

Canadian  
Forces  
College

Collège  
des  
Forces  
Canadiennes



## UNE CAPACITÉ DE COMBAT INTERARMES MOYENNE ET LOURDE POUR LE CANADA

Major Pierre Gosselin

**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

**UNE CAPACITÉ DE COMBAT INTERARMES MOYENNE ET LOURDE POUR  
LE CANADA: RÉFLEXION POUR CONSERVER L'EXPERTISE À COURT  
TERME**

Par le major Pierre J.R.L. Gosselin

*“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.”*

*“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 du Canada. Il est défendu de diffuser, de citer ou de reproduire cette étude sans la permission expresse du ministère de la Défense nationale.”*

Word Count: 2,572

Nombre de mots : 2.572

# **UNE CAPACITÉ DE COMBAT INTERARMES MOYENNE ET LOURDE POUR LE CANADA: RÉFLEXION POUR CONSERVER L'EXPERTISE À COURT TERME**

## **BUT**

1. Ce document militaire a pour but d'apporter une réflexion et des recommandations pour conserver la capacité d'employer les forces lourdes (char d'assaut Léopard 2) avec les forces moyennes (véhicule blindé léger, VBL III) au sein de l'armée canadienne (AC). La réalité est que notre capacité à conduire des entraînements interarmes est sous respirateur artificiel et nécessite des investissements importants pour la garder à long terme. Non seulement cette capacité s'effrite rapidement, mais la façon dont la conduite des entraînements interarmes est conçue mène à la perte des compétences au sein des unités de combat. Bien que cette question ne soit pas nouvelle, il semble pertinent et nécessaire de continuer le dialogue. Bien qu'il soit tentant de vouloir apporter des recommandations sur les besoins idéals comportant des investissements supplémentaires, ce document contient seulement des recommandations basées sur les ressources disponibles actuellement au sein de l'AC. Le Canada a déjà perdu sa capacité lourde pour la reprendre dans le conflit afghan, si cette situation devait se reproduire, il est important de maximiser l'expérience envers nos soldats et nos chefs. Ce document présente une option à court terme pour maximiser cette capacité et augmenter la compétence.

## **INTRODUCTION**

2. L'entraînement interarmes au niveau d'équipe de combat (ÉC) fait partie intégrante du processus pour rendre les sous-unités de l'AC prêtes pour un déploiement outre-mer. Par contre, il y a une lacune dans ce système qui laisse la majorité des sous-unités d'infanterie sans entraînement interarmes pendant des mois et des années. La rotation dans le plan de gestion de l'état de préparation (PGEP), la localisation des chars au Canada (à Gagetown et à Wainwright), le 12<sup>e</sup> Régiment blindé du Canada (12<sup>e</sup> RBC) n'ayant pas de char, etc. sont des facteurs ne permettant pas une distribution adéquate pour permettre à chaque groupe brigade mécanisé du Canada (GBMC) de conduire un entraînement continu entre les forces lourdes et moyennes.

3. Ce document comporte une réflexion sur l'avenir des forces lourdes au sein de l'AC et les décisions qui devront être prises pour continuer de garder cette capacité au sein des Forces armées canadiennes (FAC). La suite comprend les mesures à considérer pour augmenter la compétence à court terme des entraînements interarmes au Canada. Enfin, des recommandations sont apportées pour reconfigurer les unités blindées afin d'être en mesure de conserver une compétence dans ce domaine à travers le Canada, peu importe le cycle du PGEP.

