CADETS DE L'AVIATION ROYALE DU CANADA

NIVEAU DE QUALIFICATION TROIS

GUIDE PÉDAGOGIQUE

SECTION 4

OCOM M390.04 – DÉTERMINER LA DISTANCE SUR UNE CARTE ET AU SOL

Durée totale : 90 min

PRÉPARATION

INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans l'A-CR-CCP-803/PG-002, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant d'enseigner la leçon.

Créer cinq distances « point à point » et cinq distances « le long d'un itinéraire entre deux points » pour la carte topographique à utiliser. Utiliser des coordonnées topographiques à quatre et six chiffres pour désigner le point de départ et le point d'arrivée.

Mesurer et marquer trois parcours de marche de 100 mètres. Un devrait être sur un sentier ou un chemin plat, un autre à travers des buissons épars et le dernier à travers des buissons plus dense avec des pentes, si possible. Les parcours de marche doivent être assez larges pour que plusieurs cadets puissent les utiliser en même temps.

Calculer une vitesse de marche personnelle sur 100 mètres.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

La méthode d'instruction par démonstration et exécution a été choisie pour les PE 1 et 2 parce qu'elle permet à l'instructeur d'expliquer et de démontrer la façon de mesurer les distances sur une carte et de déterminer le comptage de pas personnel, tout en donnant aux cadets l'occasion de pratiquer ces habiletés sous supervision.

L'exposé interactif a été choisi pour le PE 3 afin de présenter les facteurs qui peuvent avoir un effet sur le comptage de pas personnel des cadets.

Une activité pratique a été choisie pour le PE 4 parce que c'est une façon interactive qui permet aux cadets de faire l'expérience du comptage de pas et des facteurs qui l'influencent, dans un environnement sécuritaire et contrôlé. Cette activité contribue au perfectionnement des habiletés et des connaissances de comptage de pas dans un environnement amusant et stimulant.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

INTRODUCTION

RÉVISION

Les questions suivantes constituent une révision de l'OCOM M390.03 (Déterminer les coordonnées topographiques [COORD], section 3).

QUESTIONS

Q1. Qu'est-ce qu'une abscisse?

Q2. Quelle intersection des lignes de quadrillage sert à représenter un carré de quadrillage?

Q3. Qu'est-ce qu'une équerre?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. À l'exemple de l'axe des x d'une représentation graphique mathématique, les abscisses sont une série de lignes parallèles verticales qui recouvrent la carte, lesquelles sont tracées de haut en bas et numérotées avec deux chiffres dans un ordre séquentiel d'ouest en est. Elles ont une direction nord-sud à l'exemple des lignes de longitude.

R2. Les lignes de quadrillage qui se croisent dans le coin gauche inférieur du carré de quadrillage servent à identifier ce carré.

R3. Un instrument qui sert à mesurer un point à l'intérieur d'un carré de quadrillage en vue de déterminer sa coordonnée à six chiffres.

OBJECTIFS

À la fin de la présente leçon, le cadet doit avoir déterminé une distance sur la carte et sur le terrain.

IMPORTANCE

Il est important que les cadets soient capables de déterminer la distance sur la carte et sur le terrain de façon à utiliser une carte topographique efficacement pour relever un itinéraire qui sera suivi sur le terrain.

Point d'enseignement 1 — **Expliquer, démontrer et demander aux cadets de déterminer la distance sur une carte**

Durée : 30 min — Méthode : Démonstration et exécution



Pour cette leçon portant sur les habiletés, il est recommandé que l'enseignement se déroule de la façon suivante :

(1) Expliquer et démontrer l'habileté complète pendant que les cadets observent.

(2) Expliquer et démontrer chaque étape requise pour exécuter l'habileté. Surveiller les cadets lorsqu'ils répètent les gestes de chaque étape.

(3) Surveiller la performance des cadets pendant la mise en pratique de l'habileté complète.

