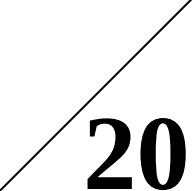




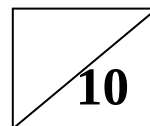
INTERROGATION DE NAVIGATION

NOM	Cours : <i>estime graphique, dérive et courant</i>	 20
DURÉE 40 min	Rédaction au stylo (bic, plume, feutre, etc), CRAYON GRIS INTERDIT. Tracés sur la carte et croquis : au stylo ou crayon gris. Rature propre en cas d'erreur : BLANCO INTERDIT. Brouillon au crayon gris sur la copie fournie. Chiffres et lettres lisibles, orthographe et grammaire correctes. Prêt et emprunt de matériel ou d'information au voisin INTERDITS.	

Les questions sont indépendantes.
Utiliser la courbe de déviation jointe.

1

Vous avez porté la position observée à 19h23 avec des distances radar et vous souhaitez vous rendre au point BB à 24h00 le même jour.



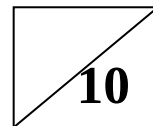
<i>variation gyroscopique</i>	<i>$W_g = 1,3^\circ$ E</i>	<i>dérive</i>	<i>5° par vent NNE</i>
<i>déclinaison</i>	<i>$D = 7^\circ 25'$ W</i>	<i>courant</i>	<i>SW 1,9 nd</i>
<i>déviation</i>	<i>dans la courbe</i>		

Mesurer le cap gyroscopique à ordonner au barreur et la vitesse-surface à adopter pour arriver à 17h00 au point BB ; préciser R_f , V_f , R_s , C_v

$R_F =$	$V_F =$	$R_s =$	$V_s =$	$C_v =$	$C_g =$
---------	---------	---------	---------	---------	---------

