



CHAPITRE 6

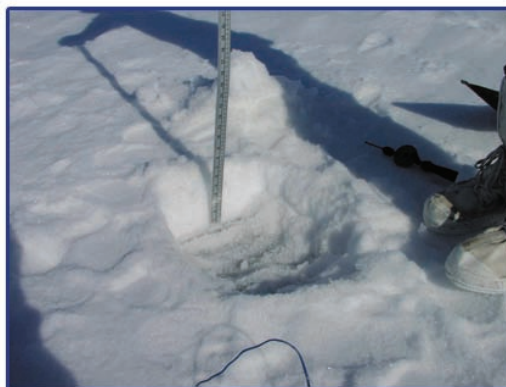
Mesures et messages d'épaisseur de la glace

- ❑ Messages hebdomadaires d'épaisseur de la glace
- ❑ Message mensuel d'épaisseur de la glace
- ❑ Exemples de messages sur l'épaisseur de la glace

Ce chapitre traite des mesures de l'épaisseur de la glace et de l'épaisseur de la neige, et des messages sur ces données. Il est important de connaître l'épaisseur de la neige, car elle influe directement sur l'épaisseur de la glace en raison de ses propriétés isolantes. La valeur opérationnelle de ces mesures tient à ce qu'elles permettent d'évaluer l'épaisseur générale de la neige autour de la zone concernée. Ce sont aussi d'importants enregistrements climatologiques dont les usagers ont besoin pour la modélisation des glaces, la construction d'infrastructures et, plus récemment, les études sur le changement climatique. Elles constituent la base de sommaires annuels de données.

L'observateur doit s'assurer qu'au site choisi, la profondeur de l'eau est supérieure à l'épaisseur maximale de glace attendue pour l'année. On devra autant que possible mesurer l'épaisseur de la glace et la profondeur de la neige au même endroit pendant toute la saison et une saison après l'autre. L'endroit devrait être situé sur de la glace non déformée (de niveau) et non perturbée. Lorsqu'on utilise la tarière, on doit percer un nouveau trou à chaque mesure, de manière à obtenir l'épaisseur de la couche totale de glace. S'il existe en permanence une fissure de marée à la station, on devrait choisir l'emplacement légèrement au large de celle-ci.

Lorsque les conditions météorologiques le permettent, on doit prendre une mesure de l'épaisseur de la glace tous les vendredis, sinon le premier jour suivant qui s'y prête. Les observations peuvent être faites au moment de la journée qui convient le mieux, en fonction des autres tâches. Les messages doivent être rédigés et expédiés dès que possible.



Katherine Wilson (SCG)

Photo 6.1 : Mesure de la neige.



6.1 Messages hebdomadaires d'épaisseur de la glace

Ces messages hebdomadaires sont utilisés en temps quasi réel pour valider la croissance de la banquise côtière et estimer la vitesse de croissance de la glace de mer dérivante. Ils doivent être transmis à une station collectrice désignée du réseau de communications météorologique qui les introduira sur le circuit sous la forme de bulletins sous l'en-tête « ITCN01 » avec l'indicatif de la station collectrice. La publication MANTRANS (cf. 3) donne la liste des en-têtes ITCN, y compris les stations mentionnées dans les bulletins, et indique les relais qui permettent la diffusion voulue.

ITCN01 CXXX YYGGgg
(CXXX) YYI_tI_t S_tS_tTW_fd

Les mesures hebdomadaires de l'épaisseur de la glace et de la neige sont codées comme suit :

SYMBOLE	DESCRIPTION
ITCN01	Indicatif du message
CXXX	Indicatif de la station émettrice
YY	Jour (quantième) de la transmission du message
GG	Heure de la transmission du message
gg	Minutes de la transmission du message

Tableau 6.1 : En-tête du message hebdomadaire de l'épaisseur de la glace

SYMBOLE	DESCRIPTION	TABLEAU DE CODAGE
CXXX	Indicatif de la station d'observation (si différente de la station émettrice)	
YY	Jour (quantième) de la mesure	
I_tI_t	Épaisseur de la glace, en centimètres entiers	
S_tS_t	Épaisseur moyenne de la neige au site de mesure, en centimètres entiers	
T	Topographie de la surface	7.3
W_f	Fissures et chenaux	7.4
d	Méthode de mesure utilisée	7.5

