. L'état-major de l'Armée de terre supervise le développement des capacités et la gestion des forces au moyen du Continuum de développement des capacités de l'Armée de terre. Le continuum repose sur quatre piliers, à savoir définir, concevoir, réaliser et gérer. Le processus de développement des capacités est englobé par les trois premiers piliers.

Les détails relatifs à la concrétisation du concept décrit dans *Engagement rapproché* se trouvent dans les concepts fonctionnels. Ceux-ci décrivent les forces terrestres au vu de leurs fonctions opérationnelles (commandement, détection, action, protection et maintien en puissance) et l'accent est mis sur ce qui distinguera les forces terrestres par rapport à celles d'aujourd'hui. Les concepts fonctionnels procurent les détails requis pour la fonction « Réaliser » (intégration de capacités), au cours de laquelle les besoins retenus en capacités sont traduits en concepts validés d'emploi de la force : équipement, doctrine et structures.

« LE CONCEPT DÉCRIT
DANS "ENGAGEMENT
RAPPROCHÉ"
REPRÉSENTE LA
PREMIÈRE ÉTAPE D'UN
NOUVEAU CYCLE DE
DÉVELOPPEMENT DES
CAPACITÉS, VISANT
À FAIRE PASSER UNE
CAPACITÉ DE SA PHASE
THÉORIQUE À SA
CONCRÉTISATION AU
MOYEN D'UN PROCESSUS
DÉTAILLÉ ET D'OPTIONS
DE PRESTATION. »

¹⁴ Conseil de normalisation de terminologie de la Défense, fiche 36730, 29 janvier 2015.

Le développement de concepts fonctionnels exigera une collaboration entre le Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne et des intervenants de l'Armée de terre ou de l'extérieur. Il serait incorrect d'usurper ce processus en donnant des indications détaillées dans le présent document, mais l'analyse de l'EOTA ayant abouti au concept mentionné dans *Engagement rapproché* et une compréhension de la manière dont ce concept devrait être appliqué, ont mis en évidence plusieurs questions clés auxquelles il faudra répondre dans le contexte des concepts fonctionnels ainsi que plusieurs sujets qui devront faire l'objet de plus de travaux de recherche et développement.

Commandement

Le commandement est la fonction opérationnelle qui intègre l'ensemble des fonctions opérationnelles en un seul concept exhaustif de niveau stratégique, opérationnel ou tactique.

- Les quartiers généraux de campagne doivent être mobiles, mais totalement réseautés. Comment satisfaire à ces deux exigences contradictoires? La dispersion des bases¹⁵ est-elle une option viable?
- Pour des opérations de stabilité, les quartiers généraux de campagne seront sans doute fixes et comporteront plus de personnel ainsi que l'infrastructure nécessaire à plus de capacités habilitantes et à un large éventail de partenaires IIMP. Un quartier général qui augmente beaucoup en taille et qui intègre des acteurs inhabituels traverse généralement une période de stress et d'inefficience avant que la confiance s'établisse et que des processus efficaces soient mis en place. Des recherches sont nécessaires pour définir des mesures pratiques pouvant être prises afin d'accélérer ce processus.
- Les signatures électromagnétiques des quartiers généraux devront être masquées ou réduites pour éviter qu'ils soient pris comme cibles pendant des opérations de combat.
- Le système de commandement et de contrôle de l'appui-feu doit pouvoir fonctionner et se synchroniser à tous les niveaux de commandement, et ce en temps opportun.

¹⁵ Disposition de certains éléments d'un quartier général hors de la zone d'opérations. Souvent appelée « lien arrière ».



Détection

La détection est la fonction opérationnelle qui fournit au commandant les connaissances requises pour comprendre l'environnement. Cette fonction intègre toutes les capacités de collecte et de traitement des données.

- Il faudra des moyens de surveillance et acquisition d'objectifs à longue portée pour appuyer les engagements létaux et non létaux dans la ZO et fournir les avertissements et la protection nécessaires en cas de menaces terrestres et aériennes. Quelle combinaison de capacités peut le plus efficacement satisfaire à cette exigence?
- Des systèmes de surveillance autonomes ou télécommandés capables de couvrir de vastes secteurs seront nécessaires aux forces déployées de façon dispersée ou chargées d'effectuer une mission de sécurité dans une vaste région.
- La capacité de débarquer et d'interagir efficacement avec la population locale sera extrêmement importante, mais tout aussi importante sera sans doute la capacité de comprendre une ville en tant que système adaptatif et donc de comprendre éventuellement la façon de s'adapter aux sous-systèmes de la ville afin d'accroître la stabilité ou d'influencer les populations choisies.
- Il faudra aux soldats débarqués des capacités améliorées. Ces capacités devraient tenir compte de la nécessité d'interagir avec les populations civiles et devraient inclure, *notamment*, des applications de traduction, de compréhension de la culture, de reconnaissance faciale, de collecte du renseignement humain, etc. Les futurs systèmes du soldat doivent être conçus pour ne pas nuire à l'interaction avec la population.

Action

L'action est la fonction opérationnelle qui intègre la manœuvre, la puissance de feu et les opérations d'information pour produire les effets souhaités.

- Dans le cadre d'opérations adaptables et dispersées, une force très dispersée doit disposer de moyens d'appui-feu dispersés et à longue portée, aux capacités tous temps et jour/nuit et en mesure d'appuyer efficacement la manœuvre.

- À tous les niveaux de commandement, il faut des outils de planification automatisés pour accroître la réactivité et l'efficacité des forces.
- Les capacités de l'artillerie doivent être vastes, allant de capacités létales à non létales, en plus d'être efficaces contre diverses menaces et de minimiser les dommages collatéraux.
- Même s'il est peu probable que le Canada participe à des opérations de combat majeures, il faut maintenir une forte capacité de mener de telles opérations et cela ne peut se faire à court préavis. De plus, le degré de préparation du Canada et de ses alliés de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) à des opérations de combat majeures influera sur cette probabilité, car des capacités efficaces ont un puissant effet dissuasif. Les forces terrestres canadiennes devront améliorer leur capacité à accomplir les tâches suivantes :
 - » Éviter d'être détectées et ciblées par l'intégration de capacités de reconnaissance/frappe.
 - » Opérer de manière dispersée aux fins de protection des forces.
 - » Fournir des tirs de suppression et lancer des attaques en profondeur contre des objectifs blindés.
 - » Se protéger contre les effets des armes chimiques, biologiques ou nucléaires.