## DISCUSSION

### L'avenir des forces lourdes au Canada

4. L'avenir des forces lourdes n'est pas seulement une question qui est posée au Canada, mais est aussi une source de questionnement dans différents pays, dont les États-Unis. Collin et Morgan le mentionnent: « The Army remains committed to figuring out the force it wants itself to be — one with large, costly and expensive manned systems — while operating in an environment that seems better suited for the small, many and smart<sup>1</sup> ». Les orientations semblent indiquer l'importance de forces plus légères, flexibles et rapidement déployables, et éventuellement autonomes. Le conflit récent dans le Haut-Karabagh a certainement démontré la pertinence envers cette tendance avec l'utilisation de drones et de missiles à longue portée qui a détruit plusieurs chars d'assaut arméniens<sup>2</sup>. Ces événements apportent des éléments de réflexion au sujet de l'avenir des forces lourdes, mais l'ennemi potentiel futur dicte aussi les investissements et les efforts à consacrer. Certains analystes semblent croire que la Russie va probablement concentrer ses efforts envers des missiles à longue portée, des éléments de C4ISR, et des forces déployables rapidement<sup>3</sup>. Bien que ces éléments ne signifient pas nécessairement la fin des forces lourdes dans l'avenir du combat terrestre, ces éléments ne sont certainement pas favorables pour justifier des investissements futurs envers ces capacités.

5. La question sur l'avenir des forces lourdes au Canada semble mise de côté. Il semble qu'aucun officier supérieur n'ose se prononcer sur cette question, bien que certaines suppositions puissent être faites. En effet, dans la politique de défense du Canada, *Protection, Sécurité, Engagement* (PSE), il n'y a aucune mention au sujet des investissements sur l'achat ou le maintien potentiel de forces lourdes<sup>4</sup>. Toutefois, il est clairement indiqué le désir d'investir et l'engagement financier prévu à cet égard pour les forces moyennes: « 10,1 milliards de dollars au cours des 20 prochaines années pour financer entièrement des projets d'acquisition [...]. Par exemple, la mise à niveau du parc de véhicules blindés légers, ce qui améliorera la mobilité et la capacité de survie.<sup>5</sup> » Sachant que des investissements sont nécessaires pour conserver et améliorer la flotte actuelle de char Léopard 2, ceci est inquiétant sur l'avenir des chars au Canada. Ce manque d'investissement a-t-il pour but de lentement abandonner les chars d'assaut devenus obsolètes dans les conflits du futur ou est-ce que le manque de ressources financières ne permet simplement pas de soutenir cette capacité? Les réponses à ces questions sont de toute évidence importantes pour l'emploi de cette capacité à moyen et long terme au sein de l'AC. À court terme, l'emploi des forces lourdes semble toujours important au sein de l'AC: « Les capacités lourdes restent essentielles pour permettre aux

---

<sup>1</sup> Liam Collins et Morgan Harrison, « Affordable, Abundant, and Autonomous: The Future of Ground Warfare », War on the Rocks, Consulté le 24 janvier 2021, <https://warontherocks.com/2020/04/affordable-abundant-and-autonomous-the-future-of-ground-warfare/>.

<sup>2</sup> Shaan Shaikh et Wes Rumbaugh, « The Air and Missile War in Nagorno-Karabakh: Lessons for the Future of Strike and Defense », Center For Strategic & International Studies, Consulté le 24 janvier 2021, [The Air and Missile War in Nagorno-Karabakh: Lessons for the Future of Strike and Defense | Center for Strategic and International Studies \(csis.org\)](https://www.csis.org/analysis/the-air-and-missile-war-in-nagorno-karabakh-lessons-for-the-future-of-strike-and-defense).

<sup>3</sup> Andrew Radin, *The Future of the Russian Military: Russia's Ground Combat Capabilities and Implications for U.S.-Russia Competition*, (Santa Monica: RAND, 2019), p. 71.

<sup>4</sup> Ministère de la Défense nationale, *Protection, Sécurité, Engagement : La politique de défense du Canada* (Ottawa: 2017), p. 102.

<sup>5</sup> *Ibid.*

forces de poids moyen d'être efficaces au combat et de maintenir une expertise en matière de manœuvres de combat rapproché »<sup>6</sup>.

