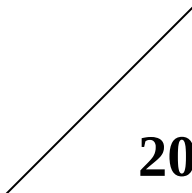


# INTERROGATION DE NAVIGATION

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                  |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOM                     | Cours : variation sur alignement,<br>règle de CRAS, distance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <br><b>20</b> |
| DURÉE <b>10 minutes</b> | <i>Rédaction au stylo (bic, plume, feutre, etc), CRAYON GRIS INTERDIT.</i><br><i>Tracés sur la carte et croquis : au stylo ou crayon gris.</i><br><i>Rature propre en cas d'erreur : BLANCO INTERDIT.</i><br><i>Brouillon au stylo sur la copie fournie.</i><br><i>Chiffres et lettres lisibles, orthographe et grammaire correcte.</i><br><i>Prêt et emprunt de matériel ou d'information au voisin INTERDITS.</i> |                                                                                                  |

**1**

***Vous naviguez au cap compas  $C_c = 322^\circ$  lorsque vous franchissez l'alignement d'Archer Peak sur l'île de la Possession (tracé sur la carte), que vous relevez au  $Z_c = 050,0^\circ$ . Vous lisez sur la carte à proximité de la position du navire  $D = 107^\circ 49' W$ .***

***Calculer la variation  $W$ , la déviation observée, celle de la courbe,***

***préciser si la courbe est correcte à ce cap et l'erreur éventuelle.***

  
**8**

- $D$     **déclinaison**  
 $d$     **déviation**  
 $W$     **variation**  
 $Z_v$     **relèvement vrai**  
 $C_c$     **cap compas**  
 $C_m$     **cap magnétique**  
 $C_g$     **cap gyroscopique**

$$W = D + d$$

$$C_v = C_m + D$$

$$C_m = C_c + d$$

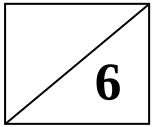
$$Z_v = Z_c + W$$

$$Z_v = Z_g + W_g$$

|                             |             |                |
|-----------------------------|-------------|----------------|
| $W =$                       | $d_{obs} =$ | $d_{courbe} =$ |
| <b><i>La courbe est</i></b> |             |                |

**2**

A 10h00, votre navire est au point GPS repéré avec le symbole ☉ au Nord de la carte  
Mesurer cette position en relèvement et distance depuis la tourelle Sud de Cape Roget



☉ 10h00 :  $Z_v =$       ° / tourelle Sud de Cape Roget /      M

Mesurer la position du point AA en relèvement et distance depuis la tourelle Sud de Cape Roget

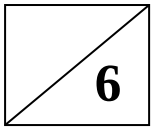
AA :  $Z_v =$       ° / tourelle Sud de Cape Roget /      M

Mesurer le cap vrai et la distance de la position du navire à 10h00 vers le point AA