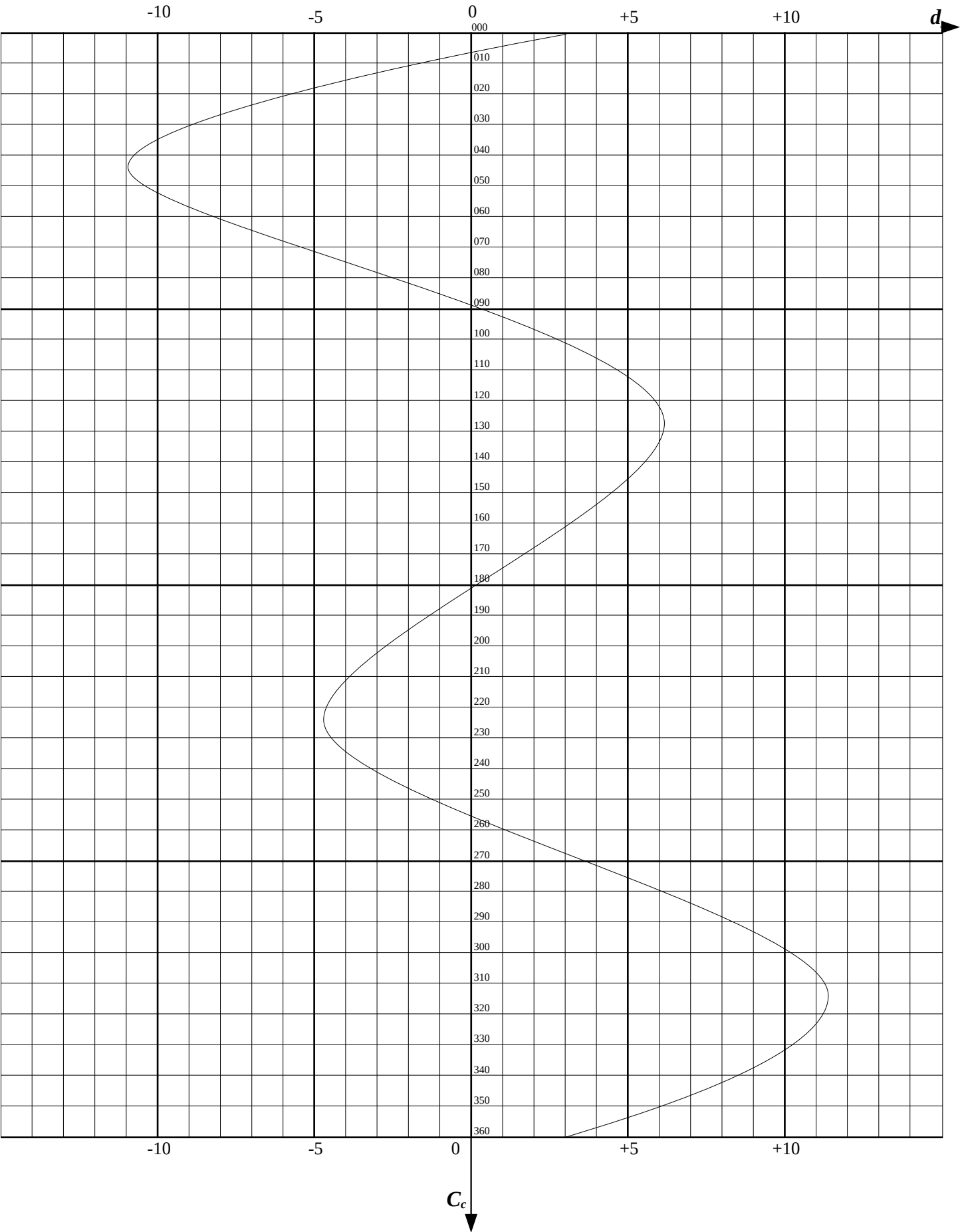
2

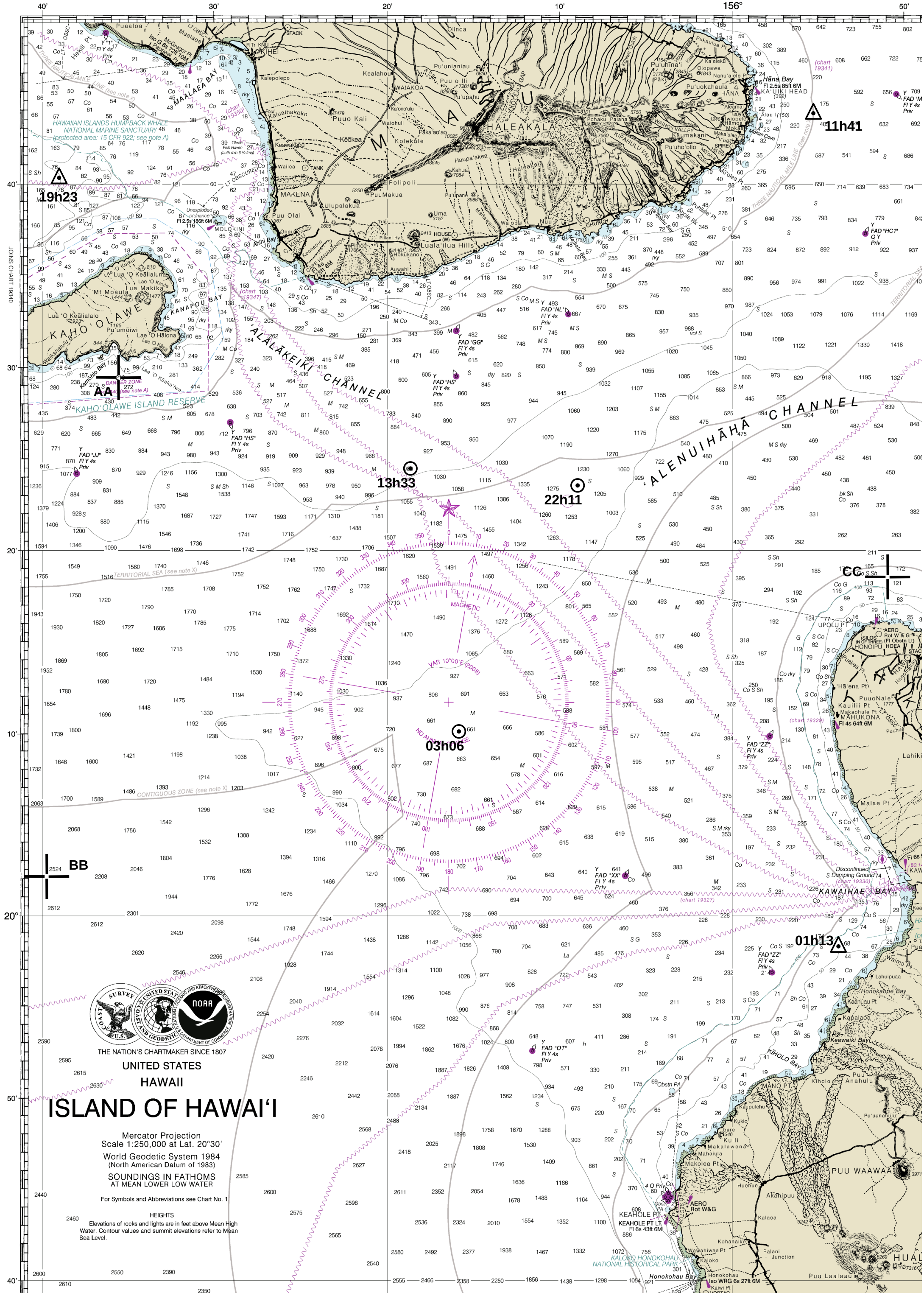
À 19h23 vous êtes parti du point observé avec le pilote auto sur cap-gyro $C_g = 121,0^\circ$ puis à 22h11 votre position G.P.S. est portée sur la carte. Les paramètres de l'estime sont :
 variation gyroscopique $W_g = 1,3^\circ$ E vitesse-surface $V_s = 13,7$ nds
 déclinaison $D = 7^\circ 25'$ W dérive 5° par vent NNE
 déviation dans la courbe
Mesurer le courant moyen subi entre 11h41 et 13h33, préciser C_v , R_s , R_f et V_f