## L'état des lieux au Canada

6. Le modèle actuel employé par le Canada est mis en place pour générer la force pour un déploiement outre-mer. Dans le cycle de montée en puissance, les sous-unités identifiées pour un déploiement doivent se faire certifier au niveau 5 (attaque d'ÉC à feu réel). La raison est que « l'entraînement au tir réel au niveau de l'équipe de combat est le niveau minimal permettant de développer l'aptitude au combat dans les environnements d'instruction les plus exigeants »<sup>7</sup>. Ce modèle contient ses avantages et inconvénients, mais n'est pas nécessairement idéal pour conserver une capacité interarmes à travers le Canada. Les chars d'assaut sont concentrés au sein de deux brigades sur trois (à Wainwright ou Gagetown) et les sous-unités d'infanterie font des rotations pour servir avec eux. Le PGEP, basé sur trois ans autour des trois GBMC, était jusqu'à tout récemment basé sur une rotation annuelle avec une année de soutien, montée en puissance, et haute disponibilité (ou déploiement). Ce modèle a récemment changé (au printemps 2020) pour conserver un modèle sur trois ans et cette rotation annuelle, mais le terme des cycles change pour bâtir, contingence et commise<sup>8</sup>. Ce changement affectera la préparation opérationnelle des forces pour les déployer à court préavis au besoin (tel CONPLAN JUPITER, opérations d'évacuations des non-combattants, etc.).

7. Le Canada détient quatre escadrons de char d'assaut de type Léopard 2 au Canada. La disposition des chars d'assaut au Canada: deux escadrons au Lord Strathcona's Horse (Royal Canadians) (LdSH (RC)) sous le 1<sup>er</sup> GBMC, ayant un total de 45 chars basés à Wainwright (11 x 2A6M, 11x 2A4M, 20 x 2A4 CAN, 3x ARV 2 CAN), un escadron au Royal Canadian Dragoon (RCD) sous le 2<sup>e</sup> GBMC<sup>9</sup>, ayant un total de 22 chars basés à Gagetown (5x 2A6M, 5x 2A4M, 11x 2A4 CAN, 1x ARV 2 CAN), et un escadron à l'École du corps royal blindé du Canada (ECRBC) avec 13 chars basés à Gagetown (2x 2A6M, 2x 2A4M, 9x 2A4 CAN). Il est à noter que 7 ARV 2 CAN sont dispersés à travers d'autres unités au Canada (dont le 1 CER et le 1<sup>er</sup> bataillon des services)<sup>10</sup>.

8. Le problème réside dans le fait qu'une des trois brigades n'a pas de chars d'assaut dans son organisation. Le 5 GBMC est dépendant du soutien des autres pour être en mesure de faire de l'entraînement interarmées. Ceci fait en sorte qu'il est seulement possible de faire de l'entraînement lors de la montée en puissance (à feu réel), ou lors

---

<sup>6</sup> Ministère de la Défense nationale, *Engagés vers l'avant : La stratégie de modernisation de l'Armée canadienne* (Ottawa: 2020), p. 17.

<sup>7</sup> PowerPoint du directeur de l'État-major de l'Armée canadienne, Lieutenant-colonel Victor Bertrand, armée 101, présentée le 2 septembre 2020.

<sup>8</sup> Ministère de la Défense nationale, *Engagés vers l'avant : La stratégie de modernisation de l'Armée canadienne*, p. 31.

<sup>9</sup> Il est à noter que l'escadron C du RCD est partagé avec le 12 RBC, en termes de personnel et la rotation du commandant d'escadron. Par contre, la chaîne de commandement reste avec le RCD et le 2 GBMC.

<sup>10</sup> Les chiffres des blindés proviennent de : R.A. Cooper, « Heavy Metal: A True Armour Capability for the Canadian Armed Forces » (travail rédigé dans le cadre du Programme de commandement et d'état-major interarmées — document militaire, Collège des Forces canadiennes, 2018), p. 7.

d'appui pour le cours de commandant d'équipe de combat (entraînement à sec), en somme quelques mois seulement dans un cycle de trois ans. Le nouveau modèle de PGEP ne règle pas ce problème. Pour conserver une capacité interarmes suffisante au sein des unités de combat, de l'entraînement continu, fait de façon annuelle, est nécessaire pour conserver nos troupes et nos chefs expérimentés.

