CADETS ROYAUX DE L'ARMÉE CANADIENNE

ÉTOILE ARGENT

GUIDE PÉDAGOGIQUE

SECTION 6

OCOM M326.04 – NAVIGUER LE LONG D'UN ITINÉRAIRE EN UTILISANT UNE CARTE ET UNE BOUSSOLE

Durée totale : 60 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-703/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.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

L'exposé interactif a été choisi pour le PE 1 afin de réviser la matière déjà enseignée sur la navigation.

Une activité pratique a été choisie pour le PE 2, parce que c'est une façon interactive qui permet aux cadets de pratiquer la navigation dans un environnement sécuritaire et contrôlé. Cette activité contribue au perfectionnement des compétences et des connaissances de navigation dans un environnement amusant et stimulant.

INTRODUCTION

RÉVISION

S.O.

OBJECTIFS

À la fin de la présente leçon, le cadet doit avoir navigué le long d'un itinéraire en utilisant une carte et une boussole.

IMPORTANCE

Il est important que les cadets comprennent la façon de naviguer le long d'un itinéraire, parce qu'elle sert de fondement à l'acquisition des compétences de navigation subséquentes. La navigation est un aspect important de l'instruction sur les expéditions. Tous les cadets doivent saisir chaque occasion de pratiquer et de perfectionner ces compétences.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Point d'enseignement 1 — **Conformément à l'OREN 222 (Naviguer le long d'un itinéraire en utilisant une carte et une boussole, A-CR-CCP-702/PF-002, chapitre 12), effectuer une révision de la navigation**

Durée : 10 min — Méthode : Exposé interactif

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). Cela signifie qu'un centimètre sur la carte équivaut à 50 000 cm (500 m) au sol.

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

Mesure de point à point

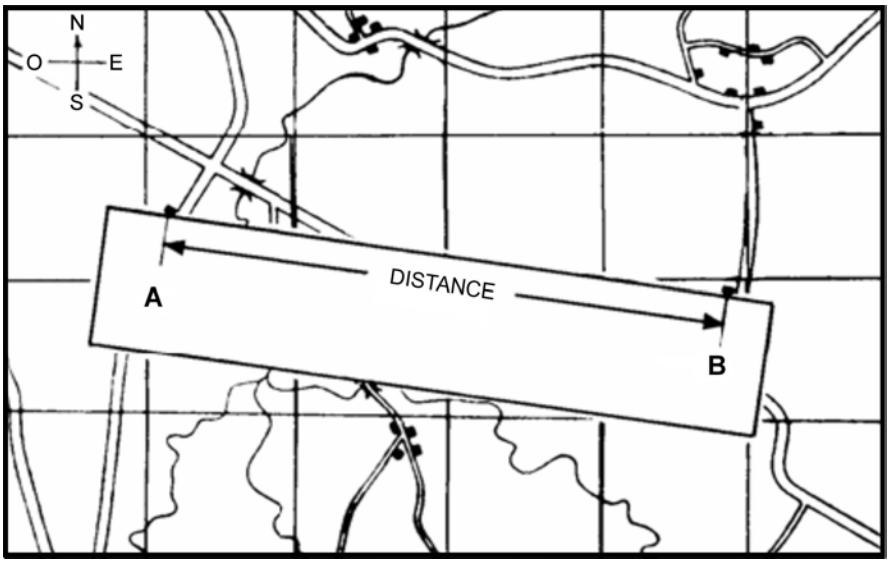
Pour mesurer une distance de point à point :

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 (départ) et B (arrivée).

