CADETS DE LA MARINE ROYALE CANADIENNE

PHASE CINQ

GUIDE PÉDAGOGIQUE

SECTION 2

OCOM C523.02A – TRACER UN POINT OBSERVÉ

Durée totale : 90 min

PRÉPARATION

INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette trousse d'autoformation sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans la publication A-CR-CCP-605/PG-002, Norme et plan de qualification de la Phase cinq, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long de la trousse d'autoformation, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Les trousses d'autoformation sont conçues pour être réalisées indépendamment par le cadet. On peut trouver davantage de renseignements sur les trousses d'autoformation dans l'avant-propos et la préface.

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

Photocopier la trousse d'autoformation qui se trouve à l'annexe A pour chaque cadet.

Photocopier la clé de correction qui se trouve à l'annexe B, **sans** la remettre au cadet.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

L'autoformation a été choisie comme méthode d'apprentissage pour cette leçon car elle permet au cadet d'examiner le traçage d'un point observé, et ce de façon plus détaillée et à son propre rythme d'apprentissage. Le cadet est ainsi encouragé à devenir davantage autonome et indépendant alors qu'il se concentre sur son propre apprentissage au lieu d'apprendre sous la direction d'un instructeur.

INTRODUCTION

RÉVISION

S.O.

OBJECTIFS

À la fin de la présente leçon, le cadet doit avoir tracé un point observé.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

IMPORTANCE

Il est important que les cadets tracent un point par observation de trois relèvements et un point par observation d’angles horizontaux, parce que c’est une façon précise de déterminer une position par moyens visuels. Le traçage d’un point observé permet d’assurer la sécurité des navires pendant la navigation.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CONSIGNES RELATIVES À LA TROUSSE D'AUTOFORMATION

OBJECTIF

L'objectif de la présente trousse d'autoformation est de permettre au cadet de tracer un point observé.

RESSOURCES

- une trousse d'autoformation,
- la Carte 3441, Haro Strait, Boundary Pass and / et Satellite Channel,
- des instruments de navigation,
- des stylos et des crayons.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Fournir une salle de classe ou un secteur d'entraînement approprié pour que le cadet puisse remplir la trousse d'autoformation.

INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

1. Remettre au cadet une copie de la trousse d'autoformation qui se trouve à l'annexe A, Carte 3441, Haro Strait, Boundary Pass and / et Satellite Channel, des instruments de navigation et un stylo ou crayon.

2. Accorder 90 minutes au cadet pour lui permettre de remplir la trousse d'autoformation.

3. Fournir de l'aide au cadet, au besoin.

4. Ramasser la trousse d'autoformation une fois que le cadet a terminé.

5. Corriger la trousse d'autoformation à l'aide de la clé de correction de la trousse d'autoformation qui se trouve à l'annexe B.

6. Donner de la rétroaction au cadet et indiquer si oui ou non il a atteint l'objectif de compétence (OCOM).

7. Remettre la trousse d'autoformation terminée au cadet pour consultation ultérieure.

8. Inscrire les résultats dans le journal de bord du cadet et le dossier d'instruction du cadet.

MESURES DE SÉCURITÉ

S.O.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

Le fait de remplir la trousse d'autoformation servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

S.O.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

OBSERVATIONS FINALES

Trouver un point observé sur une carte est une compétence importante que les cadets pourraient avoir à utiliser lorsqu'ils naviguent en petites embarcations. Une navigation précise permettra aux cadets de naviguer de façon sécuritaire et d'atteindre leurs objectifs.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

L'OCOM C523.02A (Tracer un point observé) peut être effectué par les cadets qui n'ont pas encore terminé les OCOM complémentaires sur la navigation durant l'instruction de la phase quatre.