Protection

La protection est la fonction opérationnelle servant à protéger la force, ses capacités et sa liberté d'action.

- Une ou des capacités de défense aérienne seront requises pour protéger des forces déployées contre les menaces suivantes :
 - » avions d'attaque rapides;
 - » hélicoptères armés;



- » missiles balistiques;
- » petits UAS évoluant à basse altitude et potentiellement en groupes.
- Les plates-formes terrestres auront besoin d'une protection active contre les projectiles explosifs et à énergie cinétique.
- La plus grande probabilité d'être pris à partie par des systèmes intégrés de reconnaissance ou de frappe exigera une réduction ou une gestion des signatures dans l'ensemble du spectre; à cet effet, d'importants travaux de recherche seront nécessaires pour en arriver à réduire toutes les signatures. Les forces terrestres devraient chercher à se rendre invisibles ou presque dans les environnements électromagnétiques, mais aussi à être plus difficiles à voir dans tout le spectre optique et à être plus silencieuses.
- Pour conserver liberté de mouvement et agilité, les forces terrestres auront besoin de meilleures capacités en matière de sécurité des itinéraires. Aux fins de protection des forces, nous devons améliorer notre capacité de déplacer simultanément de nombreux petits éléments selon des itinéraires distincts, et ce de manière coordonnée.
- Il faut poursuivre sans cesse les recherches sur des capacités avancées de lutte contre les dangers explosifs.
- Les forces terrestres canadiennes doivent améliorer largement leur capacité à opérer dans des environnements contaminés par des armes chimiques, des produits toxiques et des matières radioactives. Des recherches sont nécessaires pour trouver des méthodes permettant d'identifier rapidement de nouveaux agents biologiques.

Maintien en puissance

Le maintien en puissance est la fonction opérationnelle qui sert à remettre sur pied et à maintenir les capacités qui soutiennent les opérations.

- Le système logistique devrait fonctionner de manière dispersée et réseautée, mais le contrôle des moyens logistiques doit être centralisé au niveau de la formation.

« LES BUTS DE
L'ARMÉE DE TERRE,
EN TERMES DE
DÉVELOPPEMENT DES
CAPACITÉS, DOIVENT
CORRESPONDRE À
CEUX DE L'ARC, DE
LA MRC ET D'AUTRES
ÉLÉMENTS DES FAC. »

- Il faut des travaux continus de recherche et développement dans les technologies de sauvetage. La nature de la menace, la taille du théâtre d'opérations et l'ampleur de la dispersion peuvent créer des situations dans lesquelles l'évacuation de blessés entre des lieux éloignés et un hôpital de rôle 3 peut être impossible en deçà de « l'heure critique ». Dans ces situations, les éléments dispersés auront besoin d'une capacité intégrée de traitement. Il faudrait suivre de près les recherches actuellement menées par certains de nos alliés dans le domaine des équipes chirurgicales avancées.
- Le système de SLC doit permettre l'exécution de missions logistiques dans des zones dangereuses. Des expériences sont requises pour déterminer si des capacités améliorées de combat, au sein du bataillon des services, suffiront ou s'il faudra des troupes supplémentaires de défense et de sécurité pour les missions logistiques.
- Des recherches et des expériences sont requises pour déterminer à quel point une capacité de fabrication supplémentaire peut réduire la nécessité de maintien de stocks dans le système de ravitaillement.

DÉPENDANCES DE LA PUISSANCE TERRESTRE

L'AC est un promoteur et un collaborateur important de la puissance terrestre, mais d'autres capacités des FAC joueront un rôle de premier plan afin de créer une puissance terrestre efficace. Pour cette raison, les buts de l'Armée de terre, en termes de développement des capacités, doivent correspondre à ceux de l'ARC, de la MRC et d'autres éléments des FAC.

Cette section expose les capacités, en termes de puissance terrestre, propres à d'autres organisations des FAC et qui seront nécessaires pour relever les défis de l'EOTA. La liste n'est pas exhaustive, mais elle met en lumière les capacités qu'il faudra configurer pour épauler des forces terrestres très dispersées, dans un environnement difficile et dans toute la gamme des conflits. Des discussions poussées devront avoir lieu avec nos partenaires des FAC pour assurer l'harmonisation des concepts et l'identification d'éventuelles lacunes.



Marine royale canadienne

Les forces terrestres canadiennes continueront à s'en remettre à la Marine pour certains mouvements stratégiques et pour le contrôle et la défense des lignes de communications maritimes. Une nouvelle génération de navires étant en construction, il devient possible d'améliorer ou de créer une gamme de capacités pouvant appuyer des opérations terrestres. Ces capacités sont regroupées ci-après, sous les fonctions de combat.

- **Commandement**

- » commandement et contrôle sur mer
- » contrôle de l'espace aérien

- **Détection**

- » plates-formes navales de capteurs configurées de manière à pouvoir être intégrées à l'image commune de la situation opérationnelle terrestre
- » alerte lointaine en cas de menace aérienne et de missiles

- **Action**

- » embarcations légères et appui d'hélicoptères embarqués au cours d'opérations en zone littorale
- » artillerie navale (appui-feu naval et/ou missiles d'attaque terrestre)

- **Protection**

- » défense aérienne de la composante maritime
- » défense contre missiles balistiques

- **Maintien en puissance**

- » installation en mer d'éléments médicaux et logistiques à l'appui d'opérations terrestres
- » exploitation de ports

L'Armée de terre devra travailler avec la Marine pour s'assurer que les capacités précédentes sont optimisées. Il faut aussi examiner des concepts d'utilisation de capacités des forces terrestres, comme la défense basée au sol contre les menaces aériennes et les missiles, pour appuyer des opérations navales au Canada et à l'étranger.

