



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Garde côtière  
canadienne

Canadian  
Coast Guard



# Revue du programme opérationnel

Région du Québec

Déglacage, escorte et contrôle des inondations

Saison 2009-2010

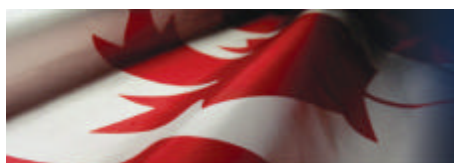


## Operational Program Review

Quebec Region

Icebreaking, escort and flood control

2009-2010 season



Canada



## **Table des matières / Table of content**

<a href="#">Introduction</a> .....	3
<i>Introduction</i>	
<a href="#">Secteurs de déglacage</a> .....	5
<i>Icebreaking sectors</i>	
<a href="#">Fiche technique des brise-glaces</a> .....	7
<i>Icebreakers technical specifications</i>	
<a href="#">Rapport sur les conditions météorologiques et glacielles</a> .....	29
<b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b>	
<a href="#">Températures moyennes journalières &amp; Degrés-jour de gel</a> .....	33
<i>Daily Mean Temperatures &amp; Freezing Degree-Days</i>	
<a href="#">Direction des vents dominants</a> .....	46
<b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b>	
<a href="#">Épaisseur des battures</a> .....	53
<i>Fast ice thickness</i>	
<a href="#">Températures de l'eau</a> .....	54
<i>Water temperatures</i>	
<a href="#">Conclusion</a> .....	60
<i>Conclusion</i>	
<a href="#">Annexe A - Centre des glaces de Québec Statistiques</a> .....	61
<i>Appendix A - Quebec Ice Center Statistics</i>	



## Introduction

Vous trouverez ci-joint un sommaire détaillé de la saison hivernale 2009/2010. Comme les statistiques le démontrent, cette saison est considérée comme une saison au dessous de la moyenne. Compte tenu de la formation de glace tardive au début janvier, nos navires et notre personnel ont été moins occupés qu'à l'habitude. Je voudrais profiter de l'occasion pour mentionner quelques faits saillants durant cette saison :

- + les conditions de glaces instables dans secteur du Lac St-Pierre et
- + le manque de couvert de glace en amont de Québec, en regard au contrôle des inondations

J'espère que cette revue vous fournira des informations pertinentes pouvant vous assister dans vos activités quotidiennes.

J'aimerais aussi remercier M. Pierre Houle, adjoint technique au service de déglacage pour ses efforts dans la production de ce document.

## Introduction

You will find enclosed a detailed summary of the 2009/2010 winter season. As the statistics will validate, this winter was considered a below average year. Due to the late ice conditions formed in early January, our ships and staff were kept less busy than usual.. I would like to take this opportunity to mention a couple of seasonal highlights:

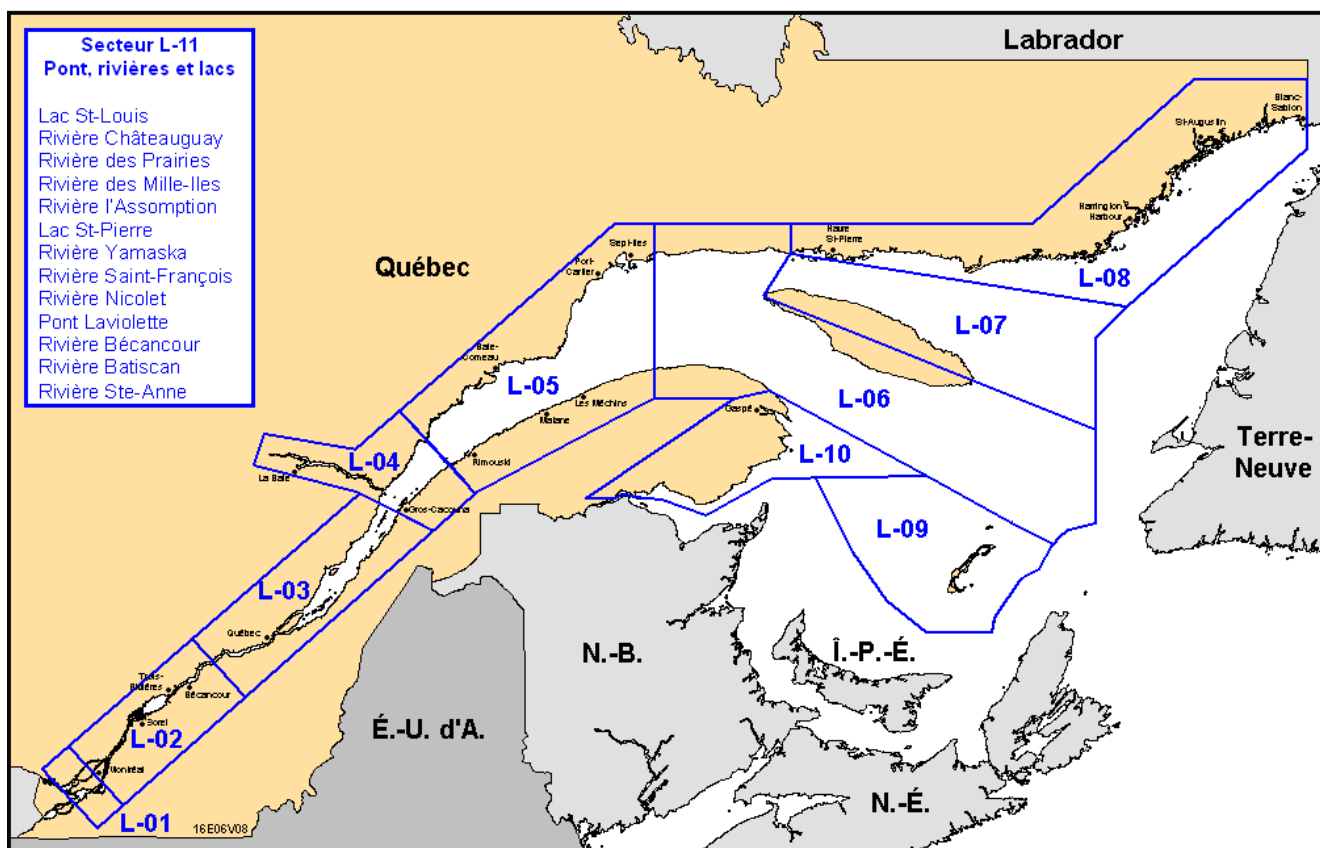
- + the unstable ice conditions in the Lake St. Pierre area and
- + the lack of ice cover upstream of Quebec City with respect to flood control.

I hope this review provides you with some pertinent information that can assist you in your day-to-day activities.

In addition, I would to thank Mr. Pierre Houle, Technical Assistant, Icebreaking Services for his efforts in producing this document.



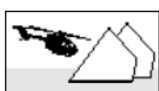
## Région du Québec Secteurs de déglacage



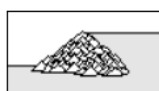
### Services principaux



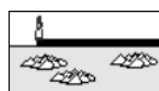
Assistance à  
la navigation



Conseils & renseignements  
sur les glaces



Contrôle des inondations

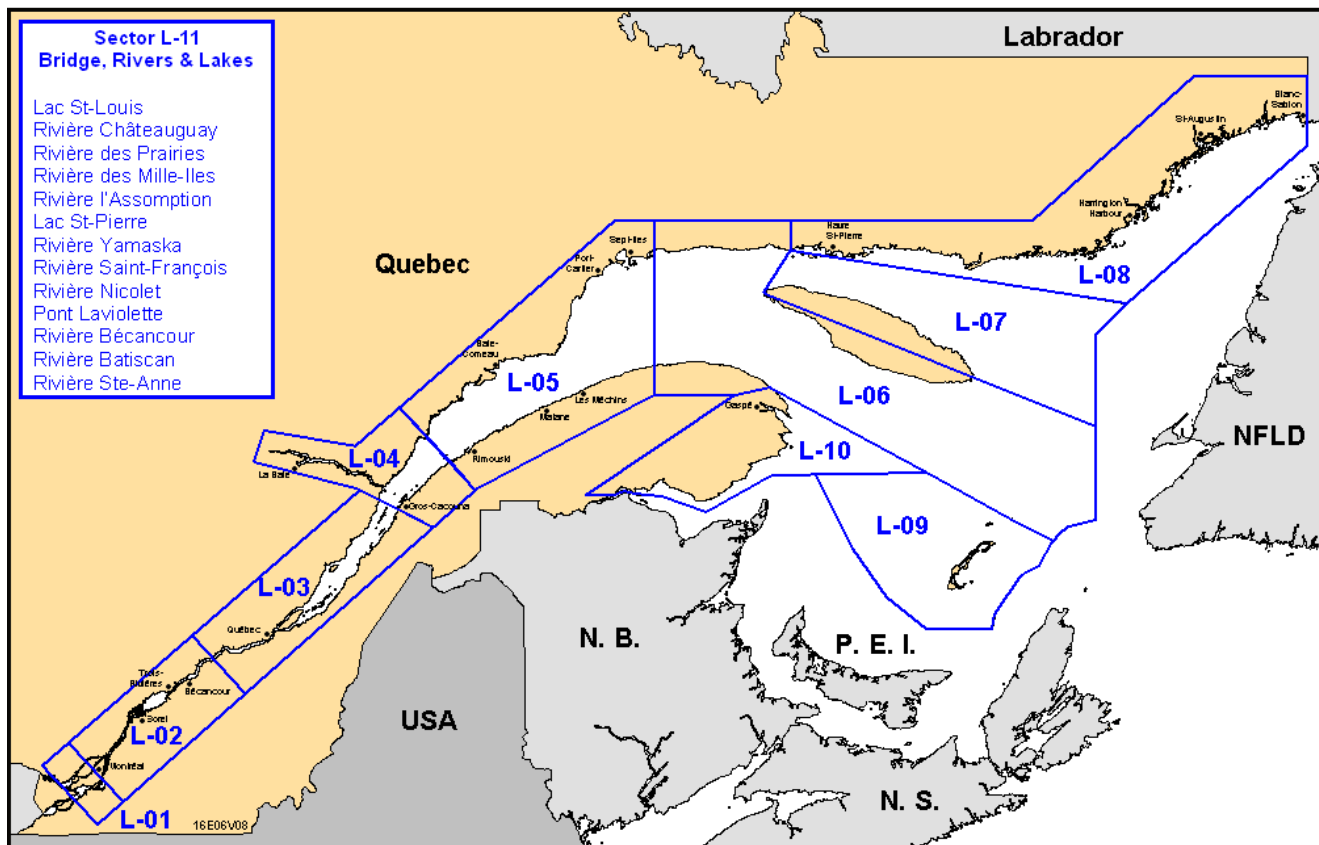


Déglaçage de ports

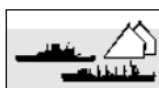


Déglaçage de ports  
de pêche

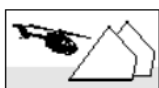
## Quebec Region Icebreaking sectors



### Main services



Assistance  
to Shipping



Advice & Ice  
Information



Flood Control



Harbour Breakout



Fishing Harbour  
Breakout



## Fiche technique des brise-glace

## Icebreakers technical specifications

Nom	Long.	Larg.	Tirant d'eau	Puissance	Jauge brute	Vitesse / Speed		Équipage	Construction	Année
Name	Length	Breadth	Draft	Power	Gross Tonnage	Maximale Maximum	Croisière Cruise	Complement	Builder	Year
Louis S. St-Laurent	111.5 m	24.4 m	9.9 m	20 142 Kw	11 345	20	16	46	Canadian Vickers Ltée	1969
Terry Fox	88.0 m	17.8 m	8.3 m	17 300 Kw	4 234	15.5	16	24	Burrard Yarrows Corporation	1983
Des Groseilliers	98.2 m	19.8 m	7.4 m	10 142 Kw	6 098	16.5	12	36	Port Weller Drydock Ltd	1982
Pierre Radisson	98.2 m	19.2 m	7.1 m	10 142 Kw	5 910	16.7	14	38	Burrard Dry Docks Co. Ltd	1978
Martha L. Black	83.0 m	16.2 m	6.1 m	5 250 Kw	3 818	15.1	14	25	Versatile Pacific Shipyards Ltd	1986
Edward Cornwallis	83.0 m	16.2 m	5.8 m	5 250 Kw	3 727	16	13.7	27	Marine Industries Ltée	1986
Sir William Alexander	83.0 m	16.2 m	5.8 m	5 250 Kw	3 727	16	13.7	27	Marine Industries Ltée	1987
George R. Pearkes	83.0 m	16.2 m	6.0 m	5 250 Kw	3 809	15	11	25	Versatile Pacific Shipyards Ltd	1986
Tracy	55.3 m	11.6 m	3.7 m	1 492 Kw	963	13.5	12	23	Port Weller Drydock Ltd	1967
VCA Sipu Muin	28.5 m	12.0 m	-	2 818 Kw	70	48	45	4	Hike Metals & Shipbuilding Ltd	1998
VCA Waban Aki	24.5 m	12.0 m	-	1 760 Kw	48	50	35	4	British Hovercraft Corp, Cowes, England	1987



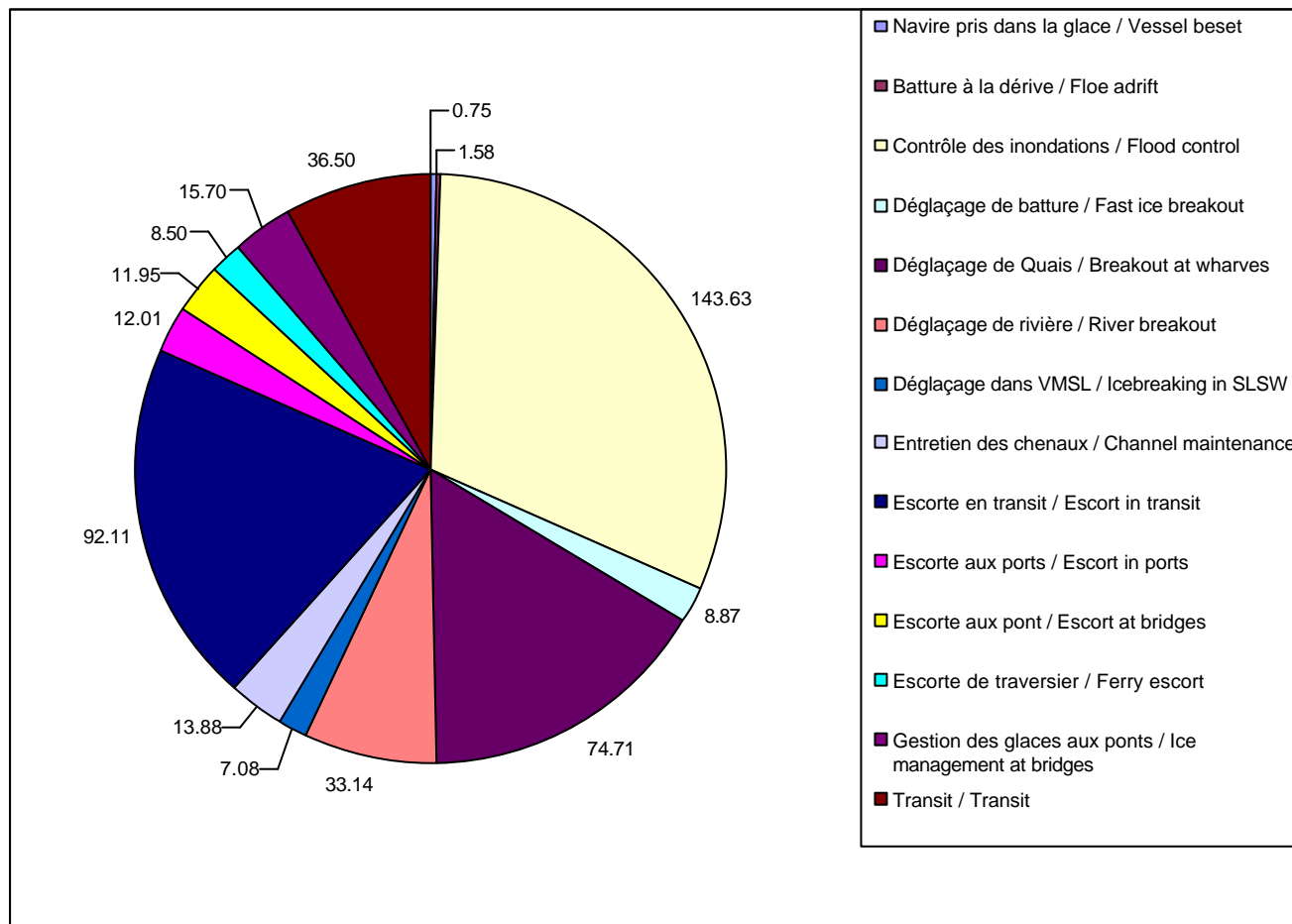
## Statistiques par programme

## Statistics by program

### Assignment des navires GCC

### CCG Ships assignment

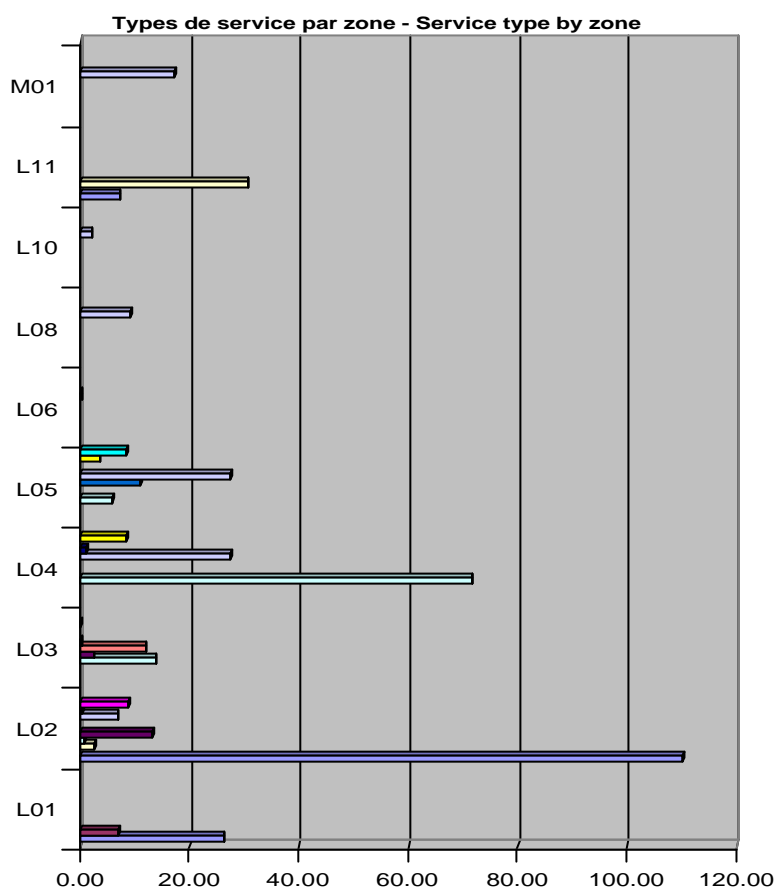
Nombre d'heures par type de service  
Number of hours by service type



Statistiques par programme		Statistics by program	
Assignment des navires GCC		CCG Ships assignment	
Navire pris dans la glace		Vessel beset in ice	0.75
Contrôle des inondations		Flood control	143.63
Déglaçage de batture		Fast ice breakout	8.87
Battures à la dérive		Floes adrift	1.58
Déglaçage de port		Harbour breakout	74.71
Déglaçage de rivière		River breakout	33.14
Déglaçage dans VMSL		Icebreaking in SLSW	7.08
Entretien des chenaux		Channel maintenance	13.88
Escorte en transit		Escort in transit	92.11
Escorte dans un port		Escort in port	12.01
Escorte aux ponts		Escort at bridges	11.95
Escorte de traversier		Ferry escort	8.50
Gestion des glaces aux ponts		Ice management at bridges	15.70
Transit		Transit	36.50
<b>Total des heures d'assignation de navires</b>		<b>Total hours of vessel assignment</b>	<b>460.40</b>

Statistiques globales – Types de service par zone

Global statistics – Service types by zones



	L01	L02	L03	L04	L05	L06	L08	L10	L11	M01
Escorte de traversier / Ferry Escort					8.50					
Escorte dans un port >/ Escort in ports				8.44	3.58					
Déglaçage de batture / Fast ice breakout		8.78	0.08							
Batture à la dérive / Large floes adrift		0.42		1.16						
Déglaçage de Quai / Icebreaking at wharves		6.80		27.53	27.53	0.33	9.28	2.12		17.33
Entretien des chenaux Channel maintenance			0.25		11.00					
Escorte au pont / Escort at bridges			11.95							
Gestion des glaces aux ponts / Ice management at bridges		13.20	2.50							
Escorte en transit / Escort in transit		0.83	13.77	71.56	5.95					
Déglaçage de rivière / River Breakout		2.58							30.56	
Déglaçage dans VMSL / Icebreaking in SLSW	7.08									
Contrôle des inondations / Flood	26.29	110.16							7.18	



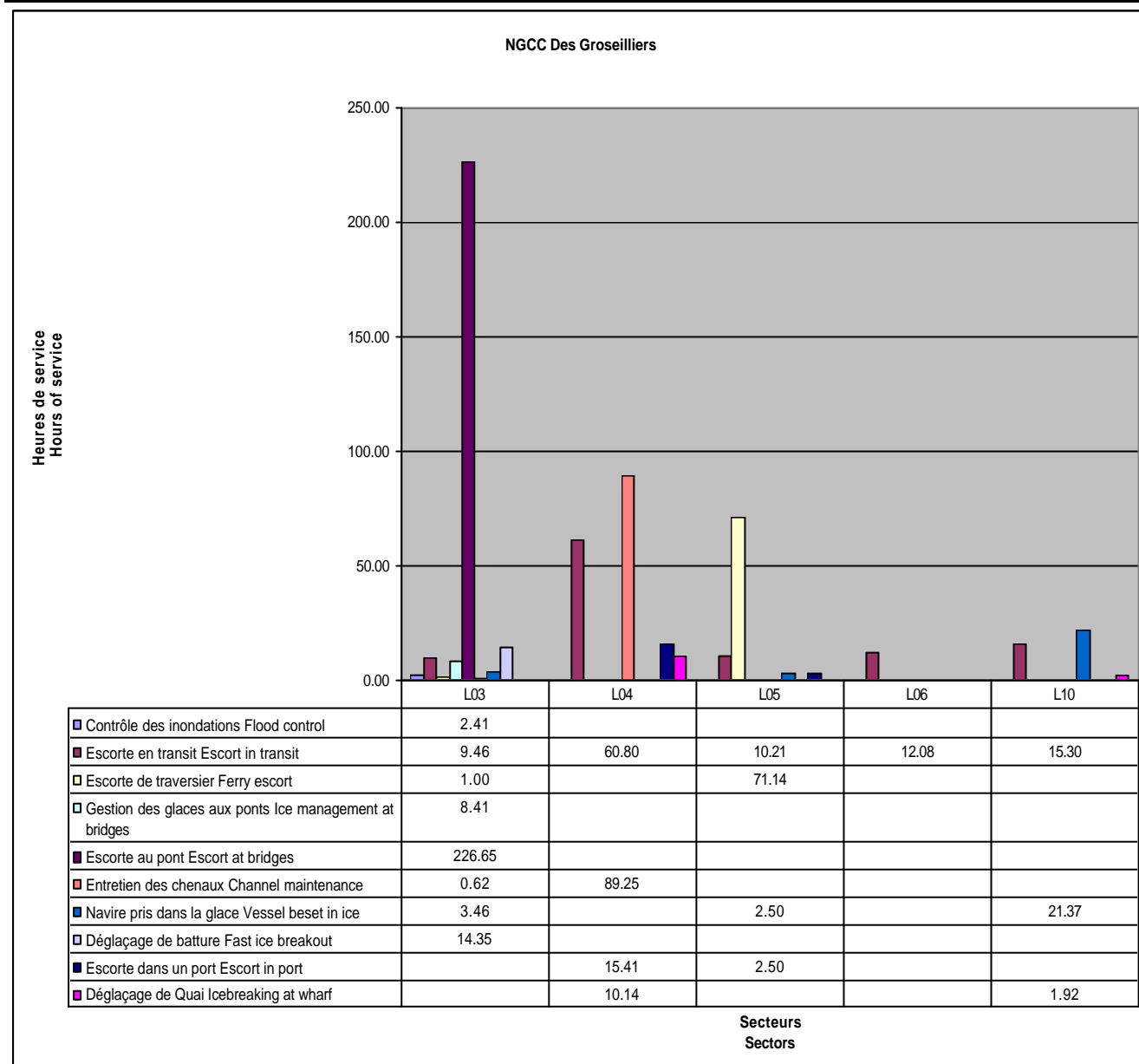
## Activités détaillées des navires GCC

## CCG Ships detailed activities

Des Groseilliers				
Secteur Québec / Quebec sector				
Date	Nom / Name	De / From	Vers / Towards	Remarques / Remarks
2009-12-20	Bro Alexander	Saint-Romuald <i>Saint-Romuald</i>	Cap rouge <i>Cap rouge</i>	Gestion des glaces aux ponts <i>Ice management at bridges</i>
2009-12-20	Florence M	Cap Rouge <i>Cap Rouge</i>	Lauzon <i>Lauzon</i>	Escorte au pont <i>Escort at bridges</i>
2009-12-20	Salvor	Sillery <i>Sillery</i>	Cap Rouge <i>Cap Rouge</i>	Escorte au pont <i>Escort at bridges</i>
2009-12-23	William J Moore	Sillery <i>Sillery</i>	Cap Rouge <i>Cap Rouge</i>	Escorte au pont <i>Escort at bridges</i>
2009-12-23	Hon. Paul J. Martin	Sillery <i>Sillery</i>	Cap Rouge <i>Cap Rouge</i>	Escorte au pont <i>Escort at bridges</i>
2009-12-30	Pineglen	Québec <i>Québec</i>	Cap Rouge <i>Cap Rouge</i>	Escorte au pont <i>Escort at bridges</i>
2010-01-07	Julie	Québec <i>Québec</i>	Cap Rouge <i>Cap Rouge</i>	Escorte au pont <i>Escort at bridges</i>
2010-01-17	Canadian Olympic	Québec <i>Québec</i>	Cap Rouge <i>Cap Rouge</i>	Escorte au pont <i>Escort at bridges</i>
2010-01-20	Des Groseilliers	Québec Ancre D <i>Québec Ancre D</i>	Québec Ancre D <i>Québec Ancre D</i>	Entretien des chenaux <i>Channel maintenance</i>
2010-02-04	Diamond Star	Saint-Romuald <i>Saint-Romuald</i>	Cap Rouge <i>Cap Rouge</i>	Escorte au pont <i>Escort at bridges</i>
Secteur Saguenay - Cacouna / Saguenay - Cacouna sector				
2010-02-08	North Fighter	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-08	North Fighter	L'Anse St-Jean <i>L'Anse St-Jean</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-02-09	Golden Strenght	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Pointe Claveau <i>Pointe Claveau</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-02-09	North Fighter	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Grande Anse <i>Grande Anse</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-02-09	Golden Strenght	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-10	North Fighter	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-10	North Fighter	Grande Anse <i>Grande Anse</i>	Grande Anse <i>Grande Anse</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>

