



CHAPITRE 4

Messages sur les icebergs au Canada

- ❑ Codage des icebergs et préparation des messages
- ❑ Tableaux de codage des icebergs
- ❑ Notes sur les méthodes de codage des icebergs
- ❑ Exemple d'un message codé sur les icebergs

Ce chapitre explique comment communiquer sous forme de message les conditions des icebergs indiquées sur la carte des glaces, qu'elle soit établie à bord d'un navire ou d'un aéronef.

Comme le Canada se trouve dans le quadrant nord-ouest du globe, il faut noter que toutes les latitudes et les longitudes sont exprimées en degrés N et W respectivement. Toutes les heures sont indiquées en TUC.



Photo 4.1 : Le brise-glace Henry Larsen de la GCC voguant près d'un très grand iceberg tabulaire.

Yves Sivret (SCG)



4.1 Codage des icebergs et préparation des messages

Un code de reconnaissance d'iceberg a été mis au point par le Service météorologique du Canada (SMC) et par la patrouille américaine (International Ice Patrol – IIP) en vue du transfert rapide de renseignements numériques sur les icebergs et pour permettre la manipulation assistée par ordinateur des observations sur les icebergs et leur insertion dans une analyse complète des icebergs. Le code utilise autant que possible les méthodes de codage et la nomenclature des icebergs de l'OMM. Ce code a été mis au point pour compléter les codes

existants de l'OMM. Il permet le codage de tous les paramètres des icebergs, de la zone de surveillance, ainsi que des facteurs qui influent sur le repérage visuel et par radar des icebergs.

La structure de base du message de reconnaissance des icebergs est indiquée ci-dessous avec les descripteurs du code. Les notes mentionnées dans la description des codes sont regroupées après la section « Tableaux de codage des icebergs ».

Note :

On peut répéter les groupes **00000** à **55555** aussi souvent que nécessaire.

```

IBXXN CCCC YYGGgg
PPPP PtNrNrNrNr YMMMJJ

00000
QcLaLaLaLa LoLoLoLoLo ZGGgg 1CsAAA 2ViViViVr 3RiRiRiRrRrRr 4DsDsHsHs

11111
(SSSS) (IdIdIdId) CiGGgg LaLaLaLaLa LoLoLoLoLo 01CiSiSh (1CiLEN 2CiWID 3CiHEI 4CiDRA 5CiDIR
6CiSPE)

22222
(SSSS) CiGGgg LaLaLaLaLa LoLoLoLoLo NtNtDrr nnCiSiSh (nnCiSiSh etc.)

33333
CiGGgg LaLaLaLaLa LoLoLoLoLo LaLaLaLaLa LoLoLoLoLo nnnnD (nnnnD)

44444
CiGGgg LaLaLaLaLa LoLoLoLoLo (1mamamomo) 2NtNtNtD nnCiSiSh (nnCiSiSh etc.)

55555
(SSSS) CiGGgg LaLaLaLaLa LoLoLoLoLo (1DvDvVvVv) (2NvNvrr)

REMARKS
END
    
```

4.1.1 Message d'iceberg

Figure 4.1 : Message d'iceberg



4.1.1 En-tête du message sur les icebergs

IBXXN CCCC YYGGgg
PPPP P_tN_rN_rN_rN_r YYMMJJ

Cette section est obligatoire pour tous les messages sur les icebergs.

SYMBOLE	DESCRIPTION	TABLEAU DE CODES	PAGE
IB	Indicateur de message sur les icebergs		
XX	Pays d'où provient le message	(Note 1)	4-13
N	Chiffre indiquant la source du message sur les icebergs	4.16 (Note 2)	4-12 4-13
CCCC	Indicatif d'appel international sous lequel le message sur les icebergs a été transmis	(Note 3)	4-13
YY	Jour du mois où le message a été transmis		
GG	Heure à laquelle le message a été transmis		
gg	Minute à laquelle le message a été transmis		
PPPP	Indicatif à 4 chiffres ou à 4 lettres de la plate-forme	(Note 4) (Note 13) (Note 26)	4-13 4-15 4-17
P_t	Type de plate-forme	4.14	4-15
N_rN_rN_rN_r	Numéro séquentiel du message d'icebergs provenant de cette plate-forme	(Note 5)	4-13
YY	Jour du mois du début du message	(Note 6)	4-13
MM	Mois du début du message	(Note 6)	4-13
JJ	Deux derniers chiffre de l'année du début du message	(Note 6)	4-13

Tableau 4.1 : En-tête du message sur les icebergs



4.1.2 Renseignements sur la route suivie

00000

Q_cL_aL_aL_aL_a L_oL_oL_oL_oL_o ZGGgg 1C_sAAA 2V_lV_lV_rV_r 3R_lR_lR_lR_rR_rR_r 4D_sD_sH_sH_s

Cette section est obligatoire pour les brise-glace et les aéronefs (voir la note 7, page 4-13).