3. Placer le papier juste en dessous de 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.

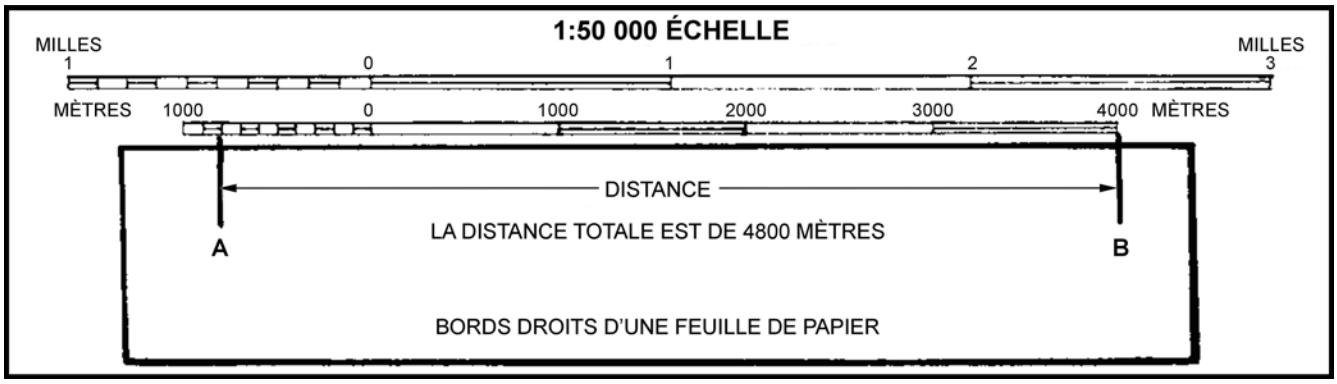
4. Pour calculer la distance totale, additionner le nombre de milliers où la marque B se situe au nombre de milliers sous-divisées là où la marque A se trouve à la gauche du zéro.



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

Figure 1 Mesure de la distance de point à point

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



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

Figure 2 Calcul de la distance

Pour une distance qui est plus longue que 5000 mètres, mesurer les premiers 5000 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-divisés. 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 le long des courbes sur la route ou le long d'un itinéraire prévu. Pour mesurer la distance le long d'un itinéraire entre deux points :

1. Placer 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'il y ait une courbe et faire une autre marque sur le papier et sur la carte.

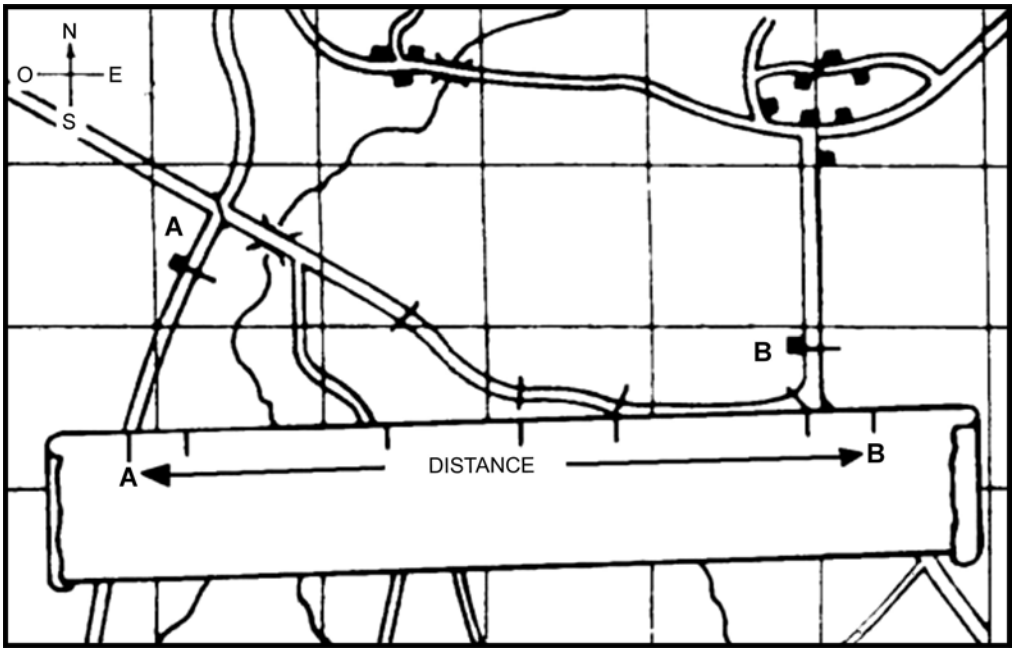
4. Tourner le papier pour qu'il continue à suivre le bord de la route. Répéter jusqu'à ce que le point B soit atteint.