Date Nom / Name	De / From	Vers / Towards	Remarques / Remarks
2010-02-11 North Fighter	Grande Anse <i>Grande Anse</i>	Anse St-Jean <i>Anse St-Jean</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-02-14 Federal Venture	Anse St-Jean <i>Anse St-Jean</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-02-14 Federal Venture	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-15 Des Groseilliers	Anse St-Jean <i>Anse St-Jean</i>	Anse St-Jean <i>Anse St-Jean</i>	Batture à la dérive <i>Large floe adrift</i>
2010-02-16 Golden Opportunity	Pointe au Boeuf <i>Pointe au Boeuf</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-02-16 Des Groseilliers	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-16 Golden Opportunity	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Escorte à l'arrivée <i>Escort on arrival</i>
2010-02-21 Golden Saguenay	Anse St-Jean <i>Anse St-Jean</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-02-21 Des Groseilliers	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-21 Golden Saguenay	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Escorte à l'arrivée <i>Escort on arrival</i>





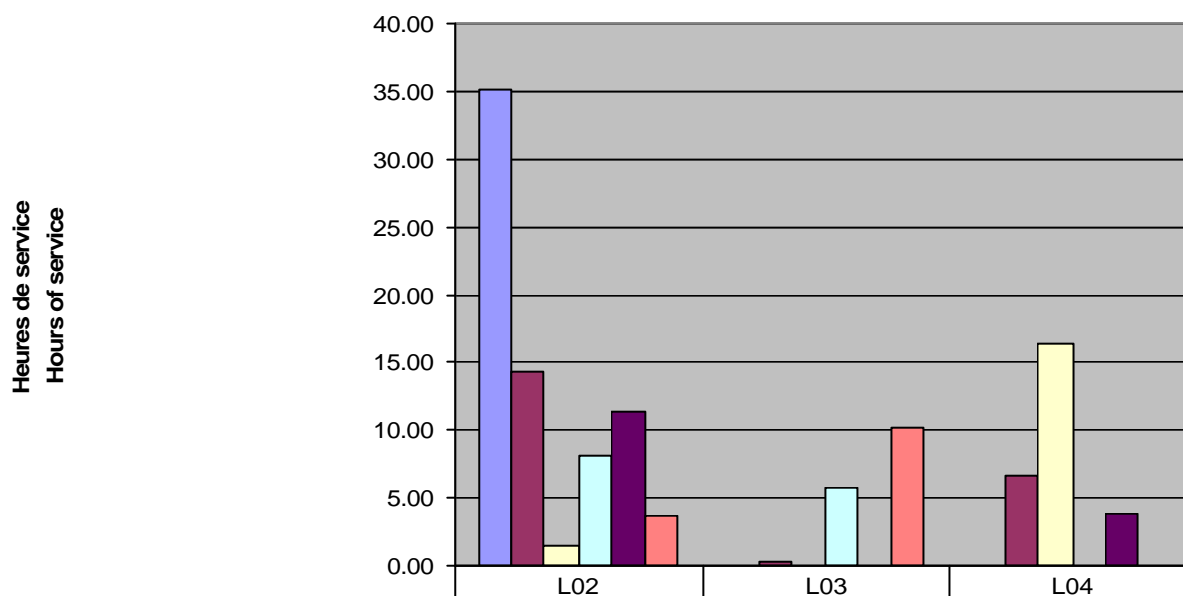
Pierre Radisson				
Secteur Trois-Rivières / Trois-Rivières sector				
Date	Nom / Name	De / From	Vers / Towards	Remarques / Remarks
2002-01-23	Pierre Radisson	Bécancour <i>Bécancour</i>	Bécancour <i>Bécancour</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2009-12-20	Pierre Radisson	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Pont Lavolette <i>Lavolette Bridge</i>	Gestion des glaces aux ponts <i>Ice management at bridges</i>
2009-12-24	Pierre Radisson	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Pont Lavolette <i>Lavolette bridge</i>	Gestion des glaces aux ponts <i>Ice management at bridges</i>
2009-12-24	Pierre Radisson	Bécancour <i>Bécancour</i>	Bécancour <i>Bécancour</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2009-12-24	Pierre Radisson	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Pont Lavolette <i>Lavolette Bridge</i>	Gestion des glaces aux ponts <i>Ice management at bridges</i>
2009-12-24	Pierre Radisson	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Becancour <i>Becancour</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2009-12-30	Pierre Radisson	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Pont Lavolette <i>Lavolette bridge</i>	Gestion des glaces aux ponts <i>Ice management at bridges</i>
2010-01-02	Pierre Radisson	Becancour <i>Becancour</i>	Cap de la Madeleine3 <i>Cap de la Madeleine3</i>	Entretien des chenaux <i>Channel maintenance</i>
2010-01-03	Pierre Radisson	Pointe des Ormes <i>Pointe des Ormes</i>	Pointe des Ormes <i>Pointe des Ormes</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-01-03	Pierre Radisson	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-01-26	Pierre Radisson	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Pont Lavolette <i>Pont Lavolette</i>	Gestion des glaces aux ponts <i>Ice management at bridges</i>
2010-01-29	Pierre Radisson	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Lac St. Pierre <i>Lac St. Pierre</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-02-04	Pierre Radisson	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Lac Saint-Pierre <i>Lac Saint-Pierre</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-02-04	Pierre Radisson	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Pont Lavolette <i>Pont Lavolette</i>	Gestion des glaces aux ponts <i>Ice management at bridges</i>
2010-02-04	Pierre Radisson	Bécancour <i>Bécancour</i>	Bécancour <i>Bécancour</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-13	Sun Bird	Batiscan <i>Batiscan</i>	Grondines <i>Grondines</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-02-17	Pierre Radisson	Ile des Barques <i>Ile des Barques</i>	Ile des Barques <i>Ile des Barques</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-02-17	Pierre Radisson	Batiscan <i>Batiscan</i>	Batiscan <i>Batiscan</i>	Batture à la dérive <i>Large floe adrift</i>
2010-02-26	Pierre Radisson	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Pont Lavolette <i>Pont Lavolette</i>	Gestion des glaces aux ponts <i>Ice management at bridges</i>
2010-03-01	Pierre Radisson	Trois-Rivières	Trois-Rivières	Contrôle des inondations
Déglaçage, escorte et contrôle des inondations Région du Québec		16		Icebreaking, escort and flood control Quebec Region

	<i>Trois-Rivières</i>	<i>Trois-Rivières</i>	<i>Flood control</i>
<b>2010-03-06</b> Pierre Radisson	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Pont Laviolette <i>Pont Laviolette</i>	Gestion des glaces aux ponts <i>Ice management at bridges</i>

**Secteur Québec / Quebec sector**

<b>2009-12-19</b> Pierre Radisson	Portneuf <i>Portneuf</i>	Portneuf <i>Portneuf</i>	Déglaçage de batture <i>Fast ice breakout</i>
-----------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--

**NGCC Pierre Radisson**



	L02	L03	L04
■ Contrôle des inondations Flood control	35.08		
■ Escorte en transit Escort in transit	14.38	0.37	6.67
■ Escorte dans un port Escort in port	1.50		16.45
■ Gestion des glaces aux ponts Ice management at bridges	8.21	5.74	
■ Déglaçage de Quai Icebreaking at wharf	11.51		3.92
■ Entretien des chenaux Channel maintenance	3.74	10.23	

**Secteurs  
Sectors**

## Amundsen

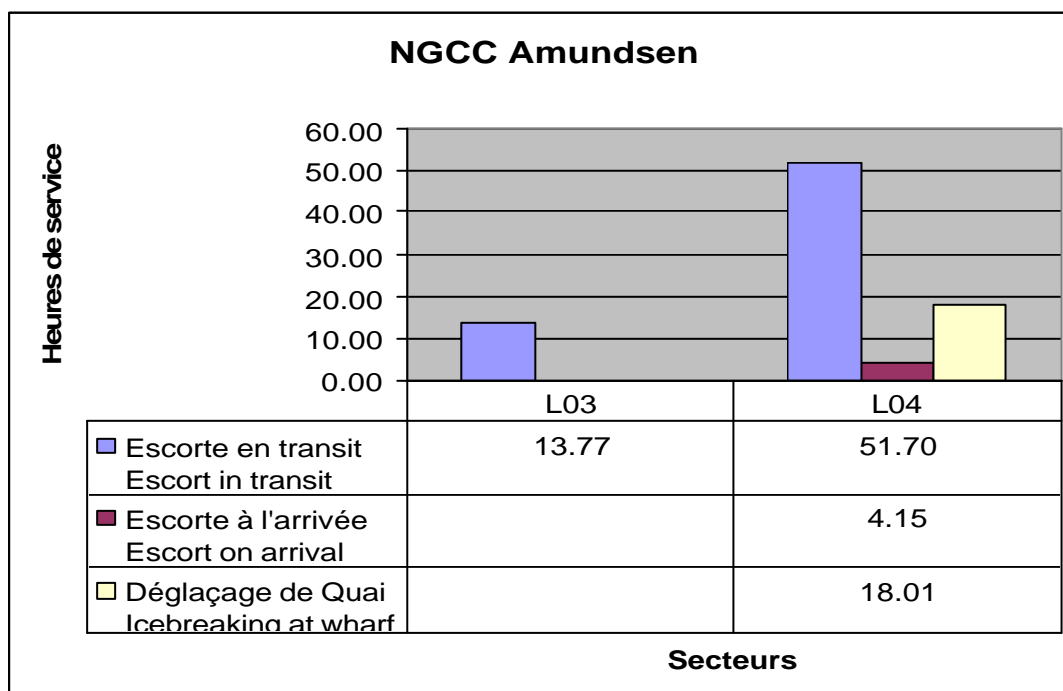
### Secteur Québec / Quebec sector

Date	Nom / Name	De / From	Vers / Towards	Remarques / Remarks
2010-02-07	Ocean Lord	Cap Maillard <i>Cap Maillard</i>	Cap Maillard <i>Cap Maillard</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-02-11	Ocean Lord	Cap Tourmente <i>Cap Tourmente</i>	Québec <i>Québec</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>

### Secteur Saguenay - Cacouna / Saguenay - Cacouna sector

Date	Nom / Name	De / From	Vers / Towards	Remarques / Remarks
2009-12-28	Singlegracht	Cacouna <i>Cacouna</i>	Cacouna <i>Cacouna</i>	Escorte au départ <i>Escort on departure</i>
Date	Nom / Name	De / From	Vers / Towards	Remarques / Remarks
2010-01-05	Atlantic Navigator	Cacouna <i>Cacouna</i>	Cacouna <i>Cacouna</i>	Escorte à l'arrivée <i>Escort on arrival</i>
2010-01-07	Alida Gorthon	Cacouna <i>Cacouna</i>	Cacouna <i>Cacouna</i>	Escorte à l'arrivée <i>Escort on arrival</i>
2010-01-16	Nordkap	Cap Trinité <i>Cap Trinité</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-01-19	Federal Polaris	Pointe Claveau <i>Pointe Claveau</i>	Saint Fulgence <i>Saint Fulgence</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-01-21	Singlegracht	Ile du Bic <i>Bic Island</i>	Cacouna <i>Cacouna</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-01-21	Nordkap	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Ile St. Louis <i>Ile St. Louis</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-01-22	Amundsen	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-01-23	Federal Polaris	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Ile St-Louis <i>Ile St-Louis</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-02-02	Nordic Barents	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-02	Federal Progress	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Escorte à l'arrivée <i>Escort on arrival</i>
2010-02-05	Amundsen	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-06	Golden Strength	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Escorte à l'arrivée <i>Escort on arrival</i>
2010-02-06	Federal Progress	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Ile St. Louis <i>Ile St. Louis</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-02-21	Jaeger Arrow	Grande Anse <i>Grande Anse</i>	Grande Anse <i>Grande Anse</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-21	Federal Progress	Anse Petit Saguenay <i>Anse Petit Saguenay</i>	Saint Fulgence <i>Saint Fulgence</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>

<b>2010-02-24</b>	Golden Saguenay	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Cap Éternité <i>Cap Éternité</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
<b>2010-02-24</b>	<b>Amundsen</b>	Grande Anse <i>Grande Anse</i>	Grande Anse <i>Grande Anse</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
<b>2010-02-24</b>	Nordkap	Cap Éternité <i>Cap Éternité</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
<b>2010-02-24</b>	<b>Amundsen</b>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
<b>2010-02-24</b>	Merweborg	Cap Trinité <i>Cap Trinité</i>	Grande Anse <i>Grande Anse</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
<b>2010-02-26</b>	<b>Amundsen</b>	Grande Anse <i>Grande Anse</i>	Grande Anse <i>Grande Anse</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
<b>2010-02-26</b>	<b>Amundsen</b>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
<b>2010-02-26</b>	Chemtrans Havel	Cap Eternité <i>Cap Eternité</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
<b>2010-02-26</b>	Merweborg	Grande Anse <i>Grande Anse</i>	Cap Éternité <i>Cap Éternité</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
<b>2010-02-27</b>	Chemtrans Havel	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
<b>2010-02-27</b>	Nordkap	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
<b>2010-02-27</b>	Federal Polaris	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Port Alfred <i>Port Alfred</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>



<b>Martha L Black</b> <b>Secteur Trois-Rivières / Trois-Rivières sector</b>
--

Date	Nom / Name	De / From	Vers / Towards	Remarques / Remarks
2009-12-30	Martha L Black	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Pointe du Lac <i>Pointe du Lac</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-01-05	Martha L Black	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Yamachiche <i>Yamachiche</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-01-06	Martha L Black	Becancour <i>Becancour</i>	Becancour <i>Becancour</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-10	Martha L Black	Becancour <i>Becancour</i>	Becancour <i>Becancour</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>

<b>Secteur Estuaire / Estuary sector</b>
--

2010-01-13	Emerald Star	Rimouski <i>Rimouski</i>	Rimouski <i>Rimouski</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-01-14	Emerald Star	Rimouski <i>Rimouski</i>	Pointe aux Pères <i>Pointe aux Pères</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-01-16	Martha L Black	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-01-23	Nirint Hollandia	Lisière de glaces <i>Ice edge</i>	Matane <i>Matane</i>	Escorte à l'arrivée <i>Escort on arrival</i>
2010-01-24	Nirint Hollandia	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-05	George A Lebel	Matane <i>Matane</i>	Lisière de glace <i>Ice Edge</i>	Escorte de traversier <i>Ferry escort</i>
2010-02-05	Georges A Lebel	Matane <i>Matane</i>	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Escorte de traversier <i>Ferry escort</i>
2010-02-05	CTMA Voyageur	Grosses-Roches <i>Grosses-Roches</i>	Matane <i>Matane</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-02-05	CTMA Voyageur	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Escorte à l'arrivée <i>Escort on arrival</i>
2010-02-06	Georges A Lebel	Matane <i>Matane</i>	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Escorte de traversier <i>Ferry escort</i>
2010-02-06	CTMA Voyageur	Matane <i>Matane</i>	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Escorte au départ <i>Escort on departure</i>
2010-02-06	Georges A Lebel	Lisière de glace <i>Lisière de glace</i>	Matane <i>Matane</i>	Escorte de traversier <i>Ferry escort</i>
2010-02-06	Georges A Lebel	Matane <i>Matane</i>	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Escorte de traversier <i>Ferry escort</i>
2010-02-06	CTMA Voyageur	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-07	Georges A Lebel	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>

<b>2010-02-13</b> Georges A Lebel	Matane <i>Matane</i>	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Escorte de traversier <i>Ferry escort</i>
<b>2010-02-13</b> CTMA Voyageur	Matane <i>Matane</i>	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Escorte au départ <i>Escort on departure</i>
<b>2010-02-14</b> Georges A Lebel	Matane <i>Matane</i>	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Escorte de traversier <i>Ferry escort</i>
<b>2010-02-14</b> Jade Star	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Rimouski <i>Rimouski</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
<b>2010-02-16</b> Martha L Black	Les Méchins <i>Les Méchins</i>	Les Méchins <i>Les Méchins</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
<b>2010-02-20</b> Georges A Lebel	Matane <i>Matane</i>	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Escorte de traversier <i>Ferry escort</i>
<b>2010-02-20</b> Martha L Black	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Entretien des chenaux <i>Channel maintenance</i>
<b>2010-02-20</b> Martha L Black	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Entretien des chenaux <i>Channel maintenance</i>
<b>2010-02-21</b> Martha L Black	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Entretien des chenaux <i>Channel maintenance</i>

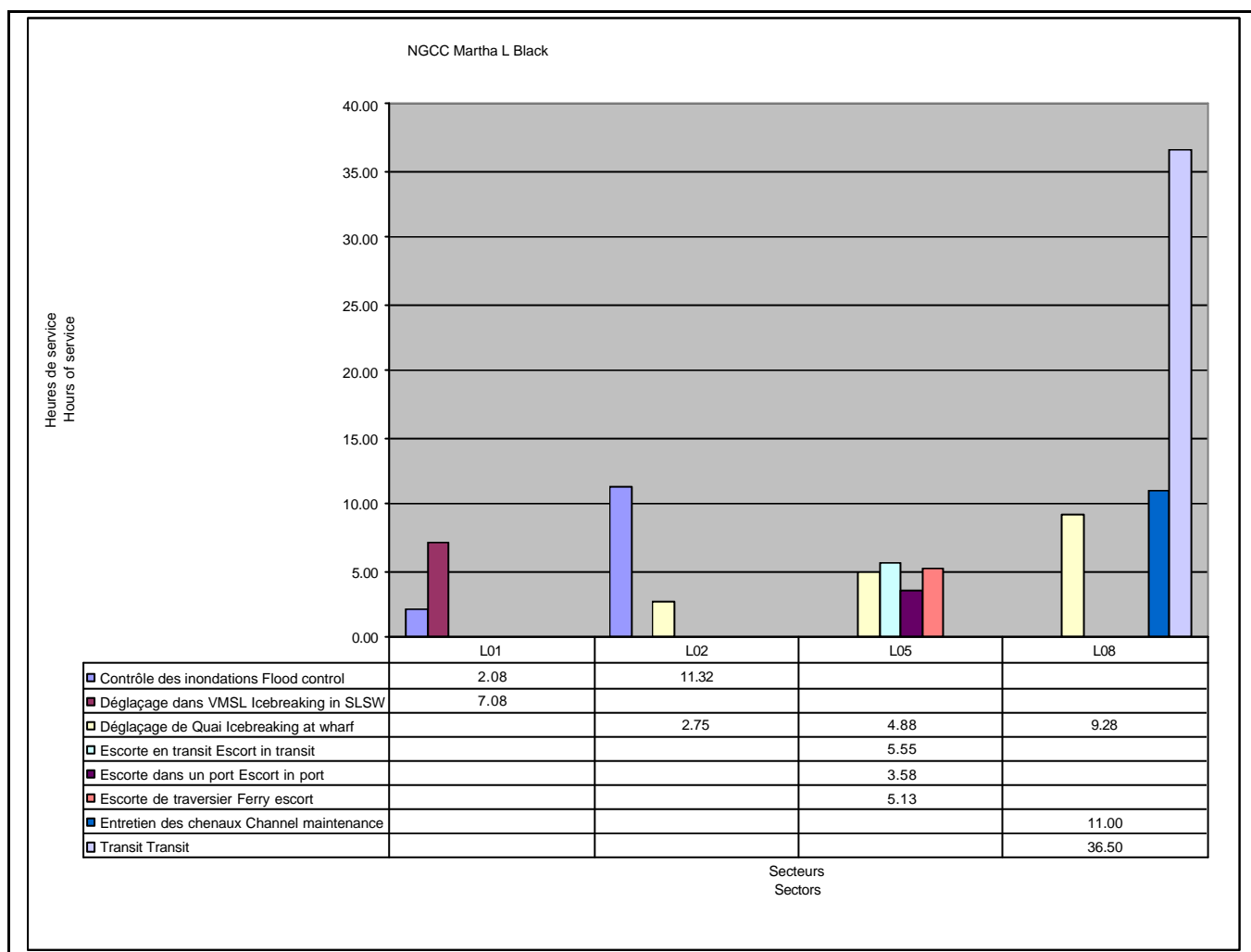
**Secteur Basse Côte Nord / Lower North Shore sector**

<b>2010-01-09</b> Martha L Black	St-Augustin <i>St-Augustin</i>	St-Augustin <i>St-Augustin</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
<b>2010-01-17</b> Martha L Black	St. Augustin <i>St. Augustin</i>	St. Augustin <i>St. Augustin</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
<b>2010-01-17</b> Martha L Black	St. Augustin <i>St. Augustin</i>	St. Augustin <i>St. Augustin</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
<b>2010-03-12</b> Martha L Black	Matane <i>Matane</i>	Tête à la Baleine <i>Tête à la Baleine</i>	Transit <i>Transit</i>
<b>2010-03-13</b> Martha L Black	Tête à la Baleine <i>Tête à la Baleine</i>	Tête à la Baleine <i>Tête à la Baleine</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
<b>2010-03-14</b> Martha L Black	Tête à la Baleine <i>Tête à la Baleine</i>	St. Augustin <i>St. Augustin</i>	Transit <i>Transit</i>
<b>2010-03-14</b> Martha L Black	St. Augustin <i>St. Augustin</i>	St. Augustin <i>St. Augustin</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
<b>2010-03-14</b> Martha L Black	Old Fort Bay <i>Old Fort Bay</i>	Old Fort Bay <i>Old Fort Bay</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
<b>2010-03-14</b> Martha L Black	Baie de Bonne Espérance <i>Baie de Bonne Espérance</i>	Baie Bonne Espérance <i>Baie Bonne Espérance</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>

**Secteur Voie Maritime / Seaway sector**

<b>2009-12-24</b> Martha L Black	Côte Ste Catherine <i>Côte Ste Catherine</i>	Lac St-Louis <i>Lake St. Louis</i>	Déglaçage dans VMSL <i>Icebreaking in SLSW</i>
----------------------------------	---	---------------------------------------	---

<b>2009-12-25</b> Martha L Black	Côte Ste-Catherine <i>Côte Ste-Catherine</i>	Beauharnois <i>Beauharnois</i>	Déglaçage dans VMSL <i>Icebreaking in SLSW</i>
<b>2009-12-25</b> Martha L Black	Beauharnois <i>Beauharnois</i>	Côte Ste-Catherine <i>Côte Ste-Catherine</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
<b>2009-12-26</b> Martha L Black	Côte Ste Catherine <i>Côte Ste Catherine</i>	Côte Ste Catherine <i>Côte Ste Catherine</i>	Déglaçage dans VMSL <i>Icebreaking in SLSW</i>





## Sipu Muin

### Secteur Trois-Rivières / Trois-Rivières sector

2010-02-17 Sipu Muin	Gentilly <i>Gentilly</i>	Gentilly <i>Gentilly</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-01 Sipu Muin	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-02 Sipu Muin	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-04 Sipu Muin	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-05 Sipu Muin	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-06 Sipu Muin	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-07 Sipu Muin	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>

### Secteur Estuaire / Estuary sector

2010-03-21 Sipu Muin	Rivière au Renard <i>Rivière au Renard</i>	Rivière au Renard <i>Rivière au Renard</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
----------------------	---	---	--

### Secteur Baie des Chaleurs / Baie des Chaleurs sector

2010-03-22 Sipu Muin	Sandy Beach <i>Sandy Beach</i>	Sandy Beach <i>Sandy Beach</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-03-25 Sipu Muin	Caraquet <i>Caraquet</i>	Caraquet <i>Caraquet</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-03-25 Sipu Muin	Shippegan <i>Shippegan</i>	Shippegan <i>Shippegan</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-03-27 Sipu Muin	Lameque <i>Lameque</i>	Lameque <i>Lameque</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-03-28 Sipu Muin	Lameque <i>Lameque</i>	Lameque <i>Lameque</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>

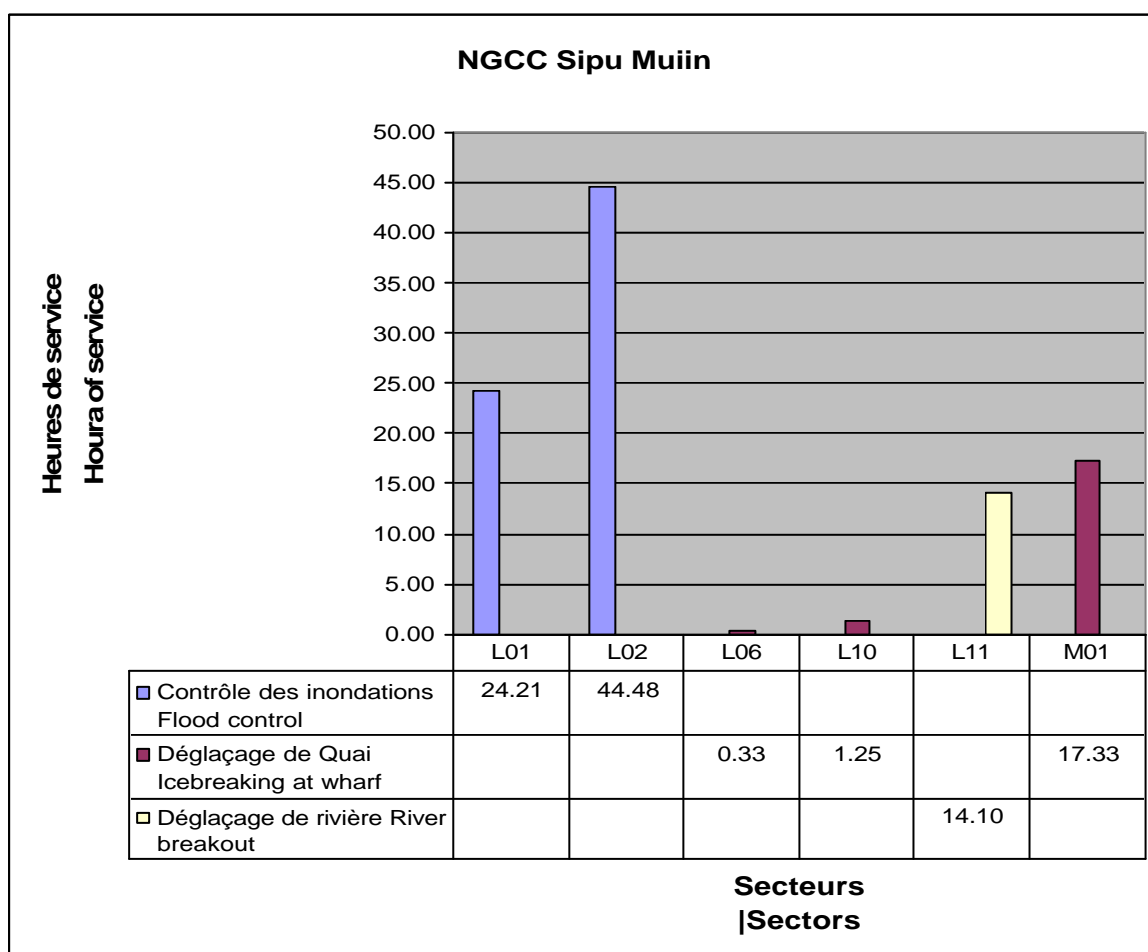
### Secteur Rivières / Rivers sector

2010-03-11 Sipu Muin	Rivière des Prairies <i>Rivière des Prairies</i>	Rivière des Prairies <i>Rivière des Prairies</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>
2010-03-12 Sipu Muin	Rivière des Prairies <i>Rivière des Prairies</i>	Rivière des Prairies <i>Rivière des Prairies</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>
2010-03-17 Sipu Muin	Rivière Saint-François <i>Rivière Saint-François</i>	Rivière Saint-François <i>Rivière Saint-François</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>
2010-03-17 Sipu Muin	Rivière Nicolet <i>Rivière Nicolet</i>	Rivière Nicolet <i>Rivière Nicolet</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>

