

Canadian  
Forces  
College

Collège  
des  
Forces  
Canadiennes



## INTÉGRATION DU SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT DES ÉQUIPAGES DE VÉHICULE TERRESTRE ET LA SIMULATION DANS L'ENTRAÎNEMENT

Major Julien Simard

**JCSP 47**

**Service Paper**

**Disclaimer**

Opinions expressed remain those of the author and do not represent Department of National Defence or Canadian Forces policy. This paper may not be used without written permission.

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, as represented by the Minister of National Defence, 2021.

**PCEMI 47**

**Étude militaire**

**Avertissement**

Les opinions exprimées n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent aucunement des politiques du Ministère de la Défense nationale ou des Forces canadiennes. Ce papier ne peut être reproduit sans autorisation écrite.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de la Défense nationale, 2021.



CANADIAN FORCES COLLEGE - COLLÈGE DES FORCES CANADIENNES

JCSP 47 - PCEMI 47  
2020 – 2021

SERVICE PAPER – ÉTUDE MILITAIRE

**INTÉGRATION DU SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT DES ÉQUIPAGES DE VÉHICULE  
TERRESTRE ET LA SIMULATION DANS L'ENTRAÎNEMENT**

Par le major Julien Simard

*“This paper was written by a candidate attending the Canadian Forces College in fulfilment of one of the requirements of the Course of Studies. The paper is a scholastic document, and thus contains facts and opinions which the author alone considered appropriate and correct for the subject. It does not necessarily reflect the policy or the opinion of any agency, including the Government of Canada and the Canadian Department of National Defence. This paper may not be released, quoted or copied, except with the express permission of the Canadian Department of National Defence.”*

Word Count: 2,539

*« La présente étude a été rédigée par un stagiaire du Collège des Forces canadiennes pour satisfaire à l'une des exigences du cours. L'étude est un document qui se rapporte au cours et contient donc des faits et des opinions que seul l'auteur considère appropriés et convenables au sujet. Elle ne reflète pas nécessairement la politique ou l'opinion d'un organisme quelconque, y compris le gouvernement du Canada et le ministère de la Défense nationale Canada. Il est défendu de diffuser, de citer ou reproduire cette étude sans la permission expresse du ministère de la Défense nationale.*

Nombre de mots : 2.539

# INTÉGRATION DU SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT DES ÉQUIPAGES DE VÉHICULE TERRESTRE ET LA SIMULATION DANS L'ENTRAÎNEMENT

## BUT

1. Le but de ce document militaire est de répondre aux sujets qui ont été présentés au PCEMI par l'Armée Canadienne (AC), particulièrement celui demandant les moyens d'intégrer dans les plateformes d'entraînement de l'AC les nouveaux systèmes d'entraînement des équipages de véhicule terrestre (LVCTS) qui entreront en fonction dans les prochaines années avec une mise en service initiale prévue en 2023 et qui s'étalera sur 5 ans<sup>1</sup>. Suite à une analyse des aspects liés au domaine de la simulation en lien avec les événements d'entraînement de l'AC, je formulerai une recommandation quant aux moyens avec lesquels le LVCTS devrait être intégré dans le système d'entraînement de l'AC.

## INTRODUCTION

2. Dans l'histoire des armées modernes, celles-ci ont toujours employé des modèles de simulation ayant des niveaux de fidélité adaptables pour assurer un niveau de préparation des troupes adéquat aux situations de combat qu'elles seraient propices à rencontrer. Avec l'avènement de la 5<sup>e</sup> révolution industrielle et les avancées technologiques qu'elle a apportées, les moyens de simulation sont de plus en plus sophistiqués et offrent des niveaux de fidélité de plus en plus élevés. L'AC va prochainement investir entre 250 et 499 millions dans un nouveau LVCTS apportant un environnement d'entraînement réaliste, adapté autant pour les individus que les groupes, allant jusqu'au niveau d'équipe de combat.<sup>2</sup>

3. Afin de formuler ma recommandation sur l'intégration de ces systèmes autant dans l'entraînement individuel que collectif, nous allons donc commencer par étudier les bienfaits des différents types de simulation en fonction des objectifs recherchés pour les différents groupes à l'entraînement. Ensuite, nous allons analyser les coûts et bénéfices d'un système de simulation avancé, pour finalement regarder les activités d'entraînement de l'AC dans lesquelles celui-ci pourrait avoir un impact afin d'y déterminer les opportunités à prévoir. Il est à noter qu'une analyse financière détaillée ne sera pas effectuée dans le présent document, mais que certaines opportunités d'économies seront soulignées sans toutefois présenter de montant précis.