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

6. Placer le papier juste en dessous de 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.

7. Additionner le nombre de milliers où la marque B se situe au nombre de milliers sous-divisés où se trouve la marque A à la gauche du zéro pour déterminer la distance totale.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



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

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

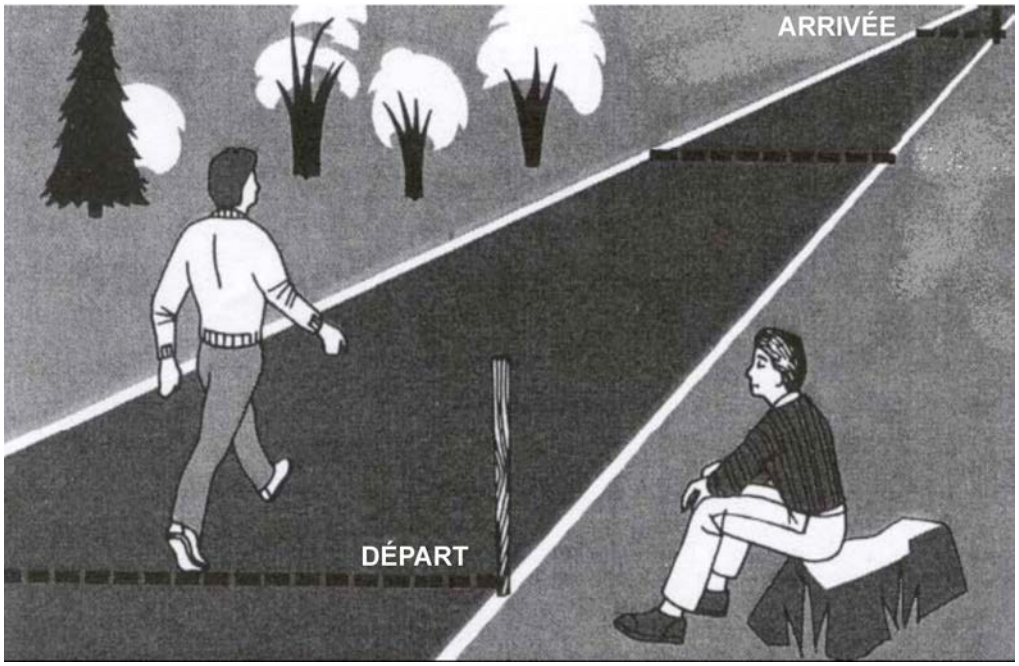
DÉTERMINER LA VITESSE DE MARCHE INDIVIDUELLE

Méthode pour compter les pas à la vitesse de marche

La méthode pour compter les pas à la vitesse de marche (comptage de 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 de pas est une compétence très importante en navigation, puisque chaque personne a une vitesse de marche différente et doit déterminer sa vitesse de marche avant qu'elle puisse devenir un outil de mesure utile. Le comptage de 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. Répéter trois à cinq fois. La moyenne représente le nombre de pas à la vitesse de marche individuelle qu'il faut retenir.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



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

Figure 4 Déterminer la distance en utilisant le comptage de pas

Se souvenir que le comptage de 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).