SYMBOLE	DESCRIPTION	TABLEAU DE CODE	PAGE
00000	Indicateur signalant que des renseignements sur la route vont suivre		
Q_c	Quadrant du globe (habituellement 7)	4.11	4-11
L_aL_aL_aL_a	Latitude en degrés et en minutes au début de chaque étape	(Note 8) (Note 9)	4-14 4-14
L_oL_oL_oL_oL_o	Longitude en degrés et en minutes au début de chaque étape	(Note 8) (Note 9)	4-14 4-14
Z	Indicateur de l'heure		
GG	Temps exprimé en heures au début de chaque étape		
gg	Temps exprimé en minutes au début de chaque étape		
1	Indicateur du groupe général de glace de mer et d'altitude		
C_s	Code de disposition générale de la glace de mer	4.12	4-11
AAA	Altitude de la plate-forme, en centaines de pieds		
2	Indicateur du groupe de visibilité		
V_lV_l	Visibilité à gauche de la route, en milles marins	(Note 10)	4-14
V_rV_r	Visibilité à droite de la route, en milles marins	(Note 10)	4-14
3	Indicateur du groupe radar		
R_lR_lR_l	Portée radar à gauche de la route, en milles marins	(Note 10)	4-14
R_rR_rR_r	Portée radar à droite de la route, en milles marins	(Note 10)	4-14
4	Indicateur du groupe des vagues ou de la houle	(Note 11)	4-14
D_sD_s	Direction (à 10 degrés près) de la provenance de la houle prédominante		
H_sH_s	Hauteur de la houle prédominantes en demi-mètres		

Tableau 4.2 : Renseignements sur la route suivie



4.1.3 Observations individuelles

11111
 (SSSS) (I_dI_dI_dI_d) C_iGG_{gg} L_aL_aL_aL_aL_a L_oL_oL_oL_oL_o 01C_iS_iS_h
 (1C_iLEN 2C_iWID 3C_iHEI 4C_iDRA 5C_iDIR 6C_iSPE)

SYMBOLE	DESCRIPTION	TABLEAU DE CODES	PAGE
11111	Indicateur signalant que des observations d'icebergs selon la position individuelle vont suivre	(Note 12)	4-14
SSSS	Groupe facultatif utilisé par l'industrie offshore et par les Bureaux des glaces	(Note 13) (Note 26)	4-15 4-17
I_dI_dI_dI_d	Groupe facultatif utilisé par l'industrie offshore pour signaler le numéro séquentiel de l'iceberg	(Note 14)	4-15
I	Groupe facultatif utilisé par l'industrie offshore pour indiquer la mobilité de l'iceberg	(Note 14)	4-15
C_i	Niveau de confiance ou méthode d'observation utilisée	4.13 (Note 15)	4-12 4-15
GG	Temps exprimé en heures à laquelle les observations ont été faites	(Note 16)	4-15
gg	Temps exprimé en minutes à laquelle les observations ont été faites		
L_aL_aL_aL_aL_a	Latitude de l'observation individuelle en degrés, minutes et dixièmes de minute		
L_oL_oL_oL_oL_o	Longitude de l'observation individuelle en degrés, minutes et dixièmes de minute		
01	Indicateur signalant qu'une observation individuelle d'icebergs suivra		
C_i	Concentration de la glace de mer près de l'iceberg	(Note 17)	4-15
S_i	Taille de l'iceberg	4.8 (Note 18)	4-10 4-15
S_h	Forme de l'iceberg	4.9 (Note 18)	4-10 4-15
1C_iLEN 2C_iWID 3C_iHEI 4C_iDRA 5C_iDIR 6C_iSPE	Groupes facultatif pour indiquer la longueur (LEN), la largeur (WID), la hauteur (HEI), et le tirant d'eau (DRA) des icebergs en mètres entiers, la direction (DIR) de la dérive des icebergs en degrés et la vitesse (SPE) de la dérive des icebergs en nœuds et dixièmes. Le niveau de confiance (CI) indique si ces paramètres sont mesurés (4) ou estimés (5).	(Note 19)	4-16

Tableau 4.3 : Observations individuelles



4.1.4 Observations de groupes

22222

(SSSS) C_iGGgg L_aL_aL_aL_aL_a L_oL_oL_oL_oL_o N_tN_tDrr nnC_iS_iSh (nnC_iS_iSh etc.)

