



NOTE TECHNIQUE

RÉGION DU QUÉBEC



AUTOMATISATION DE LA PRÉVISION DES APERÇUS POUR LES JOURS 3-4-5 AU CMQ

Denis Bachand, CMQ

novembre 1984

Numéro 84N-003

AUTOMATISATION DE LA PRÉVISION DES APERÇUS POUR LES JOURS 3-4-5 au CMQ

INTRODUCTION

Depuis le 16 avril 1984, nous produisons au CMQ une prévision semi-automatisée des aperçus pour les jours 3-4-5. Ce mode de préparation de la prévision d'aperçus consiste à produire un texte à partir de paramètres météorologiques prévus.

Éventuellement, le CMC prendra en main la préparation des aperçus pour les jours 3-4-5 et ce, à l'échelle nationale. Ceux-ci seront alors produits automatiquement à partir de paramètres prévus objectivement et le tout se fera sans intervention humaine.

Ce que nous avons implanté au CMQ depuis le 16 avril 1984 consiste en une phase de transition entre la méthode traditionnelle de préparation de ce bulletin et la préparation automatique qu'entreprendra CMC.

Actuellement, en effet, le météorologue peut modifier les paramètres météorologiques à l'aide d'un programme interactif de sorte qu'il contrôle le texte final.

Les objectifs poursuivis par ce nouveau système de production de la prévision à longue échéance sont les suivants:

- réduire le temps requis à la préparation de ce bulletin.
- expérimenter pour la première fois un programme de production de prévisions à partir de paramètres météorologiques, i.e. le météorologue n'a qu'à fournir des paramètres prévus qui sont ensuite transformés automatiquement en structures de phrases.
- permettre à d'autres usagers l'accès aux paramètres de base qui ont servi à la rédaction de la prévision:
 - les prévisions de TEMPÉRATURES MAX/MIN peuvent être utilisées directement par:
 - TÉLIDON ... pour transposition directe des températures prévues.
 - AGROMÉTÉO ... pour le calcul des degrés-jours de croissance.
 - les prévisions de PROBABILITÉS DE PRÉCIPITATIONS sont aussi utilisées directement pour TELIDON.

FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME

La production de la prévision se fait essentiellement en trois étapes. Pour suivre ces étapes, consultons le graphique de cheminement situé à l'annexe 1.

Étape 1 - Production de paramètres de base

- Les messages FXCN07 et FMCN3 de CMC sont acheminés à l'ordinateur du CMQ via les circuits de téléimprimeurs.

FXCN07 ... (annexe 2)

contient 4 paramètres prévus pour les jours 3-4-5 pour différentes stations à travers le Québec.

Ces paramètres sont les suivants:

1. Couverture nuageuse moyenne pour la journée en dixièmes du ciel couvert ... 0 à 10.
2. Probabilité de précipitations de 0 à 100.
3. Température minimum (FM'S).
4. Température maximum (FM'S).

FMCN3 ... (annexe 3)

contient 3 paramètres prévus pour les jours 3-4-5 pour différentes stations à travers le Québec.

Ces paramètres sont les suivants:

1. Température minimum.
2. Température maximum.
3. Probabilité de précipitations de 0 à 100.

- Un programme de lecture des circuits météorologiques reconnaît ces messages par leurs en-têtes et les place dans un fichier.
- Une fois ces messages disponibles, soit vers 0700Z, un programme est cédulé automatiquement par le système informatique. Ce programme décode les messages et obtient ainsi les paramètres prévus pour les stations d'intérêt.

Un fichier dictionnaire de stations contient des informations sur chacune des stations, à savoir:

- les paramètres météorologiques disponibles et à utiliser;
- leur région d'appartenance.

À partir des données décodées et des informations contenues dans le fichier dictionnaire, le programme de décodage et de traitement de données calcule des paramètres météorologiques moyens pour les différentes régions de prévisions.

Les paramètres des stations et des régions sont enregistrés dans un fichier qui est utilisé dans l'étape suivante.

Une sortie de ces paramètres est rendue disponible sur l'imprimante rapide pour fins de consultation par le météorologiste. (Voir exemple de sortie ... annexe 4.)

Étape 2 - Modification interactive des paramètres et prévision résultante

- Après avoir examiné les cartes prévues canadiennes (SPECTRAL) et américaines pour les jours 3-4-5 et les paramètres produits objectivement à l'étape 1, le météorologiste peut modifier interactivement ces paramètres pour produire la prévision désirée.
- La modification des paramètres entraîne la génération d'un nouveau texte de prévision à partir de tables de décision et d'une terminologie contenues dans un fichier appelé "Fichier terminologie". (Voir annexe 5.)