Nota : On peut demander à des instructeurs adjoints de surveiller la performance des cadets.

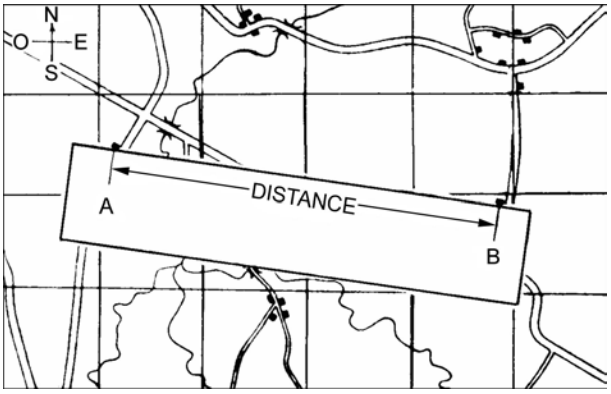
Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

DÉTERMINER LA DISTANCE SUR UNE CARTE

Les cadets peuvent utiliser une carte pour mesurer la distance entre deux points sur le terrain (p. ex., les points A et B, tel qu'illustré à la figure 18-4-1). Toutes les cartes sont dessinées à l'échelle; par conséquent, une distance précisée sur une carte équivaut à la distance précisée sur le terrain. L'échelle d'une carte est imprimée en haut et en bas de chaque carte (p. ex., l'échelle de 1 : 50 000). Ce qui signifie qu'un centimètre sur la carte équivaut à 50 000 cm (500 m) sur le terrain.

Il existe deux façons de déterminer la distance sur une carte topographique : point à point et le long d'un itinéraire.

Mesure point à point



D Cad 3, Livre de référence des cadets royaux de l'Armée canadienne, Ministère de la Défense nationale (pages 5 à 24)

Figure 1 Mesurer la distance point à point

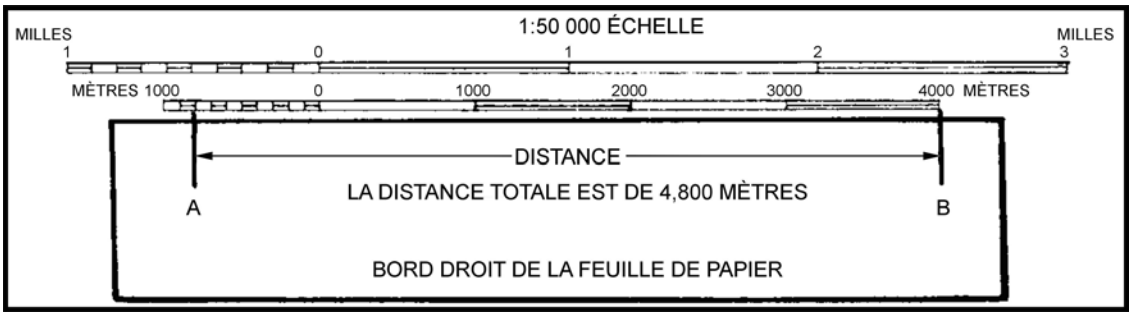
Pour mesurer une distance point à point :

1. Poser le bord droit d'une feuille de papier sur les deux points.

2. Avec un crayon aiguisé, marquer le papier aux points A (départ) et B (arrivée).

3. Poser la feuille de papier sous l'échelle de distance en mètres, la marque B située à l'extrémité droite de l'échelle. Déplacer la feuille vers la gauche en alignant la marque B avec chaque marque de milliers de mètres jusqu'à ce que la marque A se situe dans les milliers sous-divisés (centaines) à la gauche du zéro.

4. Pour calculer la distance totale, ajouter le nombre de milliers où se trouve la marque B, plus le nombre de milliers sous-divisés (centaines) où se trouve la marque A à gauche du zéro.