☉ 10h00 vers AA :  $C_v =$       ° ; distance      M

**3**

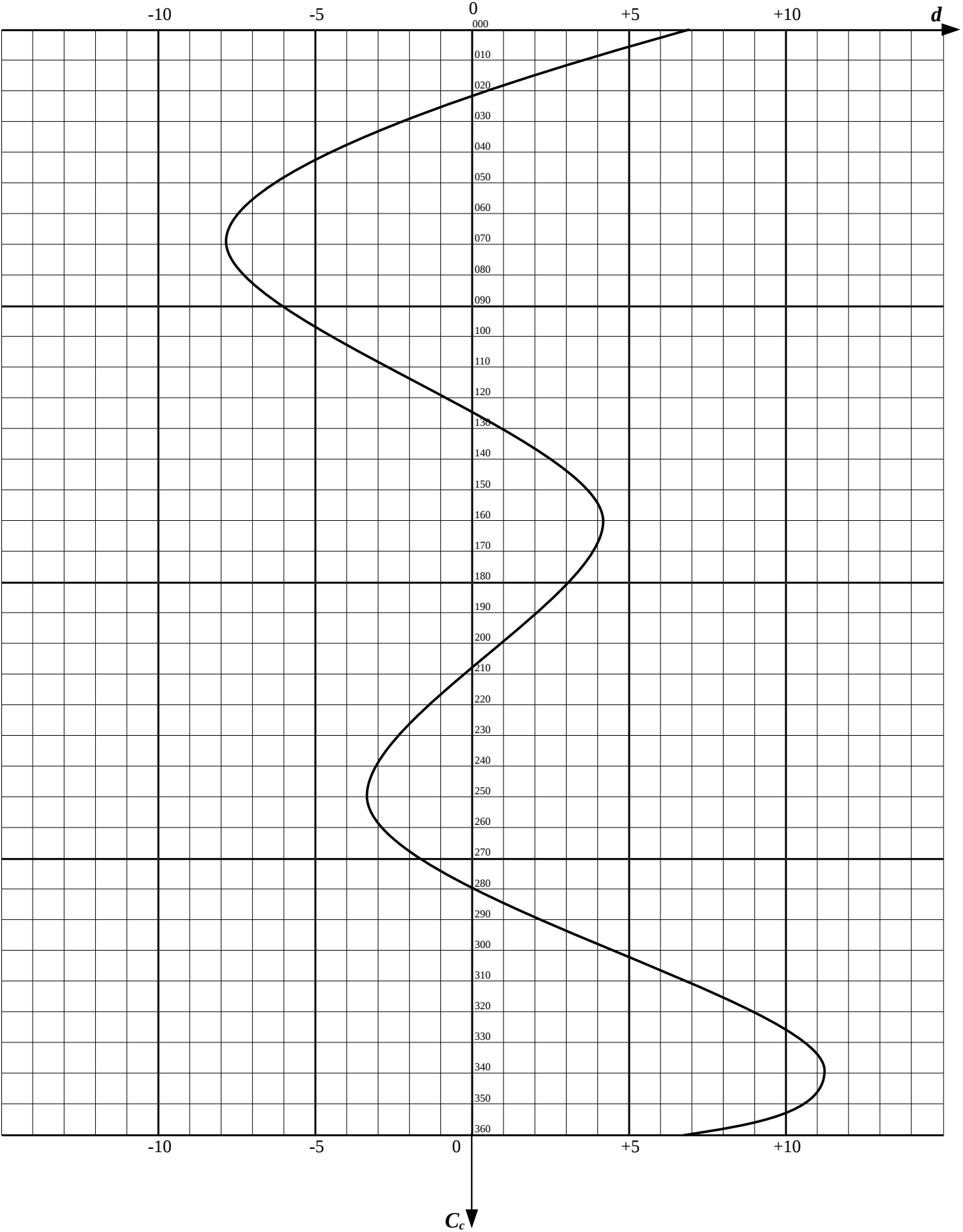
Porter le point EE à la position suivante avec une croix : +  
 EE :  $Z_v = 335^\circ$  / point AA / 21,3 M