## DISCUSSION

4. Il est clair que tous les groupes à tous les niveaux peuvent bénéficier de la simulation afin d'acquérir des compétences et se familiariser avec toutes les procédures en lien avec une opération donnée. Toutefois, les gains et les aptitudes à peaufiner peuvent être très différents en fonctions du niveau de l'organisation qui constitue l'audience principale à l'entraînement. Le

---

<sup>1</sup> Gouvernement du Canada, National Defence, Résumé du projet LVCTS, 9 Jan 2020.  
<http://dgpaapp.forces.gc.ca/en/defence-capabilities-blueprint/project-details.asp?id=1697>

<sup>2</sup> *Idem.*

programme de simulation de l'Armée Indienne identifie cinq modèle de simulation différents,<sup>3</sup> tandis que les Américains en identifient sept,<sup>4</sup> mais l'intention reste la même. Ceux-ci identifient des besoins d'entraînement différents en fonction de l'audience à entraîner.

5. Pour le but de ce document, les niveaux seront divisés en trois, soit l'individuel, le collectif à petite échelle (sous-unité et moins) et le collectif à grande échelle (unité et plus). Pour la simulation individuelle, les objectifs recherchés sont ceux de la pratique délibérée avec critique, l'exposition aux événements rares, la possibilité de répétition de l'évènement, l'opportunité d'évaluation et l'absence ou la diminution du risque envers l'équipement et l'individu<sup>5</sup>. Ici, les outils pour l'entraînement individuel sont vastes et déjà présents dans les organisations de l'AC. Que ce soit via des exercices simples ou des systèmes de tirs simulés, la simulation est déjà bien présente dans le système d'entraînement. Lorsque les compétences requises requièrent d'opérer en équipage, des simulateurs et méthodes de simulation sont aussi déjà présents et bien intégrés dans l'entraînement et la formation des membres.

6. Lorsque nous étudions l'entraînement collectif à petite échelle, soit au niveau d'équipage allant jusqu'à l'équipe de combat, il est évident que les compétences recherchées ne sont pas les mêmes que du côté individuel. À ce point-ci, il sera attendu que les compétences de base des soldats auront été acquises et qu'il est maintenant le temps de les mettre à l'œuvre dans un contexte d'équipe. À ce moment, le soldat comprendra les rôles et responsabilités des autres membres de l'équipe et verra ainsi son impact sur le rendement de son équipe. À plus haut niveau, la simulation permet à une équipe d'intégrer les effets de chacun dans un environnement sécuritaire et de garder un plus haut niveau de préparation, en plus de conserver les compétences beaucoup plus fraîches à la mémoire des soldats<sup>6</sup>. Dans ce cas-ci, les simulateurs offrant un haut niveau de réalisme sont beaucoup plus rares, le LVCTS pourrait donc se placer en position avantageuse pour combler ce manque et avoir un impact important sur l'entraînement.

7. Dans le cas de l'entraînement collectif à haut niveau, les principaux effets recherchés sont ceux de la coordination et de l'application des effets en utilisant la manœuvre<sup>7</sup>. Les ressources nécessaires pour faire des entraînements réalistes sont telles que les occasions sont rares (une fois au trois ans)<sup>8</sup> et sont souvent lourdement contraintes par les risques y étant inhérents. Les organisations au niveau de brigade et plus haut sont donc confirmées dans leurs fonctions au

---

<sup>3</sup> All Answers Ltd, Simulator Based Training In Indian Army Information Technology Essay, UKEssays.com, February 2021, <https://www.ukessays.com/essays/information-technology/simulator-based-training-in-indian-army-information-technology-essay.php?vref=1>

<sup>4</sup> Wilfred, Honekamp, Simulation as a Training Aid, Straslund University of Applied Sciences, Research Gate, 2004, Page 1.