Aviation royal canadienne

Les forces terrestres canadiennes continueront à dépendre de plates-formes aérospatiales, pilotées ou non, pour leur transport stratégique, l'évacuation des pertes, le ravitaillement, l'aide au commandement, la surveillance, la reconnaissance, l'appui-feu, la protection contre les menaces aériennes et mouvement tactique des soldats.

L'Armée de terre cherchera à collaborer avec l'ARC pour s'assurer que les capacités suivantes liées à la puissance terrestre fassent partie de la future force aérospatiale.

- **Commandement**

- » télécommunications par satellite, incluant les transmissions protégées en phonie
- » capacité de retransmission (réseautage à grande distance)
- » détachements de liaison
- » fonction de planification tactique moins rigide et plus opportune que le cycle de 72 heures des ordres d'attribution de missions aériennes
- » éléments aériens au niveau de la formation (brigade) capables d'interagir avec les quartiers généraux « deux étoiles » alliés ou de coalition
- » capacité de commandement et de liaison



- **Détection**

- » données de position, de navigation et de temps insensibles au brouillage
- » surveillance aérospatiale avec alerte automatique en cas de menace
- » capteurs aéroportés avec liaison descendante intégrée
- » plates-formes de capteurs à grande autonomie et haute fidélité (multi-spectrales, tous temps, avec stations terrestres de liaison descendante intégrées)
- » imagerie spatiale par systèmes classifiés et commerciaux

- **Action**

- » frappes de précision en cas de menace faible ou élevée
- » appui aérien rapproché et interdiction aérienne sur le champ de bataille
- » aviation tactique armée
- » capacité aéromobile (avec évolution vers une capacité d'assaut aérien)
- » grande variété de munitions aériennes, incluant des munitions non guidées, guidées, à puissance modulable et à effet de masse
- » capacité aéroportée : capacité de transporter une sous-unité toutes armes (environ 160 personnes) avec armes d'appui, éléments en forme de cale et toboggans, etc.

- **Protection**

- » éléments de contrôle aérien tactique à bord de véhicules dotés du système de commandement et contrôle des forces terrestres, avec niveaux appropriés de durabilité, de mobilité et de protection
- » capacité anti-UAS
- » GE air-sol : brouillage, radiogoniométrie, interception et attaque de réseaux informatiques
- » forces terrestres et aviation tactique pouvant opérer en environnement contaminé

- **Maintien en puissance**

- » ravitaillement aérien au niveau opérationnel et tactique par :
 - aéronefs à voilure fixe/tournante
 - livraison par air de précision
 - largage à basse altitude
- » capacité d'appuyer des opérations en environnement rudimentaire (p. ex. sans infrastructure)
- » évacuation des pertes sur le champ de bataille
- » transport aérien stratégique capable de déplacer les plates-formes les plus encombrantes/lourdes de l'Armée de terre

Espace

Les forces terrestres canadiennes dépendront lourdement de ressources basées dans l'espace en matière de communications, de positionnement et de détection. L'Armée de terre ne tentera pas de générer ou d'acquérir des ressources basées dans l'espace, mais elle aura besoin d'expertise spatiale pour maximiser l'accès aux capacités spatiales. Cela devrait



inclure des éléments déployables de soutien spatial, l'éducation, l'instruction et le perfectionnement professionnel institutionnels ainsi que le développement de concepts et d'une doctrine à l'appui.

Commandement des Forces d'opérations spéciales du Canada

L'AC et le COMFOSCAN sont des contributeurs clés à la mise sur pied de la puissance terrestre. En prévision de l'EOTA, ces éléments devront continuer à améliorer leur interopérabilité. La plupart des opérations du COMFOSCAN exigent un appui de forces conventionnelles et, dans le cadre d'opérations complexes centrées sur la personne avec adoption de stratégies et de tactiques de contre-insurrection ou de guerre non conventionnelle, l'atteinte d'objectifs stratégiques exigera une coordination et une coopération plus étroites entre ces deux éléments. La discussion et la collaboration doivent se poursuivre pour déterminer comment les forces terrestres et les forces d'opérations spéciales peuvent s'appuyer au mieux et contribuer au succès dans toute la gamme des conflits et pour toutes les missions, incluant les opérations visant des organisations extrémistes violentes et la lutte contre le terrorisme à l'échelle mondiale.

Groupe des Services de santé des Forces canadiennes

Le Groupe des Services de santé des Forces canadiennes est bien avancé dans ses efforts visant à développer des concepts de services sanitaires sur le champ de bataille à moyen terme. L'Armée de terre suit avec intérêt ce processus et y contribue; à l'heure actuelle, il ne semble y avoir aucune divergence d'importance entre ces concepts et celui-ci. En général, les forces terrestres canadiennes attendront du Groupe des Services de santé des Forces canadiennes qu'il fournisse les services suivants à des forces très dispersées et dans des conditions rudimentaires :

- traitements médicaux et dentaires;
- évacuation des pertes au sol, de concert avec les forces terrestres;
- évacuation sanitaire;
- ravitaillement en fournitures médicales;
- médecine préventive.

Groupe de la Police militaire des Forces canadiennes

Les forces terrestres devront comprendre des éléments de police militaire, pour assurer la discipline des forces et pour les appuyer dans le cadre de cinq fonctions essentielles :

- **Soutien à la mobilité**
- **Sécurité.** Le soutien de la police militaire aux opérations de sécurité comprend ce qui suit :
 - » sécurité de zone;
 - » sécurité du personnel;
 - » sécurité matérielle;
 - » sécurité de l'information;
 - » sécurité des technologies de l'information;
 - » sécurité des opérations;
 - » sécurité et protection spécialisées.
- **Garde**
- **Services de police.** Cela inclut l'imposition du respect de la discipline et l'exécution d'enquêtes.
- **Services de police aux fins de stabilité.** Ces services sont dispensés pour appuyer la mise en place d'un environnement sûr, pour rétablir l'ordre public et la sécurité, ainsi que pour créer les conditions propices aux besoins à long terme en matière de gouvernance et de développement. La police militaire, comme police des soldats, joue un rôle important en termes de soutien au renforcement des capacités de police, dans le contexte du renforcement des capacités des forces de sécurité.