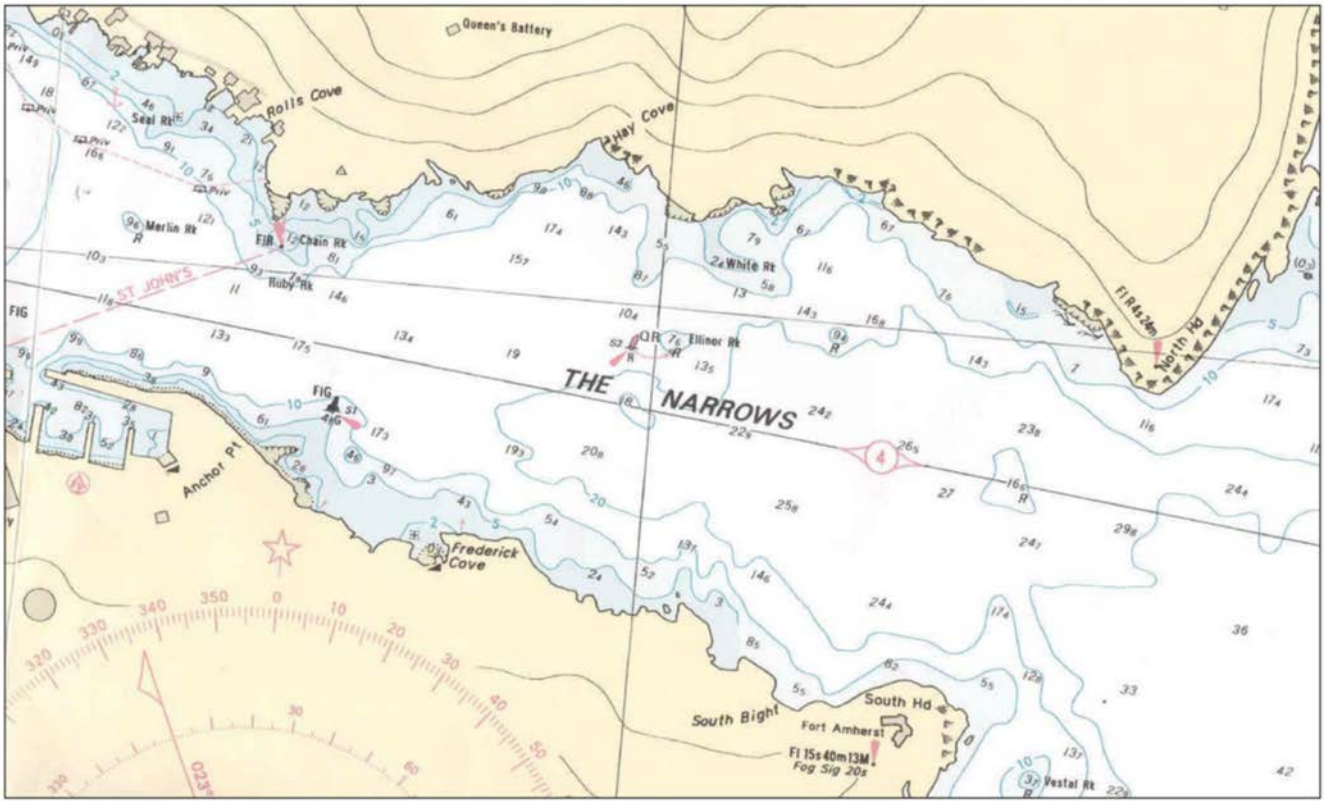
Pour cette leçon, un stigmographe sera nécessaire, cet instrument n'a pas été préalablement présenté aux cadets.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

C1-164 C-57-007-002/AF-001 Royal Navy. (1987). Admiralty manual of seamanship (vol. 1). (rév. 1987). Londres, Angleterre, Service d'édition des publications officielles du Royaume-Uni.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

TRACÉ UN POINT OBSERVÉ



Trousse d’autoformation

Section 1 : TRACER UN POINT PAR OBSERVATION DE TROIS RELÈVEMENTS

Section 2 : TRACER UN POINT PAR OBSERVATION D’ANGLES HORIZONTAUX

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

SECTION 1
TRACER UN POINT PAR OBSERVATION DE TROIS RELÈVEMENTS

TERMINOLOGIE LIÉE AU POSITIONNEMENT

Pour mieux comprendre les principes expliqués, il est important de connaître les termes suivants :

Cap. Direction dans laquelle est orientée la proue de la petite embarcation. Le cap est exprimé en degrés (°) — 000 à 360.

Relèvement. Ligne de position observée d'un objet à partir d'une petite embarcation. Seuls les relèvements vrais peuvent être tracés sur les cartes.

Lignes de position (LOP). Lignes tracées sur une carte pour les relèvements d'objets.

Point observé. Intersection de deux LOP ou plus. Bien qu'on puisse générer un point observé avec deux LOP, il est recommandé d'en utiliser trois pour plus de précision. Les LOP utilisées pour générer un point par observation de trois relèvements (correspondant à trois relèvements) devraient idéalement former un angle de 60 degrés entre elles.



Le saviez-vous?

Les relèvements vrais sont obtenus à l'aide d'un compas gyroscopique. Les petites embarcations ne sont habituellement pas équipées d'un tel instrument en raison de son poids et de sa taille. Pour prendre des relèvements à partir d'une petite embarcation, on peut utiliser un compas magnétique portatif. Les valeurs obtenues doivent cependant être converties en relèvements vrais avant de les tracer sur une carte.



Dans la présente trousse d'autoformation, tous les relèvements donnés dans les exemples et les exercices sont des relèvements vrais.