Les facteurs qui affectent le comptage de pas

Le comptage de pas peut être affecté par différents facteurs et les nombres peuvent varier. Quelques-uns des facteurs et leurs conséquences qui ont une incidence sur le comptage de 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 rallonge les pas à la vitesse de marche.
- **Fatigue.** Le comptage de pas peut passer d'un pas naturel le matin lorsque les cadets sont reposés, à une pas plus court l'après-midi quand ils commencent à être fatigués.
- **Équipement.** L'équipement peut nuire au comptage de 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 de 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 de pas ne sont pas disponibles, on peut utiliser des pierres et les changer d'une poche à l'autre pour compter tous les 100 mètres parcourus.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

ORIENTER UNE CARTE À L'AIDE D'UNE BOUSSOLE

Pour orienter une carte à l'aide d'une boussole :

1. Vérifier et régler la déclinaison actuelle sur la boussole.
2. Régler le cadran de la boussole pour qu'elle indique 00 (zéro) millième ou 0 degré (nord).
3. Placer la boussole à plat sur la carte avec le boîtier ouvert.
4. Orienter la boussole de façon à ce que le miroir pointe vers le nord (haut de la carte).
5. Aligner un côté du plateau de la boussole avec une abscisse.
6. Tourner la carte et la boussole ensemble jusqu'à ce que l'extrémité rouge de l'aiguille magnétique soit au-dessus de la flèche d'orientation.



La mnémonique utilisée pour se souvenir de mettre l'aiguille magnétique au-dessus de la flèche d'orientation est « rouge sur rouge ».



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 5 Régler la déclinaison



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 6 Régler la boussole à 00



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 7 Tourner jusqu'à l'obtention de rouge sur rouge

PRENDRE UN AZIMUT MAGNÉTIQUE

On peut utiliser une boussole pour identifier les points cardinaux tels que le nord et le sud, la direction du déplacement et l'azimut de son emplacement actuel vers un objet important. Cependant, la capacité de prendre un azimut magnétique d'un objet important et d'utiliser ces données pour aider à identifier son emplacement

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

général peut permettre de gagner du temps lors d'une randonnée en montagne. Un azimut magnétique est une méthode rapide pour déterminer la direction du déplacement.

Il existe deux façons de déterminer l'azimut magnétique.

Choisir un objet important et visible

Pour déterminer l'azimut magnétique d'un objet important :

1. Vérifier et régler la déclinaison prédéterminée sur la boussole.

2. Tenir la boussole à la hauteur des yeux, à une longueur de bras et faire face à l'objet important.

3. Viser l'objet à l'aide du viseur de la boussole, s'assurer que la ligne de visée est en ligne avec le point de direction.

4. Ajuster le boîtier de la boussole pour qu'on puisse voir le cadran de la boussole dans le miroir de visée.

5. Regarder dans le miroir et tourner le cadran de la boussole jusqu'à ce que l'aiguille magnétique soit au-dessus de la flèche d'orientation (rouge sur rouge).

6. Lire le chiffre sur le cadran de la boussole au point lumineux de direction. L'azimut magnétique de l'objet important se lit au point lumineux de direction.



A-CR-CCP-121/PT-001 (page 5-42)

Figure 8 Prise d'un azimut magnétique

Utiliser une carte

Pour déterminer un azimut magnétique en utilisant une carte :

1. Régler la déclinaison prédéterminée sur la boussole.

2. Identifier et marquer le point de départ (point A) et le point d'arrivée (point B) sur une carte.

3. Tracer un rayon de pointage du point A au point B.

4. Placer la boussole complètement ouverte avec le bord du plateau de la boussole le long du rayon de pointage, dans la direction du déplacement (point A au point B).

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

5. Tenir la boussole immobile, tourner le cadran de la boussole pour que les lignes méridiennes de la boussole s'alignent avec les abscisses sur la carte, en s'assurant que le nord sur le cadran indique le nord sur la carte.

6. Lire le chiffre sur le cadran de la boussole au point lumineux de direction.



Avant de déterminer un azimut magnétique sur une carte, on commence généralement par estimer l'azimut en traçant rapidement une rose des vents et en voyant où l'azimut serait situé sur la rose des vents. Il s'agit d'une bonne vérification pour s'assurer que le cadet n'a pas mesuré accidentellement le contre azimut.