## **Le modèle proposé**

9. Le modèle proposé vise à réorganiser la disposition des chars au Canada pour faire en sorte que les trois GBMC obtiennent une capacité de forces lourdes intégrale. Pour y arriver, quelques implications importantes doivent être effectuées: une réorganisation de l'équipement (char), une réorganisation du personnel, et l'exportation des formations en campagne sur les chars envers les unités opérationnelles. Ceci permettra au 5 GBMC de soutenir de manière raisonnable des activités interarmes, peu importe où il se trouvera dans le cycle du PGEP (ceci s'applique aussi pour les deux autres GBMC). Idéalement, un entraînement à sec de niveau 5 devra être conduit pour conserver la compétence au niveau des GBMC.

10. La réorganisation des chars devra se faire de cette manière: l'effet désiré est que chaque escadron obtienne 19 chars pour être en mesure de posséder un escadron complet. L'ECRBC donnerait ses 13 chars au 12<sup>e</sup> RBC. Le LsSH (RC) donnerait quatre chars et le RCD donnerait deux chars au 12<sup>e</sup> RBC. Finalement, le 1 CER donnerait ses deux ARV 2 CAN au 12<sup>e</sup> RBC. Ce changement amènera une symétrie au niveau des escadrons de char canadiens et tous auraient le nombre requis doctrinairement pour opérer.

11. Au niveau du personnel<sup>11</sup>, le 12<sup>e</sup> RBC devra dissoudre l'escadron D qui est en fait un escadron (-) pour la création de son escadron de chars. Ce nouvel escadron de char du 12<sup>e</sup> RBC serait localisé à Gagetown. La sécession de l'escadron C du RCD séparera le personnel du RCD et du 12<sup>e</sup> RBC pour les remettre au sein de leur unité respective. Le personnel de l'ECRBC employé pour opérer les chars (chauffeurs, opérateur du canon, etc.) pourra être redistribué envers le RCD et les autres régiments selon leur affiliation<sup>12</sup>. Au besoin seulement, l'escadron D du RCD (qui contient plus de personnel que ses autres escadrons de reconnaissance) devra fournir le personnel manquant pour rééquilibrer le personnel perdu de l'escadron C. Les opérateurs de maintenance devront être réattribués sous des organisations différentes aussi, mais devraient avoir peu d'impact au niveau de la relocalisation régionale des membres.

12. Un changement important doit être apporté pour soutenir cette transition. Les formations en campagne avec les chars devront être exportées vers les unités opérationnelles et agencées à l'entraînement collectif. Le *On the job training* (OJT) est d'ailleurs une méthode reconnue au sein des FAC pour soutenir l'instruction. Cette idée

---

<sup>11</sup> Les chiffres du personnel des escadrons sont en termes de *Person Years (PY)* et proviennent de: R.A. Cooper, « Heavy Metal: A True Armour Capability for the Canadian Armed Forces » (travail rédigé dans le cadre du Programme de commandement et d'état-major interarmées — document militaire, Collège des Forces canadiennes, 2018), p. 3.

<sup>12</sup> *Ibid.* p. 10-11.



se retrouve dans plusieurs discussions pour diminuer les tâches et le temps hors unités des militaires en général<sup>13</sup>. Au lieu que les unités opérationnelles fournissent le personnel à l'ECRBC, ce sera l'inverse. L'ECRBC enverra des instructeurs pour soutenir l'instruction directement dans les unités blindées opérationnelles pour assurer une uniformisation. Un plan exhaustif pourra être développé entre le partage de l'instruction au besoin, par exemple, une partie à l'ECRBC pour les chauffeurs et canoniers sur des simulateurs et l'entraînement en campagne complété directement dans leurs unités. Les nouveaux simulateurs pour équipage blindé pourront être distribués selon la meilleure option de ce plan (soit à l'ECRBC ou les unités de campagne)<sup>14</sup>.

## Avantages

13. Les avantages de ce modèle soutiennent la capacité lourde directe envers les trois GBMC, une augmentation de l'entraînement interarmes pour maximiser l'entraînement de niveau 5, ainsi qu'une diminution du temps hors foyer et hors unité pour les unités de campagne.