<sup>5</sup> Fatimah, Lateef, Simulation-based learning: Just like the real thing, J Emerg Trauma Shock, Oct-Dec 2010, p. 348-352. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2966567/>

<sup>6</sup> All Answers Ltd, Simulator Based Training In Indian Army Information Technology Essay, UKEssays.com, February 2021, <https://www.ukessays.com/essays/information-technology/simulator-based-training-in-indian-army-information-technology-essay.php?vref=1>

<sup>7</sup> *Idem.*

<sup>8</sup> Government of Canada, Évaluation de Land Readiness, 2016. <https://www.canada.ca/en/departement-national-defence/corporate/reports-publications/audit-evaluation/evaluation-land-readiness.html>

travers d'exercices tactiques sans troupes (ETST) simulés par ordinateur et manquant lourdement de réalisme quant aux enjeux tactiques pouvant impacter la livraison des objectifs d'entraînement, comme par exemples les taux de véhicules hors-usage (VHU) qui restent à des niveaux assez bas pour ne pas impacter significativement la manœuvre lors de l'exercice. De plus, les mouvements tactiques sur le terrain sont souvent excessivement rapides et le résultat des combats sont instantanés, manquent de réalisme, et apportent un stress supplémentaire sur l'état-major en raison du rythme artificiellement rapide.

8. Dans la plupart des situations, le réalisme inclus dans les simulations aura pour effet d'en augmenter sa valeur d'entraînement, comme le mentionne un article sur les systèmes de simulation de l'Aviation américaine : « Everything we're doing today is creating the realism necessary to fight the future fights and the expandability to incorporate the threats that will be coming versus dealing with yesterday's fight. <sup>9</sup> » Il est donc important que les systèmes de simulation utilisés dans notre système d'entraînement soient le plus réaliste possible afin de profiter au maximum de l'entraînement et d'avoir le niveau de préparation le plus élevé possible selon les ressources disponibles.

9. Le projet de LVCTS, bien que toujours en phase de définition, promet un système de simulation dont les capacités n'ont jamais été utilisées par l'AC. Celui-ci promet donc un système ayant des simulateurs de véhicules individuels liés entre eux dans un environnement synthétique et réseauté, permettant de vastes scénarios d'entraînement. Le système laisse même entrevoir la possibilité de simulateur ayant une capacité de pleine motion similaire à des systèmes de simulation d'aéronef. Le tout sera composé d'un système de simulateurs présentant des niveaux de réalisme progressifs, promettant ainsi une possibilité d'intégration des systèmes de simulation déjà déployés sur les bases principales de l'AC<sup>10</sup>.

10. Une distribution sur les cinq bases principales de l'AC permettra ainsi non seulement aux formations tactiques principales de l'AC d'optimiser leur entraînement mandaté en mettant un nouvel outil à leur disposition, mais aussi aux écoles des différents métiers d'y avoir accès<sup>11</sup>. Il est évident que cet accès aux systèmes de simulation a le potentiel de diminuer grandement les demandes sur les flottes de véhicules et les systèmes d'armes visées, et donc engranger des économies d'effort à grande échelle sur toutes les fonctions de l'AC, en plus d'allonger les cycles de vie de certaines pièces d'équipement clés, particulièrement les chars. Le côté humain n'est aussi pas à être négligé, les systèmes de simulation étant situés sur les bases d'appartenance des audiences cibles, le temps que ceux-ci devront passer loin de leur famille a donc le potentiel d'être diminué.

---

<sup>9</sup> Katie, Lange, Virtual, augmented Reality are Moving Warfighting Forward, US Dept of Defense, 10 Feb 2020. <https://www.defense.gov/Explore/Inside-DOD/Blog/Article/2079205/how-virtual-augmented-reality-are-moving-warfighting-forward/>

<sup>10</sup> Canadian Army Today, From the road to the simulator: Combat vehicle training in a virtual environment, 18 Mar 2020. <https://canadianarmytoday.com/from-the-road-to-the-simulator-combat-vehicle-training-in-a-virtual-environment/>

<sup>11</sup> Gouvernement du Canada – Résumé du projet LVCTS <http://dgpaapp.forces.gc.ca/en/defence-capabilities-blueprint/project-details.asp?id=1697>

11. Le LVCTS promet donc une interopérabilité avec certains autres systèmes de simulation déjà en place, mais nous ne savons toujours pas si le système pourra être utilisé de façon pan-canadienne ou s'il sera limité aux bases sur lesquelles des serveurs auront été installés pour un système en particulier, ce qui pourrait limiter quelque peu la portée avec laquelle il pourrait être utilisé.