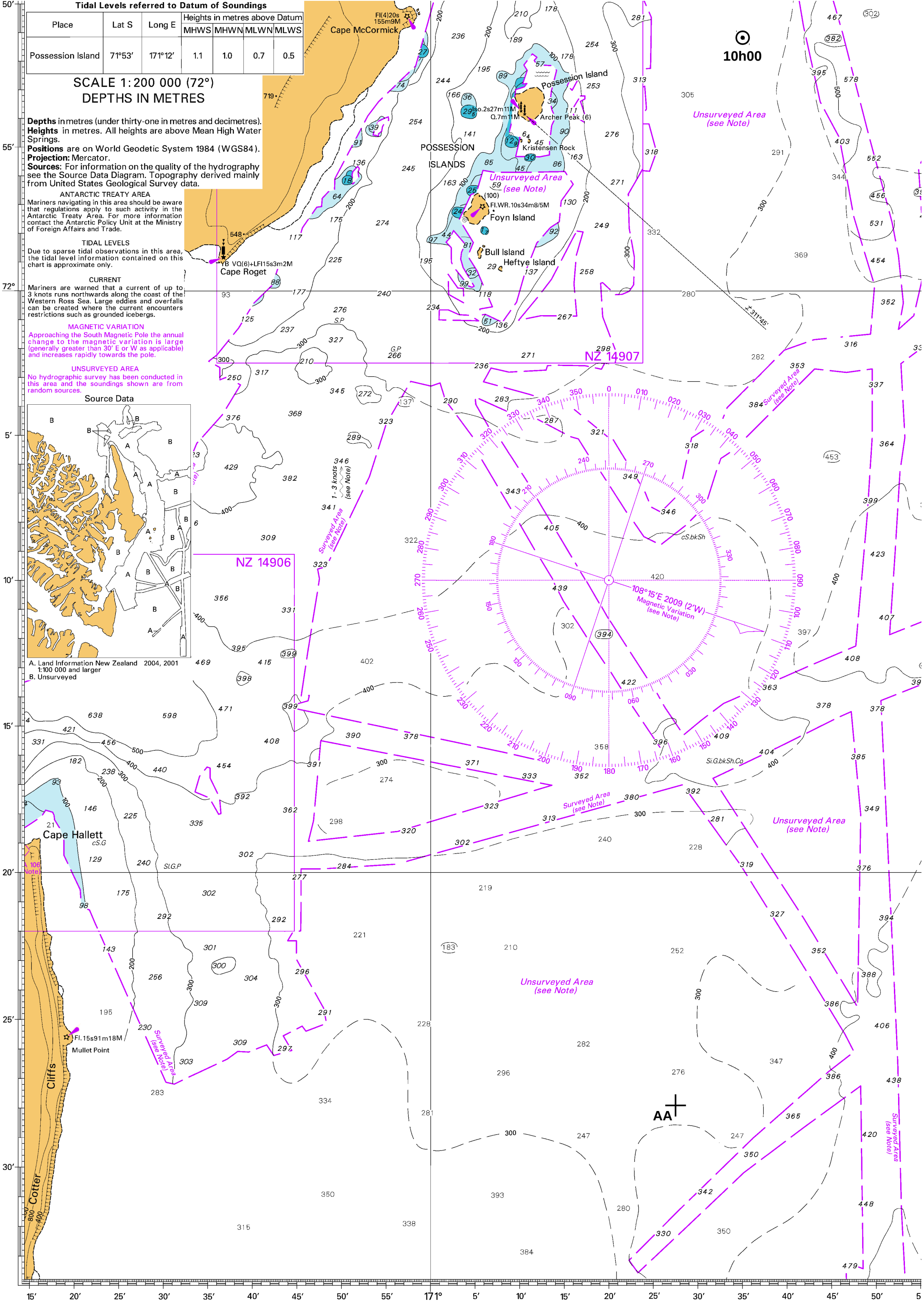


Porter le point FF à la position suivante avec une croix : +  
 FF :  $Z_v = 251^\circ$  / point AA / 14,8 M

Porter le point GG à la position suivante avec une croix : +  
 GG :  $Z_v = 024^\circ$  / AA / 14,0 M

COURBE DE DEVIATION





| Tidal Levels referred to Datum of Soundings |        |         |                               |      |      |      |
|---------------------------------------------|--------|---------|-------------------------------|------|------|------|
| Place                                       | Lat S  | Long E  | Heights in metres above Datum |      |      |      |
|                                             |        |         | MHWS                          | MHWN | MLWN | MLWS |
| Possession Island                           | 71°53' | 171°12' | 1.1                           | 1.0  | 0.7  | 0.5  |

SCALE 1:200 000 (72°)  
DEPTHS IN METRES

**Depths** in metres (under thirty-one in metres and decimetres).  
**Heights** in metres. All heights are above Mean High Water Springs.  
**Positions** are on World Geodetic System 1984 (WGS84).  
**Projection:** Mercator.  
**Sources:** For information on the quality of the hydrography see the Source Data Diagram. Topography derived mainly from United States Geological Survey data.

**ANTARCTIC TREATY AREA**  
Mariners navigating in this area should be aware that regulations apply to such activity in the Antarctic Treaty Area. For more information contact the Antarctic Policy Unit at the Ministry of Foreign Affairs and Trade.

**TIDAL LEVELS**  
Due to sparse tidal observations in this area, the tidal level information contained on this chart is approximate only.