14. Le but de ce modèle est de retrouver une capacité et des compétences interarmes au sein des unités opérationnelles de l'AC. La réalité est que lorsque le 5 GBMC veut conduire de l'entraînement avec les chars en dehors de la montée en puissance, il n'obtient généralement pas le support et n'a aucun contrôle dû à la dépendance envers les deux autres GBMC. Cette proposition va permettre ce changement et pourra conduire des entraînements interarmes à toutes les brigades. De ce fait, beaucoup plus d'officier et sous-officiers seront exposés à l'entraînement. Si la capacité d'opérer au niveau interarmes est perdue dans quelques années dues par exemple à la perte des chars au Canada, un maximum de chefs gardera l'expérience.

15. Le tempo opérationnel est élevé chez nos unités opérationnelles, mais est radicalement accentué dû aux tâches institutionnelles et le manque de personnel pour combler les rangs. Exporter les cours vers les unités opérationnelles apporte la possibilité d'agencer des exercices et des formations en une seule activité, diminuant le besoin en personnel et le temps hors foyer. Par exemple, au lieu d'envoyer un sergent de Valcartier six semaines donner une formation en devoir temporaire à Gagetown hors de son foyer, ce même sergent aurait préalablement été muté à Gagetown avec sa famille et retournerait la grande majorité des soirs chez lui. Le fardeau peut sembler à première vue comme étant relégué une fois de plus sur les unités opérationnelles, mais une planification adéquate du calendrier permettra de maximiser les ressources, sans en augmenter le tempo.

---

<sup>13</sup> L'idée d'exporter des cours aux unités opérationnelles n'est pas nouvelle, elle avait été soulevée au Centre d'instruction au Combat en 2014 lors de discussions au sujet de possibles coupures budgétaires. Plus récemment, lors d'une présentation donnée aux officiers de l'armée étudiant au CFC (15 janvier 2021), le commandant de l'École d'infanterie a mentionné que cette option est une fois de plus considérée pour l'infanterie.

<sup>14</sup> La distribution des nouveaux simulateurs peut faire l'objet d'une étude de plusieurs pages et le but de ce document est pour réfléchir à cette possibilité pour supporter l'idée générale d'exporter l'instruction, sans en développer davantage au niveau des simulateurs.

## **Inconvénients**

16. Les inconvénients de ce modèle se situent au niveau de la maintenance et la localisation physique des chars d'assaut.

17. Les Léopards 2 au Canada sont reconnus pour demander beaucoup de maintenance. Le taux de véhicule hors d'usage se situe fréquemment jusqu'à 80%<sup>15</sup>. Cette redistribution enlève la profondeur des sous-unités existante. Chaque sous-unité avait en moyenne deux chars comme réserve, cette réserve n'existera plus. Par expérience, malgré ces réserves, il est évidemment très rare d'avoir sur le terrain 19 chars opérationnels en même temps. De cette manière, l'impact semble peu différent du modèle actuel pour l'entraînement. L'inconvénient majeur est advenant une décision de déployer des chars dans un théâtre opérationnel outre-mer à court préavis, il est fort probable que deux escadrons soient utilisés pour soutenir cette tâche<sup>16</sup>. Ceci semble peu probable, mais doit tout de même être considéré.

18. La localisation physique des chars est un problème connu depuis longtemps. Les bases de Wainwright et Gagetown sont les deux seules bases reconnues pour être en mesure d'avoir un terrain adéquat pour manœuvrer les chars à feu réel. Le 1 GBMC est la seule brigade à avoir ses chars à proximité. Les deux autres brigades doivent en général se déplacer vers Gagetown (ou à Wainwright lors des montées en puissance). Cette situation ne changerait pas à ce modèle et les troupes de Valcartier devront tout de même se déplacer vers Gagetown pour l'entraînement. La différence se trouve au niveau du contrôle des chars et le 5 GBMC ne dépendra pas du 2 GBMC pour ses entraînements. Par contre, tout entraînement à sec pourra se conduire à Valcartier en déplaçant les chars en provenance de Gagetown. La planification efficace du calendrier sera la clé du succès pour remplir les objectifs d'entraînement collectif et individuel, tout en minimisant les jours hors foyer des militaires.

