CADETS ROYAUX DE L'ARMÉE CANADIENNE

ÉTOILE ROUGE

GUIDE PÉDAGOGIQUE

SECTION 4

OCOM M222.04 – DÉTERMINER LA DISTANCE LE LONG D'UN ITINÉRAIRE

Durée totale : 90 min

PRÉPARATION

INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires pour l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans l'A-CR-CCP-702/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 de donner la leçon.

À l'aide d'une carte topographique de la région locale, identifier au moins trois ensembles de points différents (A à B) à mesurer pendant l'activité du PE1.

Mesurer et identifier une distance de 100 m à utiliser pour établir une vitesse de marche individuelle pendant le PE2.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

La méthode d'instruction par démonstration et exécution a été choisie pour les PE1 et PE2, parce qu'elle permet à l'instructeur d'expliquer et de démontrer comment déterminer la distance le long d'un itinéraire, tout en donnant aux cadets l'occasion de pratiquer ces compétences sous supervision.

Un exposé interactif a été choisi pour le PE3 pour clarifier et souligner les limitations du comptage des pas individuel.

INTRODUCTION

RÉVISION

S.O.

OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet doit être en mesure de déterminer la distance le long d'un itinéraire.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-702/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-702-PF-002/A-CR-CCP-702-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

IMPORTANCE

Il est important que les cadets puissent déterminer la distance le long d'un itinéraire et de compter les pas d'un itinéraire, car cela leur permet de calculer la distance entre deux points et d'estimer le temps requis pour atteindre un objectif ou une destination.

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

Durée : 25 min — Méthode : Démonstration et exécution



Pour cette leçon sur les compétences, on recommande que l'enseignement se déroule de la façon suivante :

(1) Expliquer et démontrer la compétence entière pendant que les cadets observent.

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

(3) Surveiller la performance des cadets pendant la mise en pratique de la compétence entière.

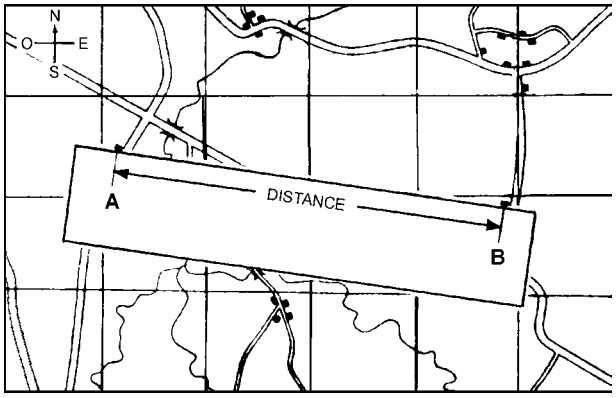
Nota : On peut demander à des instructeurs adjoints de surveiller la performance des cadets.

DÉTERMINER LA DISTANCE SUR UNE CARTE

Les cadets peuvent utiliser leurs cartes pour mesurer la distance entre deux points (A et B) au sol. Toutes les cartes sont dessinées à l'échelle; par conséquent, une distance précisée sur une carte équivaut à la distance précisée au sol. L'échelle d'une carte est imprimée au haut et au bas de chaque carte (p. ex. l'échelle de 1:50 000). Ceci signifie qu'un centimètre sur la carte équivaut à 50 000 centimètres (500 mètres) au sol.

Il existe deux façons de déterminer la distance sur une carte topographique – entre deux points et le long d'un itinéraire.

Mesurer entre deux points



A-CR-CCP-121/PT-001 (p. 5-24)

Figure 1 Mesurer la distance entre deux points

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-702/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-702-PF-002/A-CR-CCP-702-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