D Cad 3, Livre de référence des cadets royaux de l'Armée canadienne, Ministère de la Défense nationale (pages 5 à 25)

Figure 2 Calculer la distance

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Pour une distance plus longue que 5 000 mètres, mesurer les premiers 5 000 mètres, marquer le papier avec une nouvelle ligne et l'identifier comme étant « 5 000 mètres ». Placer la nouvelle marque à zéro ou aux marques de milliers jusqu'à ce que la marque A se positionne à l'intérieur de l'échelle de milliers sous-divisés (centaines). Ajouter le total de cette distance aux 5 000 mètres pour obtenir la distance totale.

Mesure le long d'un itinéraire entre deux points

Parfois, les cadets ont besoin de trouver la distance entre A et B le long des sinuosités d'une route ou le long d'un itinéraire prévu.

Pour mesurer la distance le long d'un itinéraire entre deux points :

1. Poser le bord droit d'une feuille de papier sur le point A.

2. Avec un crayon aiguisé, marquer le point A sur le papier et la carte.

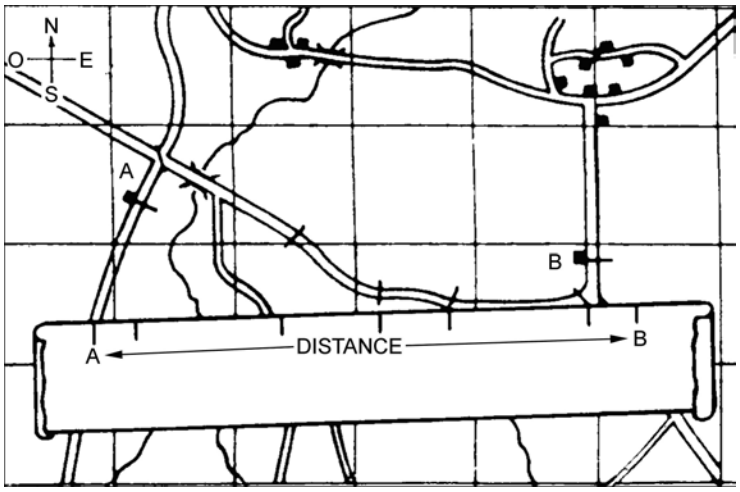
3. Aligner le papier avec le bord de la route jusqu'à ce qu'une courbe soit atteinte et faire une autre marque sur le papier et sur la carte.

4. Tourner le papier pour qu'il continue à suivre le bord de la route. Répéter jusqu'à ce que le point B soit atteint.

5. Marquer le papier et la carte au point B.

6. Poser la feuille de papier sous l'échelle de distance en mètres, la marque B située à l'extrémité droite de l'échelle. Déplacer la feuille vers la gauche en alignant la marque B avec chaque marque de milliers de mètres jusqu'à ce que la marque A se situe dans les milliers sous-divisés (centaines) à la gauche du zéro.

7. Ajouter le nombre de milliers où la marque B se situe, plus le nombre de milliers sous-divisés (centaines) où se trouve la marque A à la gauche du zéro pour obtenir la distance totale.



D Cad 3, Livre de référence des cadets royaux de l'Armée canadienne, Ministère de la Défense nationale (pages 5 à 25)

Figure 3 Mesure de la distance le long d'un itinéraire

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

ACTIVITÉ

Durée : 15 min

OBJECTIF

L’objectif de cette activité est de permettre aux cadets de mesurer la distance sur une carte.

RESSOURCES

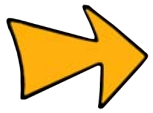
- une carte topographique,
- du papier, et
- un crayon.

PRÉPARATION DE L’ACTIVITÉ

S.O.

INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

1. Répartir les cadets en paires.
2. Distribuer une carte à chacun d’eux.
3. Leur demander de déterminer la distance :
   a. de point à point; et
   b. le long d’un itinéraire.
4. Vérifier leurs réponses.
5. Répéter les étapes 3. et 4. jusqu’à ce qu’ils aient terminé ou que le temps soit écoulé.