Si l'azimut est pris du point B au point A, la boussole pointera à 180 degrés ou 3200 millièmes dans la direction directement opposée du déplacement voulu. Cela se nomme un contre azimut.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

La participation des cadets à l'activité du PE 2 servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

Point d'enseignement 2 **Diriger une activité de navigation**

Durée : 40 min Méthode : Activité pratique

CONNAISSANCES PRÉALABLES

DÉCRIRE LES AZIMUTS

Azimut. Un azimut est un angle qui est mesuré dans le sens horaire, d'une ligne de zéro fixe; le nord est toujours cette ligne de zéro. Un azimut est tout simplement un autre nom pour un angle.

Types d'azimut

Il y a trois types d'azimut différents :

Azimut de quadrillage. Un azimut de quadrillage est un azimut mesuré entre deux points sur une carte. La capacité de mesurer un azimut d'une carte permet à un utilisateur de carte de planifier des itinéraires ou des activités avant de se rendre en campagne et prévoit une méthode facile pour communiquer de l'information au sujet de mouvement ou d'emplacement.

Azimut magnétique. Un azimut magnétique est un azimut qui est mesuré entre deux points à l'aide d'une boussole. Un azimut magnétique est une méthode rapide et efficace pour décrire un itinéraire prévu. Habituellement, l'azimut seul ne donne pas assez d'information pour naviguer et doit aussi avoir une distance ou un objet cible.

Contre azimut. Un contre azimut est un azimut qui est dans la direction complètement opposée de l'azimut qui a été mesuré. Un contre azimut peut être utile pour différentes raisons : pour retourner à l'emplacement de départ après une randonnée pédestre ou pour calculer l'azimut d'un objet à son emplacement actuel. Selon le genre de boussole utilisée, les étapes pour calculer un contre azimut sont :

- Lorsque l'azimut est inférieur à 3200 millièmes ou 180 degrés, ajouter 3200 millièmes ou 180 degrés.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

- Lorsque l'azimut est supérieur à 3200 millièmes ou 180 degrés, soustraire 3200 millièmes ou 180 degrés.

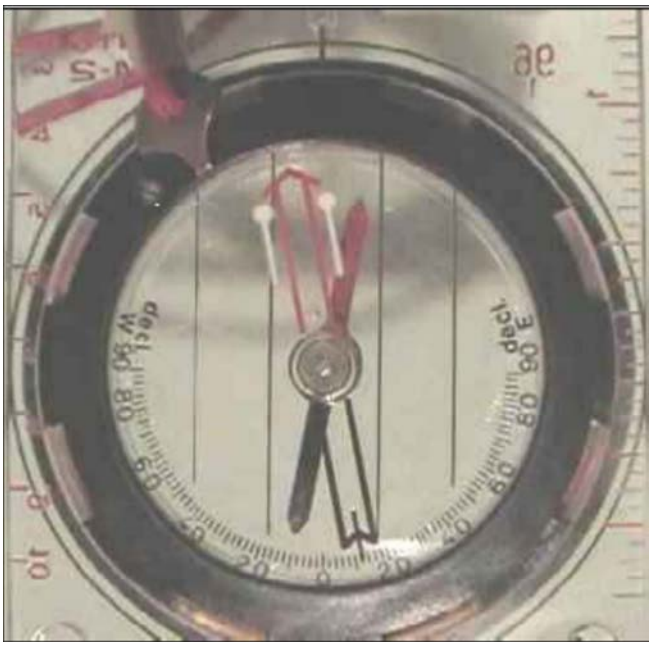
RÉGLER LA DÉCLINAISON SUR UNE BOUSSOLE

L'échelle de déclinaison de la boussole doit être réglée pour compenser la différence entre le nord géographique et le nord magnétique. Pour effectuer ce réglage, le total de la déclinaison en degrés vers l'est ou l'ouest est nécessaire. Ensuite, tourner la boussole et regarder à l'arrière du cadran.