SYMBOLE	DESCRIPTION	TABLEAU DE CODES	PAGE
22222	Indicateur signalant que des observations de groupes d'icebergs vont suivre	(Note 12) (Note 20)	4-14 4-16
SSSS	Groupe facultatif utilisé par l'industrie offshore et par les Bureaux des glaces	(Note 13) (Note 26)	4-15 4-17
CI	Niveau de confiance ou méthode d'observation utilisée	4.13 (Note 15)	4-12 4-15
GG	Temps exprimé en heures à laquelle les observations ont été faites	(Note 16)	4-15
gg	Temps exprimé en minutes à laquelle les observations ont été faites		
L _a L _a L _a L _a L _a	Latitude au centre du groupe en degrés, minutes et dixièmes de minute		
L _o L _o L _o L _o L _o	Longitude au centre du groupe en degrés, minutes et dixièmes de minute		
N _t N _t	Nombre total d'icebergs dans le groupe, à l'exclusion des fragments d'iceberg et des bourguignons	(Note 21)	4-16
D	Distribution des icebergs dans le groupe	4.15	4-12
rr	Rayon du groupe en milles marins		
nn	Nombre d'icebergs de chaque taille et forme dans le groupe	(Note 21)	4-16
C _i	Concentration moyenne de la glace de mer dans le groupe	4.10	4-11
S _i	Taille des icebergs signalés dans le groupe	4.8	4-10
S _h	Forme des icebergs signalés dans le groupe	4.9 (Note 21)	4-10 4-16
nnC _i S _i S _h	Autant de groupes de 5 chiffres qu'il en faut pour décrire le nombre d'icebergs de chaque taille et forme dans le groupe d'icebergs.	(Note 21)	4-16

Tableau 4.4 : Observations de groupes



4.1.5 Observations par quadrillage

33333

C₁GGgg L_aL_aL_aL_aL_a L_oL_oL_oL_oL_o L_aL_aL_aL_aL_a L_oL_oL_oL_oL_o nnnnD (nnnnD)

SYMBOLE	DESCRIPTION	TABLEAU DE CODES	PAGE
33333	Indicateur signalant que des observations par quadrillage vont suivre	(Note 22)	4-16
C₁	Niveau de confiance ou méthode d'observation utilisée	4.13 (Note 12)	4-12 4-14
GG	Temps exprimé en heures à laquelle les observations ont été faites	(Note 16)	4-15
gg	Temps exprimé en minutes à laquelle les observations ont été faites		
L_aL_aL_aL_aL_a	Latitude en degrés, minutes et dixièmes de minute au point du début du quadrillage		
L_oL_oL_oL_oL_o	Longitude en degrés, minutes et dixièmes de minute au point du début du quadrillage		
L_aL_aL_aL_aL_a	Latitude en degrés, minutes et dixièmes de minute au point d'arrêt du quadrillage		
L_oL_oL_oL_oL_o	Longitude en degrés, minutes et dixièmes de minute au point d'arrêt du quadrillage		
nnnn	Nombre d'icebergs dans le quadrillage	(Note 23)	4-17
D	Position du quadrillage	4.15 (Note 22)	4-12 4-16
nnnnD	Groupe requis si la gauche et la droite du quadrillage sont dénombrées séparément		

Tableau 4.5 : Observations par quadrillage



4.1.6 Observations zonales

44444

C_iGGgg L_aL_aL_aL_aL_a L_oL_oL_oL_oL_o (1m_am_am_om_o) 2N_tN_tN_tD nnC_iS_iS_h (nnC_iS_iS_h etc.)

SYMBOLE	DESCRIPTION	TABLEAU DE CODES	PAGE
44444	Indicateur signalant que des observations zonales des icebergs vont suivre	(Note 24)	4-17
C_i	Niveau de confiance ou méthode d'observation utilisée	4.13 (Note 15)	4-12 4-15
GG	Temps exprimé en heures à laquelle les observations ont été faites	(Note 16)	4-15
gg	Temps exprimé en minutes à laquelle les observations ont été faites		
L_aL_aL_aL_aL_a	Latitude en degrés, minutes et dixièmes de minute du coin sud-ouest de la zone		
L_oL_oL_oL_oL_o	Longitude en degrés, minutes et dixièmes de minute du coin sud-ouest de la zone		
1	Indicateur de groupe facultatif servant à préciser une zone non standard		
m_am_a	Minutes entières de latitude		
m_om_o	Minutes entières de longitude		
2	Indicateur du nombre total d'icebergs dans le groupe		
N_tN_tN_t	Nombre total d'icebergs dans le groupe, à l'exclusion des fragments d'iceberg et des bourguignons	(Note 21)	4-16
D	Distribution des icebergs dans la zone	4.15	4-12
nn	Nombre d'icebergs de chaque taille et forme dans la zone	(Note 21)	4-16
C_i	Concentration moyenne de la glace de mer dans la zone	4.10	4-11
S_i	Taille des icebergs signalés dans la zone	4.8 (Note 21)	4-10 4-16
S_h	Forme des icebergs signalés dans la zone	4.9 (Note 21)	4-10 4-16
nnC_iS_iS_h	Autant de groupes de 5 chiffres qu'il en faut pour décrire le nombre d'icebergs de chaque taille et forme dans la zone	(Note 21)	4-16