POINT PAR OBSERVATION DE TROIS RELÈVEMENTS

Pour tracer un point par observation de trois relèvements, trois LOP doivent se croiser en un point précis.

Par exemple : Tracer le point observé suivant sur la Carte 3341, Haro Strait, Boundary Pass and / et Satellite Channel.

	Phare East Pt.	010°
0800	Phare Skipjack I.	085°
	Monarch Hd.	326°

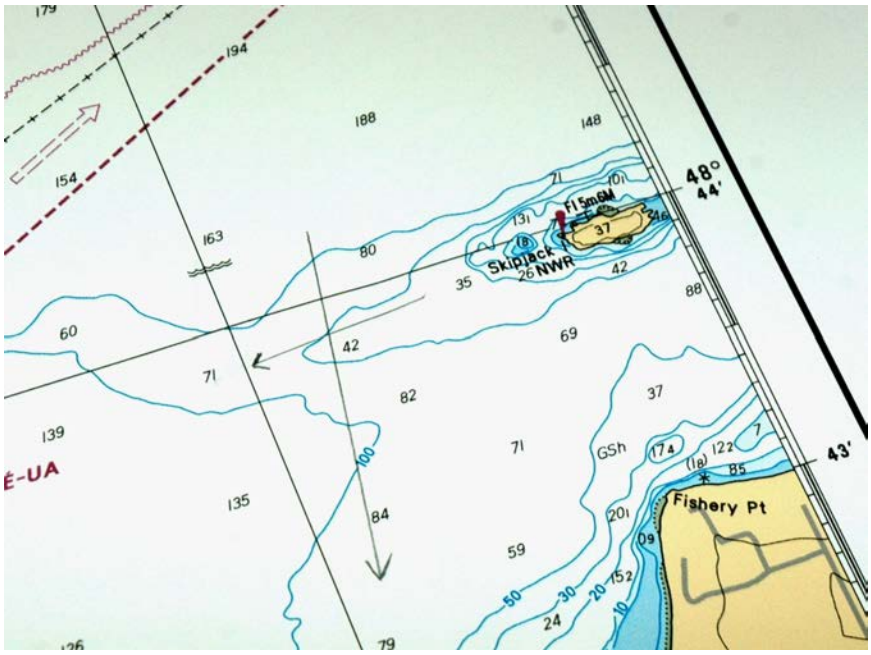
1. Aligner la règle à parallèles sur le centre de la rose compas et 010° sur le cercle extérieur de la rose compas.

2. Faire rouler la règle sur la carte jusqu'à ce que le bord soit aligné sur le phare East Pt.

3. Faire un trait le long de la règle, à partir du phare.

4. Répéter les étapes 1 à 3 pour les deux autres relèvements. Après avoir tracé la première LOP, tracer les autres LOP pour qu'elles croisent la première LOP.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Remarque.. Créé par le Directeur - Cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure AA-1 Point par observation de trois relèvements – Étape 4

5. Après avoir tracé une LOP, on peut la raccourcir de la même longueur que le diamètre d'un 25 cents.



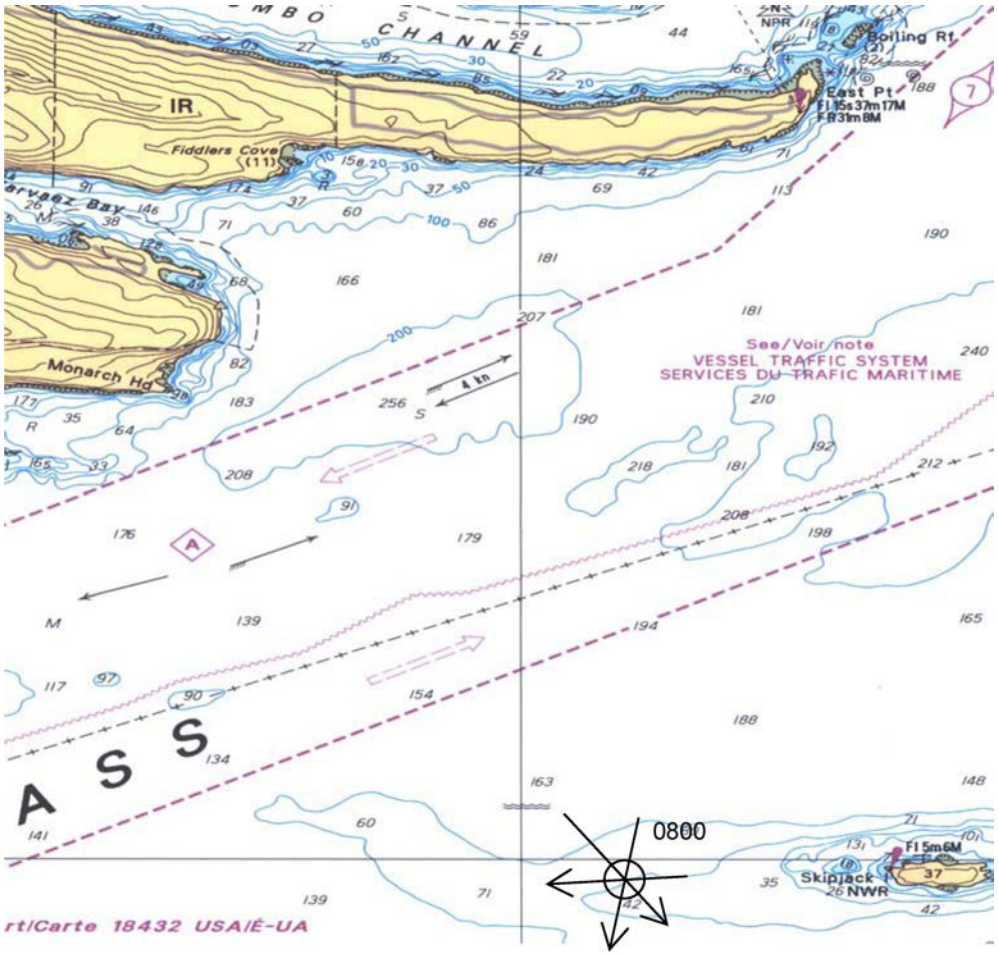
Remarque... Créé par le Directeur - Cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure AA-2 Point par observation de trois relèvements – Étape 5