Date	Nom / Name	De / From	Vers / Towards	Remarques / Remarks
2010-03-18	Sipu Muin	Rivière Ste -Anne <i>Rivière Ste -Anne</i>	Rivière Ste -Anne <i>Rivière Ste -Anne</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>
2010-03-18	Sipu Muin	Rivière Bécancour <i>Rivière Bécancour</i>	Rivière Bécancour <i>Rivière Bécancour</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>
2010-03-23	Sipu Muin	Rivière Restigouche <i>Restigouche River</i>	Rivière Restigouche <i>Restigouche River</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>

**Secteur Lac Saint-Louis / Lake Saint-Louis sector**

2010-03-08	Sipu Muin	Lac Saint-Louis <i>Lac Saint-Louis</i>	Lac Saint-Louis <i>Lac Saint-Louis</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-09	Sipu Muin	Lac Saint-Louis <i>LaKe Saint-Louis</i>	Lac Saint-Louis <i>Lake Saint-Louis</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-10	Sipu Muin	Lac Saint-Louis <i>Lake Saint-Louis</i>	Lac Saint-Louis <i>Lake Saint-Louis</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-11	Sipu Muin	Lac Saint-Louis <i>Lac Saint-Louis</i>	Lac Saint-Louis <i>Lac Saint-Louis</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-12	Sipu Muin	Lac Saint-Louis <i>Lake Saint-Louis</i>	Lac Saint-Louis <i>Lake Saint-Louis</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>



## Mamilossa

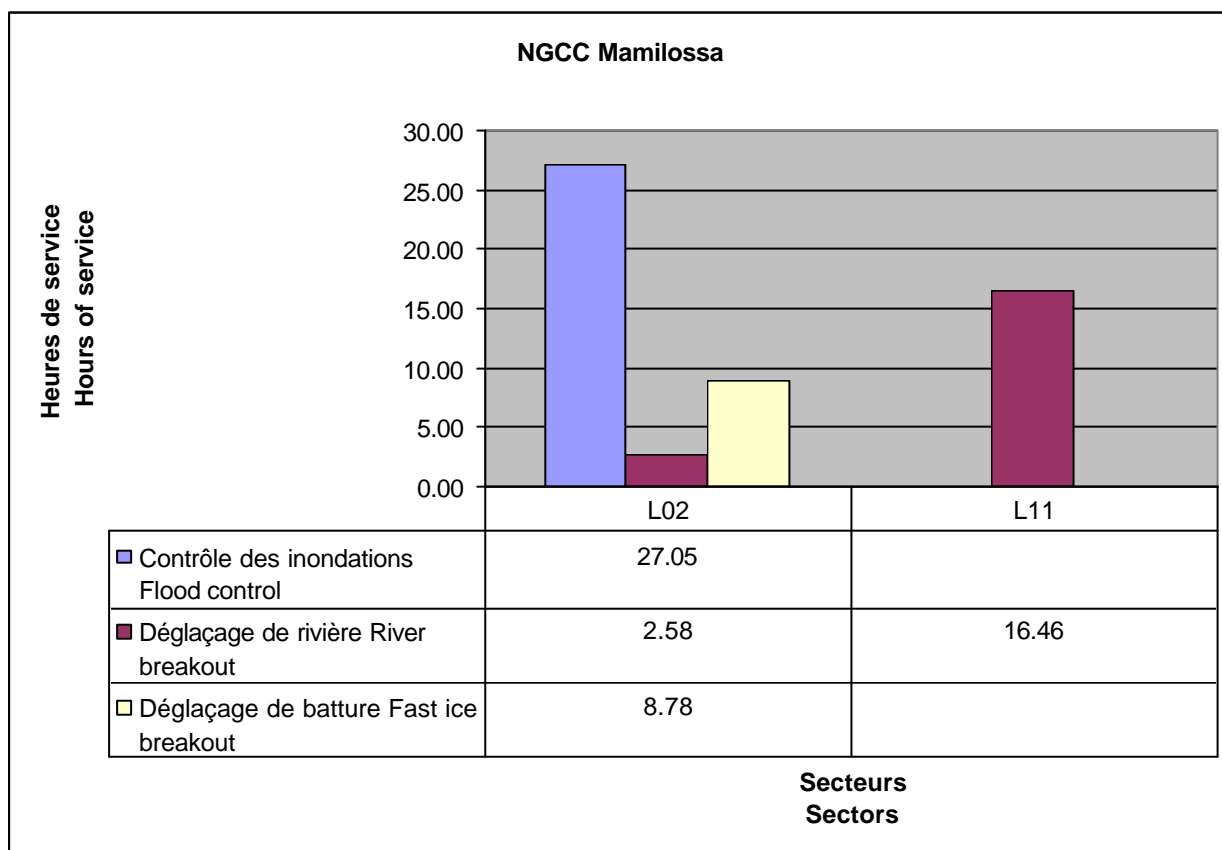
### Secteur Trois-Rivières / Trois-Rivières sector

Date	Nom / Name	De / From	Vers / Towards	Remarques / Remarks
2010-01-29	Mamilossa	Port St-François <i>Port St-François</i>	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-02-25	Mamilossa	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Ste-Angèle de Laval <i>Ste-Angèle de Laval</i>	Déglaçage de batture <i>Fast ice breakout</i>
2010-03-01	Mamilossa	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Yamachiche <i>Yamachiche</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-05	Mamilossa	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Lavaltrie <i>Lavaltrie</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-05	Mamilossa	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Yamachiche <i>Yamachiche</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-08	Mamilossa	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Lac St-Pierre <i>Lake St. Pierre</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-09	Mamilossa	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Lac Saint-Pierre <i>Lake St. Pierre</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-10	Mamilossa	Longue Pointe <i>Longue Pointe</i>	Rivière Yamaska <i>Rivière Yamaska</i>	Contrôle des inondations <i>Flood control</i>
2010-03-12	Mamilossa	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Déglaçage de batture <i>Fast ice breakout</i>
2010-03-13	Mamilossa	Rivière St-François <i>Rivière St-François</i>	Rivière St-François <i>Rivière St-François</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>
2010-03-13	Mamilossa	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Déglaçage de batture <i>Fast ice breakout</i>
2010-03-14	Mamilossa	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Lac Saint-Pierre <i>Lake Saint-Pierre</i>	Déglaçage de batture <i>Fast ice breakout</i>
2010-03-16	Mamilossa	Rivière Bécancour <i>Rivière Bécancour</i>	Rivière Bécancour <i>Rivière Bécancour</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>

### Secteur Rivières / Rivers sector

2010-01-27	Mamilossa	Rivière Yamaska <i>Rivière Yamaska</i>	Rivière Yamaska <i>Rivière Yamaska</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>
2010-03-11	Mamilossa	Trois-Rivières <i>Trois-Rivières</i>	Rivières St-François <i>Rivières St-François</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>
2010-03-12	Mamilossa	Rivière Saint-François <i>Rivière Saint-François</i>	Rivière Saint-François <i>Rivière Saint-François</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>
2010-03-12	Mamilossa	Rivière Nicolet <i>Rivière Nicolet</i>	Rivière Nicolet <i>Rivière Nicolet</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>
2010-03-13	Mamilossa	Rivière Maskinongé <i>Rivière Maskinongé</i>	Rivière Maskinongé <i>Rivière Maskinongé</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>
2010-03-15	Mamilossa	Rivière Yamaska <i>Rivière Yamaska</i>	Rivière Yamaska <i>Rivière Yamaska</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>

Date	Nom / Name	De / From	Vers / Towards	Remarques / Remarks
2010-03-15	Mamilossa	Rivière Saint-François <i>Rivière Saint-François</i>	Rivière Saint-François <i>Rivière Saint-François</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>
2010-03-16	Mamilossa	Rivière Saint-François <i>Rivière Saint-François</i>	Rivière Saint-François <i>Rivière Saint-François</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>
2010-03-16	Mamilossa	Petite Rivière du Loup <i>Petite Rivière du Loup</i>	Petite Rivière du Loup <i>Petite Rivière du Loup</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>
2010-03-16	Mamilossa	Rivière Yamaska <i>Rivière Yamaska</i>	Rivière Yamaska <i>Rivière Yamaska</i>	Déglaçage de rivière <i>River breakout</i>



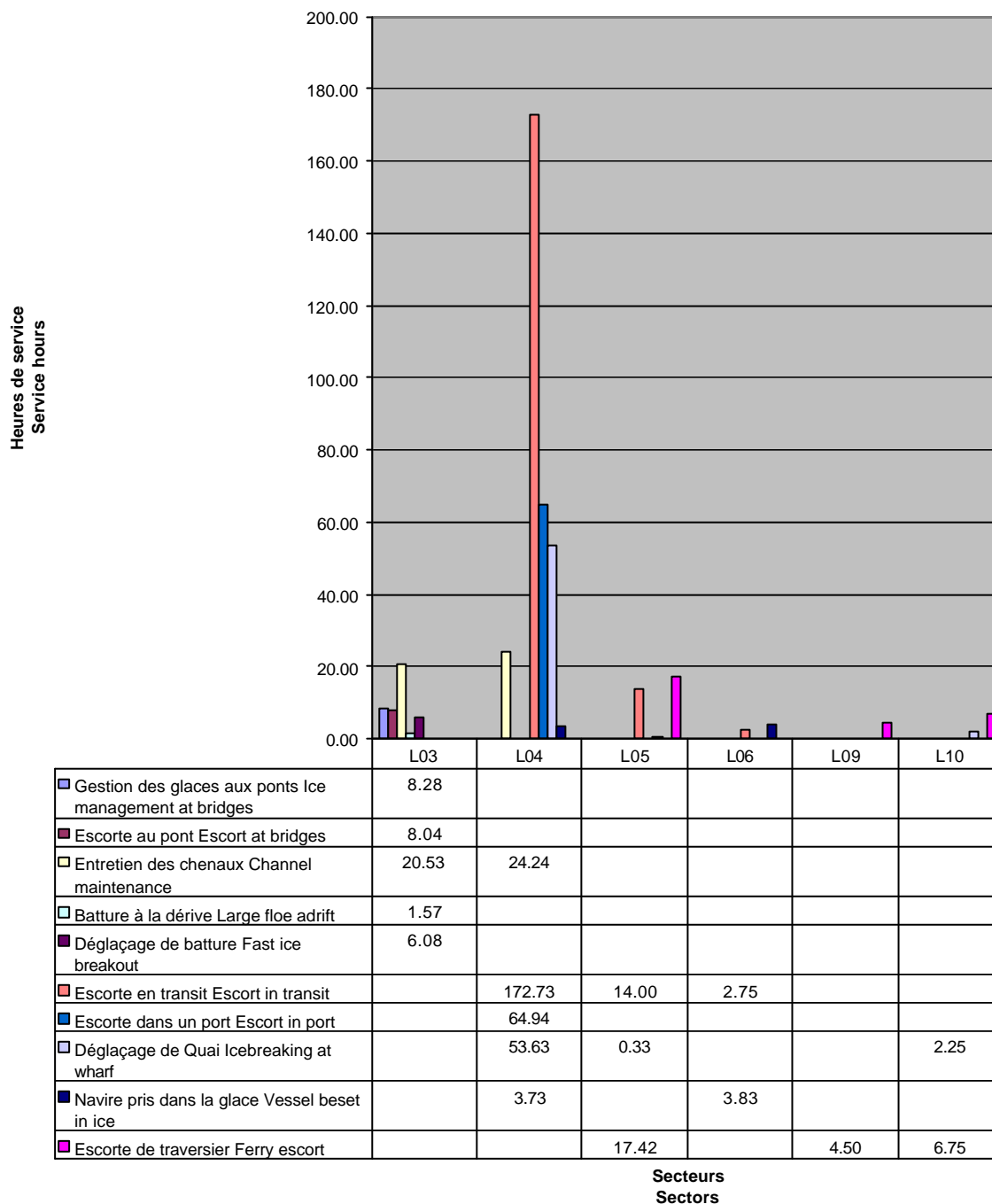
Terry Fox				
Secteur Estuaire / Estuary sector				

Date	Nom / Name	De / From	Vers / Towards	Remarques / Remarks
2010-02-07	George A Lebel	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Matane <i>Matane</i>	Escorte en transit <i>Escort in transit</i>
2010-02-07	Diamond Star	Matane <i>Matane</i>	Sainte Félicité <i>Sainte Félicité</i>	Navire pris dans la glace <i>Vessel beset in ice</i>
2010-02-07	George A Lebel	Matane <i>Matane</i>	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Escorte de traversier <i>Ferry escort</i>
2010-02-08	Terry Fox	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-08	Terry Fox	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-08	George A Lebel	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Matane <i>Matane</i>	Escorte de traversier <i>Ferry escort</i>
2010-02-09	Terry Fox	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-09	George A Lebel	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Matane <i>Matane</i>	Escorte de traversier <i>Ferry escort</i>
2010-02-09	Terry Fox	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-09	George A Lebel	Matane <i>Matane</i>	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Escorte de traversier <i>Ferry escort</i>
2010-02-09	George A Lebel	Matane <i>Matane</i>	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Escorte de traversier <i>Ferry escort</i>
2010-02-10	Terry Fox	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-10	George A Lebel	Lisière de glace <i>Ice edge</i>	Matane <i>Matane</i>	Escorte de traversier <i>Ferry escort</i>
2010-02-11	Terry Fox	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
2010-02-11	Terry Fox	Matane <i>Matane</i>	Matane <i>Matane</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>

Secteur Baie des Chaleurs / Baie des Chaleurs sector				
--	--	--	--	--

2010-02-06	Terry Fox	Gaspé <i>Gaspé</i>	Gaspé <i>Gaspé</i>	Déglaçage de Quai <i>Icebreaking at wharf</i>
------------	-----------	-----------------------	-----------------------	--

NGCC Terry Fox



## Rapport sur les conditions météorologiques et glacielles

Cette section décrit les faits saillants, d'un point de vue climatologique, de la dernière saison hivernale.

### Contexte

Les températures très douces et les fréquents épisodes de vents forts de l'est et du nord-est ont créé des conditions anormales de formation des glaces le long de la Côte atlantique du Canada, ce qui comprend la côte sud du Labrador, le golfe du Saint Laurent et les eaux de Terre-Neuve.

Ces mêmes températures douces ont affectées le fleuve en amont de l'estuaire.

Le tableau des températures moyennes mensuelles de l'annexe A démontrent clairement la 'chaleur' anormale de cet hiver.

Les prochaines pages illustrent les 3 faits saillants de 2010.

## Weather and ice conditions report

This section describes this past season highlights on a climatology stand-point.

### Background

Very mild temperatures and frequent episodes of strong easterly to north-easterly winds have resulted in lower than normal ice development along the east coast of Canada. This includes the southern Labrador coast, the Gulf of St Lawrence and the Newfoundland waters.

The same mild temperatures have affected the river upstream from the estuary.

The table in Appendix A clearly shows the monthly mean te temperatures for this winter been abnormally hot for high.

The following pages illustrate the highlights of 2010.

Janvier-février

Lac St-Pierre

January-February

Lake St-Pierre

Les températures nettement plus chaudes que les normales ont eu une conséquence directe sur l'épaisseur de la banquise côtière de chaque côté du chenal.

Temperatures much warmer than normals had a direct impact on the fast ice thickness on both side of the channel.

Cet amincissement a fragilisé la glace, ce qui a grandement favorisé les 3 détachements de la banquise côtière au nord du chenal, de Yamachiche aux Iles de Sorel. Malgré l'étendue de glace en mouvement, la faible épaisseur a facilité le travail du brise-glace et de l'aérogilisseur pour la briser en glaçons.

The entire Northern fast ice, between Yamachiche and the Iles de Sorel, broke loose 3 times. This was mainly due to the ice been thinner than normal. Despite the extent of the drifting pack, the little thickness of the ice made it easier for the icebreaker and the hovercraft to break the pack into ice cakes.

Voici les dates du détachement de la banquise côtière :

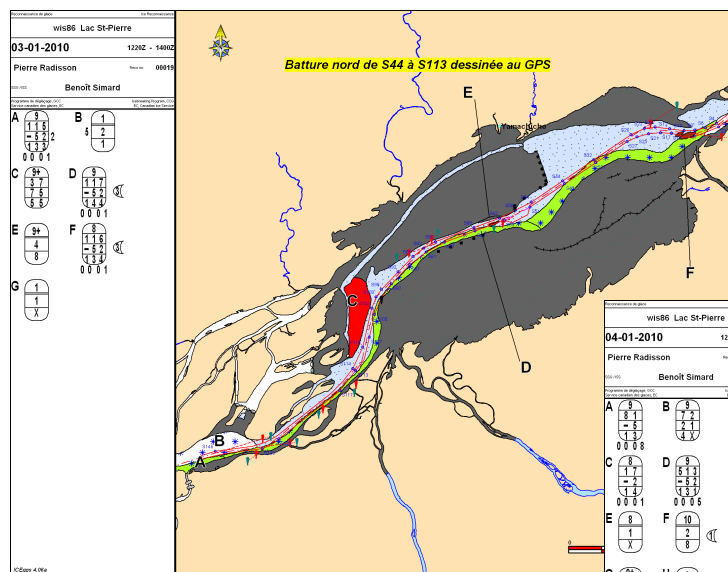
The dates which these events occurred are:

4 janvier  
29 janvier  
1 mars

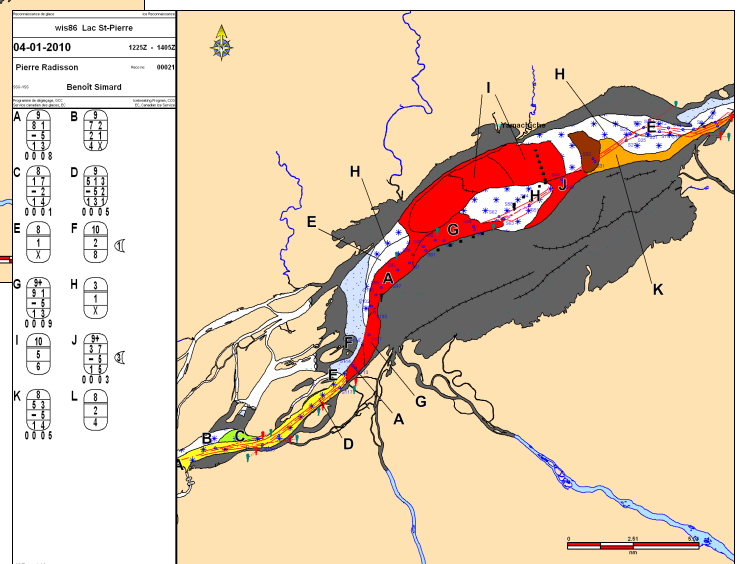
January 4  
January 29  
March 1

Autre fait digne de mention, la banquise côtière dans le secteur du Banc des Anglais a été inhabituellement stable : aucun morceau significatif ne s'est détaché durant l'hiver.

Another fact to notice, the fast ice around Banc des Anglais was surprisingly stable: no significant piece broke loose over the winter.



Carte d'observation – 3 janvier 2010  
Reconnaissance chart – January 3, 2010



Carte d'observation – 4 janvier 2010  
Reconnaissance chart – January 4, 2010



Janvier-février

Fjord du Saguenay

January-February

Saguenay Fjord

Autre conséquence des températures douces et du vent fort, la banquise côtière s'est formée avec 3 à 4 semaines de retard. La glace a donc été plus mince et plus fragile. La fonte a débuté hâtivement dans la deuxième moitié de février.

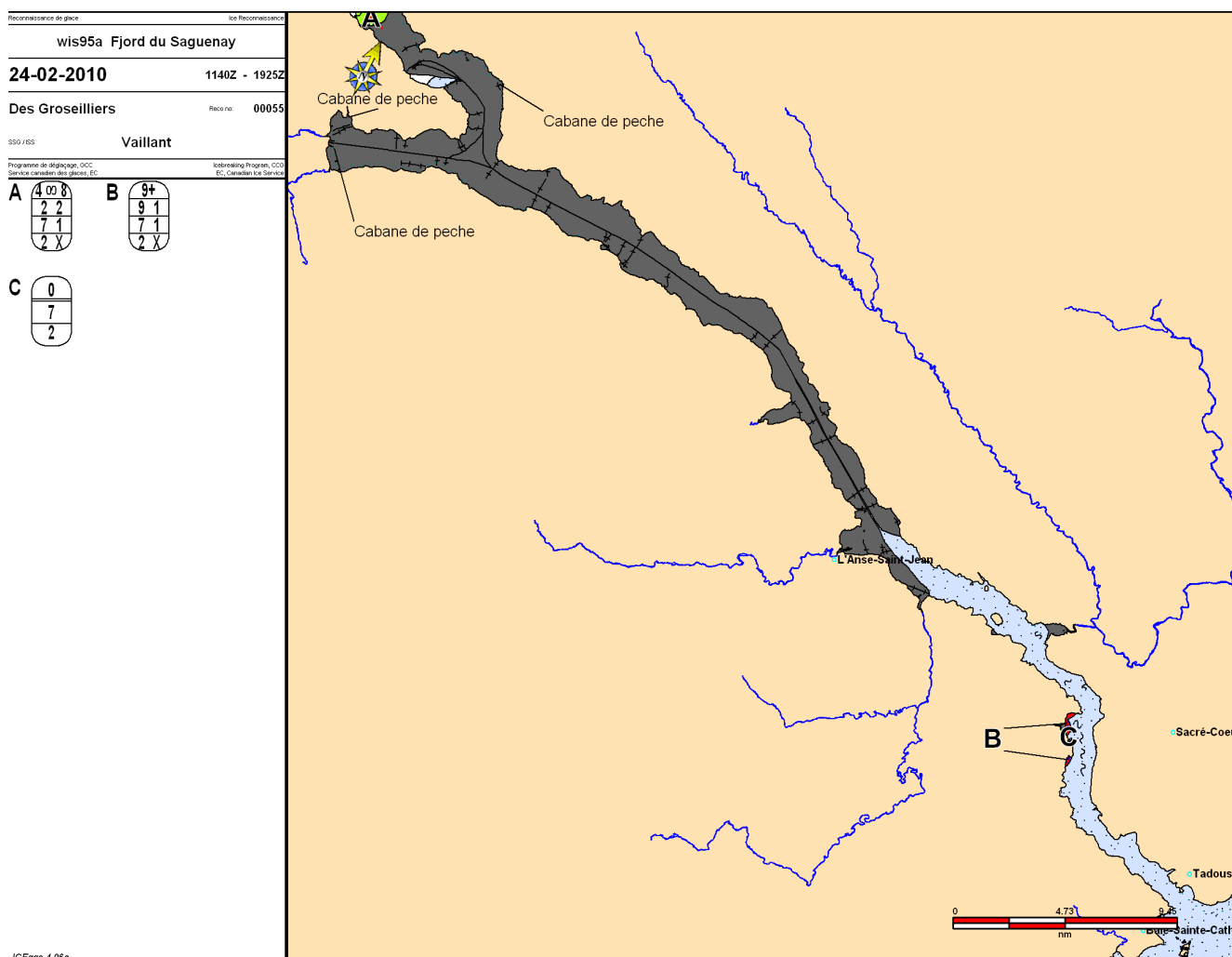
Une patrouille faite le 18 février a relevé un nombre anormalement élevé de fractures allant de 1 à 3 mètres de largeur. Une semaine plus tard, il y avait davantage de fractures et la neige en surface avait déjà commencé à fondre. Une grande partie de la banquise côtière autour de Cap de l'Ouest était pourrie et défaite en petits floes.

Le déglacage a débuté le 6 mars avec 10 jours d'avance et s'est rapidement complété.

Another consequence of the mild temperatures and strong wind was the late freeze-up of the fast ice which happened 3 to 4 weeks later. The ice has been thinner and more fragile. The melt started sooner in the second half of February.

A patrol made on February 18 noted an unusually high number of fractures from 1 to 3 meters in width. A week later, there were more fractures and snow had already begun to melt on the ice surface. Much of the fast ice around Cap de l'Ouest was rotten and broken up in small floes.

The break-up began March 6, 10 days earlier than scheduled, and was quickly completed.