Il y a 2 fichiers "terminologie":

- l'un français pour la production du FPCN55;
- l'autre anglais pour la production du FPCN53.

Nous expliquerons à la section suivante les critères de décision qui permettent de générer le texte.

- Lorsque les modifications sont terminées, le texte de la prévision française FPCN55 est affiché sur l'écran.

Étape 3 - Transmission des prévisions FPCN55 et FPCN53

Un fichier de transfert effectue automatiquement les tâches suivantes:

- lecture sur l'écran de la version française finale de la prévision FPCN55 et transmission de celle-ci (exemple de FPCN55 ainsi produit à l'annexe 6);
- génération de la version anglaise FPCN53 à partir des paramètres de base et du fichier de terminologie anglaise (exemple de FPCN53 ainsi produit à l'annexe 7);
- transmission de la version anglaise FPCN53.

GÉNÉRATION DU TEXTE DE LA PRÉVISION

1. Format de la prévision

Les prévisions de chaque jour sont séparées et ont la forme suivante:

```

* * * * *
* LUNDI ... aperçu
Ligne 1 * Nuageux avec quelques averses.
Ligne 2 * Probabilité de précipitations de 60 pour cent.
Ligne 3 * Minimum près de 5. Maximum près de 15.
* * * * *
```

2. Paramètres de base prévus

Il y a 4 paramètres prévus qui sont à la base de la terminologie engendrée. Ces paramètres sont:

1 - Couverture nuageuse	1 à 10
2 - Probabilité de précipitations.....	0 à 100
3 - Température minimum.....	-50 à +50
4 - Température maximum.....	-50 à +50

3. Génération de la ligne 1 ... TERMINOLOGIE

- a) À partir des températures minimum et maximum, le type de précipitations est décidé. Ce choix se fait à partir d'une matrice de décision située dans le fichier "terminologie".
(Voir ANNEXE 5 - section A.)

Le type de précipitations est codé comme suit:

0 - pas de précipitations
1 - pluie
2 - pluie ou neige
3 - neige

- b) À partir des paramètres 1 et 2 (couverture nuageuse et Pdp) et du type de précipitations déjà déterminé, le programme de rédaction de la prévision choisit une des 15 phrases de terminologie.

Voir ANNEXE 5 -

Section B ... CRITÈRES DE SÉLECTION

Section C ... TERMINOLOGIE

4. Génération de la ligne 2 ... PROBABILITÉ DE PRÉCIPITATIONS

La probabilité de précipitations (Pdp) est inscrite de la façon suivante:

Pdp < 35 Aucunes précipitations prévues.
Pas de mention de la probabilité de précipitations.

$35 \leq Pdp < 50$... Possibilité de précipitations.
Alors, on inscrit dans la prévision:

PROBABILITÉ DE PRÉCIPITATIONS DE 40 POUR CENT.

$50 \leq Pdp < 75$... Quelques averses (de pluie, de pluie ou de neige, de neige). Alors, on inscrit dans la prévision:

PROBABILITÉ DE PRÉCIPITATIONS DE 60 POUR CENT.

$Pdp \geq 75$ Précipitations passagères. Alors, on inscrit dans la prévision:

PROBABILITÉ DE PRÉCIPITATIONS DE 80 POUR CENT.

5. Génération de la ligne 3 ... TEMPÉRATURES MIN. ET MAX.

Les valeurs données dans les paramètres sont inscrites comme suit dans le texte de la prévision:

a) $-8 < T < +8$

Pour les températures comprises entre -7 et +7 degrés Celsius inclusivement, les valeurs inscrites dans le texte sont identiques à celles données dans les paramètres. On n'arrondit pas les températures dans cet intervalle à cause des problèmes de types de précipitations.

b) $T < -7$ et $T > +7$

Pour les températures inférieures à -7 ou supérieures à +7 degrés Celsius, les valeurs inscrites dans le texte sont arrondies au plus proche multiple de 5 degrés. Ainsi, on a:

<u>Paramètres</u>	<u>Valeurs arrondies</u>
-8,-9,-10,-11,-12	-10
-13,-14,-15,-16,-17	-15
8,9,10,11,12	10
13,14,15,16,17	15

ARCHIVAGE ET VÉRIFICATIONS

Les messages FXCNO7 provenant du CMC et contenant les paramètres de base prévus pour les différentes stations sont archivés pour fins de vérifications.

Nous archivons aussi le fichier de paramètres (cf. annexe 4) contenant les valeurs modifiées par le météorologiste pour les paramètres régionaux.