6. Dessiner des flèches aux extrémités extérieures des LOP qui pointent dans le sens opposé à l'objet. Ces flèches indiquent la direction dans laquelle l'observateur doit se trouver par rapport à l'objet observé.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

7. Encercler l'intersection des trois LOP et, à côté du point observé, indiquer l'heure (à 4 chiffres) à laquelle les relèvements ont été pris.



Remarque. Créé par le Directeur - Cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure AA-3 Point par observation de trois relèvements – Étape 7

Pour tracer des LOP, commencer au point noir au bas du symbole ou au bord des points terrestres.

Quand on mentionne des bords de portions terrestres, il est courant d'utiliser les acronymes anglais RHE (« right-hand edge ») pour désigner le côté droit et LHE (« left-hand edge ») pour désigner le côté gauche.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

SECTION 2
PLOT A POSITION USING A HORIZONTAL ANGLE FIX

LE STIGMOGRAPHE

Le stigmographe a été inventé en 1801 par Joseph Huddart de la US Navy (USN). Cet outil simple sert à déterminer une position ou à trouver un point sur une carte lorsque les relèvements entre trois objets fixes et visibles sont connus.

Parties d'un stigmographe

Le stigmographe comporte les parties suivantes (tel qu'illustré à la figure A-4) :

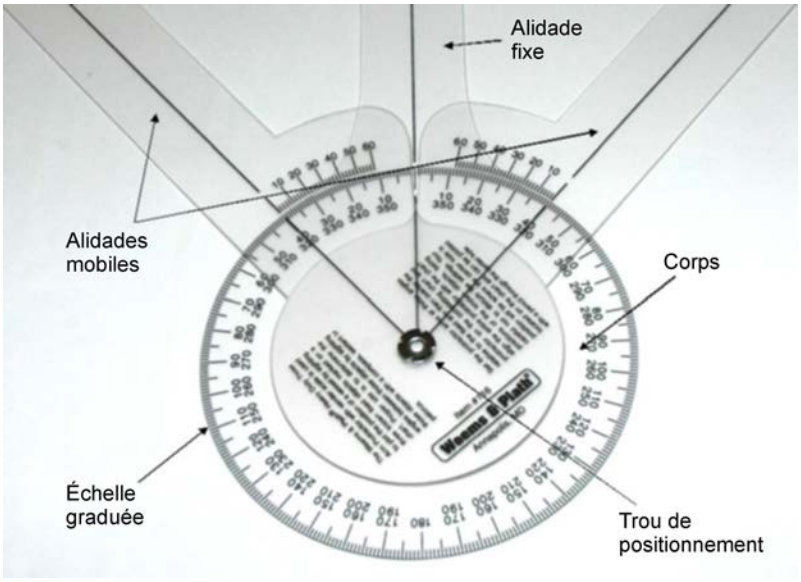
1. **Corps.** Cercle gradué.

2. **Trou de positionnement.** Trou au centre du corps utilisé pour marquer une position avec la pointe d'un crayon.

3. **Alidade fixe.** Branche centrale solidaire du corps et dont la ligne de mesure est à 0 degré sur le cercle.