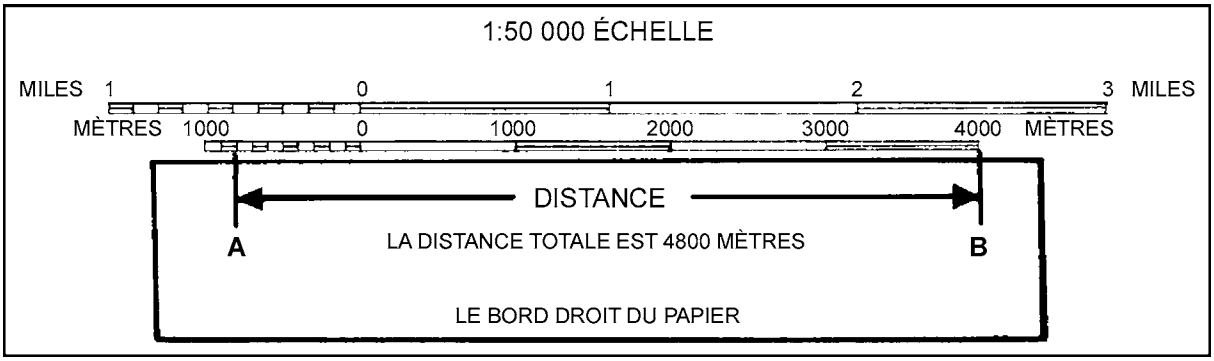
Pour mesurer une distance entre deux points :

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

2. avec un crayon aiguisé, marquer le papier aux points A (de départ) et B (d'arrivée);

3. étendre le papier juste sous l'échelle de distance (en mètres) et déplacer la marque B vers l'arrière à chaque marque de milliers jusqu'à ce que la marque A se situe dans les milliers sous-divisés (en centaines) à la gauche du zéro; et

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



A-CR-CCP-121/PT-001 (p. 5-25)

Figure 2 Calculer la distance

Pour une distance qui est plus longue que 5000 mètres, mesurer les 5000 premiers mètres et marquer le papier avec une nouvelle ligne et l'identifier comme étant « 5000 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-divisée. Ajouter le total de cette distance aux 5000 mètres et le résultat sera la distance totale.

Mesurer le long d'un itinéraire

Parfois, les cadets ont besoin de trouver la distance entre A et B autour des courbes dans la route ou le long d'un itinéraire planifié.

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

1. étaler 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 que vous arriviez dans une courbe et faire une autre marque sur le papier et sur la carte;

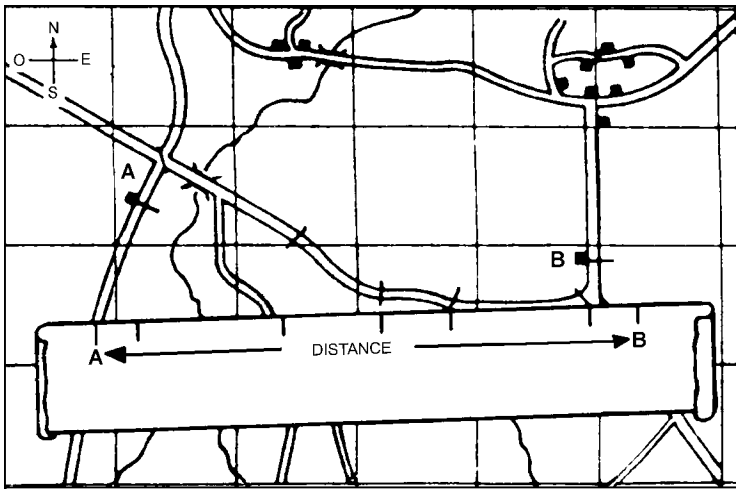
4. tourner le papier pour qu'il continue à suivre le bord de la route. Répéter jusqu'à ce que le point B soit atteint;

5. marquer votre papier et la carte au point B;

6. étendre le papier juste sous l'échelle de distance (en mètres) et déplacer la marque B vers l'arrière à chaque marque de milliers jusqu'à ce que la marque A se situe dans les milliers sous-divisés à la gauche du zéro; et

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-702/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-702-PF-002/A-CR-CCP-702-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

7. ajouter le nombre de milliers où la marque B se situe, plus le nombre de milliers sous-divisés où se trouve la marque A à la gauche du zéro, ce nombre détermine la distance totale.



A-CR-CCP-121/PT-001 (p. 5-25)

Figure 3 Mesurer la distance le long d'un itinéraire

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

QUESTIONS

Q1. Quelles sont les deux méthodes de mesure d'une distance sur une carte?