12. Il faut aussi se poser la question de l'impact sur la préparation d'un membre ou d'une organisation lors d'une utilisation accrue de la simulation. Bien que les avantages au niveau des coûts, de l'impact sur l'équipement et sur les membres sont indéniables, remplacer l'entraînement réel comporte tout de même des risques. Les soldats doivent comprendre les impacts de leurs actions et les effets qu'ils auront sur le terrain, chose qui est excessivement difficile à répliquer. Également, les soldats doivent comprendre les comportements de leur machine, ceci sera nécessaire pour reconnaître un problème mécanique naissant et aussi comment régler ces problèmes<sup>12</sup>. Tel que mentionné dans An Overview of Training Simulation Research and Systems publié à l'Université de Macquarie en Australie : « Computer simulations can never capture all of the intricacies of the real world and therefore cannot replace practical experience.<sup>13</sup> »

13. Le plus grand facteur requérant l'expérience réelle selon moi est l'environnement. Autant la température que le type de terrain, les conditions et la façon dont un véhicule ou un système d'armes se comportera selon certaines circonstances est crucial à l'efficacité d'un soldat et d'un équipage dans une situation donnée. Il n'est donc pas souhaitable que les systèmes de simulation remplacent complètement le réel dans l'enseignement ou l'entraînement d'une certaine compétence. Le tout étant vrai à tous les niveaux d'entraînement<sup>14</sup>.

14. Ayant établi les différents effets recherchés aux différents niveaux d'entraînement et les capacités prévues du LVCTS, nous allons maintenant analyser une possible intégration du système dans les principaux événements d'entraînement de l'AC. Dans le contexte de cette analyse et de ce document, l'entraînement individuel sera évalué comme un seul événement ayant deux distinctions majeures bien que plusieurs autres nuances existent dans cet environnement. Il est aussi à noter que ceci ne sera en aucun temps une liste extensive des événements d'entraînement, mais comportera des exemples dans tous les niveaux de simulation.

15. L'entraînement individuel est ici un domaine excessivement complexe à analyser. Je crois ici qu'il faut faire une distinction entre l'entraînement d'acquisition de connaissance (de base) et celui de maintien de connaissance. Dans le cas de l'acquisition de connaissance, je crois

---

<sup>12</sup> Wilfred, Honekamp, Simulation as a Training Aid, Straslund University of Applied Sciences, Research Gate, 2004, Page 8.

<sup>13</sup> Barles, Dras, Kavakli, Richards and Tyehsen, An overview of training simulation research and systems, Macquarie University, 2009, Australia.

<sup>14</sup> Wilfred, Honekamp, Simulation as a Training Aid, Straslund University of Applied Sciences, Research Gate, 2004, Page 8.

que ce sera ici le domaine où les gains seront les plus difficiles. Afin d'assurer un maximum de compétence avec l'équipement, les membres doivent être exposés au maximum à l'équipement qu'ils devront opérer, et ces entraînements sont déjà pourvus de système de simulation efficace. Nous pouvons penser ici à un chauffeur qui se doit de comprendre son véhicule, comment il se comporte dans différents terrains ou situations. Dans le cas du maintien de compétence, comme les Normes individuelles d'aptitude au combat (NIAC) annuelles, les gains pourraient être beaucoup plus intéressants. Le LVCTS pourrait ainsi remplacer une grande partie des besoins annuels et une consolidation des validations pourrait être faite lors des événements d'entraînement collectif majeurs. Ceci permettrait une grande économie de ressources autant sur l'équipement que sur le personnel et pourrait grandement changer le concept actuel d'entraînement d'unité annuel.

16. L'EX UNIFIED RESOLVE se veut la validation d'un quartier général de formation et implique plusieurs autres acteurs autant aux niveaux supérieur qu'inférieur et sur les flancs<sup>15</sup>. Cet exercice est un exemple prototype des ETST dont le réalisme est sacrifié pour que le flot de l'exercice en soit le moins affecté. L'intégration du LVCTS à l'exercice pourrait du fait même impliquer les troupes et du même coup insérer une dose non-négligeable de réalisme, particulièrement au niveau du rythme de l'avance ainsi qu'au niveau des capacités des troupes et de l'équipement. Un bénéfice accessoire serait que les troupes étant impliquées à tous les niveaux, les défis de présence de leadership à l'unité seraient donc mitigés, en plus d'offrir une opportunité d'entraînement de grande valeur.