4. **Alidades mobiles.** Deux branches, solidaires du trou de positionnement, qui tournent librement autour du corps. Les lignes de mesure sur ces branches se superposent au cercle gradué sur le corps.

5. **Échelle graduée.** Graduée en degrés sur la circonférence du corps.



Remarque. Créé par le Directeur - Cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure AA-4 Parties d'un stigmographe

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

POINT PAR OBSERVATION D'ANGLES HORIZONTAUX

On trace un point par observation d'angles horizontaux en utilisant la différence d'angle entre trois points pour trouver un point. Bien qu'il ne soit pas fréquemment utilisé de nos jours, cet instrument permet au navigateur de déterminer précisément sa position, même s'il ne dispose pas de matériel électronique de positionnement ou de compas gyroscopique.

Pour les étapes décrites ci-après, un compas magnétique est utilisé. On peut toutefois se servir de tout instrument de navigation qui mesure le relèvement d'un objet.

Les étapes suivantes décrivent la façon de tracer un point observé sur une carte à l'aide d'un stigmographe :

1. Repérer trois objets fixes visibles qui se trouvent sur la carte.

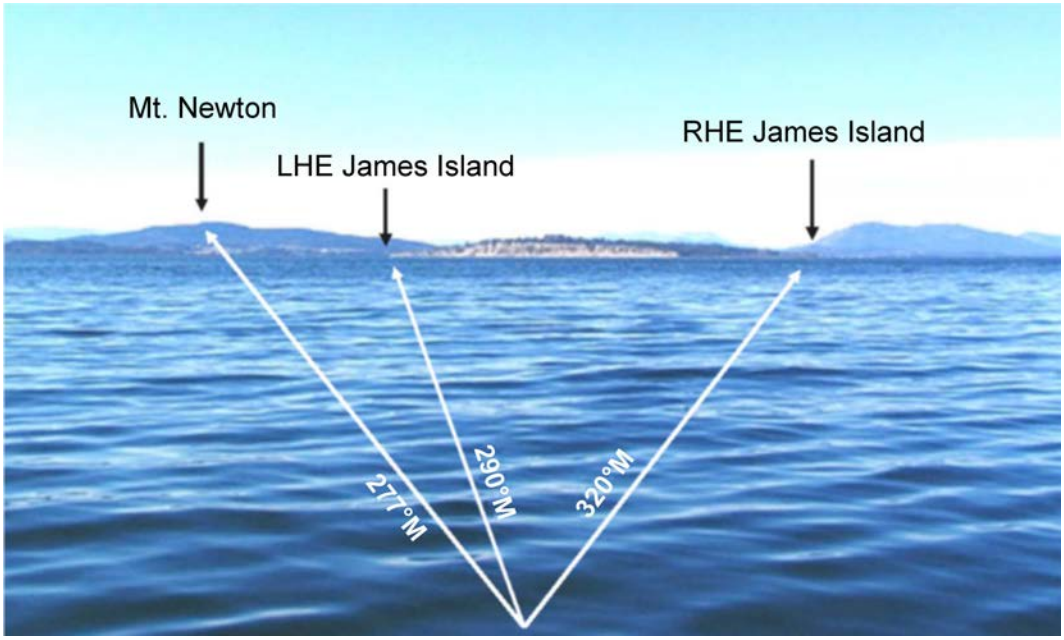


Remarque. Créé par le Directeur - Cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure AA-5 Point par observation d'angles horizontaux – Étape 1

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

2. À l’aide d’un compas portatif, mesurer les relèvements des objets.



Remarque. Créé par le Directeur - Cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure AA-6 Point par observation d’angles horizontaux – Étape 2

