INTERROGATION DE NAVIGATION

NOM	*Cours : estime graphique, dérive et courant*	
DURÉE 30 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****.*	**20**

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

1 ***Vous avez porté la position observée à 09h00 avec des distances radar et vous souhaitez vous rendre au point CC.***

/10

variation gyroscopique	***W_g =1,9° W***	***dérive***	***5° par vent SSW***
déclinaison	***D = 6°50′ W***	***courant***	***NNW 2,8 nd***
déviation	***dans la courbe***	***vitesse-surface***	***V_s = 11,2 nds***

<u>Mesurer le cap gyroscopique et le cap compas à ordonner au barreur ainsi que l'heure d'arrivée au point CC ; préciser R_f , V_f , R_s , C_v</u>

R_F =	***V_F =***	***R_S =***	***heure d'arrivée en CC***	***C_V =***	***C_g =***	***C_C =***

2 *À 03h00 vous êtes au point AA puis à 05h23 au point DD. Les paramètres de l'estime sont :*

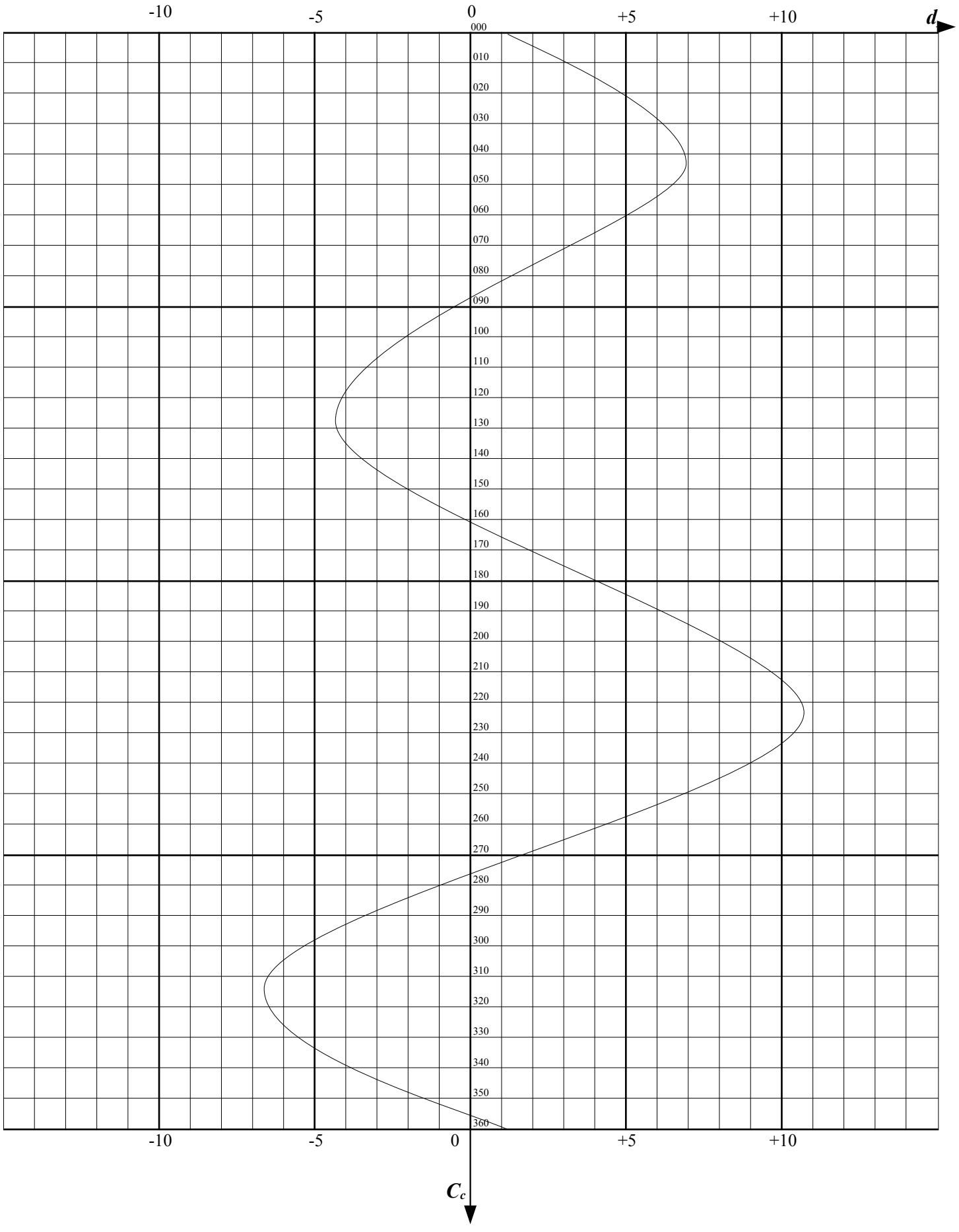
10

variation gyroscopique	W_g *= 1,9° W*	*pilote auto sur cap-compas*	C_c *= 070,0°*
déclinaison	*D = 6°50' W*	*vitesse-surface*	V_s *= 15,0 nds*
déviation	*dans la courbe*	*dérive*	*5° par vent SSW*

Mesurer le courant moyen subi entre AA et DD, préciser C_m , C_v , C_g, R_s , R_f et V_f

C_m =	C_V =	C_g =	R_S =	R_F =	V_F =	$\vec{V}_c \begin{cases} R_c = \\ V_c = \end{cases}$

COURBE DE DEVIATION



2°E 5' 10' 15' 20' 25' 30' 35' 40' 45'

20' 15' 10' 05' 52°

09h00

10h00

11h30

12 Mille Limit (see note 1)