17. L'EX MAPLE RESOLVE se veut l'évènement d'entraînement phare de l'AC et implique énormément de ressources de partout au pays et même de l'international. Ici, l'exercice étant la principale validation pour les troupes tombant en haute disponibilité<sup>16</sup>, l'intégration du LVCTS serait beaucoup plus difficile à l'exercice lui-même. Puisque tel que mentionné dans *Advance with purpose*: « Whenever it makes sense, the synthetic training environment should be used as a confirmation gateway before transitioning to live simulation events.<sup>17</sup> » L'impact du LVCTS serait donc beaucoup plus avantageux dans la préparation à l'exercice. Les unités ayant une participation prévue à l'exercice pourraient donc utiliser le système pour valider leurs éléments avant de prendre part à l'exercice. Ceci permettrait donc aux unités de mettre leur équipement disponible à l'envoi plus tôt, ayant des alternatives d'entraînement.

18. Le cours de commandant d'équipe de combat est un autre événement d'entraînement qui est excessivement demandant en ressources et qui est récurrent. Cet événement présente un

---

<sup>15</sup> Canadian Army, Canadian Armed Forces and Allies hone joint warfighting skills at computer-assisted Exercise UNIFIED RESOLVE 2020, 10 Feb 2020, <http://www.army-armee.forces.gc.ca/en/news-publications/national-news-details-no-menu.page?doc=canadian-armed-forces-and-allies-hone-joint-warfighting-skills-at-computer-assisted-exercise-unified-resolve-2020/k66hixtj>

<sup>16</sup> Canadian Army, Ex Maple Resolve, 5 May 2019, <http://www.army-armee.forces.gc.ca/en/exercises-operations/ex-maple-resolve.page>

<sup>17</sup> Canadian Army, *Advancing with Purpose: The Canadian Army Modernization Strategy*, 11 Jan 2021, <http://www.army-armee.forces.gc.ca/en/news-publications/canadian-army-modernization-strategy.page>

potentiel excessivement élevé pour l'emploi du LVCTS. Le cours étant davantage concentré sur les aptitudes du commandant et moins sur les aptitudes des équipages, l'environnement synthétique est donc beaucoup plus propice aux objectifs d'entraînement du cours<sup>18</sup>. Les étudiants pourraient donc se présenter uniquement dans le but d'être validés, ou encore la validation pourrait être jumelée à un autre événement d'entraînement, comme l'EX MAPLE RESOLVE. Cette solution aurait un effet d'économie d'effort sur l'entièreté des formations tactiques de l'AC.

19. L'entraînement collectif au niveau des formations tactiques de l'armée est mené tous les ans dans le cadre des Normes d'aptitudes au combat (NAC)<sup>19</sup>. Ici aussi, des gains importants pourraient être obtenus quant aux ressources utilisées pour les accomplir. Advenant qu'une validation par simulation avec le LVCTS serait acceptable, comme il est présentement le cas pour certains NIAC, le stress sur les équipements en serait énormément réduit, ce qui augmenterait grandement la disponibilité de celui-ci.

## CONCLUSION

20. L'arrivée du LVCTS dans l'AC, s'il réalise ses promesses, offre la possibilité de revoir complètement le système d'entraînement tel qu'on le connaît, acceptant que l'entraînement simulé par ordinateur ne remplacera jamais complètement l'entraînement réel. En l'utilisant comme un outil permettant de valider les membres avant les événements requérant une validation sur le terrain, nous pourrions accomplir des économies d'effort sur tous les fronts en plus d'alléger la demande sur les équipements et le personnel.

21. Afin de tirer profit au maximum du LVCTS, nous devons toutefois nous assurer que celui-ci sera compatible avec les systèmes déjà en place. Ceci permettra d'augmenter le réalisme de plusieurs événements d'entraînement en plus d'impliquer un plus grand nombre de troupes dans ces exercices. L'entraînement collectif sera le plus grand bénéficiaire de l'arrivée du système, et est celui qui offre le plus grand potentiel d'intégration. L'entraînement individuel de base visant à l'acquisition de nouvelles connaissances représente le domaine ayant le plus faible potentiel puisque nous devons privilégier l'exposition des membres à leur équipement afin que les stagiaires acquièrent la plus grande quantité d'expérience possible dans le temps limité qu'ils ont sur la formation. Le maintien de compétence en sera lui-aussi un des grands gagnants et un qui a un grand potentiel de gains en frais d'économies d'effort sur les bases où les systèmes seront déployés.