Commandement du renseignement des Forces canadiennes

Le Commandement du renseignement des Forces canadiennes épaula la fonction de renseignement des forces terrestres par l'intermédiaire du Groupe du renseignement des Forces canadiennes et du Directeur général – Renseignement sur les transmissions militaires, tandis que les éléments de renseignement des forces terrestres continuent d'être mis sur pied par l'AC. Le Groupe du renseignement des Forces canadiennes doit mettre en place des capacités de renseignement incluant les fonctions suivantes :

- renseignement par imagerie;
- renseignement météorologique;
- renseignement de sources ouvertes;
- renseignement humain;
- renseignement géospatial.

Commandement des opérations interarmées du Canada

Pour tout déploiement prolongé, les FAC s'en remettent au COIC quant aux capacités suivantes :

- commandement national et orientation stratégique;
- mouvements et contrôle des mouvements;
- conception, construction et soutien de l'infrastructure;
- soutien à la passation de marchés;
- communications de théâtre et architecture de maintien en puissance.

Sous-ministre adjoint (Gestion de l'information)

Lors de tout déploiement, les troupes canadiennes s'en remettent au Directeur général – Opérations (Gestion de l'information) qui générera ou fournira ce qui suit :

- renseignement d'origine électromagnétique;
- gamme d'infrastructures;
- gestion des télécommunications par satellite;
- soutien dans le cyberspace.

Sous-ministre adjoint (Matériel)

Les membres des FAC, qu'ils soient à l'entraînement ou en déploiement, ont besoin de services d'acquisition et de soutien du matériel et, à cet égard, ils s'en remettent surtout au Directeur général – Gestion du programme d'équipement terrestre et au Directeur général – Systèmes de matériel et chaîne d'approvisionnement pour assurer le maintien en puissance de l'équipement et des plates-formes terrestres, communs ainsi qu'en termes de munitions.

Par conséquent, le sous-ministre adjoint (Matériel) continuera de fournir le soutien comme suit :

- Soutenir l'acquisition et le maintien en puissance de l'équipement et des plates-formes.
- Soutenir le système logistique pour qu'il puisse fonctionner de façon dispersée et réseautée, d'un environnement stratégique jusqu'à un cadre tactique.
- Fournir une capacité de niveau 3 en génie terrestre, au besoin.



Directeur général – Cyberspace

À mesure que les systèmes de communication et d'information continuent à fusionner, il est probable que dans un avenir proche, la frontière théorique entre les activités dans le cyberspace et la GE disparaîtra. L'Armée de terre devra mieux définir comment les activités dans le cyberspace s'intégreront à l'architecture des outils de GE et quelles capacités particulières associées au cyberspace seront requises pour épauler ces outils. Il est certain que les forces de l'avenir devront pouvoir comprendre et gérer l'environnement opérationnel électromagnétique afin d'évaluer et de neutraliser les menaces. Aux niveaux tactique et opérationnel, une défense par couches sera nécessaire pour atténuer les attaques contre les réseaux, que celles-ci se fassent au moyen de la force brute (brouillage, impulsion électromagnétique) ou prennent la forme d'opérations cybernétiques offensives (OCO) lancées par l'adversaire, comme le piratage, l'insertion de programmes malveillants, etc. La capacité d'exploiter les réseaux adverses et les réseaux ouverts sera cruciale lors d'opérations humanitaires, de soutien de la paix et de contre-insurrection. Les besoins précis en outils OCO au niveau tactique sont vagues et cet aspect doit être examiné plus en détail. Avec les bons outils, il pourrait être possible d'avoir un effet important sur un adversaire qui utilise un réseau électronique. Les éventuels adversaires qui sont moins avancés techniquement peuvent avoir des défenses moins robustes et leurs opérations pourraient être dégradées au moyen d'OCO. Comme les outils et les compétences nécessaires à la défense d'un réseau sont généralement les mêmes que pour les OCO, il est possible de générer une capacité OCO connexe. Le type de défense cybernétique dont ont besoin les forces terrestres canadiennes ainsi que la nature des effets souhaités d'une action offensive sur l'objectif doivent être déterminés en priorité absolue.

« POUR RÉALISER
TOUTES CES
AVANCÉES AU
COURS DES VINGT
PROCHAINES
ANNÉES, NOUS
DEVONS
PROCÉDER À DES
INVESTISSEMENTS
MAJEURS, ALORS QUE
L'AMPLEUR DE CES
INVESTISSEMENTS
DÉPENDRA DE
LA SITUATION
STRATÉGIQUE ET
DE L'ÉCONOMIE
DU PAYS. »

CONCLUSION

Au cours des deux prochaines décennies, les opérations terrestres seront caractérisées par leur complexité, alors qu'elles devront composer avec un vaste éventail d'adversaires à la fois complexes et adaptables. L'Armée de terre et d'autres éléments des FAC doivent pouvoir mettre sur pied des forces terrestres capables de survivre et de vaincre et, grâce à une compréhension commune et à la capacité de composer de manière efficace avec tous les acteurs, contribuer ainsi à établir les conditions d'un succès durable de la mission.

Des forces terrestres canadiennes agiles, connectées et modulaires et, pouvant ainsi opérer alors que leurs éléments sont très dispersés et de concentrer leurs efforts afin de produire un meilleur effet, resteront en mesure de connaître le succès lors d'opérations dans l'ensemble du spectre. Des forces terrestres présentant une grande interopérabilité avec leurs alliés et pouvant collaborer efficacement avec leurs partenaires IIMP apporteront une contribution essentielle et appréciée aux missions que l'alliance et la coalition mènent à l'étranger et seront un maillon essentiel de la défense et de la sécurité du Canada.

