CADETS ROYAUX DE L'ARMÉE CANADIENNE

ÉTOILE D'OR

GUIDE PÉDAGOGIQUE

SECTION 8

OCOM C422.05 – DÉTERMINER UN EMPLACEMENT À L'AIDE D'UNE TRIANGULATION

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 la publication A-CR-CCP-704/PG-002, *Norme de qualification et plan de l'étoile d'or*, 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 l'enseigner.

Photocopier le document de cours Étapes à suivre pour déterminer un emplacement à l'aide d'une triangulation qui se trouve à l'annexe A, pour chaque cadet.

Choisir un emplacement comportant trois objets importants faciles à identifier et qu'on peut voir aussi bien sur la carte qu'au sol. Avoir à sa disposition des boussoles et des cartes topographiques de la région.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

La méthode d'instruction par démonstration et exécution a été choisie pour cette leçon, parce qu'elle permet à l'instructeur d'expliquer et de démontrer la façon de déterminer un emplacement au moyen d'un recoupement, tout en donnant au cadet l'occasion de pratiquer cette habileté sous supervision.

INTRODUCTION

RÉVISION

S.O.

OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet doit être en mesure de déterminer son emplacement à l'aide d'une triangulation, à 500 m près.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

IMPORTANCE

Il est important que les cadets sachent comment déterminer leur emplacement à l'aide de la triangulation afin de leur donner l'occasion de perfectionner leurs compétences d'utilisation de la carte et de la boussole. Si un cadet doit trouver son emplacement ou en faire rapport, il sera en mesure de le faire rapidement et efficacement.

Point d'enseignement 1 — **Expliquer et démontrer la façon de déterminer son emplacement à l'aide de la triangulation et demander aux cadets de s'y exercer**

Durée : 50 min — Méthode : Démonstration et exécution



Ce PE démontre au cadet la façon de déterminer un emplacement à l'aide de la triangulation. Pour ce PE portant sur les habiletés, il est recommandé que l'instruction se déroule de la façon suivante :

(1) Expliquer et démontrer l'habileté consistant à déterminer un emplacement à l'aide d'une triangulation pendant que les cadets observent, en :

a. calculant la déclinaison courante de la carte topographique ;

b. réglant la déclinaison actuelle sur la boussole ;

c. repérant trois objets importants ;

d. identifiant l'emplacement de trois objets importants sur la carte topographique ;

e. marquant les trois objets importants sur la carte topographique ;

f. déterminant l'azimut magnétique de chaque objet important à l'aide d'une boussole ;

g. déterminant le contre-azimut de chaque objet important ;

h. traçant chaque contre-azimut sur la carte topographique ;

i. déterminant l'emplacement à partir de l'intersection des lignes ou le centre du triangle créé.

(2) Expliquer et démontrer chaque étape à suivre pour déterminer un emplacement à l'aide de la triangulation.

(3) Demander aux cadets de mettre en pratique chaque étape.

(4) Demander aux cadets de mettre en pratique l'habileté au complet.

Donner des conseils aux cadets pendant qu'ils apprennent à déterminer un emplacement à l'aide de la triangulation.

Distribuer une copie du document de cours Étapes à suivre pour déterminer un emplacement à l'aide de la triangulation qui se trouve à l'annexe A, à chaque cadet, à titre de référence.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Se référer à la publication B-GL-382-005/PT-001, *Cartes, dessins topographiques et boussoles et le système de positionnement global*, pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la façon de déterminer un emplacement à l'aide de la triangulation.

DÉTERMINER UN EMPLACEMENT À L'AIDE D'UNE TRIANGULATION

En l'absence de détails et de courbes de niveau sur une carte, on peut déterminer un emplacement à partir d'objets distants, comme le sommet d'une colline, l'orée d'un bois et autres caractéristiques naturelles ou un bâtiment. Lorsqu'on détermine un emplacement à l'aide d'une triangulation, il est préférable de choisir trois points de manière à former un triangle, au milieu duquel se trouve l'emplacement qu'on cherche.

Voici les étapes à suivre pour déterminer un emplacement à l'aide d'une triangulation :

1. Calculer la déclinaison courante de la carte topographique.

2. Régler la déclinaison actuelle sur la boussole.

3. Choisir trois objets importants qu'on peut voir de l'emplacement actuel. Les trois points environnants doivent former un triangle.



S'assurer de choisir trois objets importants faciles à identifier et qu'on peut voir aussi bien sur la carte qu'au sol.