Carte d'observation – 24 février 2010  
Reconnaissance chart – February 24, 2010

Tout l'hiver

Golfe St-Laurent

All winter long

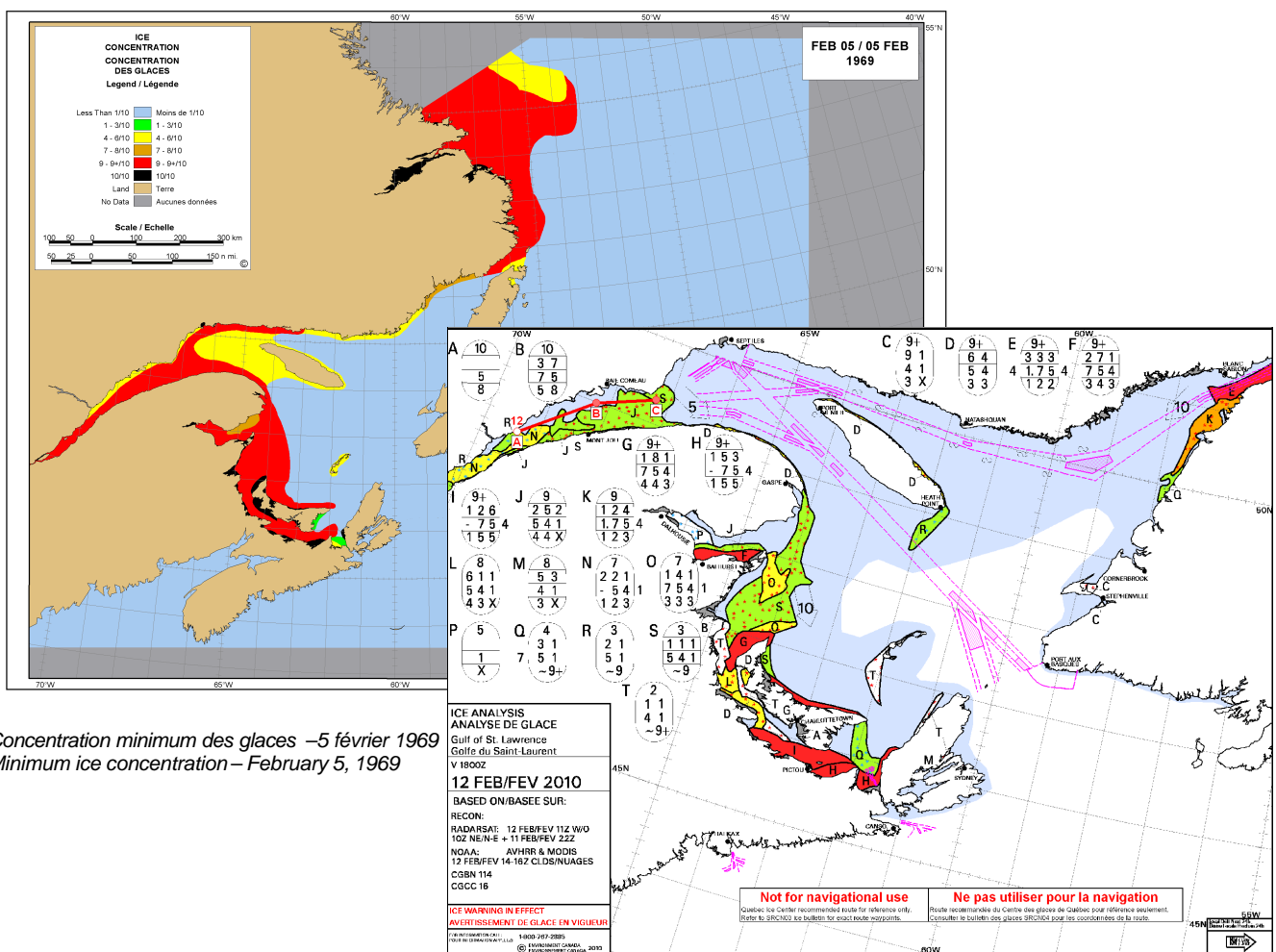
Gulf of St. Lawrence

Les températures ont été au-dessus des normales durant tout l'hiver et particulièrement plus chaudes en janvier et février avec des écarts maximum entre 7°C et 9°C.

Temperatures were above normals all winter long. They were particularly warm in January and February with departure from normals between 7°C and 9°C.

La couverture glacielle, au cours de la troisième semaine de février, a été la moins vaste jamais enregistrée par le Service canadien des glaces depuis 1969, année du précédent record. Elle était de 68% inférieure à celle enregistrée cette année-là.

The ice cover in the third week of February was the lowest in the Canadian Ice Service record, which dates back to 1969. The ice coverage was 68% less than that previous record year.



Concentration minimum des glaces –5 février 1969  
Minimum ice concentration – February 5, 1969

Carte d'analyse – 12 février 2010  
Analysis chart – February 12, 2010

## **Températures moyennes journalières & degrés-jours de gel**

### **Explication des degrés-jours de gel**

On compte un degré-jour de gel pour chaque degré dont la température moyenne quotidienne est inférieure à 0°C. La température moyenne quotidienne est la moyenne arithmétique de la température maximale et de la température minimale de cette journée.

Si la température moyenne est égale ou supérieure à 0°C, le nombre de degrés-jours sera zéro.

Par exemple, une journée ayant une température moyenne de -2.5°C aura 2.5 degrés-jours de gel; une journée ayant une température moyenne de 4.5°C aura 0 degré-jour de gel.

Les degrés-jours de gel sont utilisés principalement pour estimer et comparer les conditions de glace d'un hiver à l'autre.

## **Daily Mean Temperatures & Freezing Degree-Days**

### **Explanation of freezing degree-days**

Freezing degree-days for a given day are the number of Celsius degrees that the mean temperature is below 0°C. The daily mean temperature is the calculated average between the maximum temperature and the minimum temperature for that given day.

If the mean temperature is equal to or greater than 0°C, then the number will be zero.

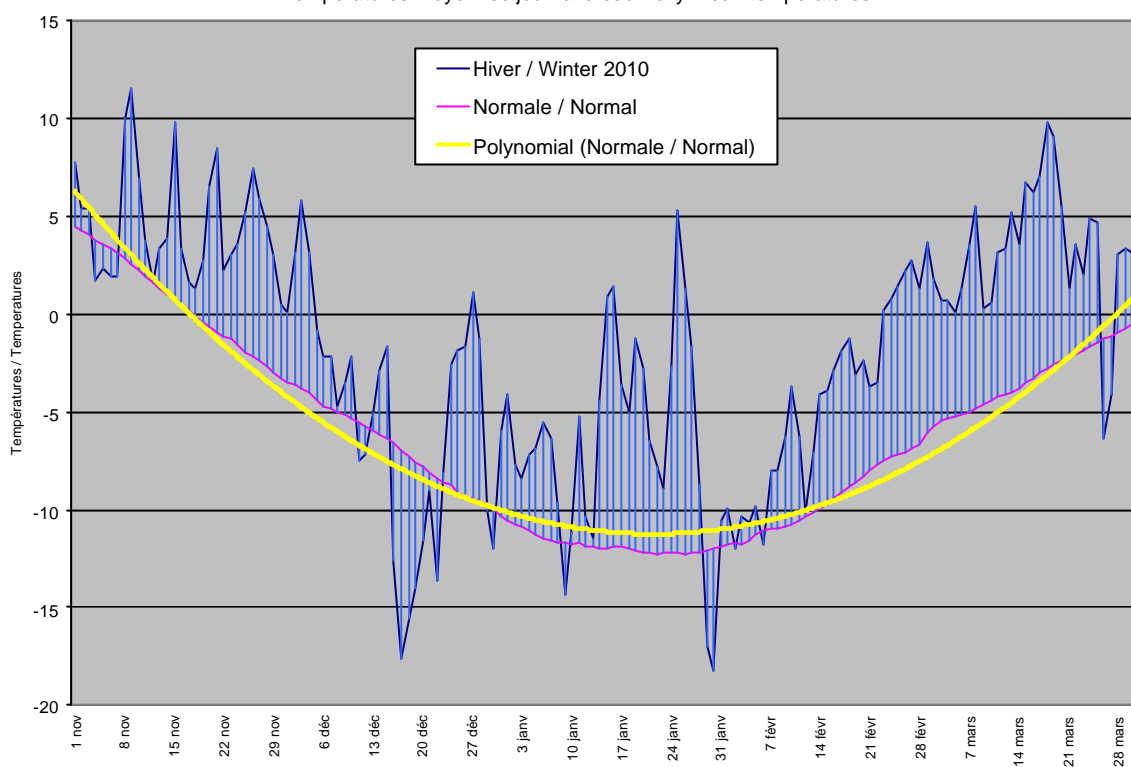
For example, a day with a mean temperature of -2.5°C has 2.5 freezing degree-days; a day with a mean temperature of 4.5°C has 0 degree-days.

Freezing degree-days are used primarily to estimate and compare ice conditions from winter to winter.

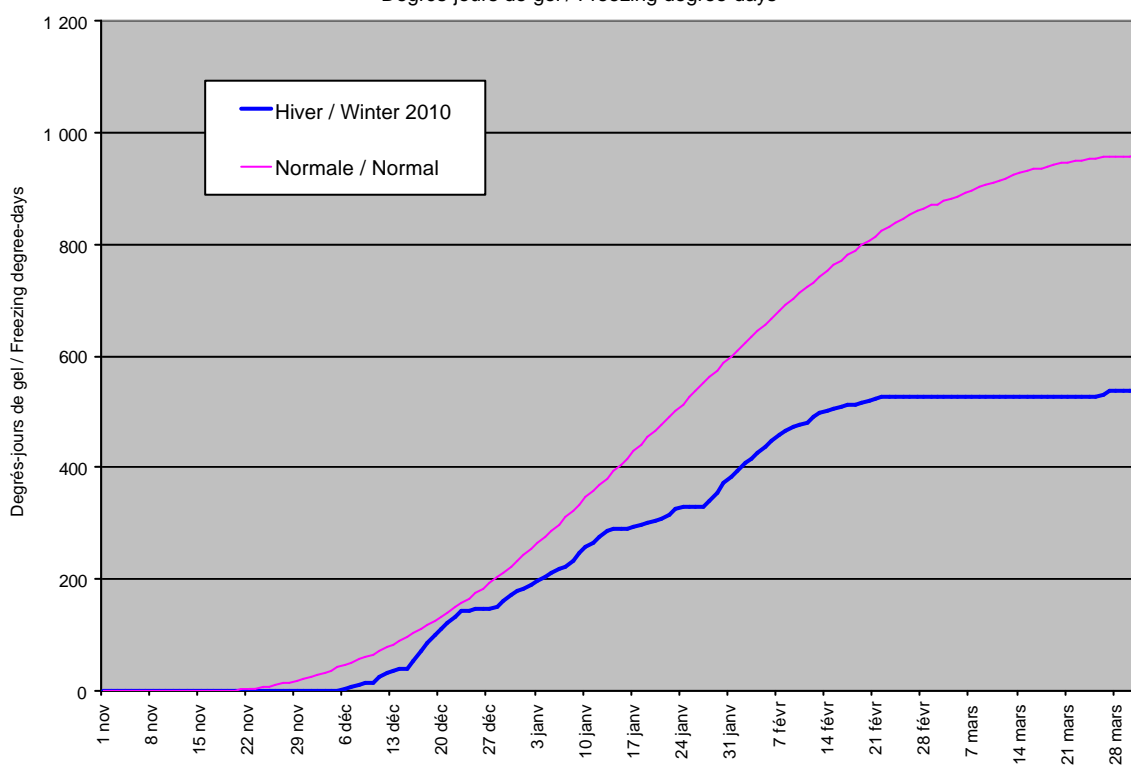
**Montréal**

**Montreal**

Températures moyennes journalières / Daily mean temperatures



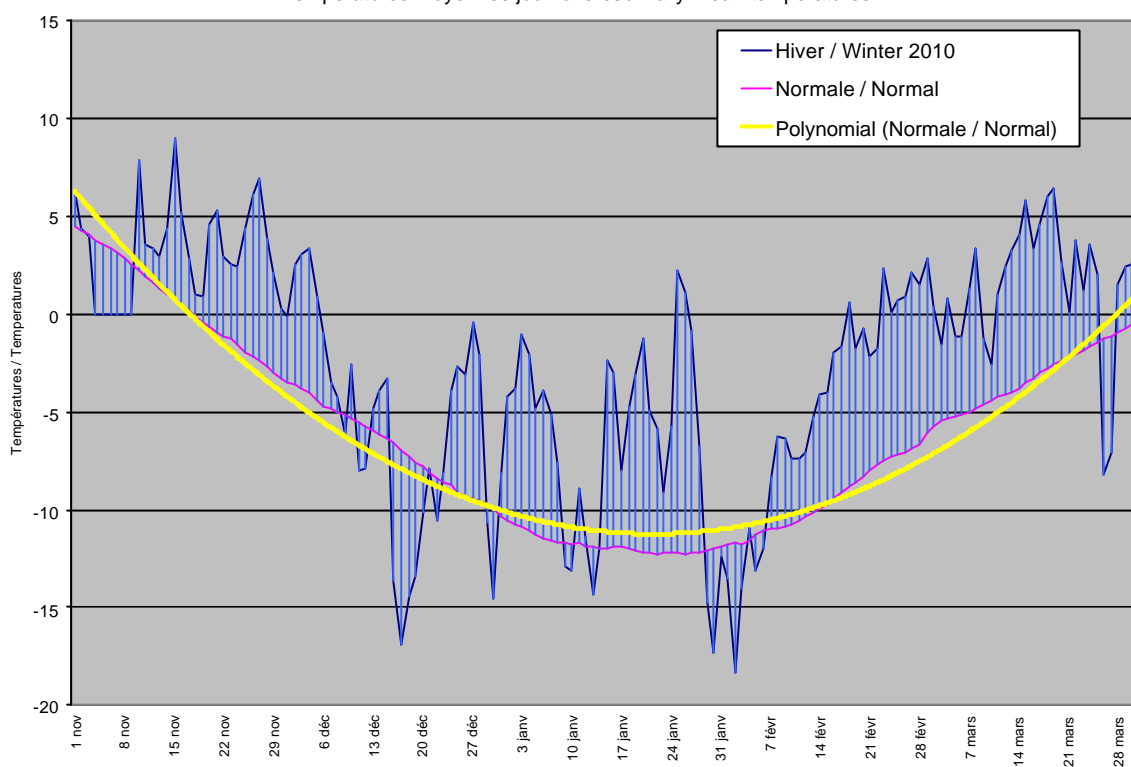
Degrés-jours de gel / Freezing degree-days



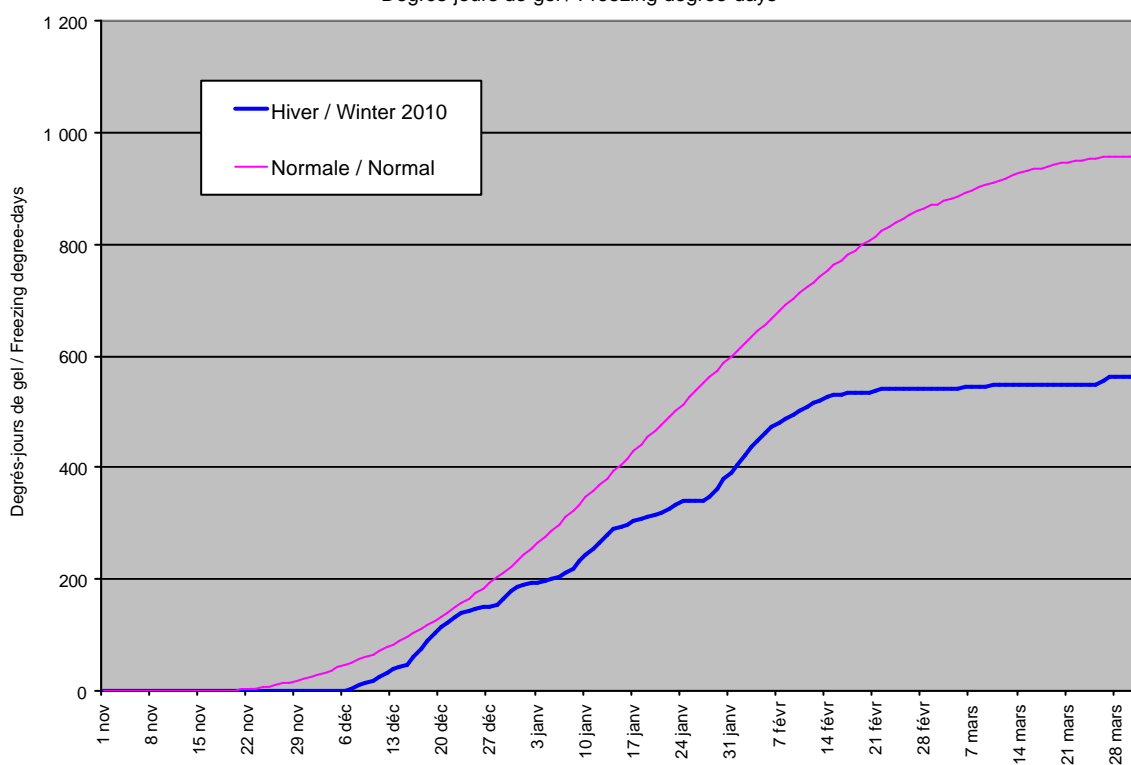
## Trois-Rivières

## Trois-Rivières

Températures moyennes journalières / Daily mean temperatures



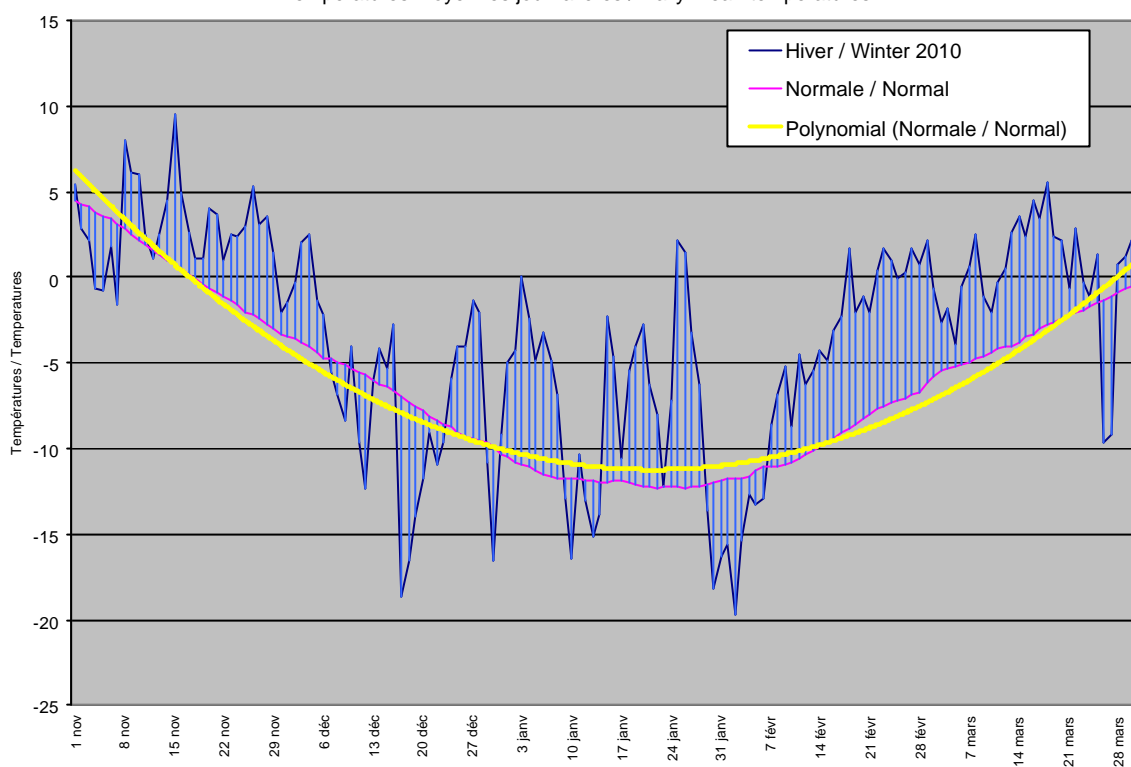
Degrés-jours de gel / Freezing degree-days



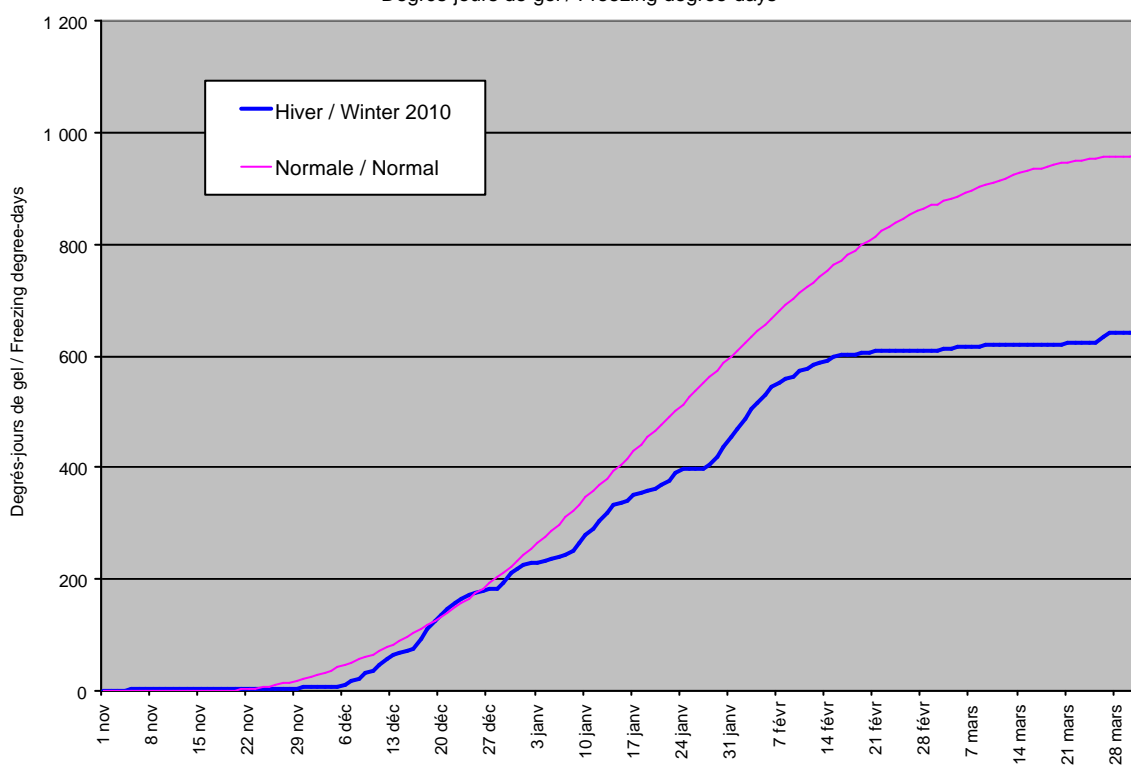
## Québec

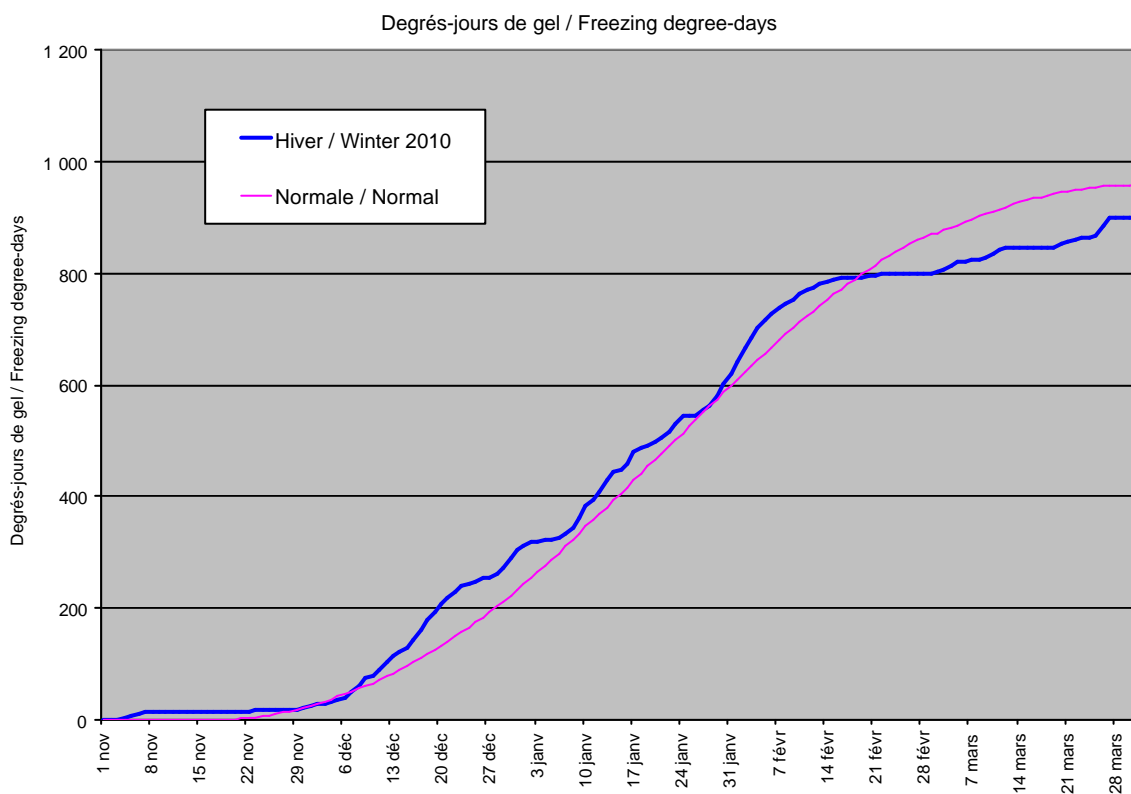
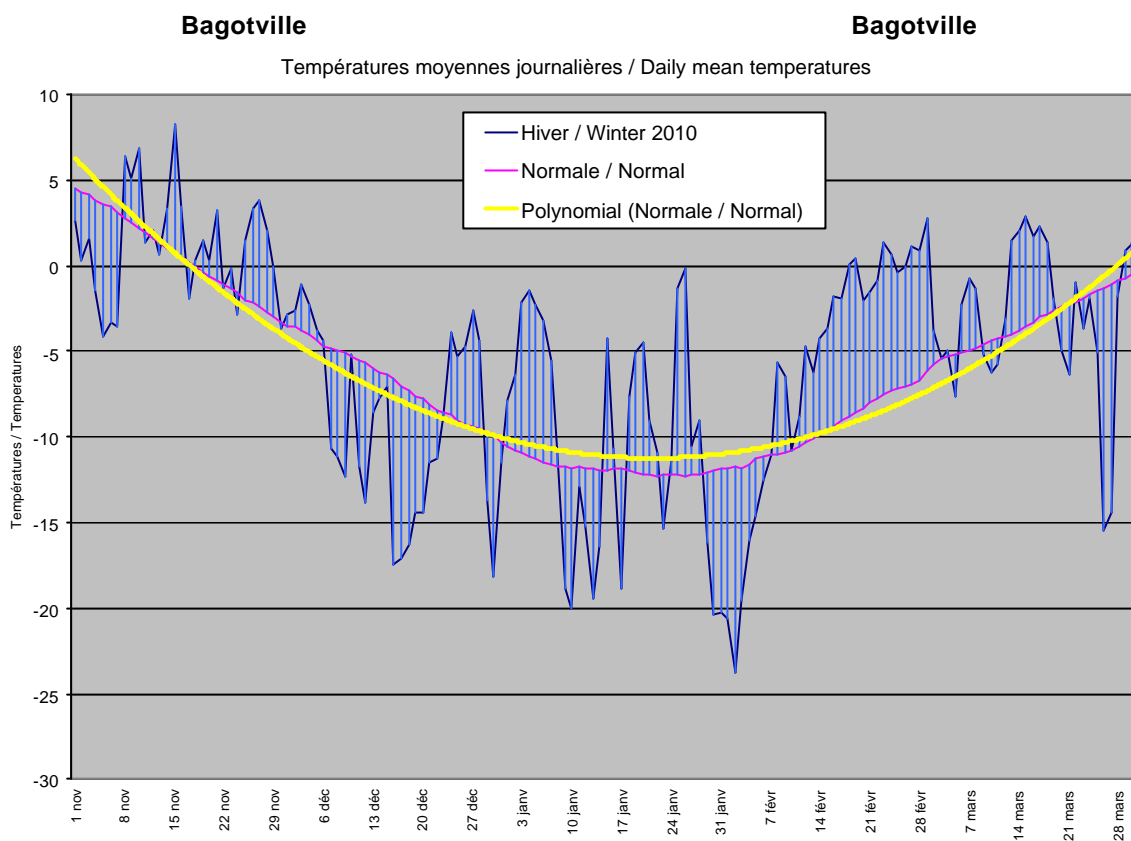
## Quebec City