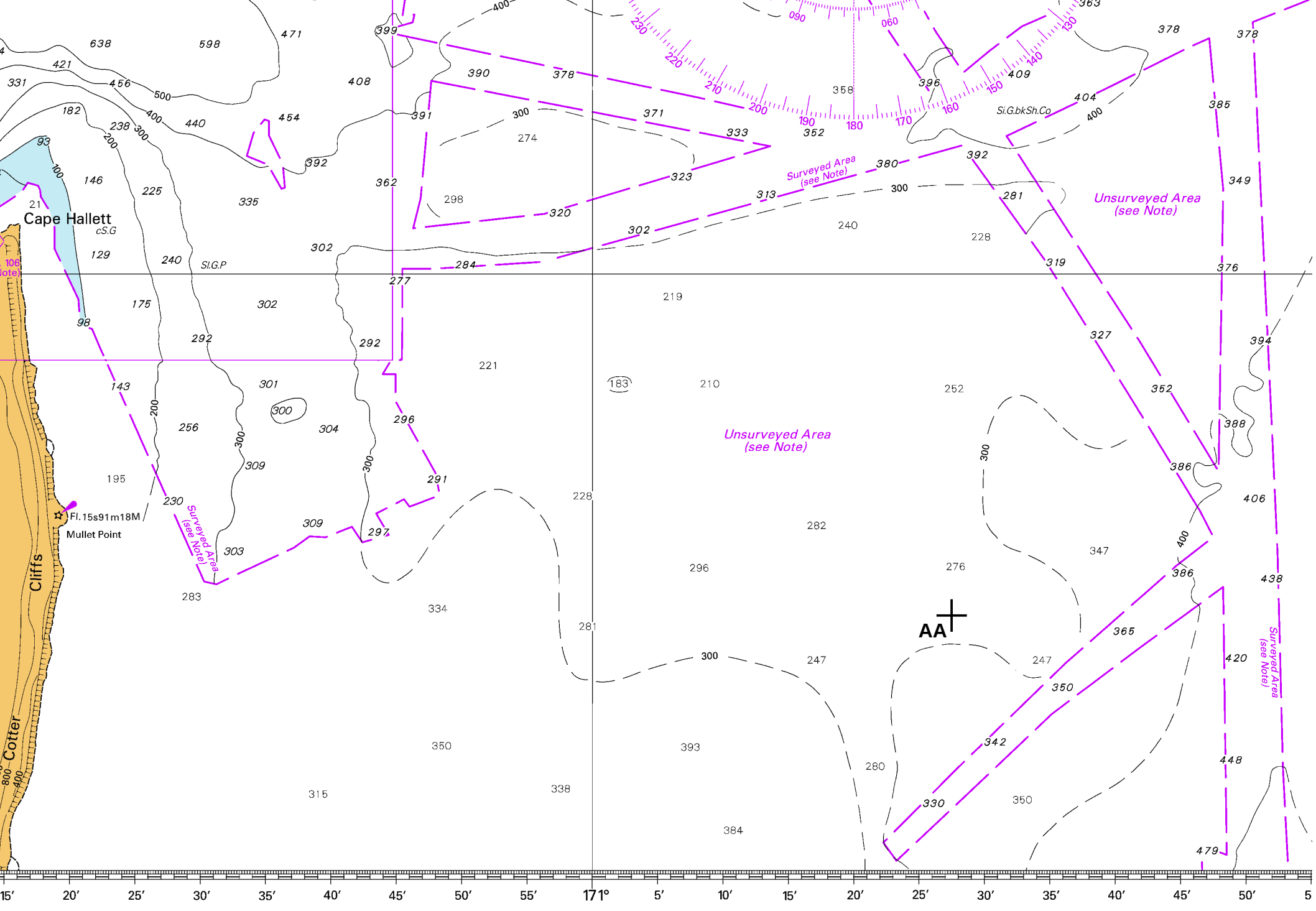
**CURRENT**  
Mariners are warned that a current of up to 3 knots runs northwards along the coast of the Western Ross Sea. Large eddies and overfalls can be created where the current encounters restrictions such as grounded icebergs.

**MAGNETIC VARIATION**  
Approaching the South Magnetic Pole the annual change to the magnetic variation is large (generally greater than 30' E or W as applicable) and increases rapidly towards the pole.

**UNSURVEYED AREA**  
No hydrographic survey has been conducted in this area and the soundings shown are from random sources.



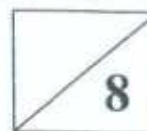
A. Land Information New Zealand 2004, 2001 1:100 000 and larger  
B. Unsurveyed



# INTERROGATION DE NAVIGATION

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                           |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOM              | Cours : variation sur alignement,<br>règle de CRAS, distance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <br>20 |
| DURÉE 10 minutes | <i>Rédaction au stylo (bic, plume, feutre, etc.) CRAYON GRIS INTERDIT.</i><br><i>Tracés sur la carte et croquis : au stylo ou crayon gris.</i><br><i>Rature propre en cas d'erreur : BLANCO INTERDIT.</i><br><i>Brouillon au stylo sur la copie fournie.</i><br><i>Chiffres et lettres lisibles, orthographe et grammaire correcte.</i><br><i>Prêt et emprunt de matériel ou d'information au voisin INTERDITS</i> |                                                                                           |

**1** Vous naviguez au cap compas  $C_c = 322^\circ$  lorsque vous franchissez l'alignement d'Archer Peak sur l'île de la Possession (tracé sur la carte), que vous relevez au  $Z_c = 050,0^\circ$ . Vous lisez sur la carte à proximité de la position du navire  $D = 107^\circ 49' W$ .  
Calculer la variation  $W$ , la déviation observée, celle de la courbe,  
préciser si la courbe est correcte à ce cap et l'erreur éventuelle.