$C_v =$	$C_g =$	$R_s =$	$R_f =$	$V_f =$	$\vec{V}_c \begin{cases} R_c = \\ V_c = \end{cases}$
---------	---------	---------	---------	---------	--

COURBE DE DEVIATION





THE NATION'S CHARTMAKER SINCE 1807

UNITED STATES
HAWAII

ISLAND OF HAWAI'I

Mercator Projection
Scale 1:250,000 at Lat. 20°30'
World Geodetic System 1984
(North American Datum of 1983)
SOUNDINGS IN FATHOMS
AT MEAN LOWER LOW WATER

For Symbols and Abbreviations see Chart No. 1

HEIGHTS

Elevations of rocks and lights are in feet above Mean High Water. Contour values and summit elevations refer to Mean Sea Level.

1

Vous avez porté la position observée à 19h23 avec des distances radar et vous souhaitez vous rendre au point CC à 24h00 le même jour.

variation gyroscopique $W_g = 1,3^\circ E$

dérive

5° par vent NNE

déclinaison

$D = 7^\circ 25' W$

courant

NE 1,9 nd

déviation dans la courbe

Mesurer le cap gyroscopique à ordonner au barreur et la vitesse-surface à adopter pour arriver à 24h00 au point CC ; préciser R_f , V_f , R_s , C_v

on mesure sur la carte depuis le point de 19h23 vers CC

$$R_f = 115,5^\circ \text{ et } m = 50,4 \text{ M en } \Delta t = 24^h00 - 19^h23 = 4^h37$$

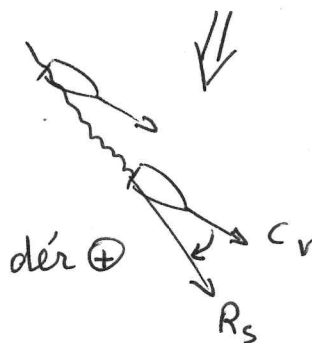
$$\text{donc } V_f = \frac{m}{\Delta t} = \frac{50,4 \text{ M}}{4^h37} = 10,9 \text{ nd}$$

$$\text{alors } \begin{array}{l} \vec{V}_f / R_f = 115,5^\circ \\ V_f = 10,9 \text{ nd} \end{array} = \begin{array}{l} \vec{V}_s / R_s = ? \\ V_s = ? \end{array} + \begin{array}{l} \vec{V}_c / R_c = 045^\circ \\ V_c = 1,9 \text{ nd} \end{array}$$