Les changements dans les capacités qu'on souligne dans le concept *Engagement rapproché* sont profonds. Pour réaliser toutes ces avancées au cours des vingt prochaines années, nous devons procéder à des investissements majeurs, alors que l'ampleur de ces investissements dépendra de la situation stratégique et de l'économie du pays. Ce concept opérationnel cadre vise à déterminer les objectifs, en matière de capacités, que l'Armée de terre doit poursuivre et définir le sens de notre évolution afin que nous puissions continuer de fournir des forces terrestres aptes au combat pour défendre les Canadiens et servir les intérêts du Canada dans toute la gamme des conflits, maintenant et à l'avenir.



ANNEXE A – GLOSSAIRE ET LISTE DES ACRONYMES ET DES ABRÉVIATIONS

Glossaire

	DÉFINITION	SOURCE
Adaptabilité	Capacité de s'adapter (à de nouvelles conditions).	Petit Robert
Agilité	Capacité de se rediriger rapidement.	Conseil de normalisation de terminologie de la Défense; approuvé 09/10/2008
Approche exhaustive	Philosophie selon laquelle les acteurs militaires et civils collaborent dans le but d'augmenter la probabilité d'obtenir des résultats favorables et durables dans une situation particulière. Nota : Les acteurs peuvent être des forces militaires interarmées ou multinationales, des ministères et agences du gouvernement fédéral (approche pangouvernementale), d'autres gouvernements (municipal, provincial, étranger), des organismes internationaux (OTAN, ONU), des organisations non gouvernementales (CARE, OXFAM), des entités du secteur privé ou des particuliers.	Conseil de normalisation de terminologie de la Défense; approuvé 21/07/2011
Connectivité	Produit de communications réseautées et d'un environnement de données intégré et pénétrant.	
Cyberespace	Élément de l'environnement opérationnel qui se compose de réseaux interdépendants de structures de technologie de l'information – comprenant l'Internet, les réseaux de télécommunications, les systèmes informatiques et les processeurs et contrôleurs intégrés – ainsi que des logiciels et des données qui y sont contenus.	Conseil de normalisation de terminologie de la Défense; approuvé 31/08/2016
Opérations électromagnétiques	Ensemble des opérations qui façonnent ou exploitent l'environnement électromagnétique, ou qui l'utilise à des fins offensives ou défensives, incluant l'utilisation de l'environnement électromagnétique en appui des opérations menées dans tous les autres environnements des opérations.	AAP-6; approuvé 14/12/2016

ENGAGEMENT RAPPROCHÉ

La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude
Opérations adaptables et dispersées
en évolution

	DÉFINITION	SOURCE
Protection des forces	Ensemble des mesures et moyens destinés à minimiser la vulnérabilité du personnel, des installations, du matériel et des opérations par rapport à toute menace et en toutes circonstances, afin de préserver la liberté d'action et l'efficacité opérationnelle de la force.	AAP-6; Groupe d'experts en terminologie de l'Armée de terre; approuvé 22/06/2004
Menace hybride	Menace consistant soit en un regroupement de forces régulières et irrégulières qui cherchent à atteindre un objectif commun, soit en une seule force régulière ou irrégulière qui utilise des tactiques régulières et irrégulières.	Banque de terminologie de la défense; approuvé 30/01/2017
Intégration	Combinaison d'éléments militaires et non militaires pour atteindre un but commun grâce à des efforts coordonnés et complémentaires.	Conseil de normalisation de terminologie de la Défense; approuvé 12/07/2010
Puissance terrestre	Élément de la puissance militaire appliqué à l'environnement opérationnel terrestre pour générer des effets sur ou sous la surface terrestre.	Ébauche de définition pour examen par le Groupe d'experts en terminologie de l'Armée de terre.
Littoral	Dans les opérations militaires, la région côtière formée des eaux et des terres susceptibles d'être influencées ou de recevoir un soutien à partir de la mer.	Conseil de normalisation de terminologie de la Défense; approuvé 21/08/2009
Robuste	Efficace dans un éventail de conditions.	Conseil de normalisation de terminologie de la Défense; approuvé 09/10/2008
Connaissance de la situation	Connaissance des éléments de l'environnement opérationnel nécessaire pour prendre des décisions informées.	Conseil de normalisation de terminologie de la Défense; approuvé 13/08/2014
Système d'aéronef sans pilote	Système doté de l'équipement, du réseau et du personnel nécessaires pour diriger un véhicule aérien sans pilote. (Mise en garde : l'expression <i>véhicule aérien sans pilote</i> est obsolète; Conseil de normalisation de terminologie de la Défense, fiche 44144, 30/09/2013. Expression remplacée par <i>aéronef sans pilote</i> .)	Conseil de normalisation de terminologie de la Défense; approuvé 24/01/2012



Acronymes et abréviations

ABCANZ

Armées des États-Unis, de la Grande-Bretagne, du Canada, de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande

ARC

Aviation royale canadienne

Cmdt

Commandant

COCIM

Coopération civilo-militaire

COIC

Commandement des opérations interarmées du Canada

COMFOSCAN

Commandement des Forces d'opérations spéciales du Canada

COMPERSMIL

Commandement du personnel militaire

COMRENSFC

Commandement du renseignement des Forces canadiennes

CROA

Centre de recherche opérationnelle et d'analyse

CRTS

Centre du renseignement de toutes sources

EIH

Équipe interarmes habilitée

EMR

Équipe mobile de réparation

EOTA

Environnement opérationnel terrestre de l'avenir

FAC

Forces armées canadiennes

ENGAGEMENT RAPPROCHÉ

La puissance terrestre à l'ère de l'incertitude
Opérations adaptables et dispersées
en évolution

GE

Guerre électronique

GT

Groupement tactique

IIMP

Interarmées, interagences, multinationaux et publics

MRC

Marine royale canadienne

OAD

Opérations adaptables et dispersées

OCO

Opérations cybernétiques offensives

OHSS

Opérations humanitaires et de secours aux sinistrés

OTAN

Organisation du Traité de l'Atlantique Nord

QG GBMC

Quartier général de groupe-brigade mécanisé du Canada

RDDC

Recherche et développement pour la défense Canada

SGET

Système de gestion de l'équipement terrestre

SLC

Soutien logistique du combat

UAS

Système d'aéronef sans pilote

VBL

Véhicule blindé léger

ZO

Zone d'opérations



ANNEXE B – BIBLIOGRAPHIE

La section sur l'EOTA présente un résumé d'une analyse exhaustive fait par le Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne. Le lecteur désireux de comprendre cette section devrait d'abord consulter les documents de référence suivants :

Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne. *L'Armée de terre de l'avenir du Canada volume 1 : Méthodologie, perspectives et démarches*. Kingston, Bureau d'édition de l'Armée de terre, 2015.

Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne. *L'Armée de terre de l'avenir du Canada volume 2 : Répercussions liées à l'emploi de la force*. Kingston, Bureau d'édition de l'Armée de terre, 2017.

Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne. *L'Armée de terre de l'avenir du Canada volume 3 : Mondes parallèles et répercussions*. Kingston, Bureau d'édition de l'Armée de terre, 2017.

Autres sources

ABCANZ. *ABCANZ Report 264, Interoperability Considerations of Autonomous Systems*. Document interne, 2016.

ABCANZ. *ABCANZ Report 275, Comparison of National Concepts*. Document interne, 2017.

Arquilla, John, et David Ronfeldt. *Swarming and the Future of Conflict*. Santa Monica : RAND Corporation, 2000.

ACOS FD/C&D 4. *CJOC 3050-1 Joint Task Force Support Component: Operating Concept*. Ottawa : COIC, 2012.

Australian CDF. *The Future Joint Operating Concept 2035*.

Banko, K. M., M. Couillard et P. Gizewski. *Theoretical Limits of the Army of Tomorrow Operating Concept*. Ottawa : DRDC-RDDC-2016-L303, 2016.

Berger, Jean et Abdeslem Boukhtouta. *In-theatre Sustainment Management and Planning Disruptive Technologies and Operating Concepts: Recommendations for the Army of Tomorrow*. Toronto : DRDC-RDDC-2016-L331, 2016.

Bousquet, Antoine. *The Scientific Way of Warfare: Order and Chaos on the Battlefields of Modernity*. New York : Columbia University Press, 2009.

British AH Concepts, D Strategy, Army HQ. *Agile Warrior 2015/2016 Part 1, Land Environment 2035*. Londres : British Army HQ, 2016.

British Army LETDC/DLW. *Doctrine Note 15/01, Integrated Action*. Londres : UK Army, 2015.

British Army. *Strike Concept of Employment*. Publication interne, 2016.

British Army. *Operations in Iraq: An Analysis from a Land Perspective*. Publication interne, Army Code 71816, sans date.

British Army. *Stability Operations in IRAQ (Operation TELIC 2-5): An Analysis from a Land Perspective*. Publication interne, Army Code 71844, 2006.

British Army. *The Future Land Operating Concept Development Agenda: Making Deductions from Analysis of the Future to Develop Land Force Capabilities from 2018 and beyond*. Hampshire: Concepts Branch, Army HQ, 2014.

Chef – Développement des Forces. *Introduction aux cyberopérations des FAC*. Ottawa, Imprimeur de la Reine, 2014.

Challans, Tim. *Emerging Doctrine on the Ethics of Warfare*. Fort Leavenworth, KS: School of Advanced Military Studies, 2016.

Chapman, Major Bruce. *Bounding the Force Employment Concept*. Ottawa : ÉQP CROA RDDC, 2008.

Armée canadienne. *Engagés vers l'avant : La stratégie de l'Armée canadienne* (3^e édition). Kingston, Bureau d'édition de l'Armée de terre, 2014.

Armée canadienne. B-GL-300-001/FP-002, *Opérations terrestres*. Kingston, Bureau d'édition de l'Armée de terre, 2008.



Armée canadienne. B-GL-300-004/FP-002, *Maintien en puissance de la Force terrestre*. Kingston, Bureau d'édition de l'Armée de terre, 2010.

Armée canadienne. *Note de doctrine de l'Armée canadienne (NDAC) 16-1, Doctrine des opérations terrestres : résumé actualisé*. Kingston, Centre de doctrine de l'Armée de terre, 2016.

Armée canadienne. *Concevoir l'Armée de terre canadienne de demain*. Kingston, Bureau d'édition de l'Armée de terre, 2011.

Armée canadienne. *Réseaux de l'avenir : un concept pour l'Armée de terre de demain*. Kingston, Bureau d'édition de l'Armée de terre, 2013.

Armée canadienne. *No Man's Land : considérations technologiques pour l'Armée de terre canadienne de l'avenir*. Kingston, Bureau d'édition de l'Armée de terre, 2014.

Armée canadienne. *Les opérations terrestres en 2021 : un concept en devenir : études à l'appui du concept d'emploi de la force de l'Armée de terre de demain*. Kingston, Bureau d'édition de l'Armée de terre, 2009.

CJOC J2/Directeur – Renseignement, surveillance et reconnaissance (RSR) interarmées. *Joint Intelligence Operating Concept*. Ottawa : COIC, 2014.

Couillard, M., M-E. Jobidon, Major E. Underhill et Major J. Bosso. *Unit Commander on the Move Experiment: Validating the Command, Control and Communication Requirements of a Unit Commander Operating on the Move*. Toronto : DRDC-RDDC-2017-R001, 2017.

Cummings, Lieutenant-colonel W. G. *Formation and Battle Group 2021 Study: Summary Report 2007–2010*. Kingston, Direction – Concepts et schémas de la Force terrestre, 2011.

Cummings, Lieutenant-colonel W. G. *Capability Development Experiment 2010*. Kingston, Direction – Concepts et schémas de la Force terrestre, 2011.

RDDC. *Army 2040 Future of Armed Conflict Deep Dives Workshop: Summary of Workshop Proceedings*. Ottawa : DRDC-RDDC-2014-L282, 2014.

RDDC. *Unmanned Systems Study for the Canadian Army*. Toronto : DRDC-RDDC-2015-L376, 2015.

Dempsey, Major J. A. *Mobility in Adaptive Dispersed Operations*. Manuscrit non publié, 2015.

De Spiegeleire, Stephan, Tim Sweijs et Tong Zhao. *Contours of Conflict in the 21st Century: A Cross-Language Analysis of Arabic, Chinese, English and Russian Perspectives on the Future Nature of Conflict*. La Haye : Centre d'études stratégiques de La Haye, 2011.