Q2. Quelle est la distance au sol, pour chaque centimètre mesuré sur une carte à l'échelle de 1:50 000?

Q3. Quelle échelle de distance faut-il utiliser lors du calcul de la distance mesurée?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Les deux méthodes sont entre deux points et le long d'un itinéraire.

R2. Un centimètre sur la carte équivaut à 50 000 centimètres (ou 500 mètres) au sol.

R3. L'échelle de distance en mètres est utilisée lors du calcul de la distance.

Point d'enseignement 2 — **Expliquer, démontrer et demander aux cadets de pratiquer à déterminer la distance en utilisant un comptage des pas individuel**

Durée : 40 min — Méthode : Démonstration et exécution



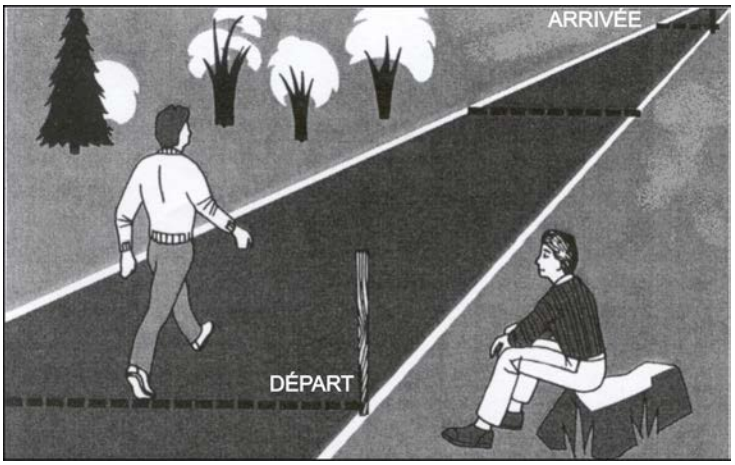
Sur un parcours pré-mesuré de 100 mètres, installer les cadets de façon à ce qu'ils puissent voir une démonstration et entendre l'explication du comptage des pas individuel.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-702/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-702-PF-002/A-CR-CCP-702-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

MÉTHODE POUR COMPTER LES PAS À LA VITESSE DE MARCHE

La méthode pour compter les pas à la vitesse de marche (comptage des pas) est utilisée pour mesurer une distance donnée en comptant chaque deuxième pas. Deux pas équivalent à un pas à la vitesse de marche. Le comptage des pas est une compétence très importante en navigation, puisque chaque personne a une différente vitesse de marche et elle doit établir sa vitesse de marche avant qu'elle puisse devenir un outil de mesure utile. Le comptage des pas varie pour chaque personne parce qu'il se fait par enjambée naturelle – la vitesse de marche d'un adulte de taille moyenne est d'environ 60 à 70 pas dans 100 mètres.

Pour déterminer une vitesse de marche individuelle, se pratiquer à prendre des pas uniformes, confortables sur une distance mesurée (100 mètres) en comptant chaque deuxième pas du pied dominant. Effectuer cet exercice trois à cinq fois pour obtenir une moyenne. Il s'agira du nombre de son rythme de marche individuel et il faut s'en souvenir.



Kjellstrom, B., Be Expert with Map and Compass, New York, Hungry Minds, Inc. (p. 53)

Figure 4 Déterminer la distance en utilisant le comptage des pas

Se souvenir, le comptage des pas est une approximation. Une marge d'erreur de 1 à 2 pour cent est jugée raisonnable (p. ex. 10 à 20 mètres pour chaque kilomètre parcouru).

ACTIVITÉ

Durée : 30 min

OBJECTIF

L'objectif de cette activité vise à demander aux cadets de déterminer une vitesse de marche individuelle.

RESSOURCES

- Parcours pré-mesuré de 100 mètres.
- Stylo et papier.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Avoir des lignes de départ et d'arrivée définies et clairement marquées.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-702/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-702-PF-002/A-CR-CCP-702-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

- Demander aux cadets de commencer à une extrémité du parcours et de compter les pas à la vitesse de marche jusqu'à l'autre extrémité.
- Demander aux cadets d'inscrire leurs pas à la vitesse de marche après chaque longueur du parcours.
- Après trois à cinq longueurs (environ 25 minutes), demander aux cadets de calculer la moyenne de leurs pas à la vitesse de marche (le total des pas à la vitesse de marche divisé par le nombre de fois qu'ils ont compté les pas).