étant donnée l'échelle de la carte, on choisit de tracer les vecteurs sur une échelle de temps de 2h

on mesure sur la construction vectorielle $R_s = 125,5^\circ$ et $V_s = 10,4 \text{ nd}$

$$\begin{array}{l} R_s = 125,5^\circ \\ - \text{dér} = - (+ 5^\circ) \\ \hline C_v = 120,5^\circ \\ - W_g = - (+ 1,3^\circ) \\ \hline C_g = 119,2^\circ \end{array}$$



$R_f = 115,5^\circ$	$V_f = 10,9 \text{ nd}$	$R_s = 125,5^\circ$	$V_s = 10,4 \text{ nd}$	$C_v = 120,5^\circ$	$C_g = 119,2^\circ$
---------------------	-------------------------	---------------------	-------------------------	---------------------	---------------------

2

À 19h23 vous êtes parti du point observé avec le pilote auto sur cap-gyro $C_g = 121,0^\circ$ puis à 22h11 votre position G.P.S. est portée sur la carte. Les paramètres de l'estime sont :

variation gyroscopique $W_g = 1,3^\circ E$

vitesse-surface

$V_s = 13,70 \text{ nd}$

déclinaison $D = 7^\circ 25' W$

dérive

5° par vent NNE

déviaton dans la courbe

Mesurer le courant moyen subi entre 19h23 et 22h11, préciser C_v , R_s , R_f et V_f

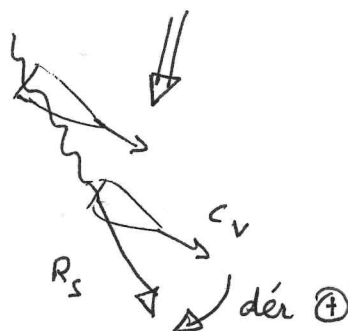
10

de 19h23 à 22h11 on mesure $R_f = 120^\circ$ $m = 33,2 \text{ M}$

et $\Delta t = 2^h 48$

$$\text{alors } V_F = \frac{m}{\Delta t} = \frac{33,2 \text{ M}}{2^h 48} = 11,9 \text{ nd}$$

$$\begin{array}{l} C_g = 121^\circ \\ + W_g = + (+1,3^\circ) \\ \hline C_v = 122,3^\circ \\ + \text{der} = + (+5^\circ) \\ \hline R_s = 127,5^\circ \end{array}$$