$D$  déclinaison  
 $d$  déviation  
 $W$  variation  
 $Z_v$  relèvement vrai  
 $C_c$  cap compas  
 $C_m$  cap magnétique  
 $C_g$  cap gyroscopique

$$W = Z_v - Z_c = (311,8^\circ) - (050^\circ) = 261,8^\circ - 360^\circ = -98,2^\circ$$

$$d_o = W - D = (261,8^\circ) - (-107,8^\circ) = 369,6^\circ - 360^\circ = 9,6^\circ$$

$$W = D + d$$

$$C_v = C_m + D$$

$$C_m = C_c + d$$

$$Z_v = Z_c + W$$

$$Z_v = Z_g + W_g$$

|                                                             |                        |                           |
|-------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| $W = -98,2^\circ$                                           | $d_{obs} = +9,6^\circ$ | $d_{courbe} = +9,5^\circ$ |
| La courbe est fautive de $0,1^\circ$ pour $C_c = 322^\circ$ |                        |                           |

2

A 10h00, votre navire est au point GPS repéré avec le symbole  $\odot$  au Nord de la carte  
Mesurer cette position en relèvement et distance depuis la tourelle Sud de Cape Roget



$\odot$  10h00 :  $Z_v = 067^\circ$  / tourelle Sud de Cape Roget / 19,6 M

Mesurer la position du point AA en relèvement et distance depuis la tourelle Sud de Cape Roget

AA :  $Z_v = 152^\circ$  / tourelle Sud de Cape Roget / 33 M

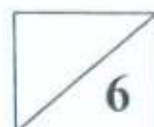
Mesurer le cap vrai et la distance de la position du navire à 10h00 vers le point AA

$\odot$  10h00 vers AA :  $C_v = 183,5^\circ$  ; distance 36,6 M

3

Porter le point EE à la position suivante avec une croix : +

EE :  $Z_v = 335^\circ$  / point AA / 21,3 M



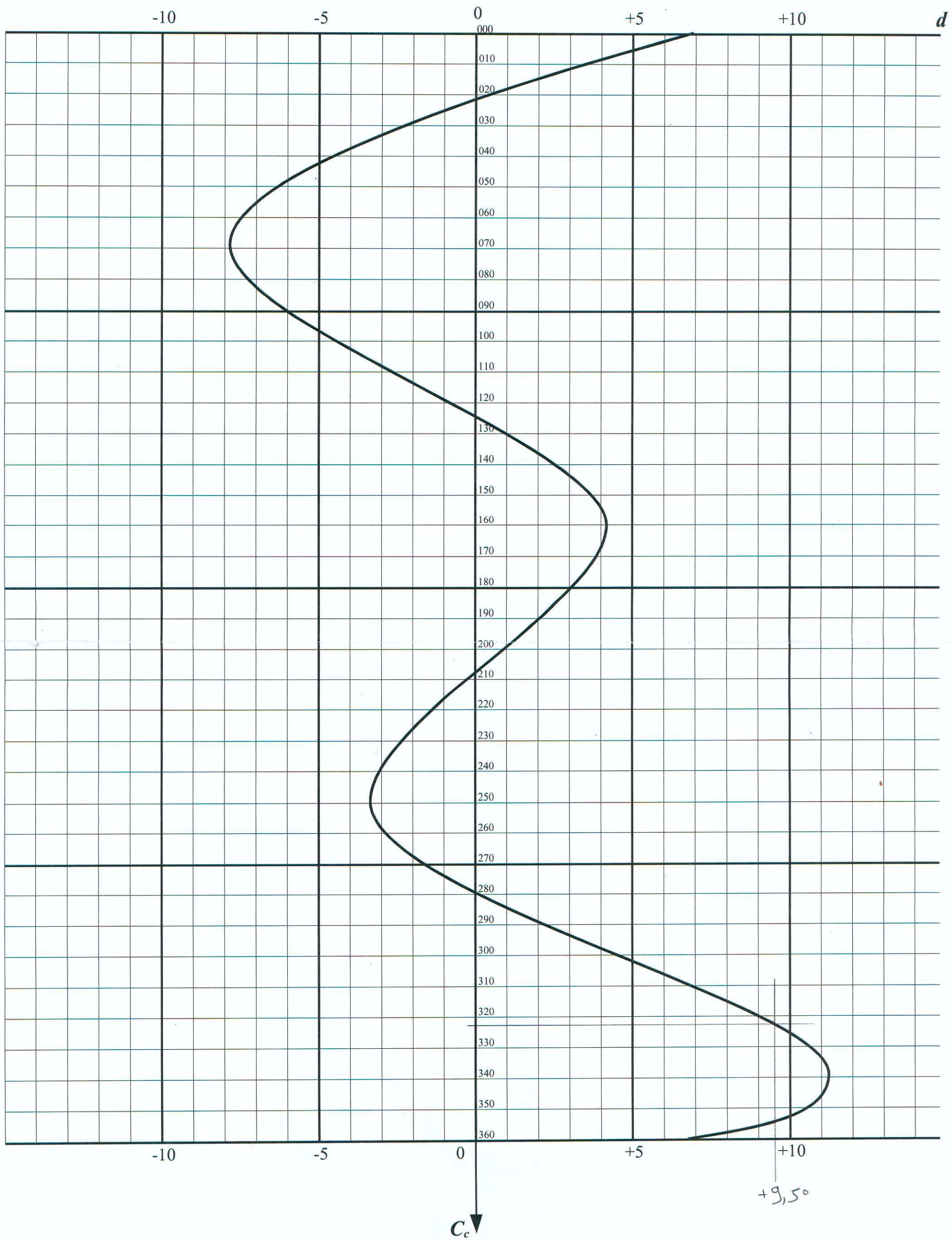
Porter le point FF à la position suivante avec une croix : +