Températures moyennes journalières / Daily mean temperatures



Degrés-jours de gel / Freezing degree-days

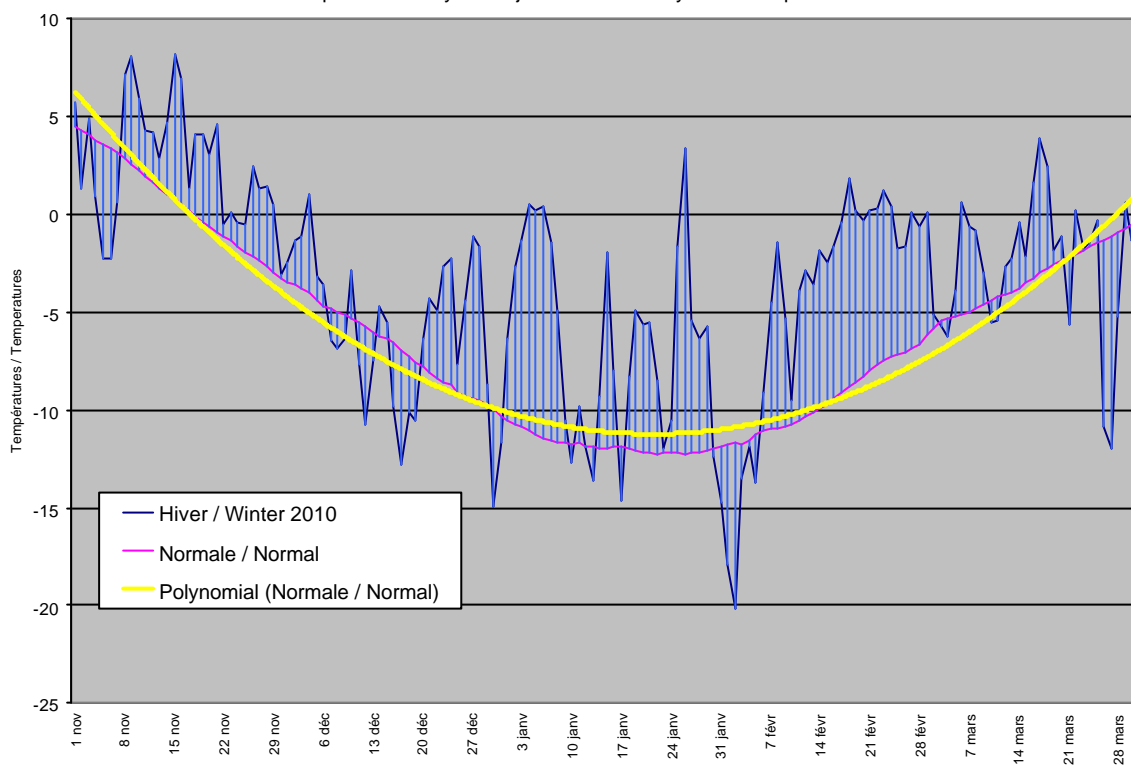




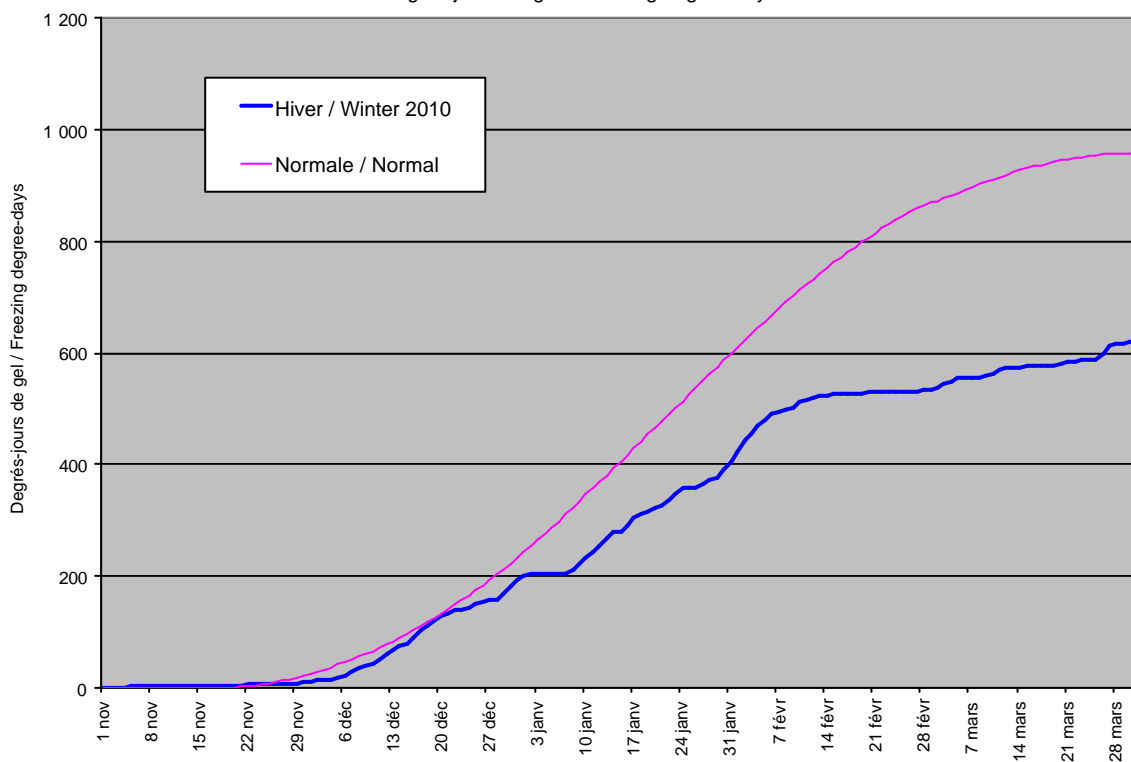
## Mont-Joli

## Mont-Joli

Températures moyennes journalières / Daily mean temperatures



Degrés-jours de gel / Freezing degree-days

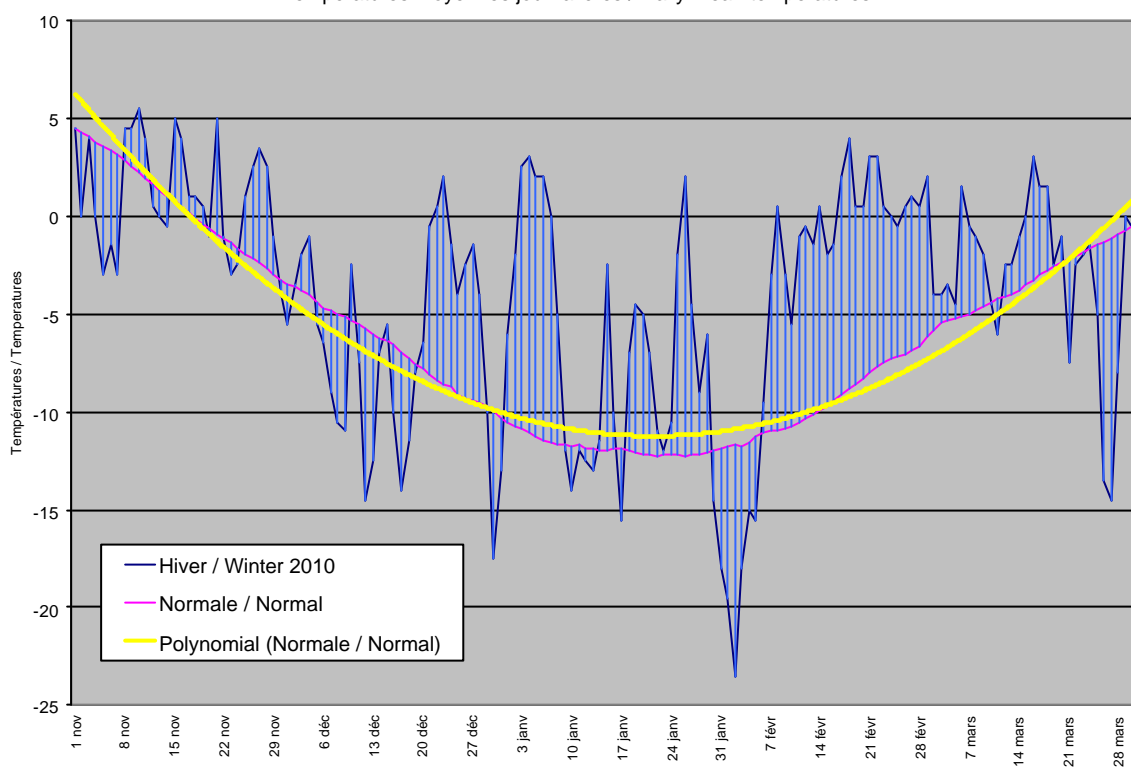




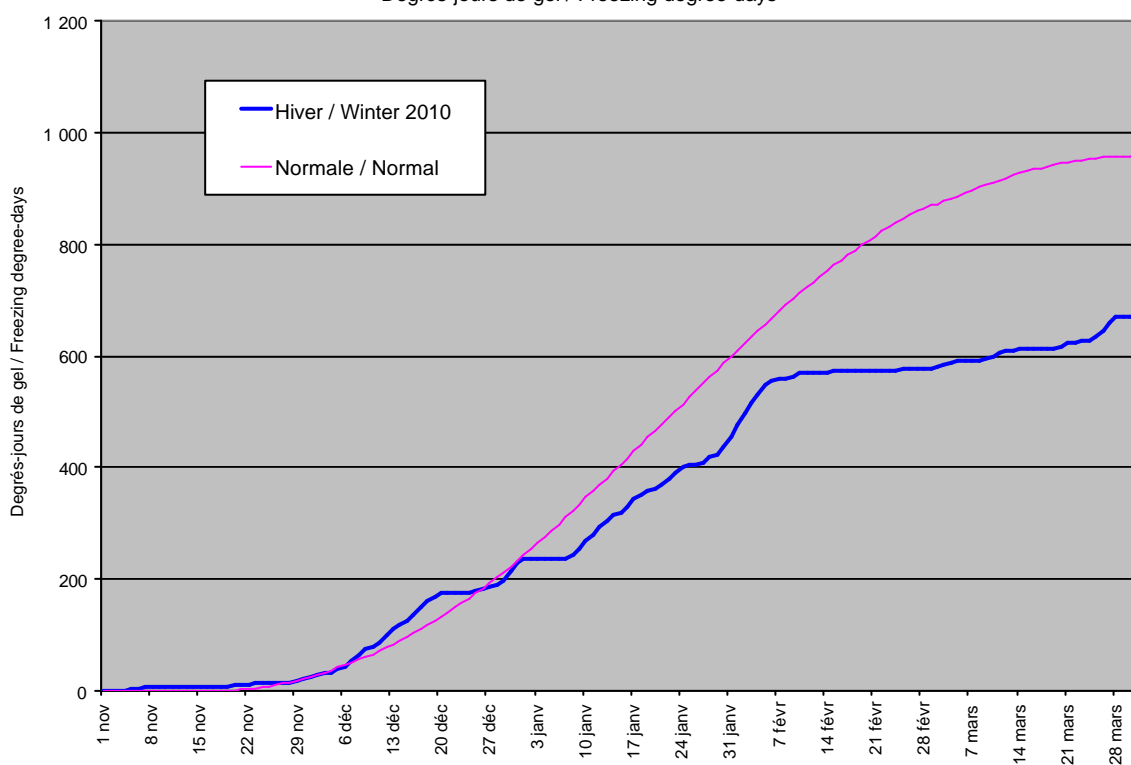
## Baie-Comeau

## Baie-Comeau

Températures moyennes journalières / Daily mean temperatures



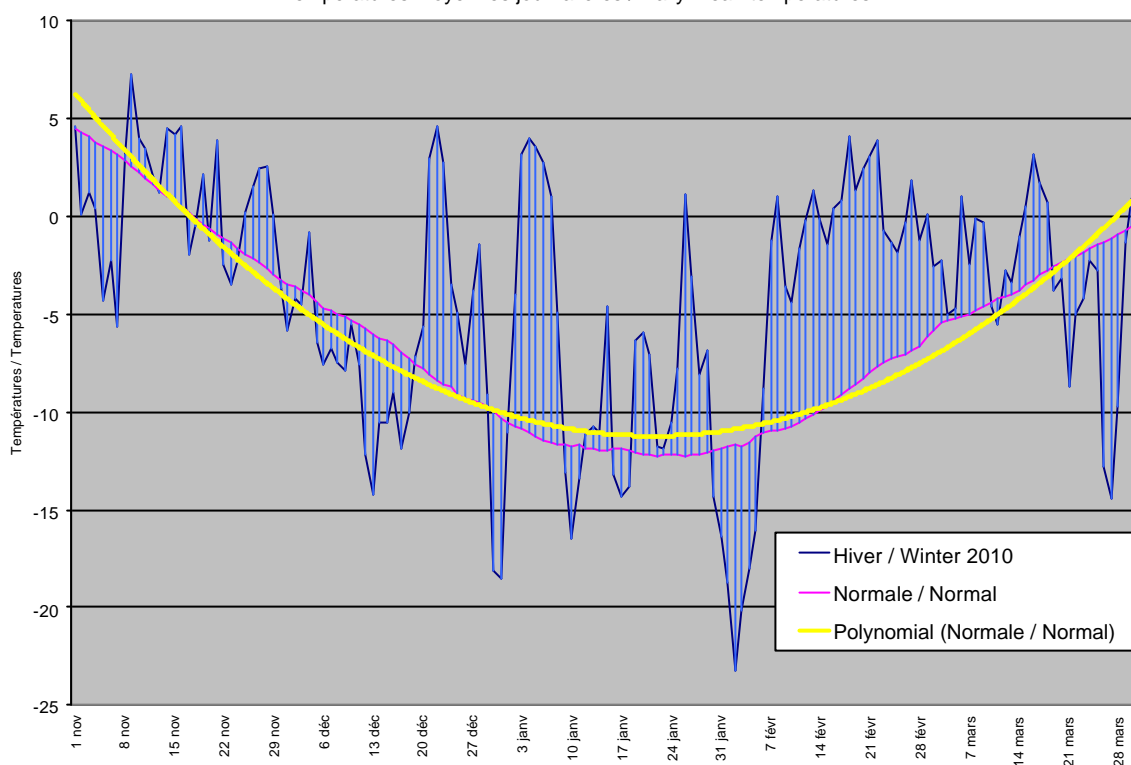
Degrés-jours de gel / Freezing degree-days



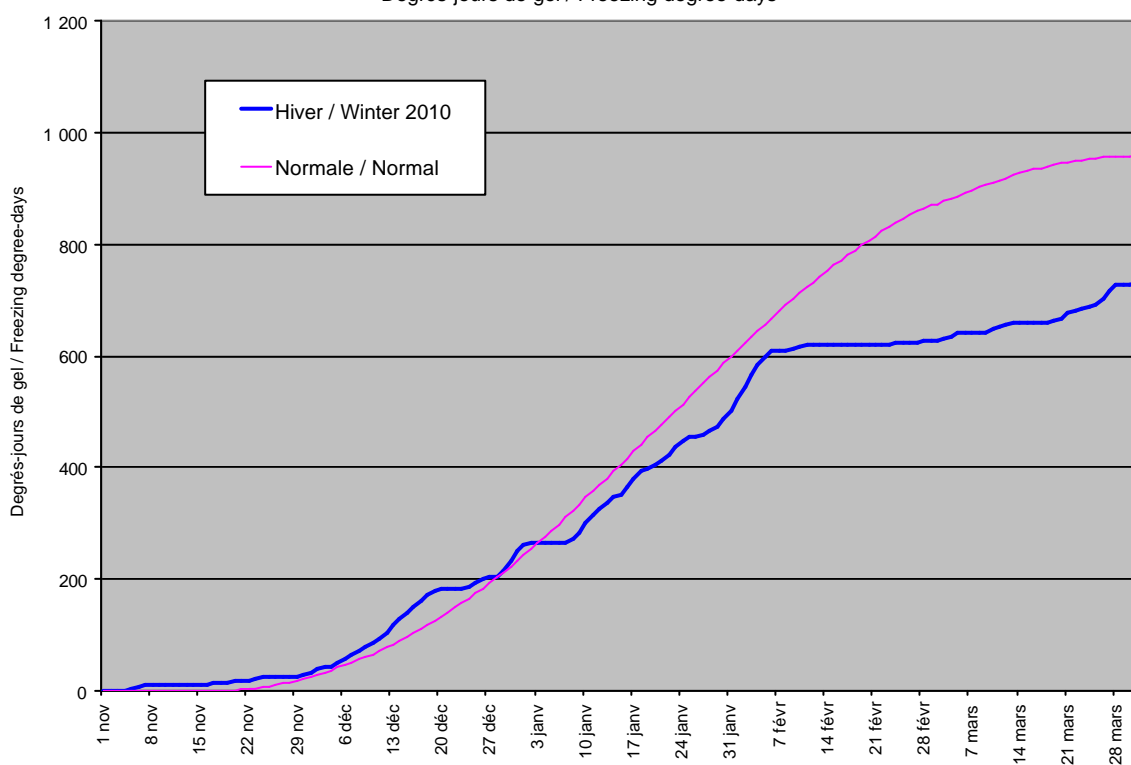
## Sept-Iles

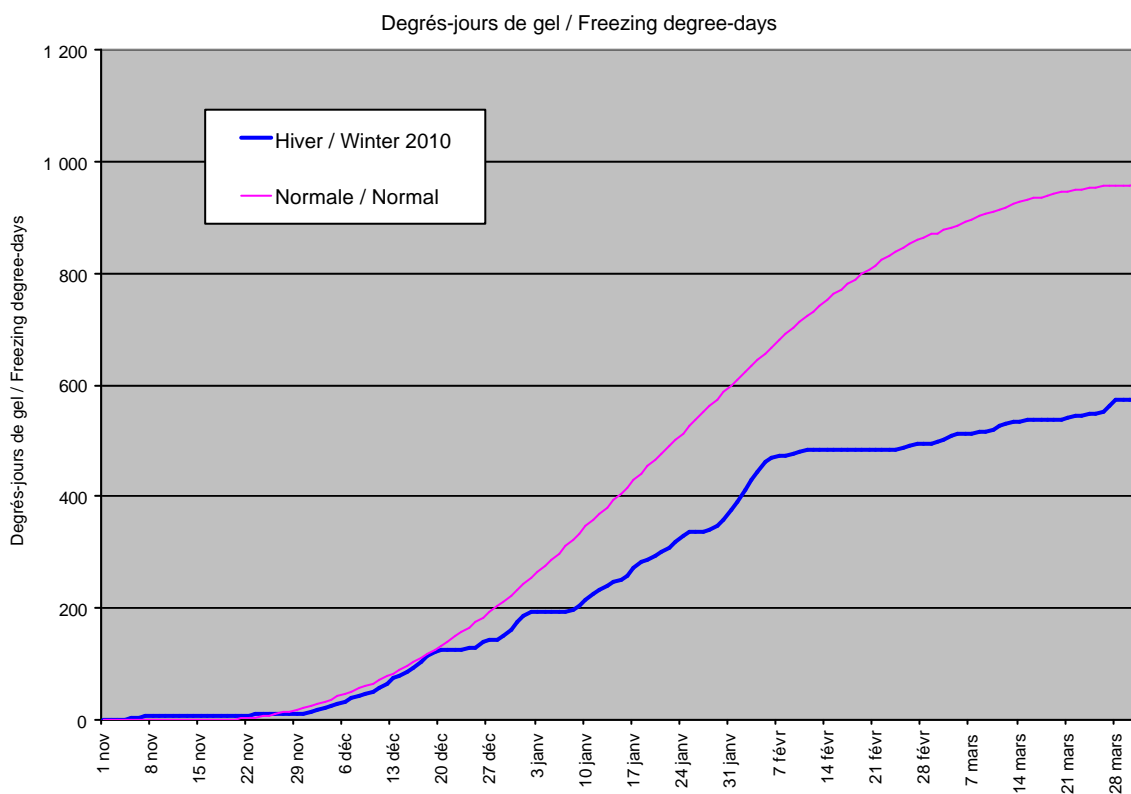
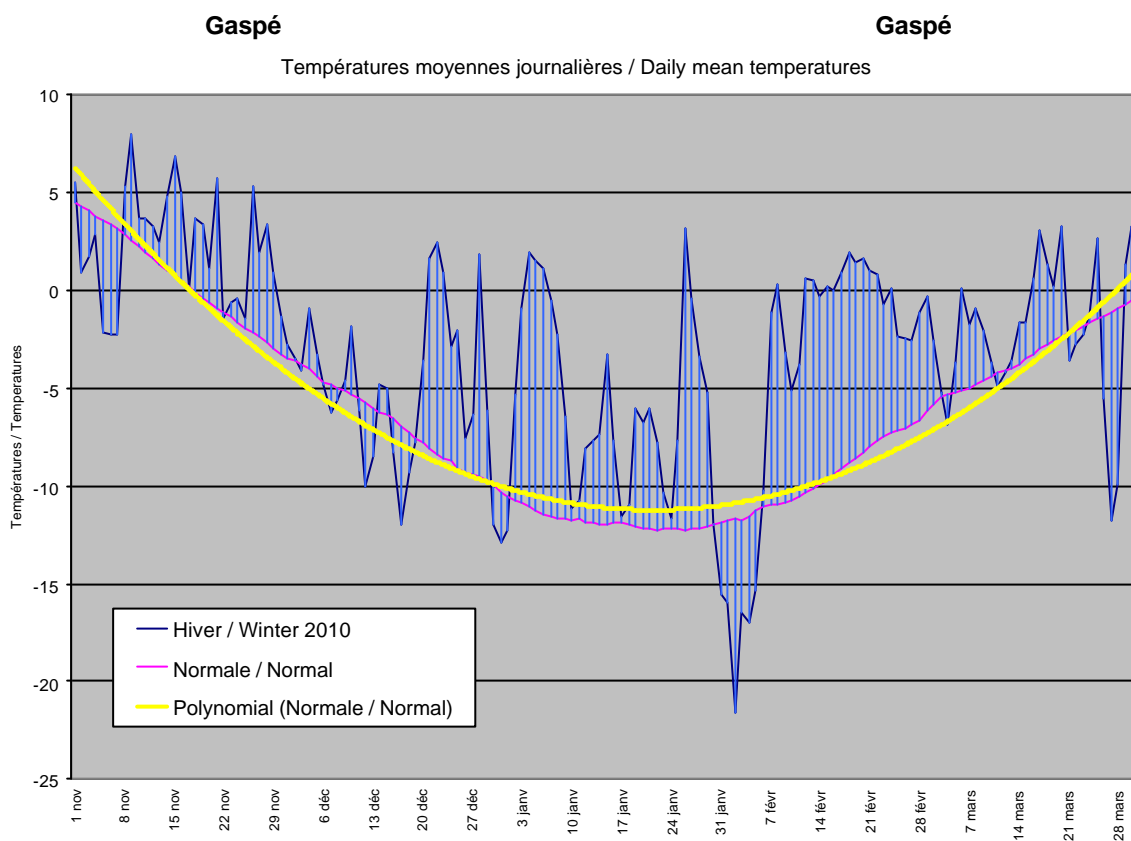
## Sept-Iles