Tableau 6.2 : Corps du message hebdomadaire de l'épaisseur de la glace



SYMBOLE	CONCENTRATION	CODE
Lisse		0
Chevauchements	0 - 1/10	1
	2/10 - 3/10	2
	4/10 - 10/10	3
Crêtes	0 - 1/10	4
	2/10 - 3/10	5
	4/10 - 10/10	6
Hummocks	0 - 1/10	7
	2/10 - 3/10	8
	4/10 - 10/10	9

Tableau 6.3 : Topographie de la surface (T)

DESCRIPTION	CODE
Ni fissures ni chenaux	0
Quelques fissures	1
Nombreuses fissures	2
Quelques chenaux	3
Nombreux chenaux	4

Tableau 6.4 : Fissures et chenaux (W_f)

DESCRIPTION	CODE
Visuelle	0
Trousse de tarière	1
Fil chauffant	2
Autre méthode	3

Tableau 6.5 : Méthode de mesure utilisée (d)





6.2 Messages mensuels d'épaisseur de la glace

On trouvera au tableau 6.6 les indications sur la façon de remplir le formulaire.

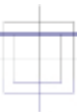
Les mesures hebdomadaires de l'épaisseur de la glace sont consignées sur le formulaire 0063-2317, conformément à la figure 6.1 (p. 6-7). Ces formulaires constituent l'enregistrement officiel des messages sur l'épaisseur de la glace et l'épaisseur de la neige des stations du réseau. Le chef de station a la responsabilité de s'assurer que les formulaires aient été soigneusement vérifiés et signés par lui-même ou son adjoint. Cette signature atteste de la précision et de l'intégralité du message.

Le formulaire doit être envoyé par la poste au Service canadien des glaces à la fin de chaque mois. On en laissera une copie aux dossiers de la station. On utilisera un formulaire par mois d'observation.

Le nom au complet de la station, le mois et l'année doivent figurer nettement sur chaque feuille dans l'espace prévu à cet effet en haut du formulaire.

Il y a quatre (4) catégories de renseignements à indiquer sur le formulaire, à savoir :

- site de mesure
- mesure
- chenaux
- remarques





N° DE RUBRIQUE	RUBRIQUE	DESCRIPTION
1	Site de mesure	Direction et distance par rapport à un repère terrestre important; indiquer tout changement de site, si la chose devient nécessaire
2a	Date de la mesure	Date (en 2 chiffres) à laquelle a été faite la mesure
2b	Épaisseur de la glace	Épaisseur mesurée au centimètre le plus proche
2c	Épaisseur de la neige	Épaisseur moyenne de la neige au centimètre le plus proche
2d	Topographie de la surface	Caractéristiques de la surface au site de mesure et plus au large (Tableau 6.3)
2e	Fissures/chenaux	Présence et orientation des fissures et chenaux (Tableau 6.4)
2f	Méthode/utilisée	Méthode utilisée pour mesurer ou évaluer l'épaisseur de la glace (Tableau 6.5)
2g	Transmission du message	O (oui) ou N (non) selon que le message hebdomadaire a été transmis ou non
3	Chenaux	Présence et, si possible, position, orientation, longueur et largeur (en mètres ou kilomètres) de chenaux
4	Remarques	Renseignements supplémentaires (dont la date de la première apparition de la glace et la date à laquelle il est devenu dangereux de faire la mesure)

Tableau 6.6 : Message mensuel d'épaisseur de la glace





6.3 Exemples de messages sur l'épaisseur de la glace

Exemple 1

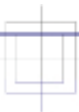
```
ITCN01 CYFB 072200
07112 15611
En-tête
ITCN01 CYFB 072200
ITCN01 indicatif du message
CYFB indicatif de la station (Iqaluit)
072200 le message a été déposé pour transmission
le 7e jour du mois à 2200UTC
CYFB indicatif de la station (Iqaluit)
072200 le message a été déposé pour transmission
le 7e jour du mois à 2200UTC
Corps
07112 15611
07 la date de la mesure est le 7e jour du mois
112 l'épaisseur de la glace est de 112 centimètres
15 l'épaisseur moyenne de la neige est de 15 centimètre
au site de mesure
6 topographie de la surface = 4/10 - 10/10 de crêtes
1 quelques fissures
1 mesures prises avec la trousse de tarière
```