Il faut effacer toutes les marques inscrites sur la carte dès que chaque distance a été déterminée.

MESURES DE SÉCURITÉ

S.O.

CONFIRMATION DU POINT D’ENSEIGNEMENT 1

La participation des cadets à l’activité de détermination de la distance sur une carte servira de confirmation de l’apprentissage de ce PE.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Point d'enseignement 2 **Expliquer, démontrer et demander aux cadets d'établir une vitesse de marche**

Durée : 15 min Méthode : Démonstration et exécution



Pour cette leçon portant sur les habiletés, il est recommandé que l'enseignement se déroule de la façon suivante :

(1) Expliquer et démontrer l'habileté complète pendant que les cadets observent.

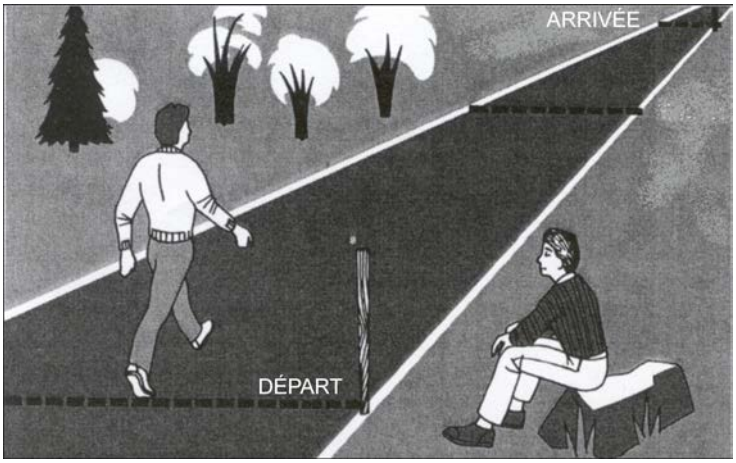
(2) Expliquer et démontrer chaque étape requise pour exécuter l'habileté. Surveiller les cadets lorsqu'ils répètent les gestes de chaque étape.

(3) Surveiller la performance des cadets pendant la mise en pratique de l'habileté complète.

Nota : On peut demander à des instructeurs adjoints de surveiller la performance des cadets.

DÉTERMINER UNE VITESSE DE MARCHE PERSONNELLE SUR 100 MÈTRES

Être capable de déterminer la distance est une habileté essentielle pour la navigation au sol. En apprenant comment déterminer la distance à l'aide d'une vitesse de marche personnelle, un cadet aura l'habileté pour déterminer la distance parcourue et la distance qu'il aura à parcourir pour atteindre sa destination.



B. Kjellstrom, Be Expert with Map & Compass, Hungry Minds Inc. (page 53)

Figure 4 Déterminer la distance en utilisant le comptage des pas

Vitesse de marche personnelle. Le nombre de pas qu'une personne parcourt sur une distance de 100 mètres.

COMPTER LES PAS

Il existe deux méthodes de base pour compter les pas :

- compter chaque pas (compter chaque enjambée); et
- compter chaque deuxième pas (compter chaque pas du pied gauche ou chaque pas du pied droit).

Par exemple :

- compter chaque pas : 140 pas = 100 mètres; et

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

- compter chaque deuxième pas : 70 pas = 100 mètres.

CALCULER LA DISTANCE

Pour calculer la distance parcourue en mètres, le nombre total de pas parcourus est divisé par la vitesse de marche personnelle et multiplié par 100 mètres.

Formule :

$$\frac{\text{nombre total de pas}}{\text{vitesse de marche personnelle}} \text{ x 100 mètres = distance totale parcourue (mètres)}$$

Par exemple :

$$\frac{140 \text{ pas}}{70} \text{ x 100 m = 200 m}$$

Méthodes courantes pour compter le nombre de pas parcourus :

- Transférer des cailloux d'une poche à l'autre : un caillou à chaque 100 pas.
- Utiliser une longueur de corde avec des nœuds – on tient la corde avec la main en saisissant un nœud et la main avance d'un nœud le long de la corde à chaque 100 pas.
- Utiliser à la fois une corde avec des nœuds et des cailloux (p. ex., une corde avec 10 nœuds, des cailloux transférés pour chaque corde complétée [10 nœuds x 100 pas chacun = 1 000 pas/caillou]).