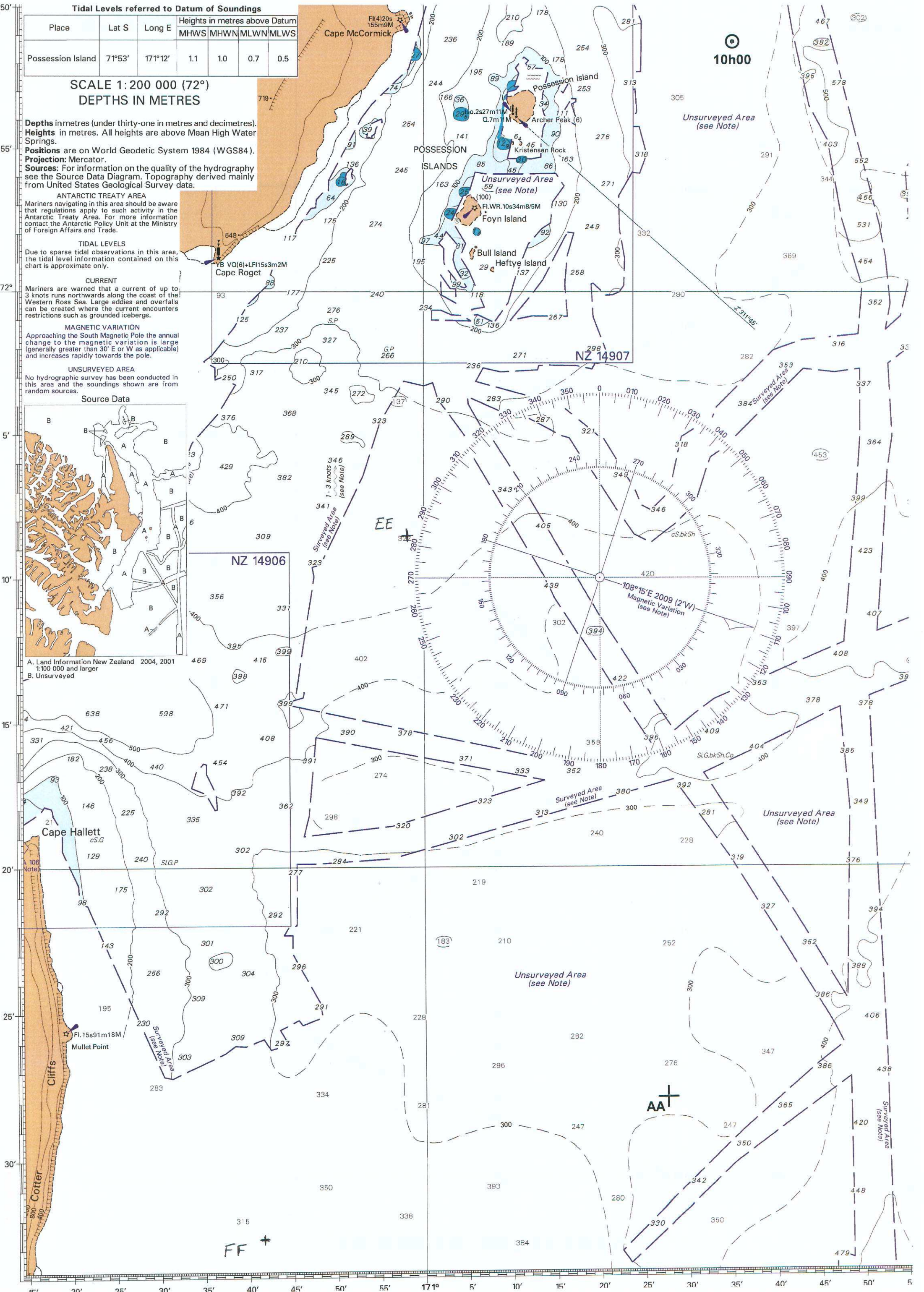
FF :  $Z_v = 251^\circ$  / point AA / 14,8 M