Tableau 4.6 : Observations zonales



4.1.7 Positions des navires

55555

(SSSS) C₁GGgg L_aL_aL_aL_aL_a L_oL_oL_oL_oL_o (1D_vD_vV_vV_v) (2N_vN_vrr)

SYMBOLE	DESCRIPTION
55555	Indicateur de position du navire
SSSS	Indicatif facultatif du navire (Note 26)
C ₁	Niveau de confiance ou méthode d'observation utilisée (Tableau de codes 4.13)
GG	Temps exprimé en heures à laquelle la position du navire a été signalée
gg	Temps exprimé en minutes à laquelle la position du navire a été signalée
L _a L _a L _a L _a L _a	Latitude de la position du navire ou du centre du groupe exprimée en degrés, minutes et dixièmes de minute
L _o L _o L _o L _o L _o	Longitude de la position du navire ou du centre du groupe exprimée en degrés, minutes et dixièmes de minute
1	Indicateur du premier groupe facultatif servant à indiquer la vitesse et la direction du navire
D _v D _v	Indication facultative de la direction du navire (01-36) exprimée en dixièmes de degré
V _v V _v	Indication facultative de la vitesse du navire exprimée en nœuds
2	Indicateur du deuxième groupe facultatif servant à indiquer un groupe de navires
N _v N _v	Nombre total de navires dans le groupe
rr	Rayon du groupe exprimé en milles marins

Tableau 4.7 : Positions des navires

4.1.8 Remarques en langage clair

REMARKS (Note 15, pages 4-15)

END (* Fin obligatoire du message)



4.2 Tableaux de codage des icebergs

DESCRIPTION	HAUTEUR	LONGUEUR	CODE
Bourguignon	< 1m	< 5m	1
Fragment d'iceberg	1-< 5m	5-< 15m	2
Petit iceberg	5-15m	15-60m	3
Iceberg moyen	16-45m	61-120m	4
Gros iceberg	46-75m	121-200	5
Très gros iceberg	> 75m	> 200m	6
Non précisé	-	-	7
Écho radar	-	-	X

Tableau 4.8 : Taille de l'iceberg (S_i)

DESCRIPTION	CODE
Tabulaire	1
Non tabulaire	2
En dôme	3
Pointu	4
Biseauté	5
Érodé	6
En bloc	7
Île de glace	8
Non précisé	0
Indéterminé (radar)	X

Tableau 4.9 : Forme de l'iceberg (S_h)



Photo 4.2 : Fragment d'iceberg et restant de crête emprisonnés dans de la glace pourrie de première année.

Archives SGC



DESCRIPTION	CODE
Pas de glace de mer	0
Trace de glace de mer	/
1/10	1
2/10	2
3/10	3
4/10	4
5/10	5
6/10	6
7/10	7
8/10	8
9/10, 9+/10 ou 10/10	9
Indéterminé	X

Tableau 4.10 : Concentration de la glace de mer (C_i)

DESCRIPTION	CODE
Pas de glace de mer	0
Trace de glace de mer	/
Banquise très lâche	1
Banquise très lâche en cordons et bancs	2
Banquise lâche	3
Banquise lâche en cordons et bancs	4
Banquise/pack serré	5
Banquise/pack très serré	6
Consolidée	7
Indéterminé	X

Tableau 4.12 : Disposition de la glace de mer (C_s)

LATITUDE	LONGITUDE	CODE
Nord	Est	1
Sud	Est	3
Sud	Ouest	5
Nord	Ouest	7

Tableau 4.11 : Quadrant du globe (Q_c)



DESCRIPTION	CODE
Position radar avec confirmation visuelle	1
Radar (RABL/FLAR) seulement	2
Observation visuelle seulement	3
Mesurée (pour les dimensions d'iceberg)	4
Estimée (pour les dimensions d'iceberg)	5
Satellite – confiance élevée	6
Satellite – confiance moyenne	7
Satellite – confiance faible	8

Tableau 4.13 : Niveau de confiance/Méthode d'observation (C₁)

Note : (Tableau 4.13)

Un 'Z' qu'on retrouve dans la section Position des navires d'anciens messages est traité comme un code 3 (voir exemple à la fin du chapitre).

DESCRIPTION	CODE
Aéronef à voiture fixe	1
Hélicoptère	2
Brise-glace, y compris l'hélicoptère	3
Autre navire	4
Tour de forage pétrolier	5
Station côtière	6
Satellite	7

Tableau 4.14 : Type de plate-forme (P₁)

DESCRIPTION	CODE
Égale (des deux côtés de la route)	1
À gauche de la route	2
À droite de la route	3

Tableau 4.15 : Distribution des icebergs (D)

DESCRIPTION	CODE
SMC/IIP	1
Brise-glace	2
Bureau des glaces	3
Industrie offshore	4
Service canadien des glaces / IIP	5

Tableau 4.16 : Source de message d'iceberg (N)