Exemple 2

```
ITCN01 CYVN 072100\
07095 08401
En-tête
ITCN01 CYVN 072100
ITCN01 indicatif du message
CYVN indicatif de la station (Cape Dyer)
072100 le message a été déposé pour transmission le 7e jour du mois à 2100UTC
Corps
07095 08401
07 la date de la mesure était le 7e jour du mois
095 l'épaisseur de la glace est 95 centimètres
08 l'épaisseur de la neige est de 8 centimètres
4 topographie de la surface = 0 - 1/10 de crêtes
0 ni fissures ni chenaux
1 mesures prises avec la trousse de tarière
```

Les exemples ci-dessus seraient assemblés en un bulletin par YFB, la station collectrice désignée, sous la forme suivante :

ITCN01 CYFB 072230
YFB 07112 15611
YVN 07095 08401





**RAPPORT MENSUEL SUR
L'ÉPAISSEUR DE LA GLACE**

Station Bagotville (À) Québec
Mois Décembre 2001

1. Site de mesure: Environ 200 mètres à l'est du quai et 250 mètres vers le large, sur la baie des Ha! Ha!

2.

Date du relevé (a)	Épaisseur de la glace (centimètres) (b)	Profondeur de la neige (centimètres) (c)	Topographie de la surface (d)	Fissures Chenaux (e)	Méthode utilisé (f)	Message transmis (Y/N) (g)
03	nil	nil	n/a	n/a	0	N
10	3	1	0	0	0	Y
17	15	7	1	0	1	Y
23	22	10	1	1	1	Y
31	22	6	2	1	1	Y

3. Chenaux: On a vu quelques chenaux côtiers jusqu'aux environs du 12 décembre. Les brises-glace ont gardé un chenal de 25 mètres (environ) ouvert pour la navigation sur la baie et le long du Saguenay pendant presque tout l'hiver.

4. Remarques: Observations visuelles les 3 et 10 décembre. Après le 15 décembre, la glace s'empilait sur le rivage en raison des marées et les crêtes s'étendaient de la rive jusqu'à environ 100 m au large. La baie a été complètement couverte de glace de 17 décembre. On a vu quelques cabanes de pêche sur la baie à partir des environs du 20 décembre. Le temps relativement plus doux a gardé une épaisseur assez constante de la glace entre le 23 et le 31 décembre.

Observateur(s) personnel

Instructions pour remplir le formulaire (référence: MANICE, neuvième édition, chapitre 7)

- Sous "Site de mesure". Noter la direction et la distance du site par rapport à un repère bien en évidence et indiquer tout changement important. Il faut mesurer l'épaisseur de la glace au même endroit ou aussi près que possible de cet endroit durant toute la saison et d'une saison à l'autre.
- "Topographie de la surface", "Fissures/Chenaux" et "Méthode utilisée" sont codés selon les tableaux 7.3, 7.4 et 7.5 du MANICE.
- Indiquer par O/N dans la dernière colonne si le rapport hebdomadaire a été transmis ou non.
- Sous "3. Chenaux", indiquer si possible: l'endroit, la longueur et la largeur (en mètres ou en kilomètres).
- Sous "4. Remarques", indiquer si ce rapport mensuel est le premier/dernier de la saison et inclure s.v.p. des informations complémentaires telles que la date à laquelle la glace nouvelle a commencé à se former, la date à laquelle la glace n'est plus sûre pour faire des mesures, la méthode utilisée si le code pour "Autres méthodes" est inscrit en (f), etc.
- Envoyer, à la fin de chaque mois, l'original du présent formulaire dûment rempli à l'adresse suivante: Service canadien des glaces, Environnement Canada, Ottawa (Ontario), K1A 0H3, et en garder une copie à la station.

0063-2317

Figure 6.1: Formulaire 0063-2317 sur l'épaisseur de la glace