Porter le point GG à la position suivante avec une croix : +

GG :  $Z_v = 024^\circ$  / phare de Foyn Island / 14,0 M

# COURBE DE DEVIATION





| Tidal Levels referred to Datum of Soundings |        |         |                               |      |      |      |
|---------------------------------------------|--------|---------|-------------------------------|------|------|------|
| Place                                       | Lat S  | Long E  | Heights in metres above Datum |      |      |      |
|                                             |        |         | MHWS                          | MHWN | MLWN | MLWS |
| Possession Island                           | 71°53' | 171°12' | 1.1                           | 1.0  | 0.7  | 0.5  |

SCALE 1:200 000 (72°)  
DEPTHS IN METRES

**Depths** in metres (under thirty-one in metres and decimetres).  
**Heights** in metres. All heights are above Mean High Water Springs.  
**Positions** are on World Geodetic System 1984 (WGS84).  
**Projection:** Mercator.  
**Sources:** For information on the quality of the hydrography see the Source Data Diagram. Topography derived mainly from United States Geological Survey data.

**ANTARCTIC TREATY AREA**  
Mariners navigating in this area should be aware that regulations apply to such activity in the Antarctic Treaty Area. For more information contact the Antarctic Policy Unit at the Ministry of Foreign Affairs and Trade.

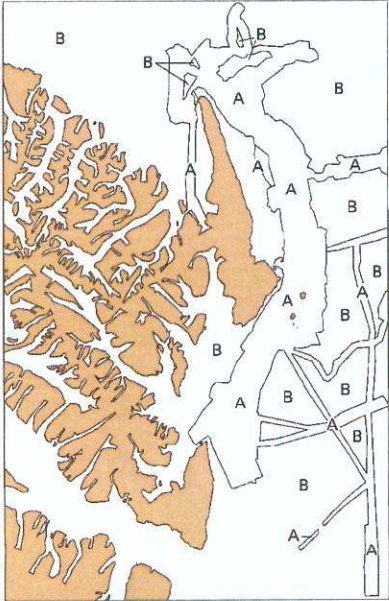
**TIDAL LEVELS**  
Due to sparse tidal observations in this area, the tidal level information contained on this chart is approximate only.

**CURRENT**  
Mariners are warned that a current of up to 3 knots runs northwards along the coast of the Western Ross Sea. Large eddies and overfalls can be created where the current encounters restrictions such as grounded icebergs.

**MAGNETIC VARIATION**  
Approaching the South Magnetic Pole the annual change to the magnetic variation is large (generally greater than 30° E or W as applicable) and increases rapidly towards the pole.

**UNSURVEYED AREA**  
No hydrographic survey has been conducted in this area and the soundings shown are from random sources.

Source Data



A. Land Information New Zealand 2004, 2001  
1:100 000 and larger  
B. Unsurveyed

Cape Hallett

Mullet Point

Cliffs

Cotter