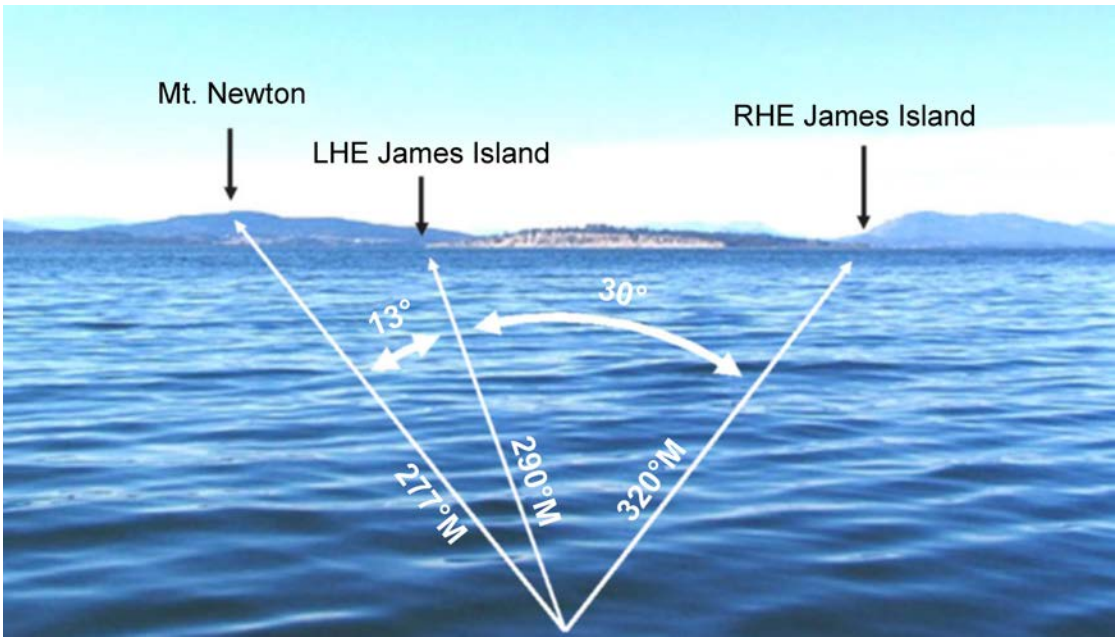
3. Les angles pour le point observé auront le format suivant :

Mt. Newton	277°M
LHE James Island	290°M
RHE James Island	320°M

Pour le présent exemple, le relèvement du milieu doit correspondre à l’alidade fixe du stigmographe.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

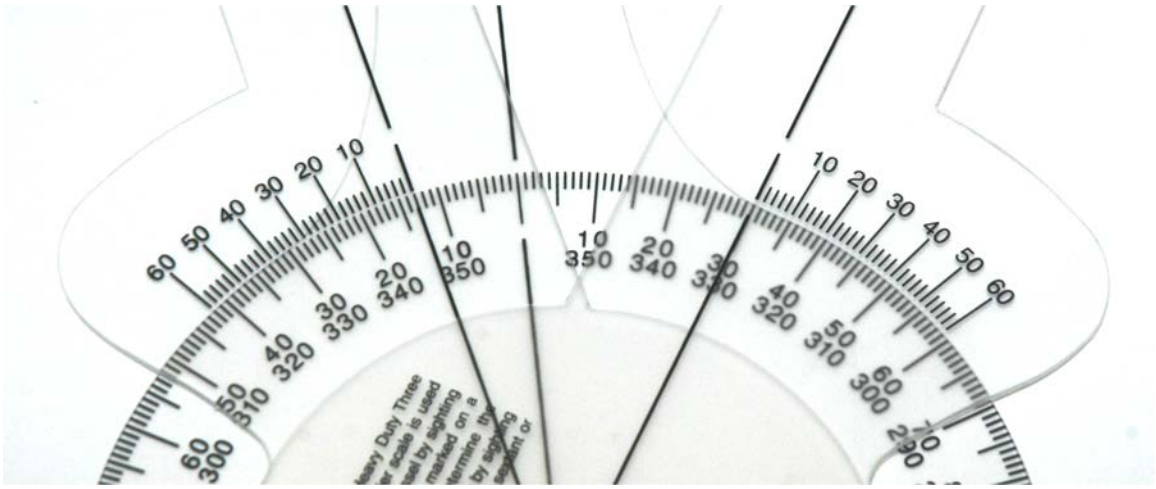
4. Calculer les deux relèvements entre l’objet de gauche et celui du milieu et entre l’objet de droite et celui du milieu. Ce sont les « angles horizontaux ».



Remarque. Créé par le Directeur - Cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure AA-7 Point par observation d’angles horizontaux – Étape 4

5. Aligner les alidades mobiles du stigmographe sur les relèvements calculés à l’étape 4, en utilisant l’échelle graduée.