Températures moyennes journalières / Daily mean temperatures



Degrés-jours de gel / Freezing degree-days

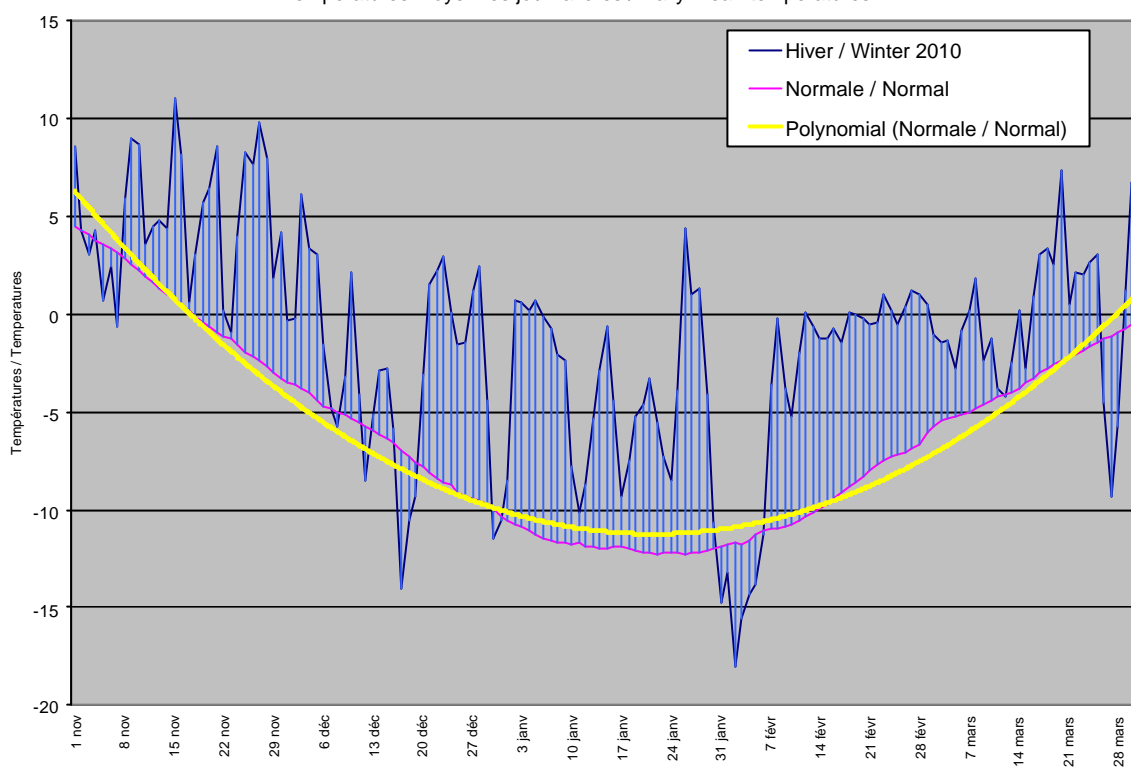




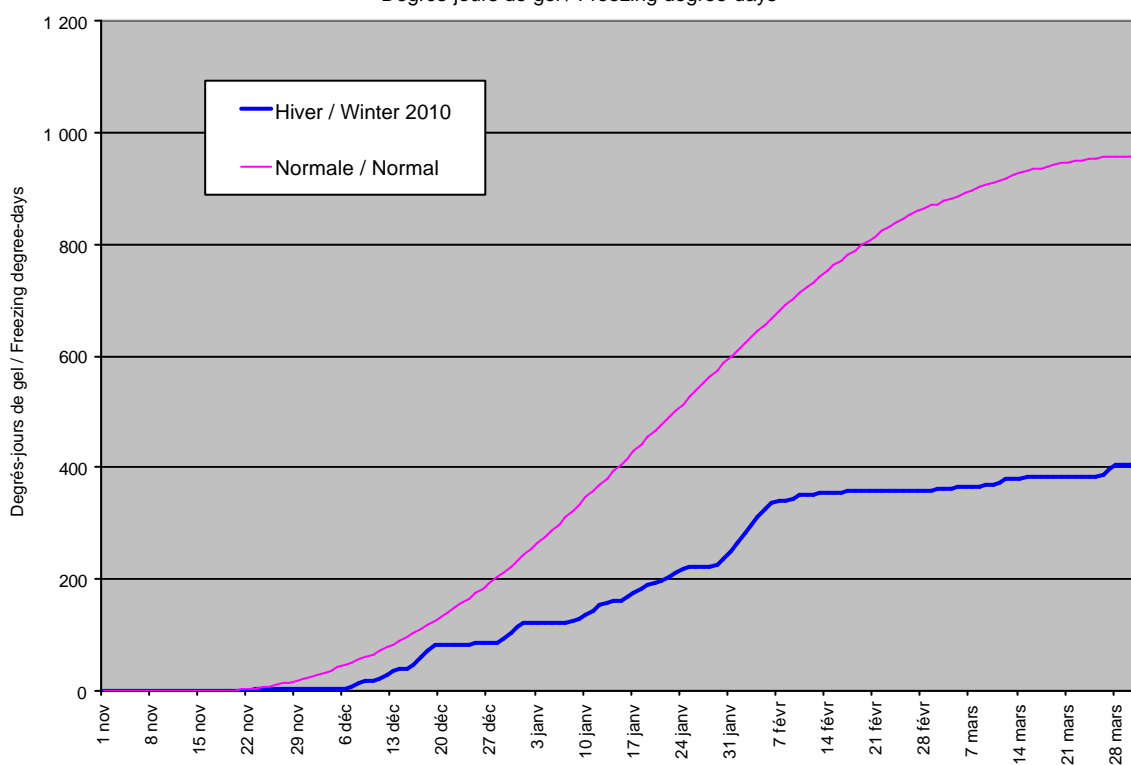
## Charlottetown

## Charlottetown

Températures moyennes journalières / Daily mean temperatures



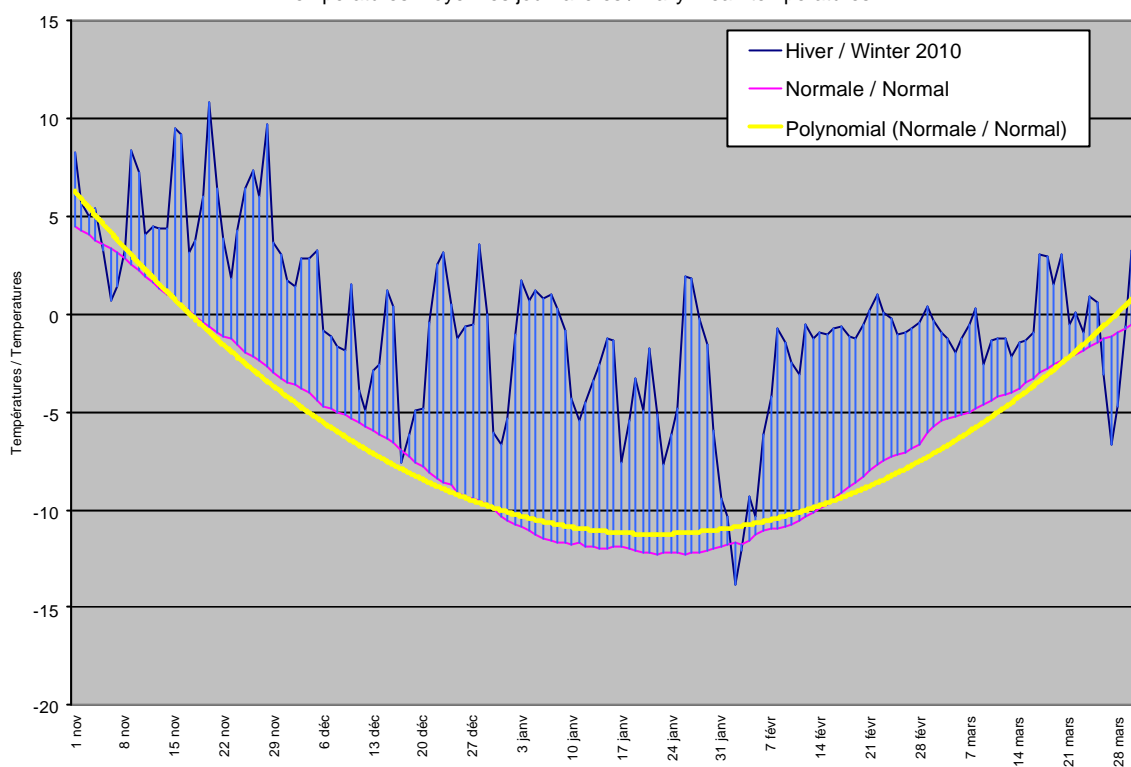
Degrés-jours de gel / Freezing degree-days



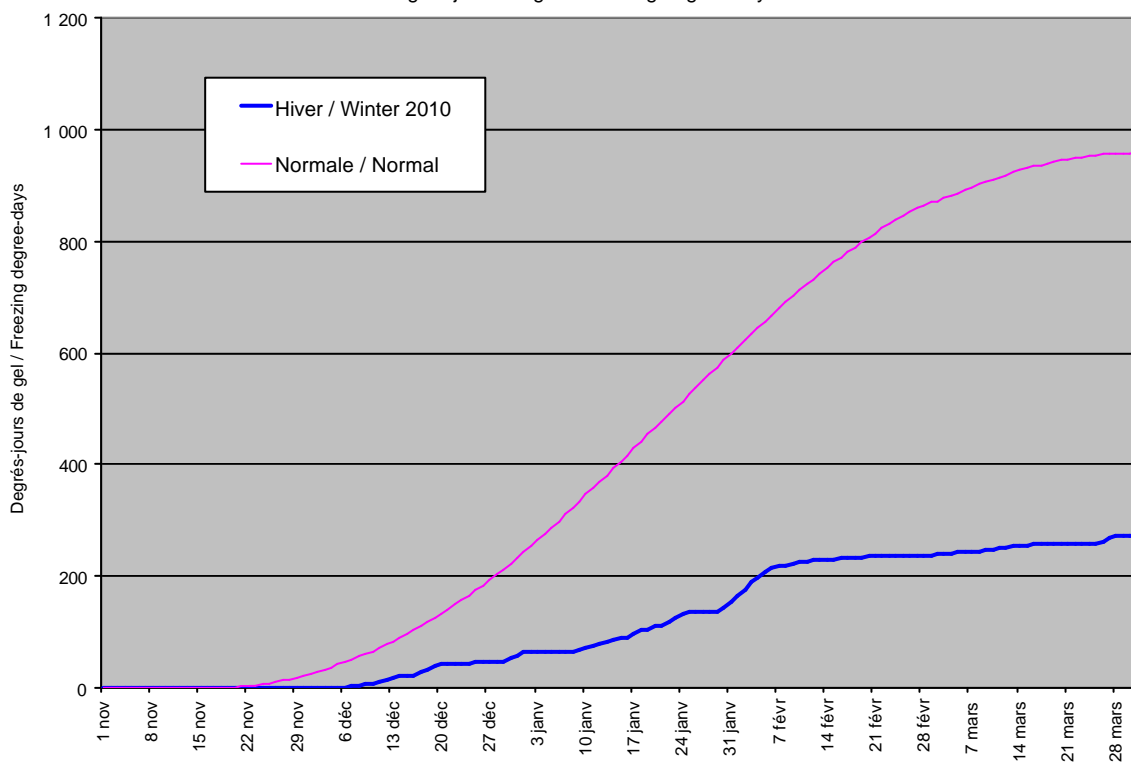
## Cap-aux-Meules

## Grindstone

Températures moyennes journalières / Daily mean temperatures



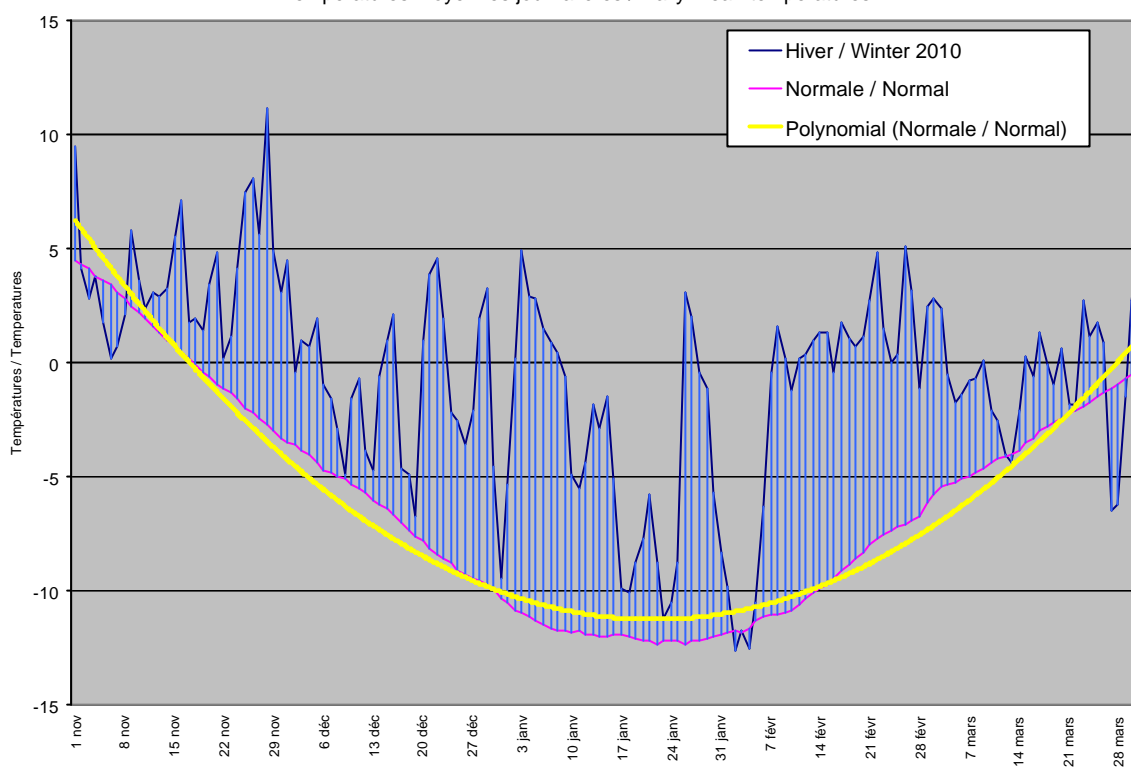
Degrés-jours de gel / Freezing degree-days



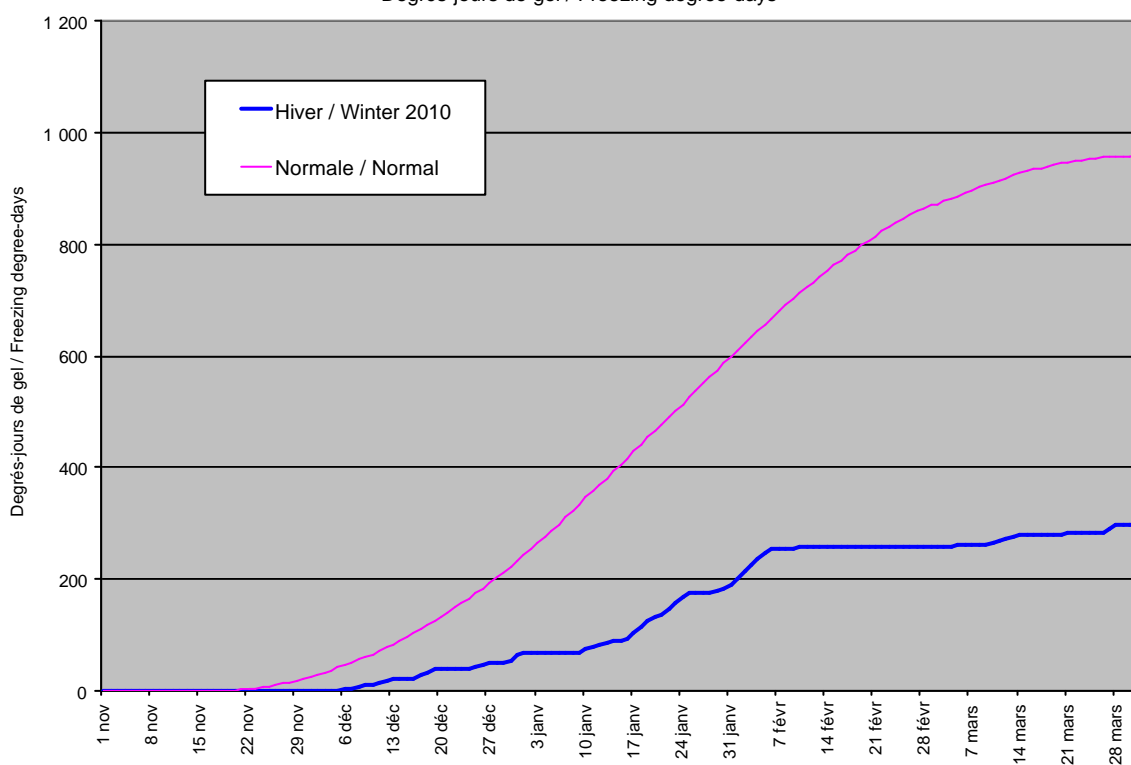
## Stephenville

## Stephenville

Températures moyennes journalières / Daily mean temperatures



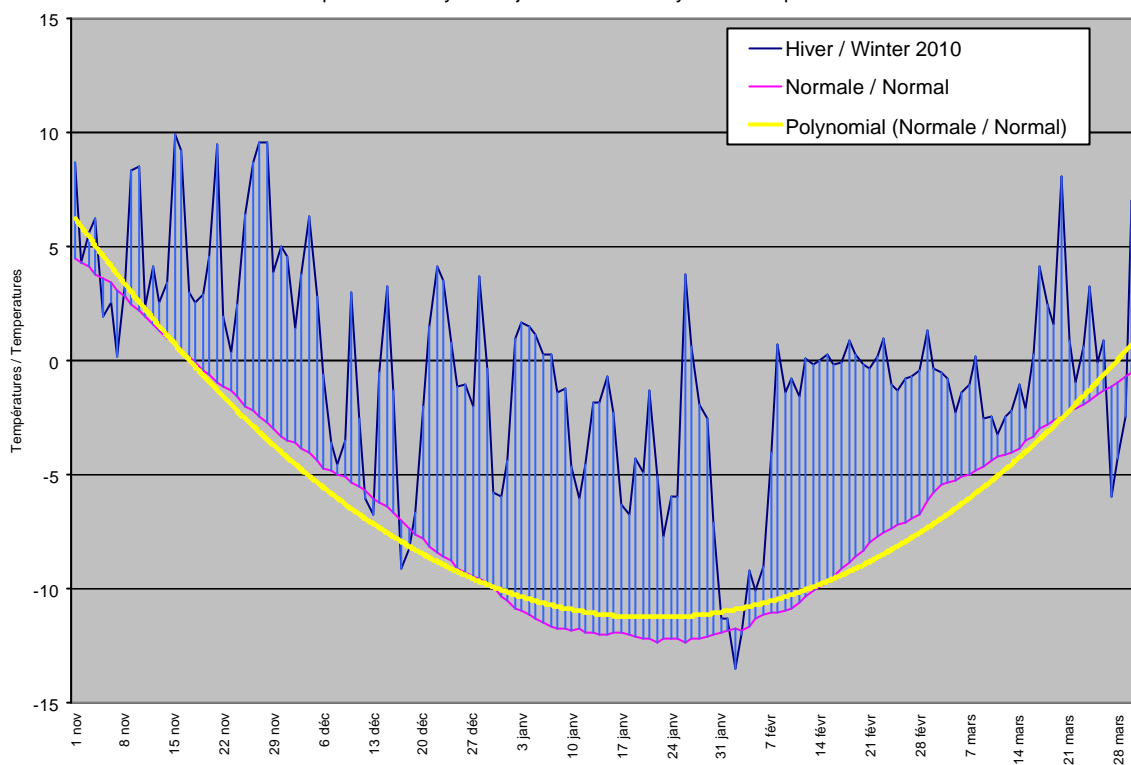
Degrés-jours de gel / Freezing degree-days



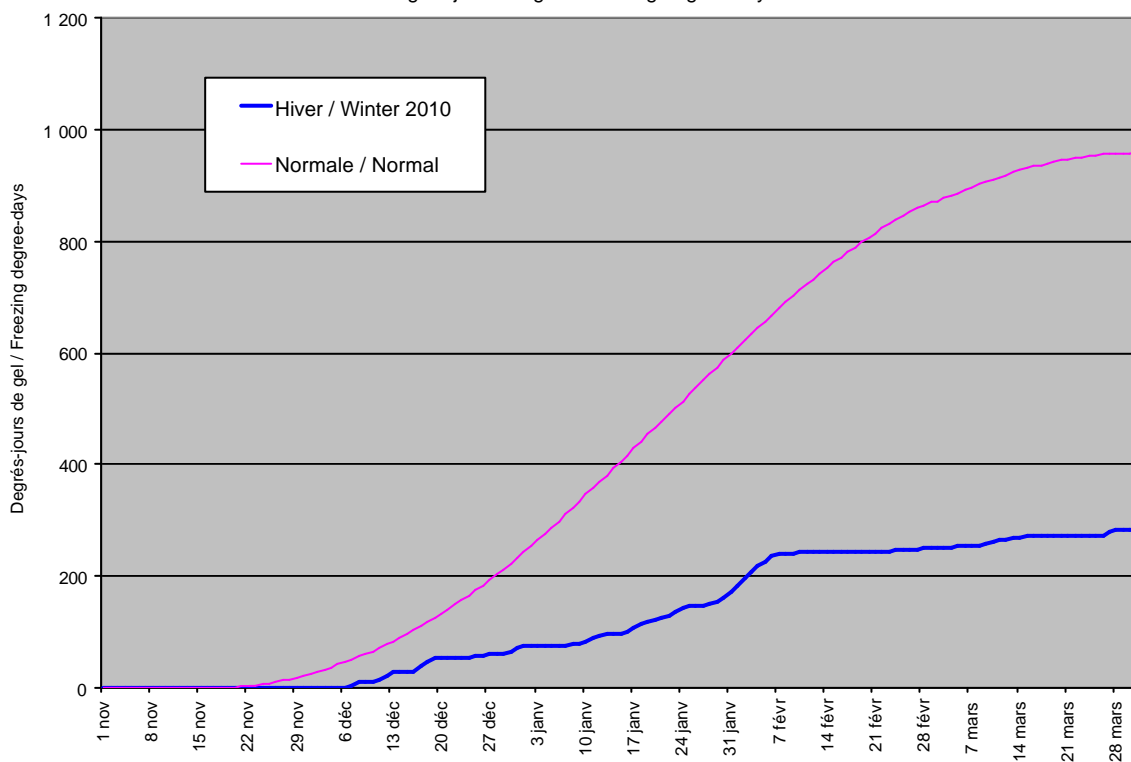
## Sydney

## Sydney

Températures moyennes journalières / Daily mean temperatures

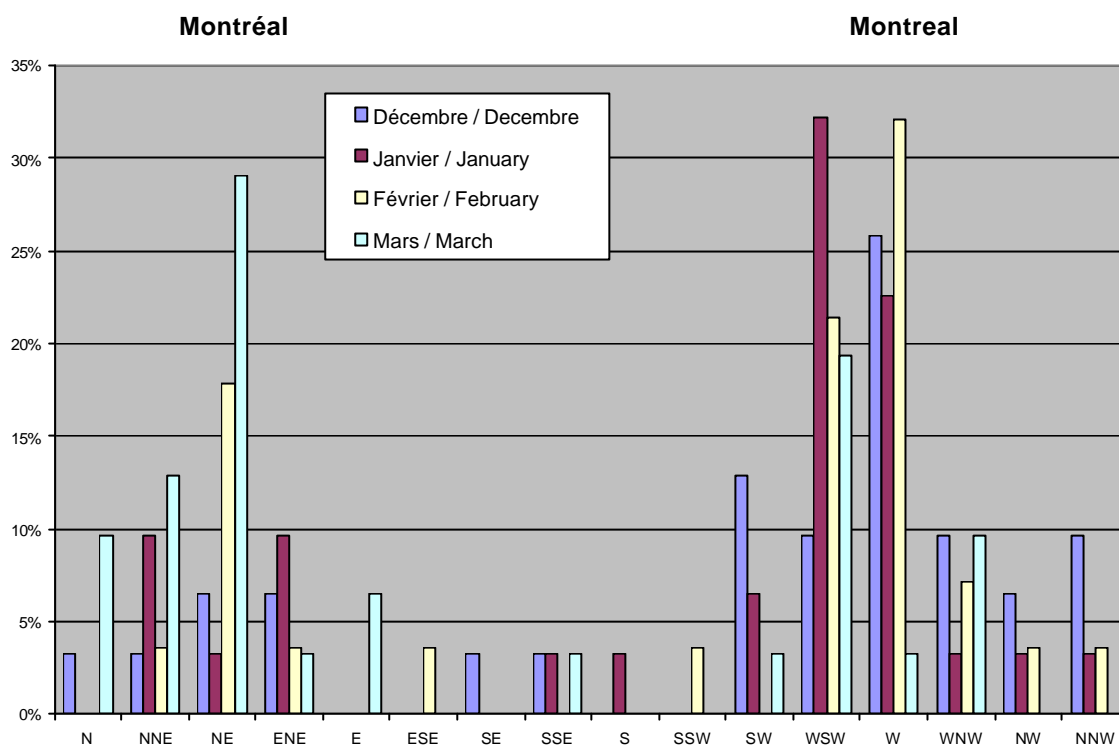


Degrés-jours de gel / Freezing degree-days

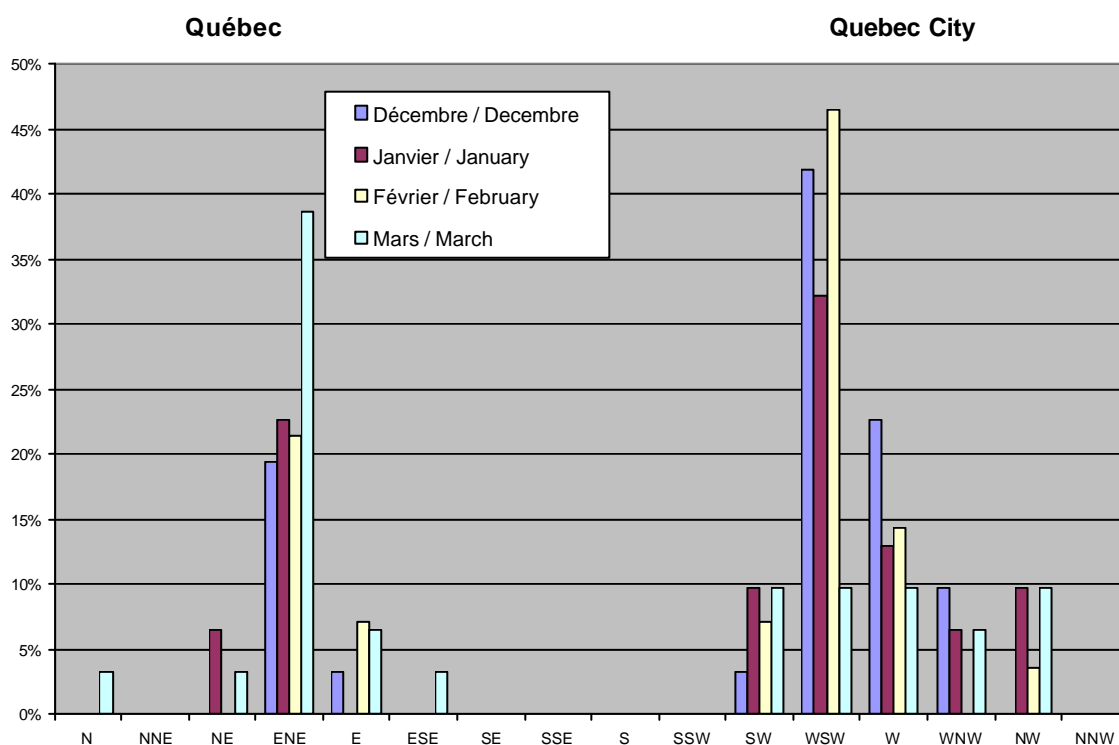
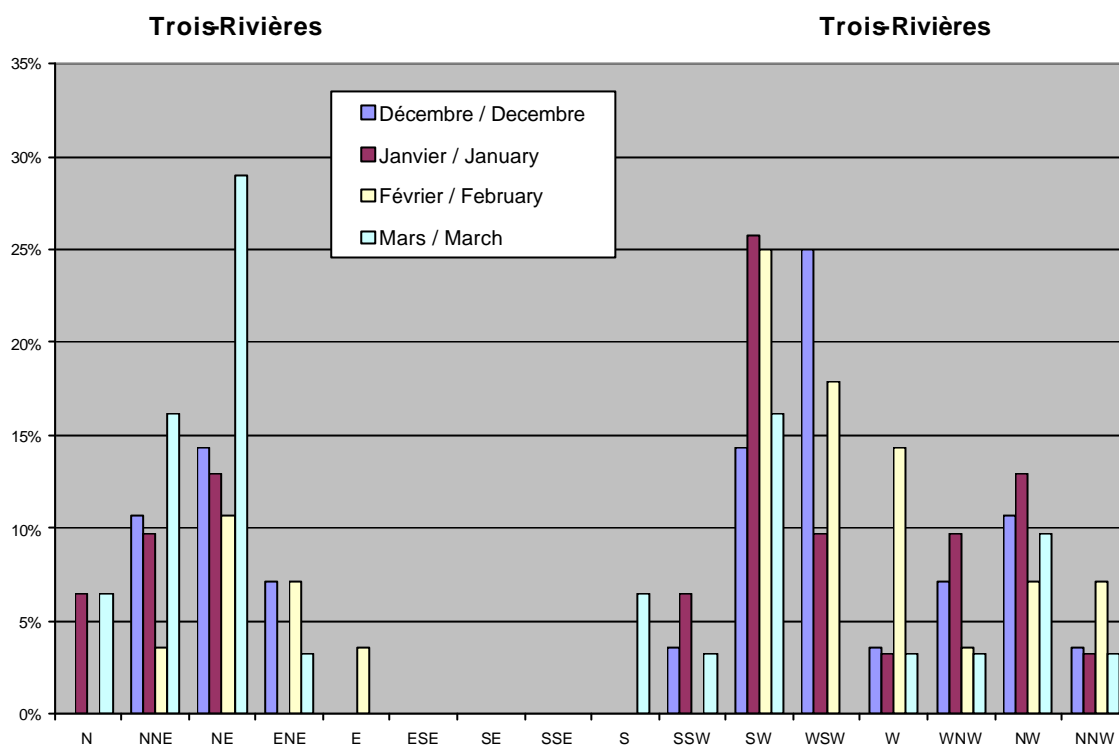