ACTIVITÉ

Durée : 10 min

OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de permettre aux cadets de déterminer leur vitesse de marche personnelle.

RESSOURCES

- une calculatrice (une pour deux cadets),
- du papier, et
- un stylo ou crayon.

PRÉPARATION DE L'ACTIVITÉ

Mesurer un parcours de 100 mètres et le marquer avec des points de départ et d'arrivée clairement définis sur un sentier ou un chemin plat.

INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

1. Demander aux cadets de marcher sur le parcours de marche, en comptant à haute voix, tout en prenant soin de garder un compte de pas exact.

2. Demander aux cadets de marcher sur le parcours de marche trois fois, en notant leur compte de pas chaque fois.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

3. Demander aux cadets de calculer leur vitesse de marche personnelle en faisant la moyenne de leurs trois comptes de pas.

4. Demander aux cadets d'inscrire leur vitesse de marche personnelle.



Il ne faut pas marcher avec quelqu'un lorsqu'on détermine une vitesse de marche personnelle. Quand les gens marchent ensemble, ils ajustent automatiquement la longueur de leurs pas à celle de l'autre personne afin de rester ensemble.

MESURES DE SÉCURITÉ

Les limites doivent être marquées et surveillées.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

La participation des cadets à l'activité de détermination d'une vitesse de marche personnelle servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

Point d'enseignement 3 **Décrire les facteurs qui affectent le comptage des pas**

Durée : 5 min Méthode : Exposé interactif

FACTEURS QUI AFFECTENT LE COMPTAGE DES PAS



Ce point d'enseignement doit être présenté en demandant aux cadets ce qui pourrait affecter leur vitesse de marche personnelle. S'assurer d'aborder tous les points qui n'ont pas été suggérés par les cadets.

Facteurs qui affectent la vitesse de marche personnelle :

Terrain. Plus le terrain est accidenté, plus court est le pas.

Pentes. Le pas est plus court en montant et plus long en descendant.

Fatigue. La fatigue raccourcit le pas d'une personne.

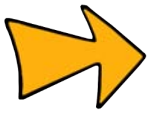
Équipement. Les chaussures qui ont une mauvaise traction raccourcissent le pas d'une personne. Porter une charge lourde raccourcit également le pas d'une personne.

Conditions météorologiques. La neige et la pluie raccourcissent le pas d'une personne. Le vent augmente ou diminue la longueur de pas selon qu'une personne se déplace dans la même direction que le vent ou contre le vent.

Obstacles. Contourner des petits obstacles (p. ex., arbres, buissons) affecte le compte de pas, à moins qu'il ne soit compensé. Sont des méthodes de compensation :

- **Déplacement latéral.** Faire suffisamment de pas en se déplaçant de côté (à gauche ou à droite) pour contourner l'obstacle, marcher vers l'avant pour dépasser l'obstacle, se déplacer de côté (à droite ou à gauche) pour revenir à la ligne originelle de déplacement. Cette méthode maintient la précision du compte de pas mais prend du temps.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Les pas de côté effectués par les cadets ne sont pas ajoutés à leur compte de pas total.

- **Alterner les côtés.** Cette méthode exige que le cadet alterne les côtés (gauche ou droit) utilisés pour franchir les obstacles (p. ex., le dernier obstacle a été franchi du côté gauche, le prochain obstacle sera franchi du côté droit). Cette méthode est moins exacte, mais plus rapide.