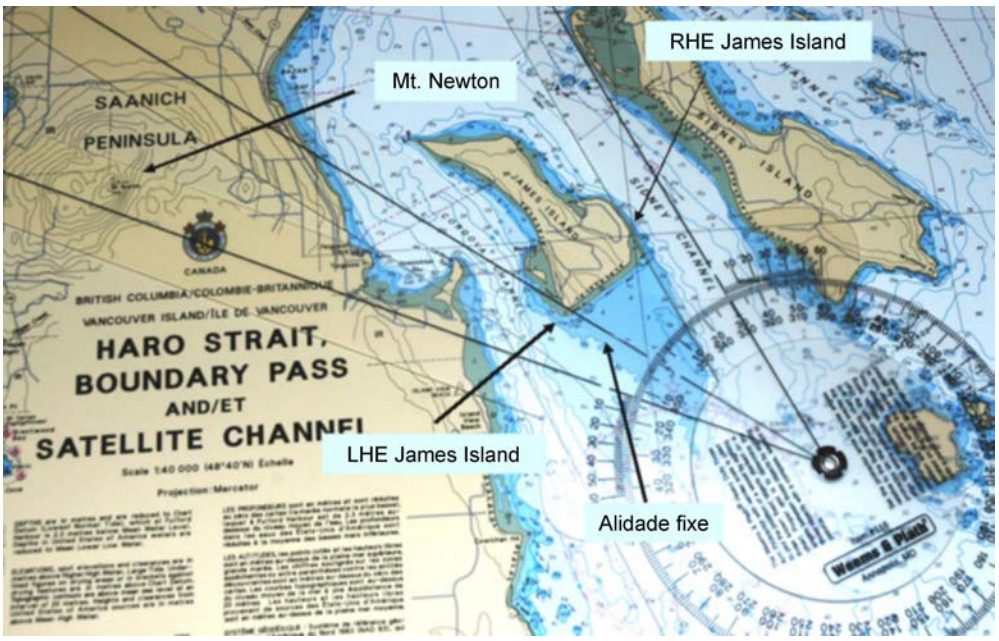


Remarque. Créé par le Directeur - Cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure AA-8 Point par observation d’angles horizontaux – Étape 5

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

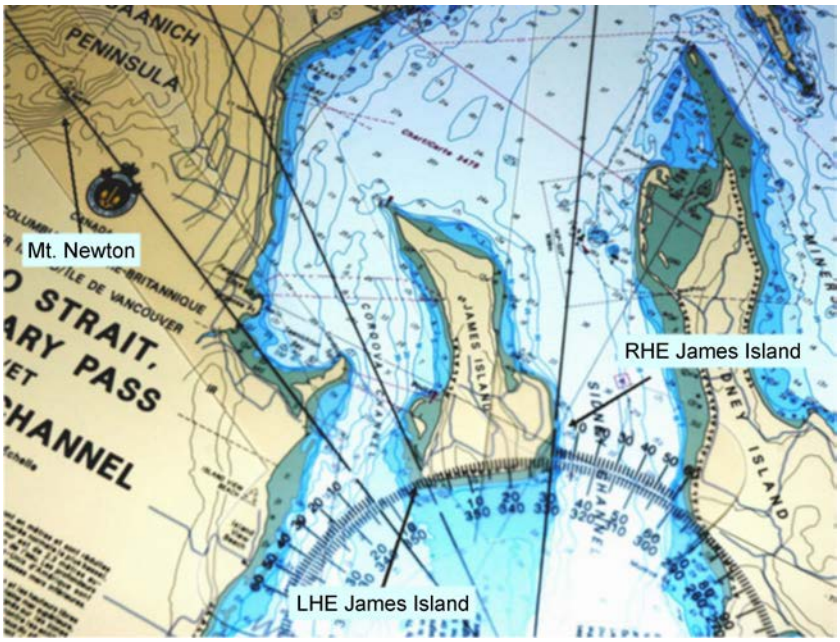
6. Placer le stigmographe sur la carte en faisant passer l'alidade fixe par l'objet du milieu.



Remarque. Créé par le Directeur - Cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure AA-9 Point par observation d'angles horizontaux – Étape 6

7. Déplacer lentement le stigmographe jusqu'à ce que les trois alidades soient alignées sur les trois objets.



Note. Created by Director Cadets 3, 2008, Ottawa, ON: Department of National Defence.

Figure AA-10 Point par observation d'angles horizontaux – Étape 7

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

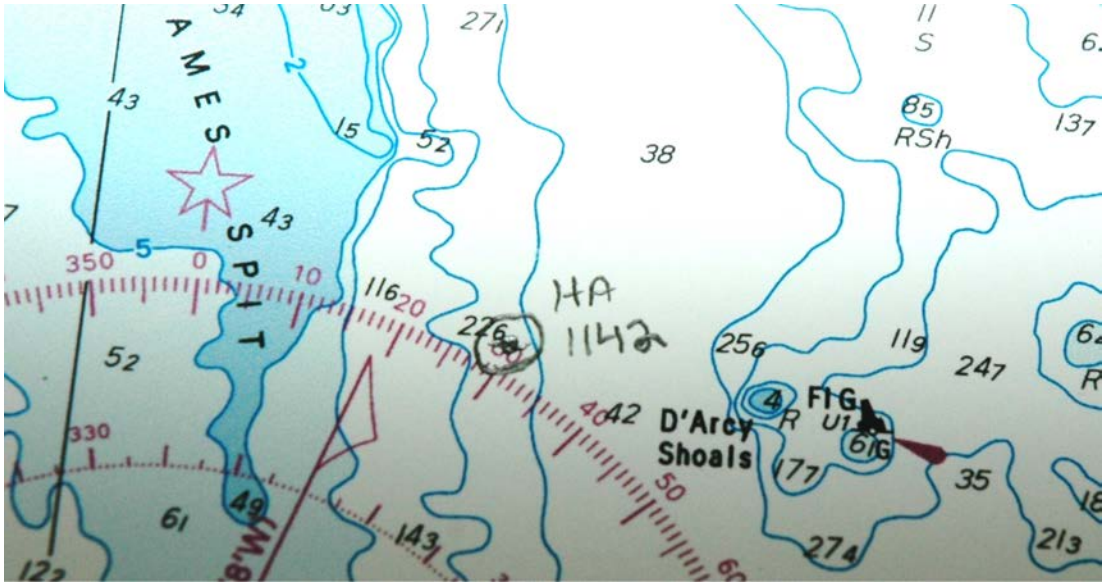
8. Avec la pointe d'un crayon, marquer la position sur la carte dans le trou de positionnement.