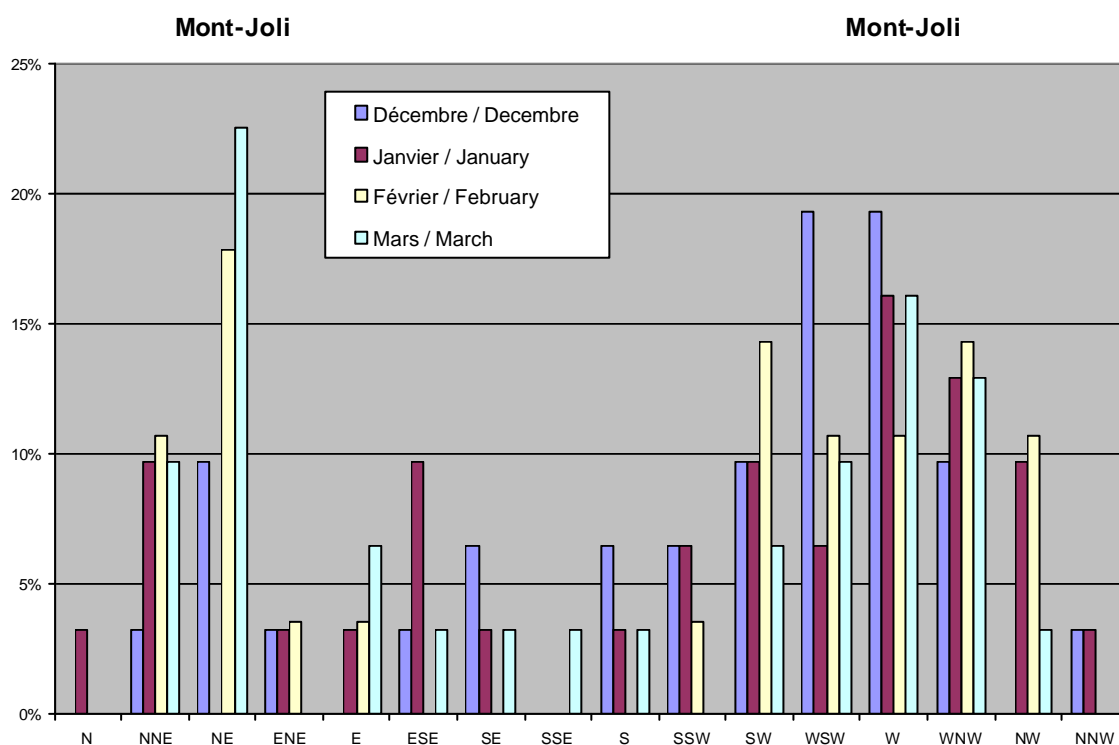
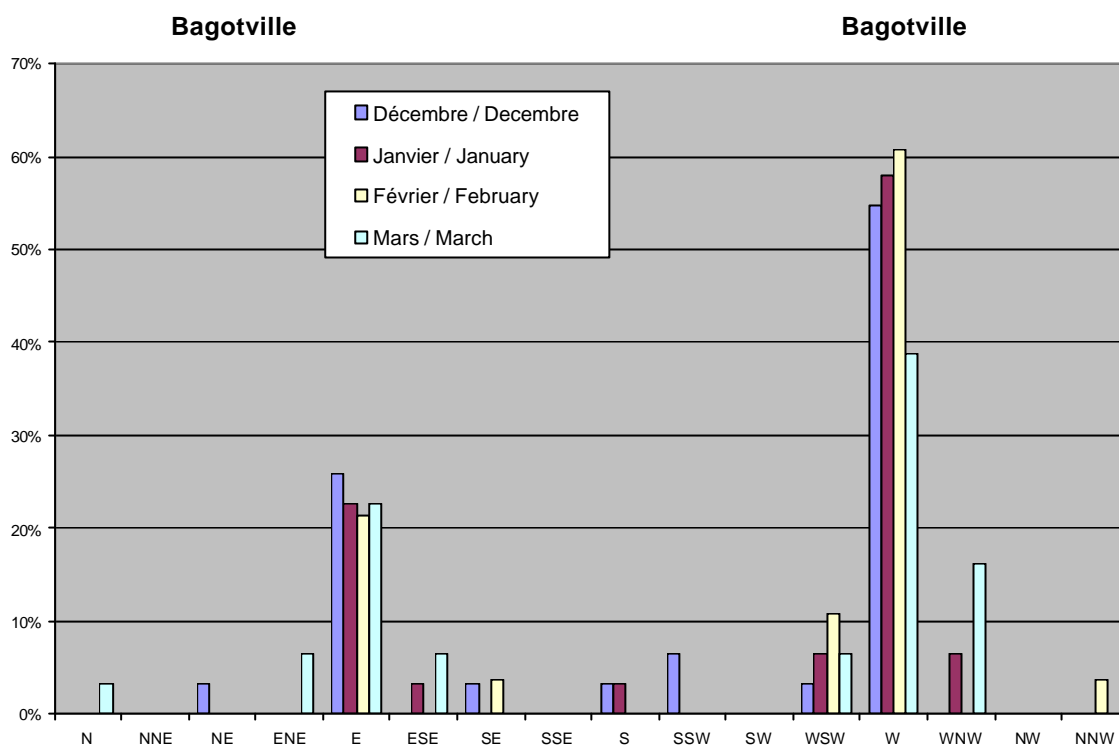
## Direction des vents dominants

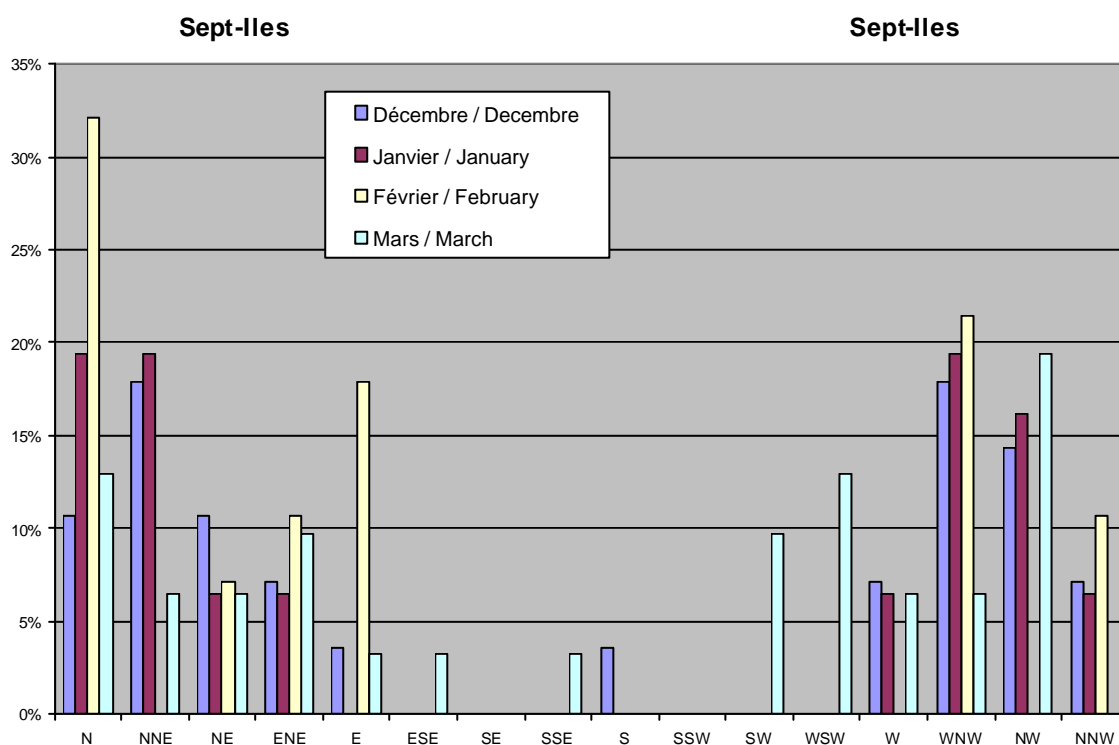
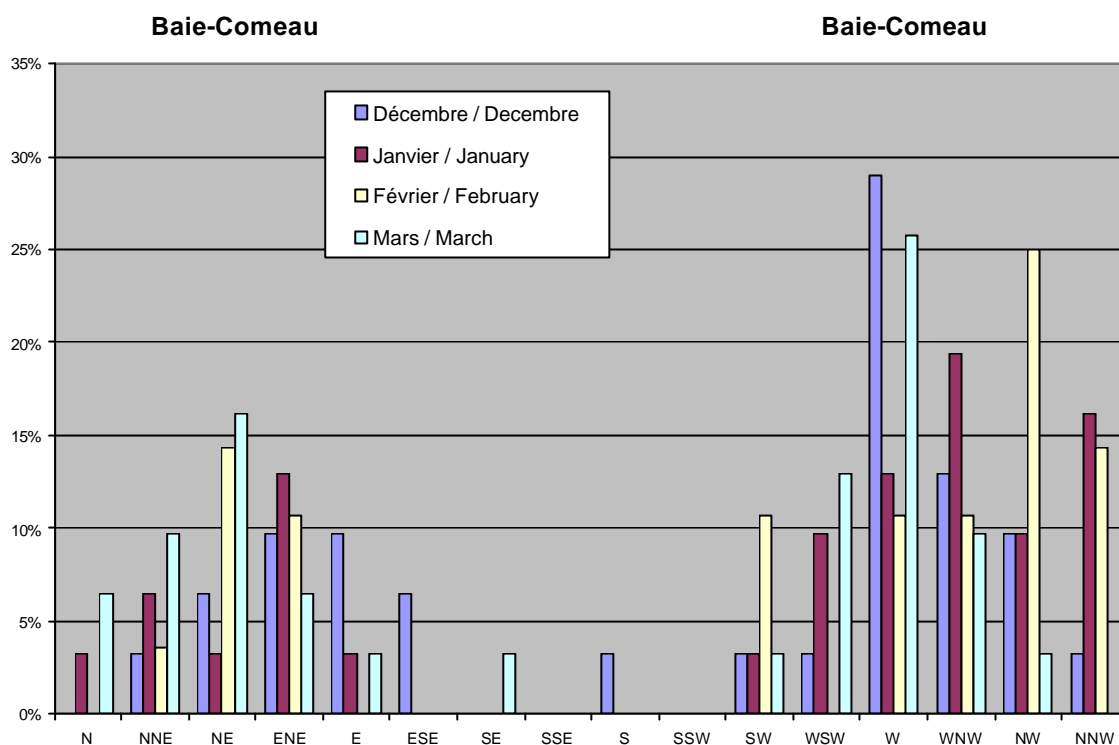
## Prevailing winds direction

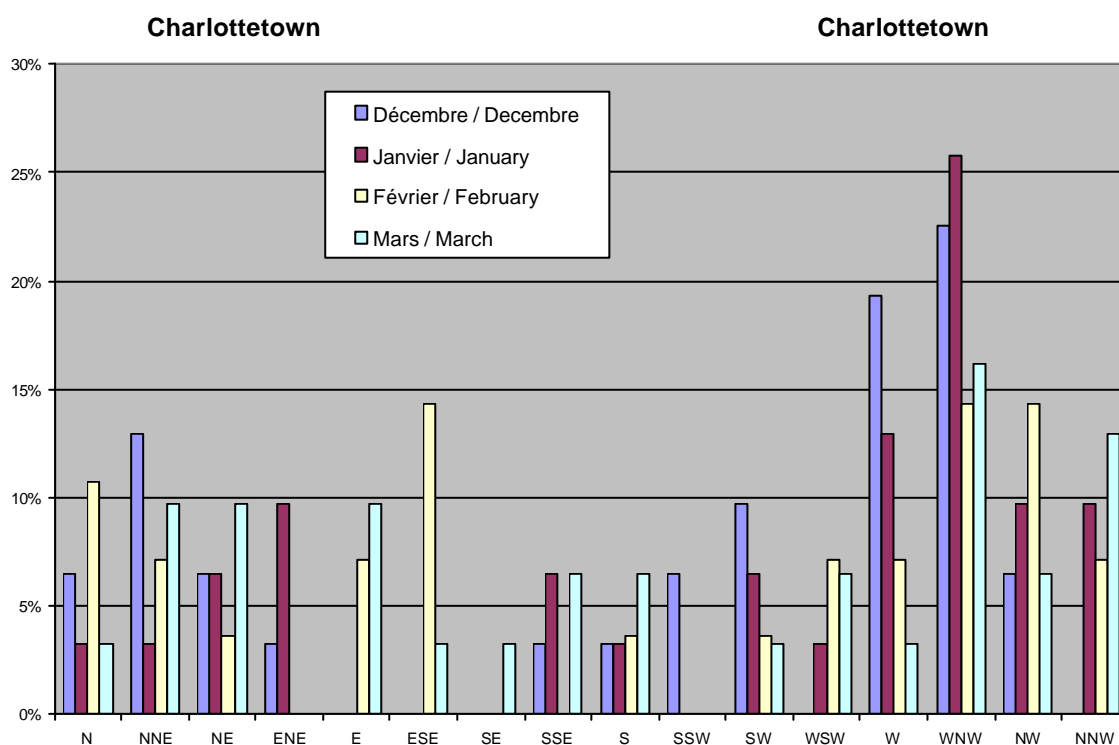
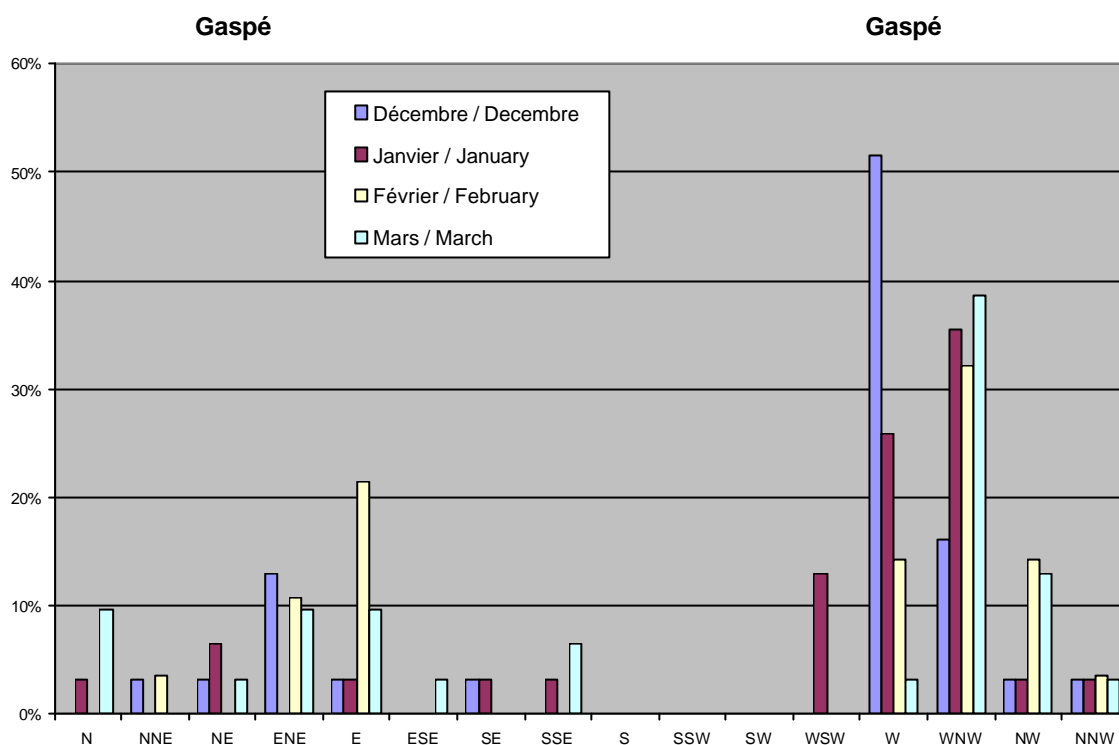


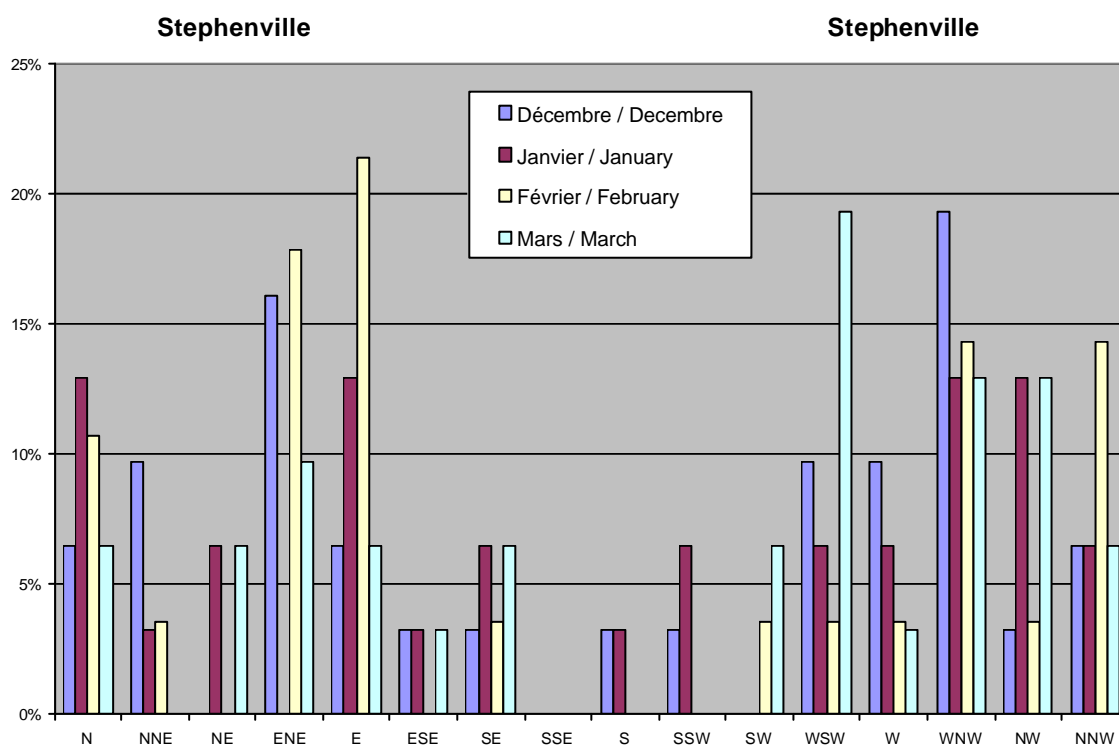
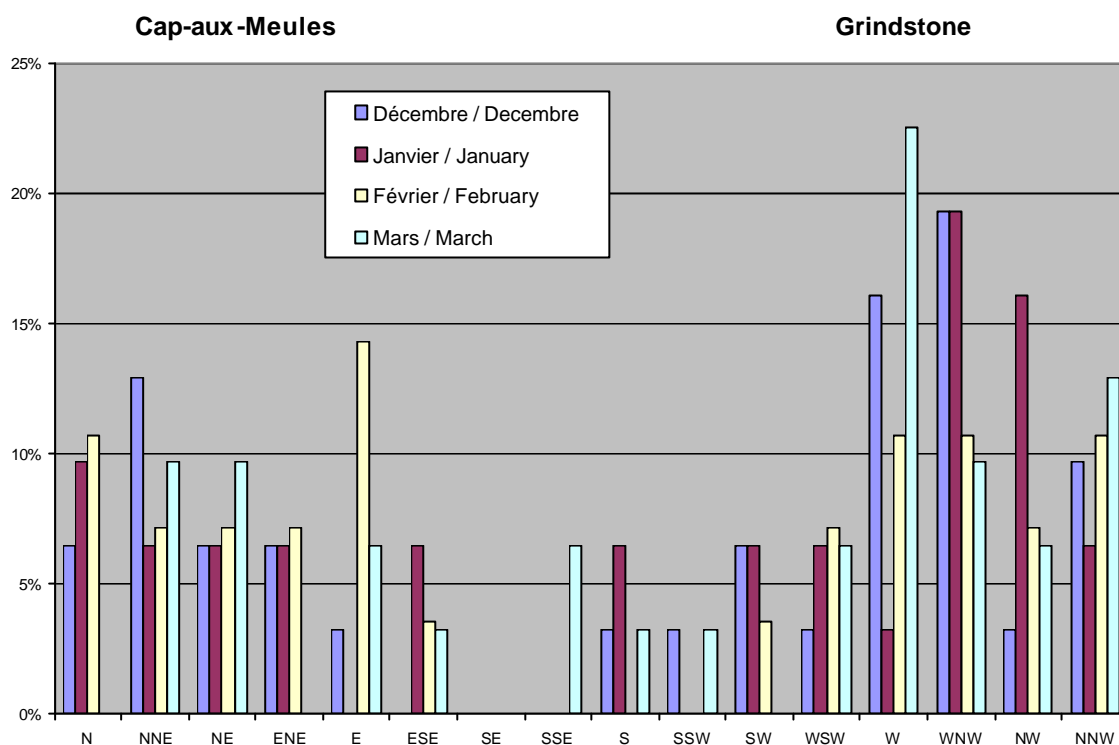


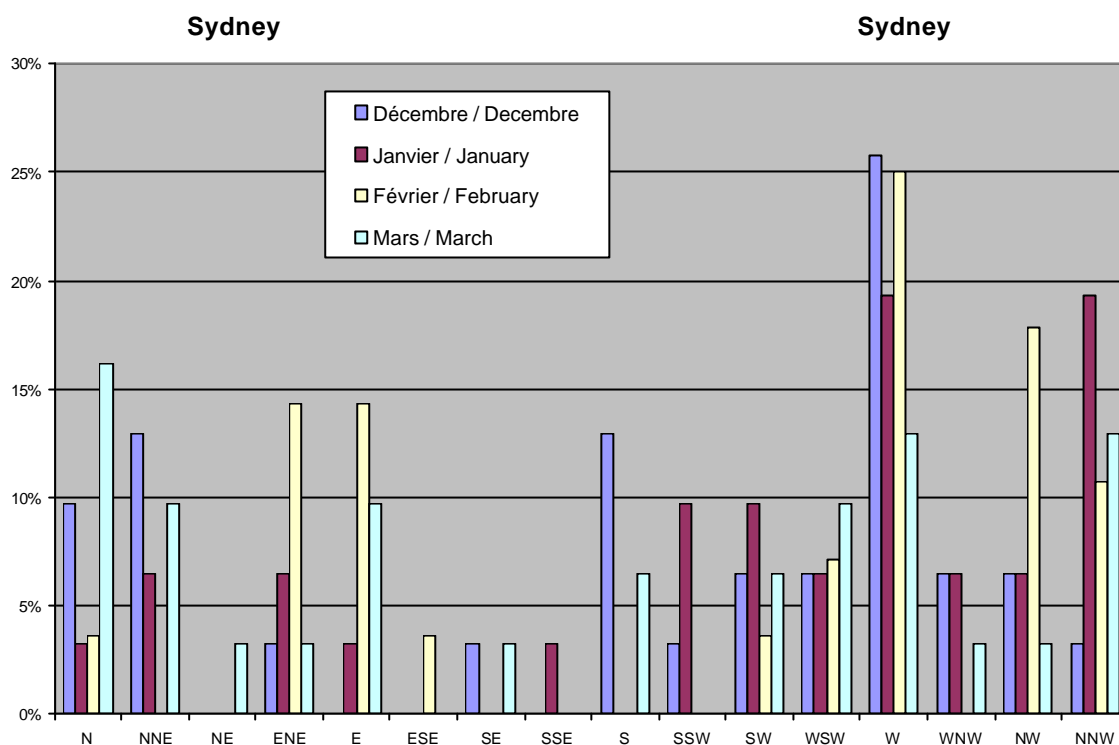












## Épaisseur des battures

## Fast Ice Thickness

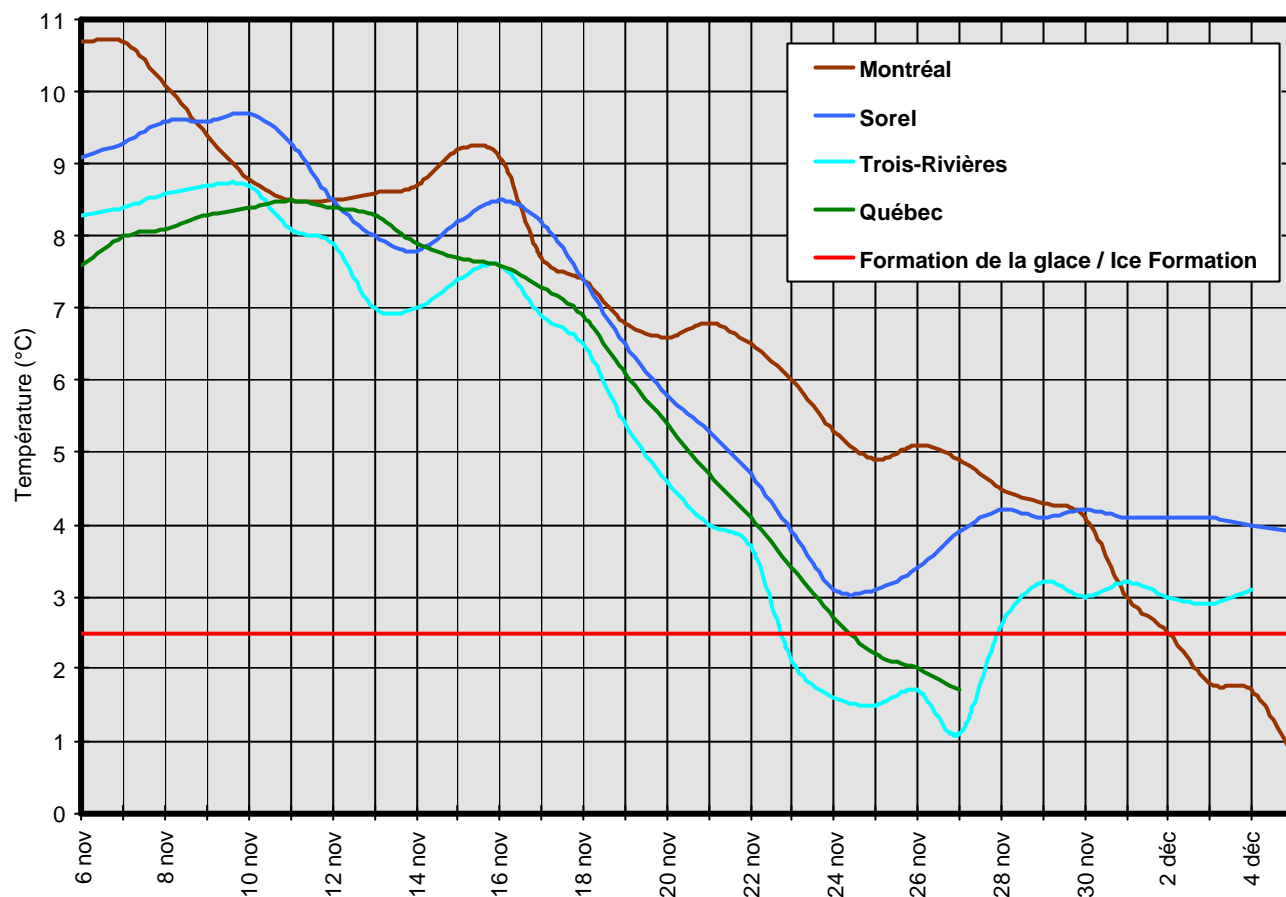
en centimètre (cm)  
*in centimeter (cm)*