République fédérale d'Allemagne. *White Paper on German Security Policy and the Future of the Bundeswehr*. Berlin : Bonifatius GmbH, Padervorn, 2016.

Feger, Colonel Kyle E. « The Big Eights Potential for Battle Group 2030 ». *In Futures Seminar: The United States Army in 2030 and Beyond*, volume 3, edited by Samuel R. White, Jr., 15-21. Carlisle Barracks, PA: U.S. Army War College, 2016.

Feickert, Andrew. *Selected Foreign Counterparts of U.S. Army Ground Combat Systems and Implications for Combat Operations and Modernization*. Washington: Congressional Research Service, 2017.

France. Ministère des Armées. *Action terrestre future*, Accès le 4 mai 2018.
<https://www.defense.gouv.fr/terre/mediatheque/documentations/action-terrestre-future-les-facteurs-de-superiorite-operationnelle-fso>.

FutureScout, LLC. *Emerging Science and Technology Trends: 2016–2045: A Synthesis of Leading Forecasts*. Washington, DC: Office of the Deputy Assistant Secretary of the Army (Research and Technology), April 2016.

Gizewski, P. *Army of Tomorrow Operating Concept Working Group: Report of Proceedings*. Ottawa : DRDC-RDDC-2015-L453, 2015.

Glenn, Dr. Russell W. « Thoughts on « Hybrid » Conflict ». *Small Wars Journal* (2009).
<http://smallwarsjournal.com/jrnl/art/thoughts-on-hybrid-conflict>.



House of Commons Defence Committee. « Flexible Response? An SDSR Checklist of Potential Threats and Vulnerabilities, First Report of Session 2015–16 ». Londres : House of Commons, 21 novembre 2015. <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm201516/cmselect/cmdfence/493/493.pdf>.

Hunzeker, Michael Allen et Alexander Lanoszka, « The Efficacy of Landpower: Landpower and American Credibility ». *Parameters* 45.4 (Hiver 2015-2016): 17-26. http://ssi.armywarcollege.edu/pubs/parameters/issues/Winter_2015-16/5_Hunzeker.pdf.

Institute for Economics and Peace. *Global Terrorism Index 2016*. Sydney: novembre 2016. <http://visionofhumanity.org/app/uploads/2017/02/Global-Terrorism-Index-2016.pdf>.

McKinsey Global Institute. *Poorer Than Their Parents? Flat or Falling Incomes in Advanced Economies*. Bruxelles : juillet 2016. <http://www.mckinsey.com/global-themes/employment-and-growth/poorer-than-their-parents-a-new-perspective-on-income-inequality>.

Metz, Steven. « Has the United States Lost the Ability to Fight a Major War? » *Parameters* 45.2 (Été 2015): 7-12. http://ssi.armywarcollege.edu/pubs/parameters/Issues/Summer_2015/4_Metz.pdf.

Microsoft Research Ltd. « Towards 2020 Science: March 1, 2006 ». 2006. Accès le 4 mai 2018. <https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/towards-2020-science-2/>.

Rouleau, Colonel (à la retraite) Marc. « Canadian Army Public Affairs 2020-2040: An Evaluation of the Army's Future Information Environment and Potential Impacts on the Army Public Affairs Function ». Ouvrage non publié, 2014.

McMaster, Herbert R. *Crack in the Foundation: Defense Transformation and the Underlying Assumption of Dominant Knowledge in Future War*. Student Issues Paper, Center for Strategic Leadership, U.S. Army War College, 2003.

McMaster, Herbert R. « The Pipe Dream of Easy War », *New York Times*, 20 juillet 2013.

McMaster, Herbert R. « Continuity and Change: The Army Operating Concept and Clear Thinking about the Future of War ». *Military Review* (mars-avril 2015): 6-20.

Mills, Major K. J. *Logistics: Reducing Friction through Understanding, Integration, and Ownership* (JCSP 40 Master's Thesis). Toronto : Collège des Forces canadiennes, 2014.

Multinational Capability Development Campaign. *Understand to Prevent: Guidance on the Military Contribution to the Prevention of Violent Conflict*. Shrivenham, UK: Ministry of Defence, Development, Concepts and Doctrine Centre, April 2017. <https://www.gov.uk/government/publications/understand-to-prevent-the-military-contribution-to-the-prevention-of-violent-conflict>.

Quartier général de la Défense nationale, Chef d'état-major de la Force aérienne. A-GA-007-000/AF-009, *Vecteurs de la Force aérienne*. Ottawa, Directeur général – Développement de la Force aérienne, 2014.

OTAN, quartier général du commandant suprême allié Transformation. *Strategic Foresight Analysis 2015 Interim Update to the SFA 2013 Report*. Norfolk, VA: Strategic Plans and Policies Directorate, 2015. <https://www.act.nato.int/images/stories/media/doclibrary/160121sfa.pdf>.

OTAN, Commandant suprême des Forces alliées en Europe. *Framework for Future Alliance Operations*. Norfolk, VA: Strategic Plans and Policies Directorate, August 2015. <http://act.nato.int/images/stories/media/doclibrary/ffao-2015.pdf>.

Oliker, Olga. « Unpacking Russia's New National Security Strategy ». Center for Strategic and International Studies (commentaires). 7 janvier 2016. <https://www.csis.org/analysis/unpacking-russias-new-national-security-strategy>.

Oxford Martin Commission. *Now for the Long Term: The Report of the Oxford Martin Commission for Future Generations*. Oxford: University of Oxford, octobre 2013. http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/commission/Oxford_Martin_Now_for_the_Long_Term.pdf.

Porter, Patrick. *Military Orientalism: Eastern War through Western Eyes*. New York: Columbia University Press, 2009.



Richardson, Erik. « Beyond Ender: Amplified Intelligence and the Age of the School Wars ». *Small Wars Journal* (2016). <http://smallwarsjournal.com/jrnl/art/beyond-ender-amplified-intelligence-and-the-age-of-the-school-wars>.