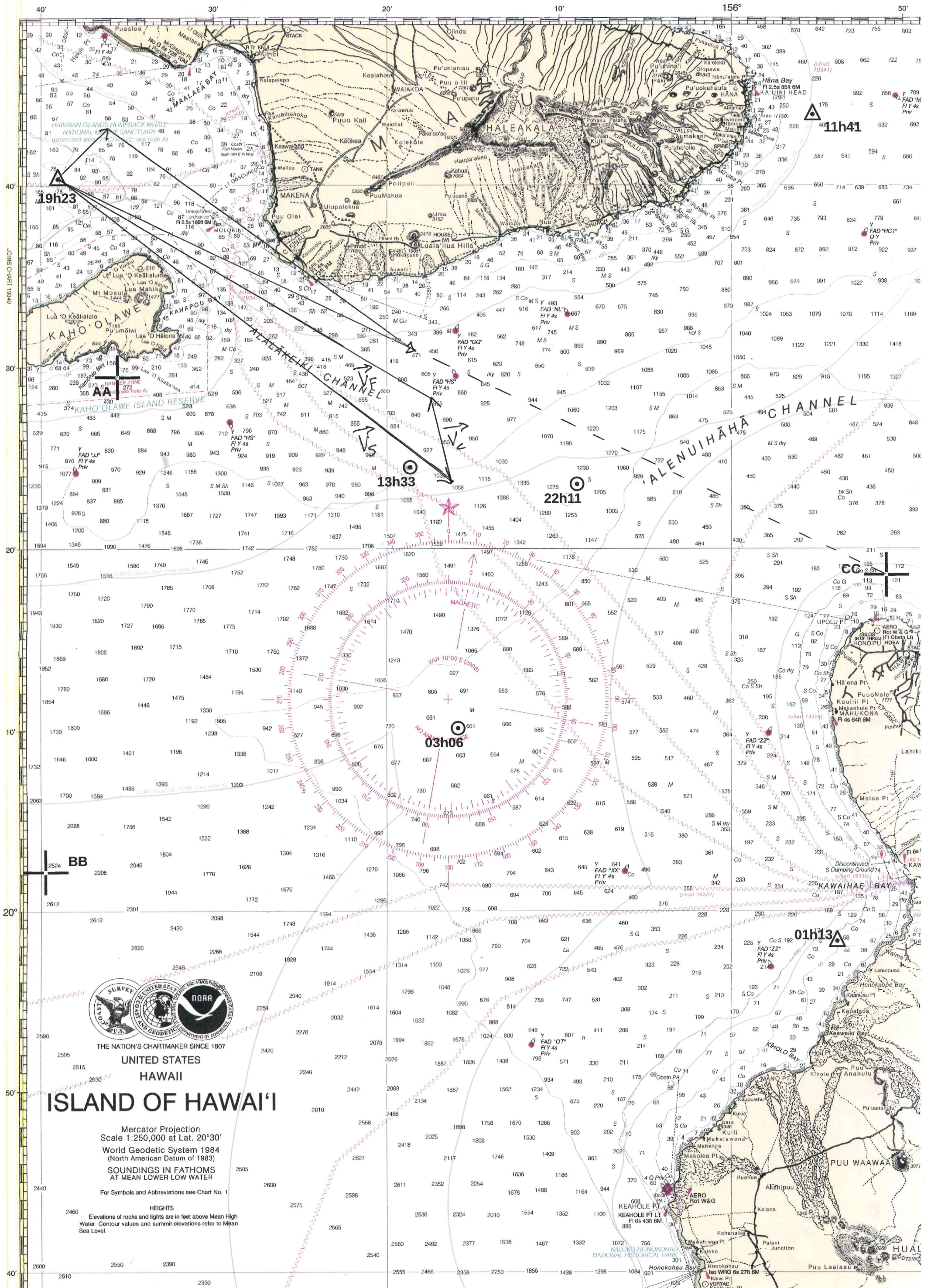


$$\text{alors } \vec{V}_F \left/ \begin{array}{l} R_F = 120^\circ \\ V_F = 11,9 \text{ nd} \end{array} \right. = \vec{V}_S \left/ \begin{array}{l} R_S = 127,5^\circ \\ V_S = 13,7 \text{ nd} \end{array} \right. + \vec{V}_C \left/ \begin{array}{l} R_C = ? \\ V_C = ? \end{array} \right.$$

sur la construction vectorielle, on mesure $R_c = 346^\circ$

et $V_c = 2,4 \text{ nd}$

$C_v = 122,3^\circ$	$C_g = 121^\circ$	$R_s = 127,5^\circ$	$R_f = 120^\circ$	$V_f = 11,9 \text{ nd}$	$\vec{V}_c \left/ \begin{array}{l} R_c = 346^\circ \\ V_c = 2,4 \text{ nd} \end{array} \right.$
---------------------	-------------------	---------------------	-------------------	-------------------------	---



UNITED STATES
HAWAII

ISLAND OF HAWAII

Mercator Projection
Scale 1:250,000 at Lat. 20°30'
World Geodetic System 1984
(North American Datum of 1983)
SOUNDINGS IN FATHOMS
AT MEAN LOWER LOW WATER

For Symbols and Abbreviations see Chart No. 1

HEIGHTS
Elevations of rocks and lights are in feet above Mean High Water. Contour values and summit elevations refer to Mean Sea Level.