Remarque. Créé par le Directeur - Cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure AA-11 Point par observation d'angles horizontaux – Étape 8

9. Dessiner un petit cercle autour de la marque de crayon et identifier le point observé par « HA » et l'heure.



Remarque. Créé par le Directeur - Cadets 3, 2008, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure AA-12 Point par observation d'angles horizontaux – Étape 9

Le terme « HA » utilisé pour identifier le point observé indique qu'il a été obtenu en utilisant des angles horizontaux.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CONCLUSION

Le traçage d’un point par observation de trois relèvements et d’un point par observation d’angles horizontaux est un aspect important de la navigation. Le fait de savoir où vous êtes et où vous serez à tout moment donné permet de naviguer en sécurité.



Félicitations, vous avez terminé la trousse d’autoformation sur l’OCOM C523.02 (Tracer un point observé). Faire l’exercice suivant et remettre votre trousse terminée à l’officier d’instruction ou à l’officier du cours, qui notera votre accomplissement dans votre journal de bord de la phase cinq.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

EXERCICE FINAL

Instructions :

Faites l'exercice suivant sur votre carte. Lorsque vous l'aurez terminé, informez-en votre officier d'instruction ou de niveau pour qu'il le corrige.

1. Sur la *Carte 3441, Haro Strait, Boundary Pass and / et Satellite Channel*, tracez les points observés suivants :

a.	0900	Gowlland Pt.	025°	b.	0930	Phare de Thieves Bay	050°
		Turn Pt.	225°			Phare Canoe Rk	181°
		Wallace Pt.	319°			Phare de Beaver Pt.	310°
c.	1000	RHE Russell I.	000°	d.	1030	Phare de Pt. Fairfax	090°
		Phare Isabella I.	294°			Marque de jour de Greig I.	160°
		Phare de Kanaka Bluff	060°			Phare de Dock I.	190°

2. On *Chart 3441 Haro Strait, Boundary Pass and / et Satellite Channel*, calculate the relative bearings and plot the following horizontal angle fixes (the middle bearing will be the index arm).

a.	1100	Hay Pt.	300°	b.	1130	Phare Arachne Rf	230°
		Phare Turn Pt.	340°			Phare Pt. Fairfax	250°
		Wallace Pt.	358°			Phare Turn Pt.	280°
c.	1200	Phare Turn Pt.	137°				
		Phare Tom Pt.	197°				
		Phare Arachne Rf.	247°				

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CLÉ DE CORRECTION DE L'EXERCICE FINAL

1. Si les points observés sont tracés correctement, les symboles suivants devraient être indiqués :

    1. Frontière entre le Canada et les É.-U.,
    2. 64 m de profondeur,
    3. Courbe de niveau autour d'un trou de 34 m,
    4. 44 m de profondeur.

S'assurer que les cadets utilisent le bon symbole pour identifier le point observé :

- Flèches s'éloignant de l'objet,
- Cercle autour de l'intersection des LOP,
- Heure (à 4 chiffres) à côté du point observé,
- Aucun point observé ne doit dépasser le diamètre d'un 25 cents.

2. Si les points observés sont tracés correctement, les symboles suivants devraient être indiqués :

    1. Près de la marque des 243 degrés sur la rose compas,
    2. Sur la route de navigation en direction du sud, au sud-ouest de Gowlland Pt,
    3. Juste au nord de la courbe de niveau de 300 m, dans le Swanson Channel.

S'assurer que les cadets utilisent le bon symbole pour identifier le point observé :

- Cercle autour du point observé,
- Heure (à 4 chiffres) à côté du point observé,
- Le terme « HA » utilisé pour identifier le point observé indique qu'il a été obtenu en utilisant des angles horizontaux.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-605/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-605-PF-002/A-CR-CCP-605-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.