4.3 Notes sur les méthodes de codage des icebergs

1. Pays d'origine du message sur les icebergs désigné par **CN** pour le Canada et par **US** pour les États-Unis.
2. Pour faciliter la circulation des données sur les icebergs, les messages sont désignés par source :
 - Reconnaissance aérienne par le SMC et par la IIP
 - Brise-glace de la GCC
 - Données de navires commerciaux, de stations terrestres et messages divers provenant des Bureaux des glaces
 - Industrie côtière
 - Messages divers sur les icebergs provenant du Service canadien des glaces
3. Lorsque le message est transmis à partir ou par l'intermédiaire d'une station terrestre, **CCCC**, est l'indicatif de 4 lettres de la station; mais lorsque le message est transmis directement à partir d'un brise-glace ou d'un aéronef, **CCCC** devient l'indicatif à 4 lettres ou 4 chiffres du navire ou de l'aéronef.
4. Normalement, les observations sont effectuées à partir d'une plate-forme unique et **PPPP** est son indicatif que l'on met entre parenthèses, par exemple le brise-glace Henry Larsen (**CGHL**), l'avion Dash-7 du SMC (**GCFR**) et l'avion C130 de la Garde côtière américaine (**1504**). Cependant, les messages des Bureaux des glaces peuvent regrouper les messages de plusieurs navires commerciaux et dans ce cas, **PPPP** devient (**SHIP**), ou encore ils peuvent regrouper des messages de stations côtières et alors **PPPP** devient (**LAND**). Les messages de l'industrie offshore incluent normalement des messages de stations de forage et de navires d'approvisionnement et **PPPP** est alors codé (**RIGG**).
5. La numérotation séquentielle des messages sur les icebergs doit commencer le 1er janvier de chaque année.
6. Puisque les missions de reconnaissance peuvent s'étendre sur plus d'une journée, **YYMMJJ** désigne la date à laquelle la mission a commencé, ou dans le cas d'un message provenant de l'industrie ou d'un Bureau des glaces, la date de la première observation.
7. Une route est constituée d'une ou plusieurs étapes, définies selon la position, l'heure et les paramètres. Il y a autant d'étapes (lignes de code) que nécessaire pour décrire tous les points de virage ou toutes les modifications aux paramètres, par exemple, la description générale de la glace de mer, l'altitude de l'aéronef, la visibilité, la portée du radar et l'état de la mer. Même si l'on a besoin de détails précis pour reproduire un tracé tel qu'établi par l'observateur, on doit retracer les routes compliquées de façon à fournir une route plus simple avec la visibilité et les portées radar appropriées pour décrire la zone couverte. Dans le cas des paramètres



- variables, on devrait utiliser une valeur moyenne pour que la longueur du message demeure raisonnable. La dernière ligne de route ne doit contenir que les paramètres de latitude, longitude et de temps (voir exemple à la fin du chapitre).
8. Si une mission débute ou se termine à une base côtière, la première et la dernière position deviennent l'indicatif d'appel international de la base. Une mission aérienne peut débiter ou se terminer à n'importe quelle position. Par exemple, une mission partant d'Iqaluit pour observer les icebergs dans le détroit d'Hudson, puis la glace de mer dans la baie d'Hudson, mettrait un terme au message sur les icebergs dans le secteur ouest du détroit d'Hudson. Si, dans cet exemple, la mission est entrée de nouveau dans le détroit d'Hudson pour continuer à observer les icebergs, le dernier point de la première observation des icebergs serait joint au nouveau point de départ par une ligne droite, tous les paramètres étant codés par un **X**. Pour les étapes de la route qui sont au-dessus des terres, tous les paramètres peuvent être codés par un **X**.
 9. Chaque position de début d'étape est implicitement la position finale de l'étape antérieure. Par conséquent, la dernière ligne de données sur la route désigne toujours la position finale et l'heure. Pour les brise-glace stationnaires, ces deux positions sont les mêmes.
 10. Pour les icebergs, les limites de visibilité ou d'observation par radar se définissent selon la distance du navire ou de l'aéronef à laquelle l'observateur est certain qu'il peut voir tous les petits icebergs ou en obtenir des échos radar. Cela n'empêche pas d'observer et de signaler les icebergs au-delà de ces limites. La visibilité radar doit avoir un minimum de 2 chiffres et un maximum de 3 chiffres de chaque côté.
 11. Les observateurs expérimentés peuvent évaluer le groupe des vagues ou de la houle à l'œil ou par radar à bord d'un aéronef, ou utiliser **XXXX** pour désigner une condition « indéterminée ». Les brise-glace devraient coder ce groupe.
 12. La méthode de repérage individuel des icebergs et d'indication des cibles devrait être utilisée dans les zones proches de la limite des icebergs, les zones de forage côtier, les abords du détroit de Belle-Isle et dans tous les autres secteurs où les icebergs sont répartis également et où leur nombre le permet. Lorsque le nombre augmente ou lorsque les icebergs sont concentrés dans de petites zones, on peut employer une combinaison des méthodes de groupe et individuelle. Lorsque le nombre d'icebergs devient très grand, on devrait inclure des zones et des quadrillages.