Rojansky, Matt, and Michael Kofman. *A Closer Look at Russia's « Hybrid War »*. Washington, DC: Woodrow Wilson International Center for Scholars, 2015.

Armée royale néerlandaise. *Operational Concept for Land Operations, Ascalon Edition*. Amersfoort, NL: Land Warfare Centre, 2016.

Scharre, Paul. *Uncertain Ground: Emerging Challenges in Land Warfare*. Washington, DC: Center for a New American Security, December, 2015. https://s3.amazonaws.com/files.cnas.org/documents/CNAS-Report_Uncertain-Ground_151203-v02.pdf?mtime=20160906081918.

Schmitt, John F. « A Practical Guide for Developing and Writing Military Concepts ». Defence Adaptive Red Team, Working Paper #02-4. McLean, VA: Hicks and Associates, 2002. http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/dod/dart_guide.pdf.

Schroeder, Karl. *Crise à Zefra*. Kingston, Bureau d'édition de l'Armée de terre, 2005.

Schroeder, Karl. *Crise à Urlia*. Kingston, Bureau d'édition de l'Armée de terre, 2014.

Shurkin, Michael. *France's War in Mali: Lessons for an Expeditionary Army*. Santa Monica, CA: RAND, 2014. http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR700/RR770/RAND_RR770.pdf.

Shurkin, Michael. « What It Means to be Expeditionary: A Look at the French Army in Mali ». *Joint Force Quarterly* 82, 3^e trimestre (2016): 76–85.

Smith, General Sir Rupert. *L'utilité de la force : l'art de la guerre aujourd'hui*. Paris, Economica, 2007.

Storr, Jim. *The Human Face of War*. Birmingham War Studies Series. Londres : Continuum UK, 2009.

United States Army. *Robotic and Autonomous Systems Strategy*. Fort Eustis, VA: U.S. Army TRADOC, 2016.

United States Army. *The Warfighters' Science and Technology Needs*. Fort Eustis, VA: U.S. Army TRADOC, 2016.

United States Army. *Megacities and the United States Army: Preparing for a Complex and Uncertain Future*. Arlington, VA: Chief of Staff of the Army, Strategic Studies Group, 2014. <https://www.army.mil/e2/c/downloads/351235.pdf>.

United States Director of National Intelligence. *Global Trends 2030: Alternative Worlds*. Washington, DC: National Intelligence Council, December, 2012. https://www.dni.gov/files/documents/GlobalTrends_2030.pdf.

AUTEUR PRINCIPAL

Le lieutenant-colonel Anthony Kaduck a dirigé la section Concepts 2 du Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne. Au cours de sa carrière d'officier d'infanterie, il a été affecté à des opérations sous l'égide des Nations Unies à Chypre et en Croatie, où il a commandé la compagnie B du 2^e Bataillon, Princess Patricia's Canadian Light Infantry, pendant l'opération MEDAK POCKET; en Albanie, il a été le J9 principal des forces de l'OTAN en Albanie au cours de l'opération au Kosovo. Le lieutenant-colonel Kaduck est diplômé du Collège de commandement et d'état-major des Forces canadiennes, où il a suivi plusieurs cours. Il détient un diplôme de premier cycle en philosophie ainsi qu'une maîtrise M.A. pour le programme « War in the Modern World » du King's College de Londres.

AUTEURS COLLABORATEURS

Le lieutenant-colonel Ron Bell a été le chef de la section Concepts 3 du Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne, où il fut l'un des membres originels de l'équipe responsable de l'Armée de terre de l'avenir depuis sa création en 2007. Ses domaines d'intérêts particuliers sont la sécurité humaine et la prévention des conflits, les sciences et la technologie, et l'approche exhaustive à l'égard des opérations. Il a contribué aux ouvrages suivants: *Opérations terrestres 2021*, *opérations adaptables et*



dispersées : le concept d'emploi de la force de l'Armée de terre canadienne de demain (2007), Les opérations terrestres en 2021 : un concept en devenir : études à l'appui du concept d'emploi de la force de l'Armée de terre de demain (2009), Concevoir l'Armée de terre canadienne de demain (2011), Vers l'Armée de terre de l'avenir : examen des principales dimensions de l'environnement mondial (2011), L'Armée de terre de l'avenir du Canada, volume 1 : Méthodologie, perspectives et démarches (2015), L'Armée de terre de l'avenir du Canada, volume 2 : Répercussions liées à l'emploi de la force (2017) et L'Armée de terre de l'avenir du Canada, volume 3 : Mondes parallèles et répercussions (2017).

Peter Gizewski est scientifique principale de la Défense; il travaille à Recherche et développement pour la défense Canada, au Centre de recherche opérationnelle et d'analyse et il fait partie de l'équipe de recherche opérationnelle et d'analyse du Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne. M. Gizewski a étudié au Trinity College de l'Université de Toronto et à l'Université Columbia, où il a été titulaire d'une bourse MacArthur sur les conflits, la paix et la sécurité et d'une bourse d'études militaires et stratégiques du ministère de la Défense nationale. Il est un membre essentiel de l'équipe de l'Armée de terre de l'avenir et le coauteur des ouvrages suivants : *L'Armée de terre de l'avenir du Canada, volume 1 : Méthodologie, perspectives et démarches (2015), L'Armée de terre de l'avenir du Canada, volume 2 : Répercussions liées à l'emploi de la force (2017), et L'Armée de terre de l'avenir du Canada, volume 3 : Mondes parallèles et répercussions (2017).*

Les auteurs aimeraient souligner particulièrement la contribution au présent document des autres membres de l'équipe du Centre de guerre terrestre de l'Armée canadienne, des membres des trois groupes de travail de l'Armée de demain, soit notamment des membres de l'Armée de terre et des FAC, d'armées alliées et partenaires, sans oublier tous ceux et toutes celles qui ont revu les nombreuses ébauches et émis des commentaires judicieux et utiles.

NOTES

Lined area for notes, consisting of multiple horizontal blue lines.

This image shows a full page of blank, white paper with horizontal blue lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of notebook or legal stationery. There are no margins, text, or other markings present.