4. Identifier l'emplacement des trois objets importants sur la carte topographique.

5. Marquer les trois objets importants sur la carte topographique.

6. Déterminer l'azimut magnétique de chaque objet important à l'aide d'une boussole.

7. Déterminer le contre-azimut de chaque objet important.

8. Tracer chaque contre-azimut sur la carte topographique, comme suit :

   a. placer la boussole sur la carte topographique sans perturber le réglage du cadran, de manière à ce qu'un côté du plateau croise le symbole de l'objet et que la boussole pointe dans le sens du déplacement ;

   b. tout en gardant un bord du plateau de la boussole sur le symbole de l'objet, aligner les lignes méridiennes de la boussole avec les abscisses de la carte en tournant la boussole et en s'assurant que le bord de la boussole reste toujours en contact avec l'objet important ;



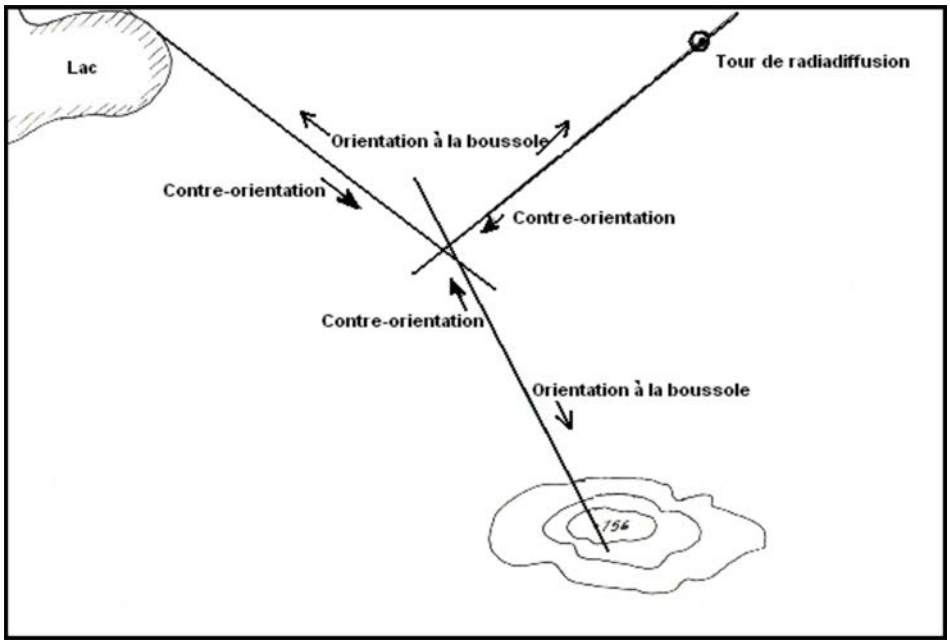
S'assurer que les lignes méridiennes de la boussole qui se trouvent sur le fond du cadran restent parallèles aux abscisses sur la carte pour que la flèche d'orientation pointe vers le haut ou le nord de la carte.

   c. tracer une ligne le long du bord de la boussole qui croise le symbole de l'objet et qui se prolonge dans le sens du contre-azimut ; et

   d. répéter les étapes a à c pour les deuxième et troisième objets importants.

9. Les lignes doivent se rencontrer pour former un petit triangle. Déterminer l'emplacement qui se trouve au centre du triangle formé.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Nota. Tiré du Livre de référence des cadets royaux de l'Armée canadienne (p. 5 à 56), par Directeur - Cadets 3, 2003, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure 1 Triangulation à trois points

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

QUESTIONS :

Q1. En l'absence de détails et de courbes de niveau sur une carte, quel type d'objet peut-on utiliser pour déterminer un emplacement à l'aide d'une triangulation?

Q2. Pour déterminer un emplacement à l'aide d'une triangulation, quelles sont les deux premières étapes à suivre?

Q3. Une fois la triangulation terminée, quelle forme a été créée et comment peut-on déterminer un emplacement?

RÉPONSES ANTICIPÉES :

R1. Les réponses peuvent varier. Voici quelques exemples : le sommet d'une colline, l'orée d'un bois, autres caractéristiques naturelles ou bâtiments.

R2. Les deux étapes sont les suivantes :

(1) Calculer la déclinaison courante de la carte topographique.

(2) Régler la déclinaison actuelle sur la boussole.