13. Les messages émanant de l'industrie offshore et des Bureaux des glaces fournissent des données sur les icebergs provenant de sources individuelles telles que les navires commerciaux, les navires d'approvisionnement des tours de forage, les stations terrestres, etc. Si le message sur les icebergs ne mentionne qu'une source individuelle, on indique l'élément **PPPP** à la deuxième ligne de l'en-tête en le codant comme les 4 premières lettres (ou premiers chiffres) de l'indicatif d'appel de la source unique. Cependant, s'il contient des données provenant de plusieurs sources, on utilise le groupe facultatif **SSSS** pour désigner les indicatifs d'appel des sources individuelles.
14. L'industrie offshore repère habituellement les icebergs dans le secteur qui l'intéresse. On attribue un numéro séquentiel aux icebergs qui arrivent dans le secteur, numéro qu'ils conservent jusqu'à ce qu'ils quittent le secteur. Le groupe facultatif **I_dI_dI_dI_d** est utilisé par l'industrie offshore pour coder le numéro attribué à un iceberg et pour indiquer si celui-ci dérive librement (**D**), s'il est échoué (**G**) ou s'il est remorqué (**T**).
15. Le degré de confiance dans les positions et les paramètres d'observation d'un iceberg est exprimé par **C₁**. Le degré de confiance le plus élevé (**Code 1**) est une position radar confirmée par l'observation visuelle. On devrait tenter de regrouper les données visuelles et radar de façon à obtenir des niveaux de confiance élevés. Les cibles repérées uniquement par radar (**Code 2**) n'apparaissent pas dans les zones qui font l'objet d'observations visuelles à moins qu'on ait des doutes sur ces dernières, doutes qui devraient être exprimés dans la section **REMARKS**.
16. L'heure d'observation est l'heure à laquelle un iceberg individuel, le centre d'un groupe, l'angle sud-ouest d'une zone ou le point de départ d'un quadrillage est perpendiculaire à la route. On peut arrondir l'heure au quart d'heure près, mais elle doit correspondre à un moment de l'étape au cours de laquelle l'observation a été effectuée.
17. La concentration de la glace de mer est un facteur qui influe sur la dérive des icebergs et qui donne à l'usager un certain degré de confiance dans le repérage des icebergs, surtout si cette détection se fait par radar. On devra tenter de décrire la couverture glacielle au dixième près autour de l'iceberg. Cependant, lorsque la concentration varie de part et d'autre, la concentration notée correspond à la moyenne des conditions observées autour de l'iceberg. On ne tient pas compte des étendues d'eau libre ni du sillage des icebergs.
18. La taille d'un iceberg est sa partie émergée. Si la hauteur et la longueur (en mètres) d'un iceberg correspondent à des catégories différentes, on utilise la dimension la plus importante. Les dimensions (en kilomètres) d'un iceberg tabulaire ou d'une île de glace peuvent être indiquées sous le symbole.



Les paramètres de la taille et de la forme des icebergs sont importants pour leur identification ultérieure et comme intrants dans les modèles de détérioration et de dérive des icebergs. Ces paramètres doivent être signalés le long de la limite des icebergs, dans les zones de forage offshore, dans les approches du détroit de Belle-Isle et dans tous les secteurs où le volume de travail le permet. Lorsque les icebergs sont plus nombreux, les paramètres des formes devraient simplement être tabulaires ou non tabulaires. Lorsque les icebergs deviennent trop nombreux, on doit utiliser le code **7** pour les tailles non précisées et le code **0** pour les formes non spécifiées. On n'emploie **X** que pour les informations obtenues par radar.

19. Les groupes facultatifs (**1C_iLEN 2C_iWID 3C_iHEI 4C_iDRA 5C_iDIR 6C_iSPE**) doivent être utilisés lorsque les valeurs de la longueur, de la largeur, de la hauteur, du tirant d'eau, de la direction et de la vitesse des icebergs sont disponibles. Le niveau de confiance dans ce groupe ne peut être que mesuré (**Code 4**) ou estimé (**Code 5**).
20. Il est essentiel de déterminer avec précision les positions et les rayons de groupes pour éviter que les cercles chevauchent d'autres groupes, zones ou quadrillages ou encore des terres, ou se prolongent au-delà du seuil d'observation visuelle ou par radar. Normalement, les observations individuelles ne sont pas incluses dans un groupe. Cependant un iceberg dont

l'observation est confirmée visuellement en regardant par une percée dans les nuages peut être inclus dans un groupe observé par radar et, dans ce cas, le nombre total d'icebergs signalés dans le groupe ne comprend pas l'iceberg individuel.