	15 janv	31 janv	15 févr	28 févr	15 mars
Montréal					
Ile St Ours	33	40			
Lac St Pierre (NO)					
Courbe #2	37	42	46		
Lac St-Pierre (Sud)	34	40	45		
Rivière Nicolet	43	49	48		
Champlain					
Bouée D77	39				
Grondines					
Portneuf					
Ste Croix					
Beauport					
Cacouna					
Pte au Boeuf		30	43		
Cap Trinité		35	36		
Cap Rouge	17	36	35		
Baie des Ha! Ha!	28	52	57		
Pte aux Pins		22			

## Températures de l'eau

## Water Temperature

### Sommaire automne 2009 / Fall Summary





# MONTREAL - MONTREAL

Temp. (°C)

Date	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Moy / Avg
1 nov	10.4	9.4	8.5	10.1					8.7	9.8	9.5
2 nov	10.9	9.9	7.7	10.1					8.4	9.7	9.5
3 nov	10.7	10.3	7.5	10.1					8.5	9.7	9.5
4 nov	10.5	10.4	7.3	9.8					8.8	9.2	9.3
5 nov	10.4	10.0	7.4	9.0					9.0	9.1	9.2
6 nov	10.0	9.2	7.4	9.0			8.2	10.7	9.2	8.8	9.1
7 nov	10.0	8.9	6.7	8.6			8.3	10.7	9.5	8.5	8.9
8 nov	10.1	8.8	5.8	8.1			8.3	10.1	9.7	8.5	8.7
9 nov	10.3	8.4	6.7	7.3	8.4		8.5	9.4	9.8	8.7	8.6
10 nov	10.5	7.8	7.9	5.5	7.8		8.7	8.8	9.6	9.1	8.4
11 nov	10.3	7.8	7.9	6.9	7.5		8.6	8.5	8.9	9.1	8.4
12 nov	9.6	7.2	8.3	7.1	7.5		8.1	8.5	8.3	9.0	8.2
13 nov	9.6	6.6	8.3	7.5	7.2		7.9	8.6	7.9	8.7	8.0
14 nov	9.3	6.6	8.1	6.7	7.0		8.0	8.7	8.2	8.5	7.9
15 nov	8.5	7.2	8.4	5.6	6.9	7.4	8.1	9.2	8.4	8.5	7.8
16 nov	7.9	7.7	8.2	5.1	7.0	7.9	8.3	9.1	8.6	8.4	7.8
17 nov	7.6	7.8	6.5	4.9	7.2	7.3	8.8	7.7	8.0	8.1	7.4
18 nov	6.9	7.1	5.2	5.2	7.4	6.6	8.6	7.4	7.3	8.1	7.0
19 nov	6.3	7.4	4.8	6.0	7.5	6.3	8.3	6.8	6.4	7.9	6.8
20 nov	6.5	7.7	4.7	6.5	7.4	6.3	7.8	6.6	6.0	8.0	6.8
21 nov	6.2	6.9	5.2	6.6	7.4	6.5	7.3	6.8	5.3	8.2	6.6
22 nov	5.5	6.5	5.7	6.8	7.3	6.4	7.0	6.5	4.6	8.0	6.4
23 nov	4.6	6.9	5.9	6.6	7.2	5.7	6.8	6.0	3.8	7.9	6.1
24 nov	3.9	6.6	5.1	6.6	7.4	4.9	6.9	5.3	3.6	7.9	5.8
25 nov	3.5	7.1	4.9	6.2	7.2	3.9	6.9	4.9	3.7	7.8	5.6
26 nov	3.7	7.8	4.5	5.8	6.1	3.5	6.9	5.1	4.1	7.9	5.5
27 nov	4.0	8.3	3.6	5.7	5.9	3.5	7.1	4.9	4.4	7.9	5.5
28 nov	4.4	7.0	3.4	5.9	5.8	3.9	6.8	4.5	4.3	7.8	5.4
29 nov	4.8	6.4	3.3	6.0	5.6	4.8	6.7	4.3	4.5	7.3	5.4
30 nov	4.7	5.5	3.3	5.4	5.5	4.9	6.9	4.1	4.3	7.1	5.2
1 déc	4.4	5.5	3.5	5.2	5.5	5.1	7.1	3.0	4.3	6.9	5.1
2 déc	3.6	5.8	2.5	4.3	5.3	4.9	6.7	2.5	4.4	6.6	4.7
3 déc	2.7	5.9	1.6	3.5	4.7	3.9	5.8	1.8	4.2	6.8	4.1
4 déc	2.5	6.0	0.4	2.9	4.4	3.4	5.3	1.7	4.3	6.7	3.8
5 déc	2.4	6.2		2.5	4.0	3.1	4.7	0.8	3.9	6.4	3.8
6 déc	1.7	6.5		1.9	3.4		4.5		3.6	6.2	4.0
7 déc	0.7	6.5		1.7	3.0		4.7		3.6	6.0	3.7
8 déc		5.9		1.6	3.2		4.0			5.7	4.1
9 déc		5.8			2.8		3.4			5.1	4.3
10 déc		5.1			2.9		3.2			4.6	4.0
11 déc		4.8			2.9		3.4				3.7
12 déc		4.9			3.0		3.4				3.8
13 déc		4.6					3.9				4.3
14 déc		5.0					4.2				4.6
15 déc		4.6					4.4				4.5
16 déc		4.0					4.6				4.3
17 déc		3.6									3.6
18 déc		3.1									3.1
19 déc		3.3									3.3
20 déc		3.8									3.8
21 déc		3.3									3.3

**SOREL**

Temp. (°C)

Date	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Moy / Avg
1 nov	10.2	9.9	9.1	9.7					8.5	9.9	9.6
2 nov	10.4	10.1	8.1	9.9					8.5	9.7	9.5
3 nov	10.5	10.5	7.8	9.6					8.3	9.6	9.4
4 nov	10.7	10.7	7.6	9.5					8.3	9.4	9.4
5 nov	10.6	10.6	7.5	8.8					8.8	9.0	9.2
6 nov	10.3	10.0	7.5	8.7			7.9	10.6	9.1		9.2
7 nov	10.2	9.8	7.1	8.6			8.1	10.4	9.3		9.1
8 nov	10.3	9.7	6.7	7.9	8.1		8.2	10.1	9.6		8.8
9 nov	10.1	9.0	6.8	7.6	7.7		8.3	9.5	9.6		8.6
10 nov	10.1	8.6	7.4	6.4	7.3		8.6	9.0	9.7		8.4
11 nov	10.1	8.3	8.0	6.3	6.8		8.7	8.3	9.3		8.2
12 nov	9.7	7.8	8.7	6.3	6.5		8.4	8.2	8.5		8.0
13 nov	9.3	7.4	8.6	6.6	6.3		7.9	8.3	8.0		7.8
14 nov	9.1	7.2	8.6	5.3	6.2		8.0	8.3	7.8		7.6
15 nov	8.9	7.7	8.6	5.3	6.2		8.2	8.6	8.2		7.7
16 nov	8.4	7.8	7.8	4.6	6.3		8.5	8.9	8.5		7.6
17 nov	8.1	7.1	6.6	4.6	6.3		8.8	8.3	8.2		7.3
18 nov	7.5	7.4	5.6	4.6	6.5	6.6	8.9	7.3	7.4		6.9
19 nov	6.9	7.9	5.3	3.8	6.8	6.0	8.5	6.8	6.5		6.5
20 nov	6.7	8.3	5.2	6.0	6.8	5.9	8.0	6.4	5.8		6.6
21 nov	6.6	8.0	5.5	6.2	6.6	6.0	7.6	6.2	5.3		6.4
22 nov	6.2	7.4	5.8	6.1	6.7	6.0	7.2	6.2	4.7		6.3
23 nov	5.4	7.4	6.0	6.2	6.6	5.7	7.0	5.5	3.9		6.0
24 nov	4.6	7.3	5.7	6.1	6.7	4.8	6.8	5.2	3.1		5.6
25 nov	4.2	7.5	5.4	6.2	6.8	3.6	6.8	4.7	3.1		5.4
26 nov	4.1	8.3	5.2	5.5	6.0	3.0	6.8	4.6	3.4		5.2
27 nov	4.2	8.2	4.9	5.3	5.2	2.9	7.0	4.7	3.9		5.1
28 nov	4.6	7.6	4.3	5.4	5.1	3.1	6.9	4.5	4.2		5.1
29 nov	4.9	7.0	3.8	5.4	5.1	3.8	6.5	3.9	4.1		4.9
30 nov	4.9	6.3	3.8	5.0	4.9	5.0	6.9	3.9	4.2		5.0
1 déc	4.7	6.3	3.9	4.7	4.7	4.9	7.2	3.4	4.1		4.9
2 déc	4.2	6.6	2.9	4.1	4.6	4.8	6.4	2.4	4.1		4.5
3 déc	3.4	6.6	2.6	3.2	4.2	4.1	6.0	1.6	4.1		4.0
4 déc	3.0	6.4	1.3	2.6	3.5	3.2	5.4	1.0	4.0		3.4
5 déc	2.9	6.8	0.8	1.9	3.4	2.9	4.9	1.1	3.9		3.2
6 déc		7.1		1.5	2.8		4.4		3.5		3.9
7 déc		7.3		0.7	2.0		4.3				3.6
8 déc		6.8		0.7	1.9		4.3				3.4
9 déc		6.4			2.3		3.4				4.0
10 déc		6.0			2.0		3.2				3.7
11 déc		5.8			1.8		3.2				3.6
12 déc		5.6					3.4				4.5
13 déc		5.3					3.4				4.4
14 déc		5.6									5.6
15 déc		5.7									5.7
16 déc		4.9									4.9
17 déc		4.6									4.6
18 déc		4.3									4.3
19 déc		4.2									4.2
20 déc											#DIV/0!
21 déc											#DIV/0!

## TROIS-RIVIÈRES

Temp. (°C)

Date	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Moy / Avg
1 nov	9.6	9.4	8.4	9.5					8.0	9.0	9.0
2 nov	9.7	9.7	7.4	9.4					7.1	8.9	8.7
3 nov	10.0	9.9	7.3	9.3					7.4	8.8	8.8
4 nov	10.4	10.3	6.9	8.9					7.4	8.5	8.7
5 nov	10.0	10.3	6.3	7.8					7.7	8.1	8.4
6 nov	9.8	9.6	6.6	8.3			6.8	9.5	8.3	8.0	8.4
7 nov	9.9	9.1	6.3	8.5			7.0	9.2	8.4	7.4	8.2
8 nov	9.8	8.9	5.7	7.4	7.8		7.3	8.8	8.6	7.3	8.0
9 nov	9.9	8.5	6.3	6.6	6.9	6.6	7.3	8.6	8.7	7.6	7.7
10 nov	9.8	8.1	6.5	5.4	7.0	6.2	7.5	8.0	8.7	8.0	7.5
11 nov	9.5	7.5	7.2	6.1	6.9	5.9	7.8	7.0	8.1	8.0	7.4
12 nov	9.3	7.0	7.9	6.1	6.3	5.7	7.5	7.1	7.9	8.0	7.3
13 nov	9.0	6.8	8.3	6.3	5.9	5.6	7.1	7.4	7.0	7.9	7.1
14 nov	8.8	6.5	8.4	6.0	5.5	5.3	6.8	7.2	7.0	7.8	6.9
15 nov	8.4	7.1	8.2	5.1	6.2	5.4	7.3	7.4	7.4	7.8	7.0
16 nov	8.0	7.4	7.2	4.4	5.6	5.4	7.5	7.6	7.6	7.9	6.9
17 nov	7.8	7.5	6.0	4.3	5.8	4.6	8.2	6.7	6.9	7.1	6.5
18 nov	6.5	7.4	4.7	4.2	6.2	4.2	8.0	6.3	6.5	7.0	6.1
19 nov	6.4	7.4	4.3	4.4	6.6	2.3	7.9	6.1	5.4	6.9	5.8
20 nov	6.3	7.9	4.7	5.3	6.5	2.3	7.3	4.9	4.6	7.1	5.7
21 nov	6.1	7.3	4.8	5.6	6.7	2.0	6.9	4.5	4.0	6.8	5.5
22 nov	5.6	6.8	5.3	5.6	6.7	2.1	6.0	4.7	3.7	7.1	5.4
23 nov	4.5	6.9	5.3	5.7	6.6	2.7	6.2	3.5	2.1	6.7	5.0
24 nov	4.5	6.8	5.2	5.7	6.8	3.5	6.0	3.6	1.6	6.5	5.0
25 nov	3.2	7.2	5.0	5.9	6.9	4.2	5.7	2.0	1.5	6.5	4.8
26 nov	3.4	8.1	4.7	5.2	5.7	4.5	5.8	3.8	1.7	6.8	5.0
27 nov	3.2	7.9	4.2	5.1	5.5	3.6	6.1	3.7	1.1	7.0	4.7
28 nov	3.5	7.1	3.4	5.3	5.2	2.9	5.8	2.9	2.6	6.9	4.6
29 nov	4.2	6.3	2.7	5.3	4.9	2.1	5.5	2.7	3.2	6.4	4.3
30 nov	4.1	4.9	2.6	4.4	5.0		5.8	2.5	3.0	6.1	4.3
1 déc	4.0	4.7	2.9	4.7	4.7		6.2	1.5	3.2	5.4	4.1
2 déc	3.3	5.7	1.7	3.9	4.2		4.2	1.0	3.0	5.6	3.6
3 déc	2.5	6.0	1.3	2.7	3.6		4.7	0.3	2.9	5.1	3.2
4 déc	2.0	6.0	0.6	2.4	3.0		4.6	0.3	3.1	5.2	3.0
5 déc	2.0	6.3	0.4	1.7	2.7		3.9	0.0		5.2	2.8
6 déc		6.6		0.6	1.9		2.4			5.3	3.4
7 déc		6.3		0.0	1.4		3.3			4.6	3.1
8 déc		6.1			0.5		2.8			4.3	3.4
9 déc		5.7			1.2					3.6	3.5
10 déc		5.4								2.1	3.8
11 déc		5.2									5.2
12 déc		5.1									5.1
13 déc		4.9									4.9
14 déc		5.1									5.1
15 déc		4.9									4.9
16 déc		4.2									4.2
17 déc		3.3									3.3
18 déc		3.5									3.5
19 déc		3.6									3.6
20 déc		3.6									3.6
21 déc		3.0									3.0

## QUÉBEC - QUEBEC CITY

Temp. (°C)

Date	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Moy / Avg
1 nov	9.4	9.3	7.7	8.3					8.8	8.3	8.6
2 nov	8.8	8.9	7.1	8.6					8.3	8.0	8.3
3 nov	8.7	8.8	6.6	8.8					7.7	7.7	8.1
4 nov	9.0	8.8	6.2	8.7					7.6	7.2	7.9
5 nov	9.1	9.0	6.0	8.3					7.3	7.0	7.8
6 nov	9.1	9.1	5.6	7.8			6.2	9.1	7.6	6.8	7.7
7 nov	9.5	9.0	5.3	7.4			6.2	9.0	8.0	6.9	7.7
8 nov	9.5	8.4	4.9	7.0	7.2		6.5	8.6	8.1	7.2	7.5
9 nov	9.3	8.2	4.8	6.5	6.8		6.6	8.4	8.3	7.3	7.4
10 nov	9.1	7.9	4.7	5.9	6.4		6.8	8.3	8.4	7.3	7.2
11 nov	9.1	7.5	4.9	5.4	6.2		6.9	8.0	8.5	7.4	7.1
12 nov	9.1	7.1	5.3	5.2	5.8		6.9	7.6	8.4	7.4	7.0
13 nov	8.9	6.6	6.1	5.2	5.6		6.7	7.3	8.3	7.4	6.9
14 nov	8.7	6.2	6.5	5.3	5.1		6.8	6.8	7.9	7.4	6.7
15 nov	8.5	6.0	6.8	4.5	4.9	5.9	6.9	6.8	7.7	7.3	6.5
16 nov	8.1	6.0	6.7	4.0	4.7	5.8	7.1	6.9	7.6	7.1	6.4
17 nov	7.9	6.2	6.2	3.7	4.6	5.6	7.3	6.5	7.3	6.8	6.2
18 nov	7.3	6.3	5.7	3.8	4.8	5.4	7.7	6.2	6.9	6.4	6.1
19 nov	6.7	6.3	4.6	3.7	5.1	4.9	7.9	6.0	6.1	6.3	5.8
20 nov	6.3	6.3	4.0	3.7	5.3	4.9	7.6	5.5	5.4	6.3	5.5
21 nov	6.0	6.0	3.8	4.0	5.5	4.8	7.0	5.2	4.7	6.2	5.3
22 nov	5.7	6.1	3.8	4.4	5.6	4.8	6.3	5.0	4.1	6.3	5.2
23 nov	5.2	6.3	3.9	4.9	5.7	4.6	5.9	4.7	3.4	6.3	5.1
24 nov	4.4	6.0	3.8	5.1	5.9	4.1	5.5	4.3	2.7	6.3	4.8
25 nov	4.2	6.0	3.7	4.8	6.0	3.2	5.3	3.7	2.2	6.3	4.5
26 nov	3.8	6.3	3.7	4.5	5.5	2.6	4.9	3.1	2.0	6.2	4.3
27 nov	3.4	6.5	3.6	4.4	5.1	1.9	4.9	3.1	1.7	6.0	4.1
28 nov	3.1	6.5	3.3	4.2	4.8	1.6	4.9	2.9		5.8	4.1
29 nov	3.1	6.4	2.8	4.3	4.3	1.7	4.7	2.7		5.4	3.9
30 nov	3.1	5.9	2.4	3.7	4.1	2.0	4.8			5.2	3.9
1 déc	3.3	5.3	1.9	3.5	4.1	2.6	5.0			5.1	3.9
2 déc	3.3	4.5	1.6	3.1	3.7	3.0	4.7			4.8	3.6
3 déc	2.8	4.4		2.8	3.0	3.1	3.9			4.4	3.5
4 déc	2.5	4.5		2.2	2.6		3.8			4.1	3.3
5 déc	2.1	4.9			2.2		3.7			4.1	3.4
6 déc		4.9								3.8	4.4
7 déc		5.3									5.3
8 déc		5.3									5.3
9 déc		5.2									5.2
10 déc		4.9									4.9
11 déc		4.5									4.5
12 déc		4.0									4.0
13 déc		3.9									3.9
14 déc		3.9									3.9
15 déc		3.5									3.5
16 déc		3.2									3.2
17 déc		2.8									2.8
18 déc		2.5									2.5
19 déc		2.4									2.4
20 déc		2.4									2.4
21 déc		2.4									2.4

QUÉBEC

Temp. (°C)

Date	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Moy / Avg
1 nov	10.3	8.6	9.4	9.3	7.7	8.3					8.9
2 nov	10.2	9.0	8.8	8.9	7.1	8.6					8.8
3 nov	10.0	9.3	8.7	8.8	6.6	8.8					8.7
4 nov	9.6	9.7	9.0	8.8	6.2	8.7					8.7
5 nov	9.2	9.5	9.1	9.0	6.0	8.3					8.5
6 nov	8.8	9.2	9.1	9.1	5.6	7.8			6.2	9.1	8.1
7 nov	8.6	8.6	9.5	9.0	5.3	7.4			6.2	9.0	8.0
8 nov	8.3	8.0	9.5	8.4	4.9	7.0	7.2		6.5	8.6	7.6
9 nov	7.9	7.6	9.3	8.2	4.8	6.5	6.8		6.6	8.4	7.3
10 nov	7.7	7.1	9.1	7.9	4.7	5.9	6.4		6.8	8.3	7.1
11 nov	7.5	6.6	9.1	7.5	4.9	5.4	6.2		6.9	8.0	6.9
12 nov	7.2	6.1	9.1	7.1	5.3	5.2	5.8		6.9	7.6	6.7
13 nov	7.1	5.6	8.9	6.6	6.1	5.2	5.6		6.7	7.3	6.6
14 nov	6.8	5.3	8.7	6.2	6.5	5.3	5.1		6.8	6.8	6.4
15 nov	6.6	5.2	8.5	6.0	6.8	4.5	4.9	5.9	6.9	6.8	6.2
16 nov	6.2	5.5	8.1	6.0	6.7	4.0	4.7	5.8	7.1	6.9	6.1
17 nov	5.6	5.4	7.9	6.2	6.2	3.7	4.6	5.6	7.3	6.5	5.9
18 nov	5.5	4.9	7.3	6.3	5.7	3.8	4.8	5.4	7.7	6.2	5.8
19 nov	5.3	4.6	6.7	6.3	4.6	3.7	5.1	4.9	7.9	6.0	5.5
20 nov	4.8	4.3	6.3	6.3	4.0	3.7	5.3	4.9	7.6	5.5	5.3
21 nov	4.5	4.4	6.0	6.0	3.8	4.0	5.5	4.8	7.0	5.2	5.1
22 nov	4.3	4.5	5.7	6.1	3.8	4.4	5.6	4.8	6.3	5.0	5.1
23 nov	4.5	4.7	5.2	6.3	3.9	4.9	5.7	4.6	5.9	4.7	5.0
24 nov	4.8	5.0	4.4	6.0	3.8	5.1	5.9	4.1	5.5	4.3	4.9
25 nov	5.0	5.5	4.2	6.0	3.7	4.8	6.0	3.2	5.3	3.7	4.7
26 nov	4.9	5.8	3.8	6.3	3.7	4.5	5.5	2.6	4.9	3.1	4.5
27 nov	4.7	5.9	3.4	6.5	3.6	4.4	5.1	1.9	4.9	3.1	4.4
28 nov	4.6	6.0	3.1	6.5	3.3	4.2	4.8	1.6	4.9	2.9	4.2
29 nov	4.7	5.8	3.1	6.4	2.8	4.3	4.3	1.7	4.7	2.7	4.1
30 nov	4.7	5.5	3.1	5.9	2.4	3.7	4.1	2.0	4.8		4.0
1 déc	4.8	5.2	3.3	5.3	1.9	3.5	4.1	2.6	5.0		4.0
2 déc	4.8	4.6	3.3	4.5	1.6	3.1	3.7	3.0	4.7		3.7
3 déc	4.8	4.0	2.8	4.4		2.8	3.0	3.1	3.9		3.6
4 déc	4.9	3.8	2.5	4.5		2.2	2.6		3.8		3.5
5 déc	4.9	3.8	2.1	4.9			2.2		3.7		3.6
6 déc	4.8	3.9		4.9							4.5
7 déc	4.6	4.1		5.3							4.7
8 déc	4.2	4.2		5.3							4.6
9 déc	4.2	4.2		5.2							4.5
10 déc	3.7	4.2		4.9							4.3
11 déc	3.7	4.2		4.5							4.1
12 déc	3.7	4.2		4.0							4.0
13 déc	3.5	4.0		3.9							3.8
14 déc	3.6	3.7		3.9							3.7
15 déc	3.5	3.4		3.5							3.5
16 déc	3.4	3.0		3.2							3.2
17 déc	3.4	2.7		2.8							3.0
18 déc	3.2	2.4		2.5							2.7
19 déc	2.9	1.9		2.4							2.4
20 déc	2.5	1.5		2.4							2.1
21 déc		1.3		2.4							1.9

---

## Conclusion

En conclusion, j'aimerais remercier tous ceux qui ont contribué au succès du programme. Bien que cet hiver ait apporté des défis différents, nous considérons la saison hivernale 2009/2010 un succès.

Merci encore et je souhaite à tous un bel été. À l'hiver prochain

---

## Conclusion

In conclusion, I would like to thank everyone who has contributed to the success of the program. Although this winter had different challenges, we consider the 2009/2010 winter season a success.

Thanks again and I hope everyone has a nice summer. See you next winter.

## Annexe A

### Centre des glaces de Québec Statistiques

Ouverture: 6 décembre 2007  
Fermeture: 9 mai 2008  
Heures de service: 24 hrs par jour

Routes recommandées = 39  
Routes alternatives = 0

## Appendix A

### Quebec Ice Center Statistics

Opening: December 6, 2008  
Closing: May 9, 2008  
Opening hours: 24/7

Recommended routes = 39  
Alternative routes = 0

Températures (°C) Écart entre les moyennes mensuelles et les normales			Temperatures (°C) Difference between monthly Means and Normals		
	Novembre <i>November</i>	Décembre <i>December</i>	Janvier <i>January</i>	Février <i>February</i>	Mars <i>March</i>
Montréal	-0.7	0.0	4.1	0.7	-1.9
Trois-Rivières	-0.8	-2.5	2.4	-1.1	-3.4
Québec	-3.2	-4.2	-0.9	-4.2	-7.1
Bagotville	0.1	0.3	4.0	0.9	-3.0
Mont-Joli	-0.4	-0.2	3.4	0.9	-2.6
Baie-Comeau	-2.0	-2.5	1.0	-1.8	-4.5
Sept-Îles	-2.9	-3.7	-1.2	-2.8	-5.2
Gaspé	-0.2	-1.4	1.4	-0.6	-4.3
Charlottetown	3.8	2.7	6.7	5.2	0.6
Cap-aux-Meules	4.5	4.6	7.3	5.1	-0.8
Stephenville	4.0	3.6	8.0	5.5	0.1
Sydney	5.0	5.2	8.7	6.7	1.5