R3. Les lignes doivent se rencontrer pour former un petit triangle. L'emplacement à déterminer se trouve au centre du triangle formé.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

La détermination d'un emplacement à l'aide d'une triangulation par les cadets servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

S.O.

OBSERVATIONS FINALES

La capacité d’exécuter rapidement et efficacement une triangulation permettra d’améliorer les compétences d’utilisation de la carte et de la boussole et de déterminer un emplacement pendant la navigation lors des exercices d’entraînement en campagne.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

S.O.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

A2-041 B-GL-382-005/PT-001 Directeur – Instruction de l’Armée de terre 8. (2006). *Cartes, dessins topographiques, boussoles et le système de positionnement global*. Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

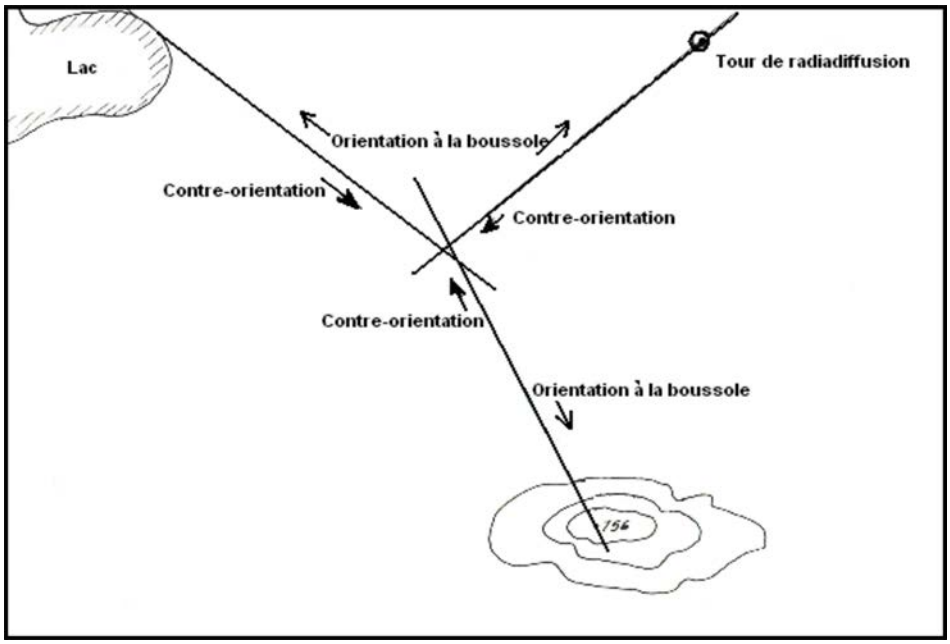
Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

ÉTAPES À SUIVRE POUR DÉTERMINER UN EMPLACEMENT À L'AIDE D'UNE TRIANGULATION

Voici les étapes à suivre pour déterminer un emplacement à l'aide d'une triangulation :

1. Calculer la déclinaison courante de la carte topographique.
2. Régler la déclinaison actuelle sur la boussole.
3. Localiser trois objets importants. Les trois points environnants doivent former un triangle.
4. Identifier l'emplacement des trois objets importants sur la carte topographique.
5. Marquer les trois objets importants sur la carte topographique.
6. Déterminer l'azimut magnétique de chaque objet important à l'aide d'une boussole.
7. Déterminer le contre-azimut de chaque objet important.
8. Tracer chaque contre-azimut sur la carte topographique, comme suit :
    a. placer la boussole sur la carte topographique sans perturber le réglage du cadran, de manière à ce qu'un côté du plateau croise le symbole de l'objet et que la boussole pointe dans le sens du déplacement ;
    b. tout en gardant un bord du plateau de la boussole sur le symbole de l'objet, aligner les lignes méridiennes de la boussole avec les abscisses de la carte en tournant la boussole et en s'assurant que le bord de la boussole reste toujours en contact avec l'objet important ;
    c. tracer une ligne le long du bord de la boussole qui croise le symbole de l'objet et qui se prolonge dans le sens du contre-azimut ;
    d. répéter les étapes a à c pour les deuxième et troisième objets importants.
9. Les lignes doivent se rencontrer pour former un petit triangle. Déterminer l'emplacement qui se trouve au centre du triangle formé.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Nota. Tiré du Livre de référence des cadets royaux de l'Armée canadienne (p. 5 à 56), par Directeur - Cadets 3, 2003, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure A-1 Triangulation à trois points

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.