21. S'il n'y a pas de fragments d'iceberg ni de bourguignons présents, « **nn** » est égal à **N_tN_t** pour les groupes ou à **N_tN_tN_t** pour les zones. **S_i** est représenté par **7** et **S_h** par **0** pour les observations indéterminées. Toutefois, lorsque le volume de travail s'y prête, le code permet de préciser le nombres d'icebergs de chaque taille et forme dans le quadrillage ou la zone. Par exemple, pour un groupe d'icebergs exempt de glace de mer et comportant 1 très gros iceberg tabulaire, 3 icebergs moyens, 5 petits icebergs et 2 fragments d'iceberg, tous uniformément répartis dans un rayon de 10 kilomètres, les symboles **N_tN_tDrr nnC_iS_iS_h nnC_iS_iS_h nnC_iS_iS_h nnC_iS_iS_h** seraient codés **09110 01061 03040 05030 02020**.
22. Le quadrillage est établi selon le niveau de confiance (radar et visuel, radar seulement ou visuel seulement) d'après deux positions sur la route, les limites de visibilité ou radar codées dans la partie du message portant sur la route et la répartition des icebergs (à gauche de la route, à droite de la route ou des deux côtés de la route). Un quadrillage d'observation visuelle ou par radar ou un quadrillage d'observation visuelle seulement s'étend de la route à la limite



observation visuelle. Un quadrillage d'observation par radar seulement s'étend de la route jusqu'à la portée du radar; s'il y a une limite d'observation visuelle, il s'étend de cette limite jusqu'à la portée du radar. On a besoin de deux lignes de code pour coder les quadrillages d'observations visuelles et par radar avec les mêmes points finals. On n'indique pas les groupes dans le quadrillage et on exclut normalement les icebergs individuels. Cependant, on peut indiquer dans le quadrillage les icebergs individuels jugés importants en raison de leur taille, de leur forme ou d'autres paramètres qui peuvent faciliter leur identification ultérieure. L'heure attribuée au quadrillage le rattache aux limites d'observation visuelle et (ou) par radar codées lors de l'étape de la route, de sorte qu'il est essentiel que l'heure corresponde à l'étape appropriée. Un même quadrillage ne doit pas chevaucher 2 étapes.

23. Il est souhaitable de dénombrer avec exactitude les icebergs dans les quadrillages, les groupes et les zones. Cependant, lorsqu'ils sont présents en trop grand nombre, on doit faire une estimation et en donner le motif dans l'espace réservé aux **REMARQUES**.
24. Les zones représentent habituellement un secteur couvrant un degré de latitude sur un degré de longitude, défini par la latitude et la longitude de l'angle sud-ouest. Le groupe facultatif **1m_am_am_om_o** permet d'utiliser des zones non standard. Les zones ne devraient

pas empiéter sur d'autres zones, quadrillages ou groupes ni dépasser la limite appropriée d'observation visuelle ou par radar. Comme pour les groupes et les quadrillages, les icebergs individuels ne devraient pas normalement figurer dans les zones.

25. Il faut tenir compte de facteurs tels que la turbulence, l'angle de dérive, les précipitations et l'état de la mer qui influent sur les observations radar, ainsi que de la visibilité variable et des percées dans les nuages qui influent sur les observations visuelles.
26. L'indicatif de la plate-forme, **PPPP**, qu'on retrouve dans l'en-tête du message d'iceberg ainsi que l'indicatif facultatif pour navire (**SSSS**) codé dans les rapports d'observations peut contenir jusqu'à 7 caractères alphanumériques