Limite des 12 milles (voir nota 1)

DW via DR 1 light-buoy

DW via TSS WEST FRIESLAND

Zone de dragage

Route recommandée et route obligatoire (voir nota 11)
Recommended and mandatory routes (see note 11)

Dépôt d'explosifs (désaffecté)

Gaz (voir nota 2)
(see note 2)

DW1 Longue durée

DW

AA

BB

CC

DD

6999 (INT 1560)

1 *Vous avez porté la position observée à 09h00 avec des distances radar et vous souhaitez vous rendre au point CC.* **/10**

variation gyroscopique	W_g *=1,9° W*	*dérive*	*5° par vent SSW*
déclinaison	*D = 6°50' W*	*courant*	*NNW 2,8 nd*
déviation	*dans la courbe*	*vitesse-surface*	V_s *= 11,2 nds*

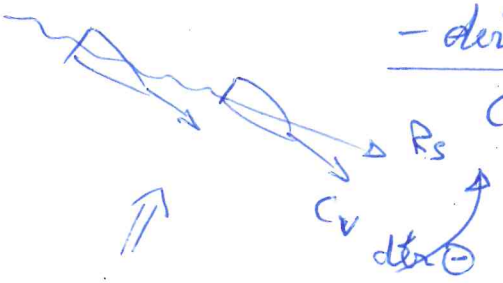
<u>Mesurer le cap gyroscopique et le cap compas à ordonner au barreur ainsi que l'heure d'arrivée au point CC ; préciser R_f, V_f, R_s, C_v</u>

de la position de 09h00 vers CC on mesure $R_F = 130°$

et $m = 28,4\ M$

$\vec{V_F}\left(\begin{matrix} R_F = 130° \\ V_F = ? \end{matrix}\right) = \vec{V_S}\left(\begin{matrix} R_S = ? \\ V_S = 11,2\ nd \end{matrix}\right) + \vec{V_C}\left(\begin{matrix} R_C = 337,5° \\ V_C = 2,8\ nd \end{matrix}\right)$

sur la construction vectorielle on mesure $R_S = 136,5°$ et $V_F = 8,6\ nd$



$C_v = 141,5°$
$- dér = -(-5°)$
$C_m = 146,5°$
$- D = -(-6,8°)$
$C_c = 153,3°$
$- d = -(-2,2°)$
$C_c = 155,5°$
$- W_g = -(-1,9°)$
$C_g = 153,4°$

$$\Delta t = \frac{m}{V_F} = \frac{28,4\ M}{8,6\ nd} = 3^H18 \Rightarrow \text{arrivée à } 12^h18$$