Si les obstacles sont toujours franchis du même côté, la ligne de déplacement déviera de ce même côté à moins d'utiliser un point de repère situé au loin (p. ex., un grand arbre, le sommet d'une colline, un édifice) pour s'orienter.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 3

QUESTIONS

Q1. Comment les pentes affectent-elles le pas?

Q2. Comment les conditions météorologiques affectent-elles le pas?

Q3. Que peut-il survenir si on contourne toujours les obstacles du même côté?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Le pas est plus court en montant et plus long en descendant.

R2. La neige et la pluie raccourcissent le pas, le vent augmente ou diminue la longueur du pas selon qu'une personne se déplace dans la même direction que le vent ou contre le vent.

R3. La ligne de déplacement déviera de ce même côté à moins d'utiliser un point de repère au loin (p. ex., grand arbre, sommet d'une colline, un édifice) pour s'orienter.

Point d'enseignement 4 — **Démontrer la façon de déterminer la distance en utilisant la méthode de comptage de pas sur divers terrains et demander aux cadets de la mettre en pratique**

Durée : 30 min — Méthode : Activité pratique



Cette activité combine la vitesse de marche personnelle des cadets déterminée au PE 2 et les connaissances acquises au PE 3. Ce qui leur permet d'acquérir de l'expérience concernant la vitesse de marche et l'influence qu'ont les variations du relief sur cette dernière.

ACTIVITÉ

OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de permettre aux cadets de déterminer leur propre vitesse de marche sur divers terrains.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

RESSOURCES

- une calculatrice (une pour deux cadets),
- du papier, et
- un stylo ou crayon.

PRÉPARATION DE L'ACTIVITÉ

Mesurer deux parcours de marche de 100 mètres et marquer chacun d'eux avec des points de départ et d'arrivée clairement définis. Un devrait être à travers des buissons épars et le deuxième à travers des buissons plus dense avec des pentes, si possible.

INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

1. Informer les cadets qu'ils utiliseront leur propre vitesse de marche sur deux parcours pour déterminer l'effet de divers terrains sur la vitesse de marche.

2. Répartir les cadets en deux groupes. Assigner un groupe à chacun des parcours.

3. Demander aux cadets de faire un compte de pas individuel du parcours à cinq reprises, puis déterminer la différence entre ce compte de pas et leur compte de pas personnel.

4. Au bout de 15 minutes, leur demander de changer de parcours.

5. Leur demander de faire un compte de pas individuel du parcours à cinq reprises, puis déterminer la différence entre ce compte de pas et leur compte de pas personnel.

6. Demander aux cadets d'inscrire leurs résultats.

MESURES DE SÉCURITÉ

Les limites doivent être marquées et surveillées.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 4

La participation des cadets aux activités de comptage de pas servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

La participation des cadets à l'activité de détermination de la distance sur une carte et de leur vitesse de marche personnelle servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

Cet OCOM est évalué conformément aux instructions de l'A-CR-CCP-803/PG-002, chapitre 3, annexe B, appendice 5 (COREN 390).

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

OBSERVATIONS FINALES

Il est important que les cadets soient capables de déterminer avec précision la distance sur la carte et sur le terrain de façon à utiliser efficacement une carte topographique pour planifier un itinéraire qui sera suivi sur le terrain. Cette habileté donne au lecteur de carte l'assurance de sa capacité de savoir en tout temps où il se trouve.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

S.O.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

A2-041 B-GL-382-005/PT-002 Forces canadiennes. (2006). *Cartes, dessins topographiques, boussoles et le système mondial de positionnement*. Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

C0-111 (ISBN 978-0-9740820-2-8) Tawrell, P. (2006). *Camping and Wilderness Survival: The Ultimate Outdoors Book* (2e éd). Lebanon, New Hampshire, Leonard Paul Tawrell.

C2-041 (ISBN 0-07-136110-3) Seidman, D. & Cleveland, P. (1995). *The Essential Wilderness Navigator*. Camden, Maine, Ragged Mountain Press.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.