4.4 Exemple d'un message codé sur les icebergs

```

IBCN1 CYQX 082000
GCFR 10004 080302
00000
CYQX      Z1200  1XXXX  2XXXX  3XXXX  4XXXX
74800 05340  Z1220  10030  21515  35050  4XXXX
74800 04900  Z1320  10030  21515  35050  4XXXX
74855 04900  Z1340  10030  21515  35050  4XXXX
74855 05140  Z1420  16030  21515  35050  4XXXX
74855 05300  Z1440  16030  21515  35050  4XXXX
74950 05300  Z1500  10030  21515  35050  4XXXX
74950 04800  Z1600  10025  21515  35050  4XXXX
75045 04800  Z1620  10025  21515  35050  4XXXX
75045 05215  Z1655  16025  21515  35050  4XXXX
75045 05400  Z1710  16025  21515  35050  4XXXX
74925 05400  Z1730  1XXXX  2XXXX  3XXXX  4XXXX
CYQX Z1745
11111
21240 48200 51220 010XX
11400 48450 50210 01044
11415 49050 51050 01051
21425 48350 51530 010XX
31435 49010 52310 01970
31435 48590 52320 01970
21455 49380 53280 019XX
21508 50100 52180 010XX
11515 49500 51300 01041
11542 49450 49250 01054
21544 49280 49220 010XX
11623 50500 48160 01070
21630 51030 49130 010XX
11633 50570 49400 01070
11638 50530 50230 01070
21639 51040 50300 010XX
11642 50330 50480 01070
11649 50330 51260 01070
11649 50530 51260 01070
21649 51040 51260 010XX
21652 51030 51590 019XX
11656 50580 52170 01970
11700 50480 52580 01970
11718 50080 54060 01970
11722 49470 54040 01961
22222
21526 50120 50400 03103 030XX
11705 50360 53330 03105 01931 01947 01961
33333
21659 50450 52460 50450 53120 00123
11703 50450 53120 50450 54000 00123
21703 50450 53120 50450 54000 00183
44444
11633 50350 49400 11015 20081 08070
31710 50450 54230 11523 20081 08970
55555
CGHL Z1512 49510 50030 12409
REMARKS
END
    
```

```

IBCN2 CGDX 181530
CGDX 30001 170799
00000
75132 05621 Z1800 10000 22020 35050 42504
75156 05540 Z2200 10000 22020 35050 42504
75200 05530 Z2300
11111
11800 51360 56220 01044
11800 51430 56080 01056
11800 51410 56040 01046
12200 51540 55570 01042
12200 51550 55550 01042
12200 51550 55540 01042
12200 51580 55500 01042
12200 51580 55450 01042
12200 51540 55280 01042
12200 51570 55270 01042
12200 52000 55270 01042
12200 52000 55310 01042
12200 52010 55360 01042
12200 52010 55420 01042
12200 52020 55390 01042
12200 52040 55360 01042
REMARKS
END
    
```

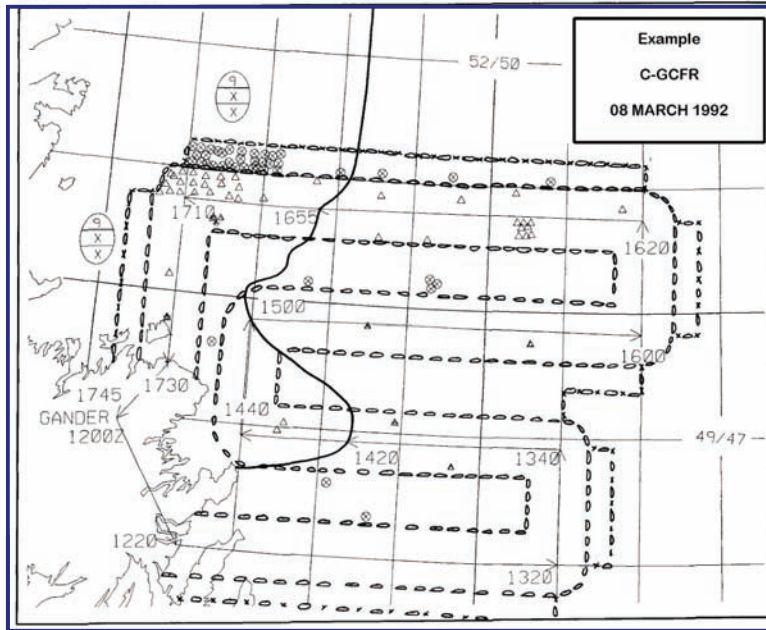


Figure 4.2 : Carte produite à partir d'un vol de reconnaissance des icebergs

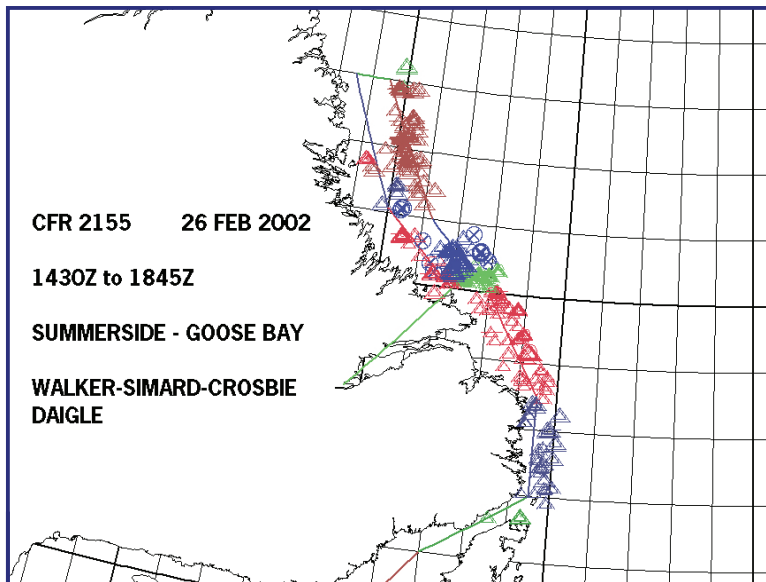


Figure 4.3 : Carte produite par ordinateur à partir d'un vol de reconnaissance des icebergs