R_F =	V_F =	R_S =	*heure d'arrivée en CC*	C_V =	C_g =	C_C =
130°	8,6 nd	136,5°	12h18	141,5°	153,4°	155,5°

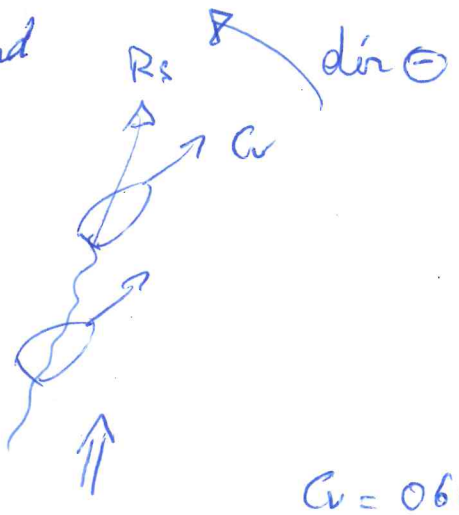
2 *À 03h00 vous êtes au point AA puis à 05h23 au point DD. Les paramètres de l'estime sont :* **10**

variation gyroscopique	$W_g = 1{,}9°\ W$	*pilote auto sur cap-compas*	$C_c = 070{,}0°$
déclinaison	$D = 6°50'\ W$	*vitesse-surface*	$V_s = 15{,}0$ nds
déviation	*dans la courbe*	*dérive*	*5° par vent SSW*

Mesurer le courant moyen subi entre AA et DD, préciser C_m, C_v, C_g, R_s, R_f et V_f

de AA vers DD on mesure $R_f = 068°$; $m = 31{,}9M$; $\Delta t = 2^h23$

$V_F = \frac{m}{\Delta t} = \frac{31{,}9\,M}{2^h23} = 13{,}4$ nd



$C_c = 070°$

$+ d = +(+3{,}2°)$

$C_m = 073{,}2°$

$+ D = +(-6{,}8°)$

$C_v = 066{,}4$

$+ dér = +(-5°)$

$R_s = 061{,}4°$

$C_v = 066{,}4°$

$- W_g = -(-1{,}9°)$

$C_g = 068{,}3°$

$\vec{V}_F \begin{cases} R_F = 068° \\ V_F = 13{,}4\,nd \end{cases} = \vec{V}_s \begin{cases} R_S = 061{,}4° \\ V_S = 15\,nd \end{cases} + \vec{V}_c \begin{cases} R_c = ? \\ V_c = ? \end{cases}$