Du point zéro, à l'aide du tournevis à l'extrémité du cordon de sécurité, tourner la vis de déclinaison vers la droite pour la déclinaison vers l'ouest et vers la gauche pour la déclinaison vers l'est. Chaque petite ligne noire représente deux degrés.



Lors du réglage de la déclinaison d'une boussole, il est plus facile de tenir le tournevis et de tourner la boussole, plus particulièrement par temps froid. On ne doit *jamais* tourner et dépasser la déclinaison de 90° sur l'échelle de déclinaison.



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 9 Vis de déclinaison

ACTIVITÉ

OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de permettre aux cadets de naviguer le long d'un itinéraire.

RESSOURCES

- une carte topographique du secteur (une par cadet),
- des boussoles (une par équipe),
- les coordonnées de quadrillage des points de départ et d'arrivée,
- du papier,

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

- des crayons.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

S.O.

INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

En équipes d’expédition, les cadets doivent naviguer un itinéraire qui fait partie de l’activité de l’expédition pratique. Le moyen de transport varie selon chaque centre d’expédition. Durant l’activité, les cadets doivent :

1. décrire les azimuts;
2. régler la déclinaison sur une boussole;
3. déterminer la distance entre deux points sur une carte;
4. déterminer une vitesse de marche individuelle;
5. orienter une carte à l’aide d’une boussole;
6. prendre un azimut magnétique;
7. parcourir une série d’azimut le long d’un itinéraire.

MESURES DE SÉCURITÉ

S.O.

CONFIRMATION DU POINT D’ENSEIGNEMENT 2

La participation des cadets à cette activité de navigation servira de confirmation de l’apprentissage de ce PE.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

La participation des cadets à la navigation le long d’un itinéraire servira de confirmation de l’apprentissage de cette leçon.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D’ÉVALUATION

Cet OCOM est évalué conformément aux instructions de l’A-CR-CCP-703/PG-002, chapitre 3, annexe B, appendice 8 (COREN 326).

OBSERVATIONS FINALES

Une personne a besoin de beaucoup de pratique pour acquérir les compétences d’utilisation de la carte et de la boussole et pour les utiliser efficacement en campagne. Au cours des expéditions, les cadets auront toujours besoin de naviguer sur des routes. Il faut saisir chaque occasion de pratiquer l’utilisation d’une carte et d’une boussole, que ce soit pour naviguer un itinéraire ou même pour se déplacer à vélo. Les compétences acquises pendant l’instruction de navigation de l’étoile verte et de l’étoile rouge constituent des éléments de base. Il reste encore beaucoup de compétences de navigation à acquérir.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

Des instructeurs adjoints peuvent être nécessaires pour cette leçon.

Les centres d'expédition sont tenus de choisir deux moyens de transport dynamiques entre l'OCOM M326.02A (Pagayer en canot, section 2), l'OCOM M326.02B (Faire une randonnée en vélo de montagne, section 3) et l'OCOM M326.02C (Effectuer une randonnée pédestre le long d'un itinéraire, section 4) à inclure dans leur fin de semaine d'instruction.

Une période est allouée pour cet OCOM dans la répartition générale des périodes du cours. Tous les centres d'expédition peuvent modifier cette répartition selon le choix des activités, des installations et des ressources disponibles au centre.

Les durées de cet OCOM peuvent varier. Bien qu'une certaine instruction initiale soit requise, l'accent doit être mis sur le fait de permettre aux cadets de pratiquer les techniques de navigation durant l'activité de l'expédition pratique.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

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

C0-011 Fédération canadienne de course d'orientation. (1985). *Orienteering Level Two Coaching Certification*. Ottawa, Ontario, Fédération canadienne de course d'orientation.

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-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-703/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-703-PF-002/A-CR-CCP-703-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.