---

<sup>18</sup> Canadian Army, Exercise COMMON GROUND II 2019: Preparing strong, proud, and combat-ready leaders of tomorrow's Canadian Army in Gagetown, 4 Dec 2019, <https://www.army-armee.forces.gc.ca/en/news-publications/national-news-details-no-menu.page?doc=exercise-common-ground-ii-2019-preparing-strong-proud-and-combat-ready-leaders-of-tomorrow-s-canadian-army-in-gagetown/k3aiylcu>

<sup>19</sup> B-GL-300-008/FP-001, Training for land ops, CADTC, 14 Jun 2014, p. 6-3-3.

## RECOMMANDATION

22. Après avoir analysé l'intégration du LVCTS, je recommande qu'une attention particulière soit portée à sa compatibilité avec les autres systèmes de simulation déjà présents dans le système d'entraînement. Une bonne compatibilité avec ces systèmes permettrait d'augmenter le réalisme des exercices les utilisant, et donc pourrait permettre une meilleure préparation des organisations devant les utiliser. L'entraînement collectif de l'AC en serait donc amélioré et pourrait mener à un nombre important d'économies d'effort à tous les niveaux, en plus de permettre une meilleure disponibilité des équipements et du personnel.

## BIBLIOGRAPHIE

- All Answers Ltd, Simulator Based Training In Indian Army Information Technology Essay, UKEssays.com, February 2021 <https://www.ukessays.com/essays/information-technology/simulator-based-training-in-indian-army-information-technology-essay.php?vref=1>
- Barles, Dras, Kavakli, Richards and Tychsen, An overview of training simulation research and systems, Macquarie University, 2009, Australia.
- B-GL-300-008/FP-001, *Training for Land Operations*, CADTC, 14 Jun 2014, p. 6-3-3.
- Canadian Army, Advancing with Purpose: The Canadian Army Modernization Strategy, 11 Jan 2021, <http://www.army-armee.forces.gc.ca/en/news-publications/canadian-army-modernization-strategy.page>
- Canadian Army, Canadian Armed Forces and Allies hone joint warfighting skills at computer-assisted Exercise UNIFIED RESOLVE 2020, 10 Feb 2020, <http://www.army-armee.forces.gc.ca/en/news-publications/national-news-details-no-menu.page?doc=canadian-armed-forces-and-allies-hone-joint-warfighting-skills-at-computer-assisted-exercise-unified-resolve-2020/k66hixtj>
- Canadian Army, Exercise COMMON GROUND II 2019: Preparing strong, proud, and combat-ready leaders of tomorrow's Canadian Army in Gagetown, 4 Dec 2019, <https://www.army-armee.forces.gc.ca/en/news-publications/national-news-details-no-menu.page?doc=exercise-common-ground-ii-2019-preparing-strong-proud-and-combat-ready-leaders-of-tomorrow-s-canadian-army-in-gagetown/k3aiylcu>
- Canadian Army, Ex Maple Resolve, 5 May 2019, <http://www.army-armee.forces.gc.ca/en/exercises-operations/ex-maple-resolve.page>
- Canadian Army Today, From the road to the simulator: Combat vehicle training in a virtual environment, 18 Mar 2020. <https://canadianarmytoday.com/from-the-road-to-the-simulator-combat-vehicle-training-in-a-virtual-environment/>
- Government of Canada, Departmental evaluation committee, Evaluation of Land Readiness, 2016. <https://www.canada.ca/en/department-national-defence/corporate/reports-publications/audit-evaluation/evaluation-land-readiness.html>
- Gouvernement du Canada, National Defence, Résumé du projet LVCTS, 19 Janvier 2020. <http://dgpaapp.forces.gc.ca/en/defence-capabilities-blueprint/project-details.asp?id=1697>

Honekamp, Wilfred, Simulation as a Training Aid, Straslund University of Applied Sciences, Research Gate, 2004.

Lateef Fatimah, Simulation-based learning: Just like the real thing, *J Emerg Trauma Shock*, Oct-Dec 2010, p. 348-352. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2966567/>

Lange, Katie, Virtual, augmented Reality are Moving Warfighting Forward, US Dept of Defense, 10 Feb 2020. <https://www.defense.gov/Explore/Inside-DOD/Blog/Article/2079205/how-virtual-augmented-reality-are-moving-warfighting-forward/>