## **CONCLUSION**

19. La capacité des chars au Canada est sous respirateur artificiel. Ce document militaire apporte une réflexion sur la façon d'utiliser nos Léopards 2 actuellement pour maximiser la compétence au niveau interarmes de nos membres. Sans investissement important et engagements politiques, la capacité lourde au Canada sera perdue. Le modèle proposé servira à court terme à maximiser l'entraînement et diffuser l'expérience au sein des chefs et futurs chefs pour faciliter le retour de cette compétence dans l'avenir (au besoin).

---

<sup>15</sup> Cooper, p. 2.

<sup>16</sup> Matthew Johns, « Leopards Without Claws: The Future of Tanks in the Canadian Army » (travail rédigé dans le cadre du Programme de commandement et d'état-major interarmées — document militaire, Collège des Forces canadiennes, 2018), p. 6. Selon le Major Johns, il est même probable que ce soit insoutenable de déployer des chars en raison de la maintenance et de la logistique, surtout en matière de pièce et en heure de maintenance. En somme, dû au manque d'investissement, les forces lourdes sont une capacité d'entraînement plutôt qu'une capacité opérationnelle.

## **RECOMMANDATIONS**

20. Crée un quatrième escadron de chars grâce à une réorganisation à l'intérieur de l'AC, ayant comme aspect principal le retrait des chars de l'ECRBC et la séparation de l'escadron C du RCD. Réorganiser le personnel à travers les unités opérationnelles pour équilibrer ces changements, incluant la dissolution de l'escadron D (reconnaissance) du 12<sup>e</sup> RBC. Exporter l'instruction individuelle sur les chars aux unités opérationnelles en conformité avec le PGEP.

## BIBLIOGRAPHIE

Bertrand, Victor. « Armée 101 », conférence, QG de l'armée, Ottawa (Ontario), 2 septembre 2020, avec l'autorisation du conférencier.

Canada. Ministère de la Défense nationale, *Engagés vers l'avant : La stratégie de modernisation de l'Armée canadienne*, Ottawa: Gouvernement du Canada, 2020.

Canada. Ministère de la Défense nationale. *Protection, Sécurité, Engagement : La politique de défense du Canada*, Ottawa: Gouvernement du Canada, 2017.

Collins, Liam et Morgan Harrison. « Affordable, Abundant, and Autonomous: The Future of Ground Warfare », War on the Rocks, Consulté le 24 janvier 2021, <https://warontherocks.com/2020/04/affordable-abundant-and-autonomous-the-future-of-ground-warfare/>.

Cooper, R.A. « Heavy Metal: A True Armour Capability for the Canadian Armed Forces », travail rédigé dans le cadre du Programme de commandement et d'état-major interarmées — document militaire, Collège des Forces canadiennes, 2018.

Johns, Matthew. « Leopards Without Claws: The Future of Tanks in the Canadian Army », travail rédigé dans le cadre du Programme de commandement et d'état-major interarmées — document militaire, Collège des Forces canadiennes, 2018.

Shaikh, Shaan et Wes Rumbaugh. « The Air and Missile War in Nagorno-Karabakh: Lessons for the Future of Strike and Defense », Center For Strategic & International Studies, Consulté le 24 janvier 2021, [The Air and Missile War in Nagorno-Karabakh: Lessons for the Future of Strike and Defense | Center for Strategic and International Studies \(csis.org\)](https://www.csis.org/analysis/the-air-and-missile-war-in-nagorno-karabakh-lessons-for-the-future-of-strike-and-defense).

Radin, Andrew. *The Future of the Russian Military: Russia's Ground Combat Capabilities and Implications for U.S.-Russia Competition*, Santa Monica: RAND, 2019.