MESURES DE SÉCURITÉ

S.O.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

QUESTIONS

Q1. Que mesure-t-on avec le comptage des pas?

Q2. Combien de pas équivalent à un pas à la vitesse de marche?

Q3. Quel pied doit-on utiliser pour compter les pas à la vitesse de marche?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. On l'utilise pour mesurer la distance.

R2. Deux pas équivalent à un pas à la vitesse de marche.

R3. On doit utiliser le pied dominant pour compter les pas à la vitesse de marche?

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

Durée : 15 min Méthode : Exposé interactif



Demander aux cadets de se baser sur leur expérience personnelle pour identifier les facteurs qui affectent le comptage des pas.

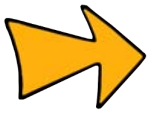
FACTEURS AFFECTANT LE COMPTAGE DES PAS

Le comptage des pas peut être affecté par différents facteurs et les nombres peuvent varier. Quelques-uns des facteurs et des conséquences qui affectent le comptage des pas individuel sont énumérés ci-dessous :

- **Topographie.** C'est le facteur le plus commun. Marcher dans la boue, les buissons à feuillage épais et la végétation haute peuvent raccourcir les pas à la vitesse de marche.
- **Pentes.** Gravir une pente raccourcit les pas à la vitesse de marche, alors que descendre une pente peut rallonger les pas à la vitesse de marche.
- **Fatigue.** Le comptage des pas peut changer de naturel le matin, lorsque les cadets sont reposés, à plus court l'après-midi quand ils commencent à être fatigués.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-702/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-702-PF-002/A-CR-CCP-702-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

- **Équipement.** L'équipement pourrait nuire au comptage des pas, tel que le mauvais type de chaussures. Trop ou trop peu de vêtement et la quantité d'équipement transportée peuvent raccourcir les pas à la vitesse de marche.
- **Temps.** Une pluie torrentielle, la vitesse du vent, la température et la neige peuvent raccourcir les pas à la vitesse de marche.



On peut utiliser des billes lors du comptage des pas pour garder un suivi de la distance parcourue. On déplace une bille à tous les 100 mètres parcourus. Si des billes pour le comptage des pas ne sont pas disponibles, on peut utiliser des pierres et les changer d'une poche à l'autre pour compter à tous les 100 mètres parcourus.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 3

QUESTIONS

Q1. Quel est le plus commun facteur qui affecte le comptage des pas?

Q2. Quel effet la descente d'une pente peut avoir sur le comptage des pas?

Q3. Comment la fatigue peut-t-elle affecter le comptage des pas du matin à l'après-midi?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. La topographie est le facteur le plus commun qui affecte le comptage des pas.

R2. Descendre une pente rallonge les pas à la vitesse de marche.

R3. Le comptage des pas est naturel le matin et plus court l'après-midi.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

La participation des cadets dans l'activité de comptage des pas servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

S.O.

OBSERVATIONS FINALES

Pouvoir déterminer la distance le long d'un itinéraire est un aspect important de l'instruction de navigation parce qu'elle permet aux cadets d'avoir une bonne idée de la distance parcourue, la distance à parcourir et un sens général de leur emplacement en tout temps pendant la navigation.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

S.O.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-702/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-702-PF-002/A-CR-CCP-702-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

A2-041 B-GL-382-005/PT-001, Forces canadiennes. (2006). *Cartes, dessins topographiques et le système global de positionnement*, Ottawa, ON, Ministère de la Défense nationale.

C0-011 Canadian Orienteering Federation. (1985). *Orienteering Level Two Coaching Certification*, Ottawa, ON, Canadian Orienteering Federation.

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

C2-045 (ISBN 1-4018-0961-8) Ford, H.L. (2003). *Landscape Surveying*, Florence, KY, Thomas Delmar Learning.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-702/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-702-PF-002/A-CR-CCP-702-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.