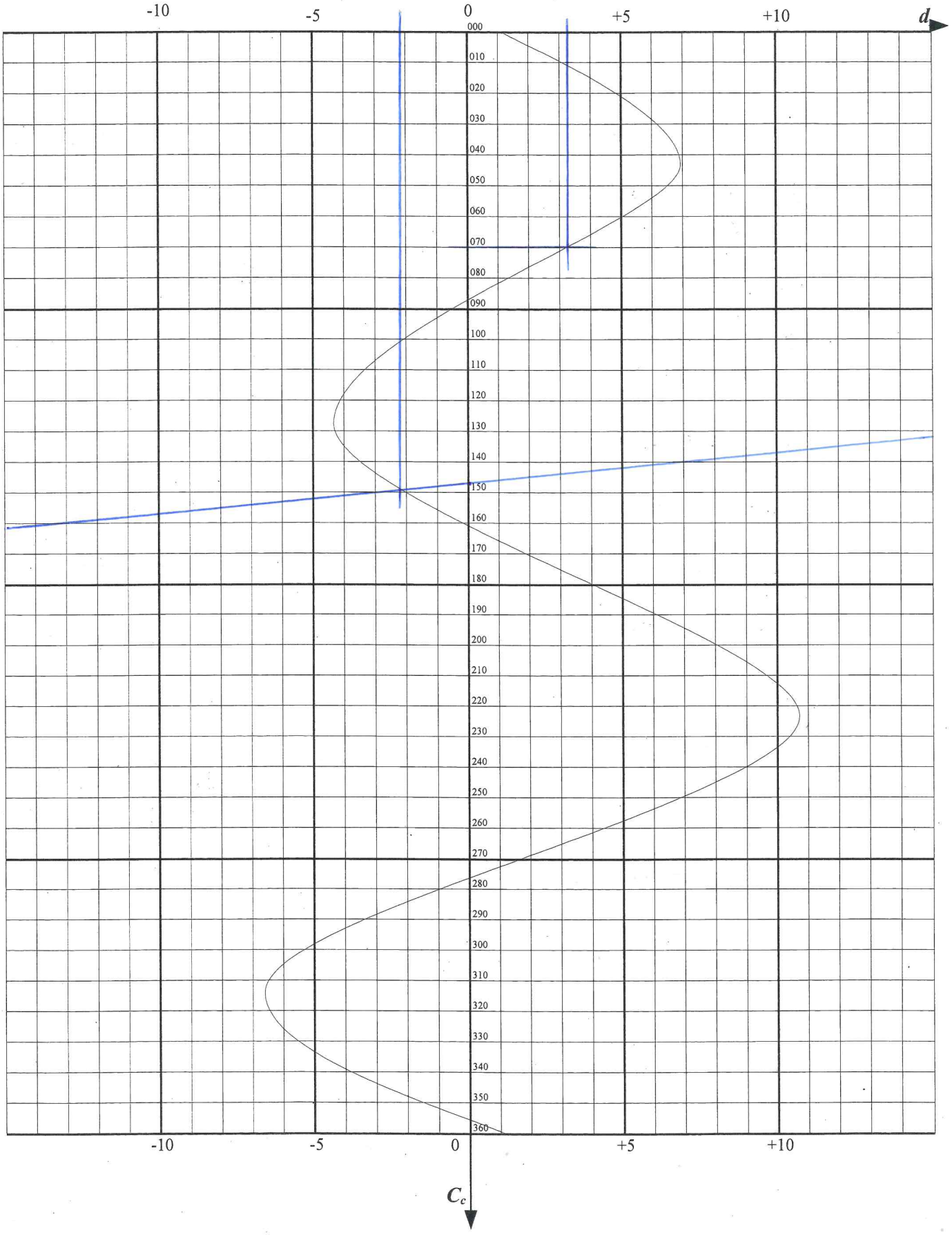
sur la construction vectorielle, on mesure $R_c = 200°$

et $V_c = 2{,}3$ nd

$C_m = 073{,}2°$	$C_V = 066{,}4°$	$C_g = 068{,}3°$	$R_S = 061{,}4°$	$R_F = 068°$	$V_F = 13{,}4$ nd	$\vec{V}_c \begin{cases} R_c = 200° \\ V_c = 2{,}3$ nd

COURBE DE DEVIATION

$d = -2,2°$ $d = +3,2°$



09h00

10h00

11h30

$\vec{V_C}$ $\vec{V_S}$ $\vec{V_F}$

12 Mile Limit (see note 1)
Limite des 12 milles (voir nota 1)

DW via DR 1 light-buoy

DW via TSS WEST FRIESLAND

DD

Zone de dragage

Route recommandée et route obligatoire
(voir nota 11)
Recommended and mandatory routes
(see note 11)

Dépôt d'explosifs (désaffecté)

AA

6999 (INT 1560)

BB

CC

Gaz (voir nota 2)
(see note 2)

DW 1 Longue durée

DW

2°E 5' 10' 15' 20' 25' 30' 35' 40' 45'

20' 15' 10' 05' 52°