Ainsi, nous avons toute l'information nécessaire pour faire des vérifications objectives des prévisions à longue échéance. On pourra éventuellement comparer les prévisions résultant des paramètres originaux à celles produites par les paramètres choisis par les météorologistes.

CONCLUSION

Cette nouvelle méthode de préparation des prévisions à longue échéance est maintenant opérationnelle au CMQ depuis plus de 6 mois et nous pouvons déjà tirer certaines conclusions de cette expérience.

Les objectifs de base semblent être rencontrés de façon générale:

- Gain de temps

Le programme interactif qui permet au météorologiste de changer les paramètres prévus est facile d'exécution et contient un contrôle de qualité qui prévient très bien les valeurs inacceptables pour chacun des paramètres de même que les incompatibilités entre eux. Il est aussi assez flexible et permet au météorologiste de modifier plus d'une fois les paramètres jusqu'à ce qu'il soit satisfait du texte produit. Ceci lui permet aussi de corriger des erreurs qu'il peut faire lui-même en entrant des nouveaux paramètres. Cette flexibilité reliée à la facilité d'exécution du programme permet effectivement de gagner du temps sur la production du bulletin étant donné qu'il n'y a pas de composition de texte à faire, celle-ci se faisant automatiquement.

- Utilisation des paramètres

L'utilisation directe des paramètres prévus à des fins telles que TÉLIDON et PREVISIONS AGRICOLES est aussi un point positif du système. En effet, il fallait auparavant retirer des messages FMCN les prévisions de températures utilisées dans ces programmes étant donné que la prévision ne mentionnait les températures que de façon qualitative par rapport à la normale. Maintenant, on peut utiliser directement les valeurs des paramètres pour les stations et pour les régions. C'est aussi un gain de temps pour ces programmes.

Cependant, nous avons noté des points importants qui devraient être améliorés ou qui l'ont déjà été:

- le texte de la prévision devient très long étant donné qu'on sépare la prévision pour les trois jours de validité. On pourrait raccourcir sensiblement le texte en amalgamant les prévisions qui sont identiques ou assez semblables pour des jours consécutifs.
- la terminologie a déjà été modifiée cet été car on s'est rendu compte que le terme "CIEL VARIABLE" revenait beaucoup trop souvent. Nous avons donc modifié les critères de sélection des structures de phrases et nous avons aussi enlevé certaines structures de phrases qui contenaient le terme "CIEL VARIABLE". Le nouveau fichier de terminologie est maintenant tel que montré à l'annexe 5. Comme la terminologie n'a pas encore été éprouvée pour la saison hivernale, il se peut qu'il y ait encore des changements à apporter.
- l'arrondissement des températures à des multiples de 5 degrés ne semble pas une bonne idée particulièrement pour la saison estivale. Prenons l'exemple du maximum: pour les valeurs qui vont de 23 à 27 degrés Celsius inclusivement, on mentionne un maximum près de 25. Or une journée avec un maximum de 23 à Montréal est très différente d'une journée avec un maximum de 27 qui sera souvent en même temps plus humide. Il faudrait donc au moins diminuer les intervalles de 5 degrés à peut-être 2 degrés ou se servir davantage de la normale.
- le terme de couverture nuageuse prévue dans le message FXCN07 de CMC n'est pas très fiable.

Actuellement, on peut noter dans les tables de décision (fichier de terminologie ... ANNEXE 5) que le poids est très faible sur le terme de couverture nuageuse pour ce qui est du choix de la terminologie. Il était en effet prévu que ce terme soit peu fiable étant donné que c'est la première fois qu'il est produit. Si on vient à améliorer la valeur de la prévision de ce terme, on pourra placer plus de poids sur celui-ci en fonction du choix de la terminologie.

Cette analyse des résultats du système de production semi-automatique que nous avons implanté au CMQ pour les prévisions à longue échéance nous permet donc d'apprécier la valeur d'une prévision faite à partir de paramètres même s'il s'agit d'une expérience assez embryonnaire.

Les points que nous avons ressortis pourront dans un premier temps servir d'"input" au programme national de préparation des prévisions à longue échéance par CMC.

Si on pense à plus long terme, l'expérience acquise par l'exploitation d'un tel système nous servira aussi dans l'optique de l'automatisation de la rédaction des prévisions à plus courte échéance.

Denis Bachand
Météorologiste
Centre météorologique du Québec

ANNEXE 1

ETAPE 1

CIRCUITS TLTP

PROGRAMME DE
LECTURE DES CIRCUITS

FXCN07-FMCN3

DICTIONNAIRE
DE
STATIONS

PROGRAMME DE
DÉCODAGE ET DE
TRAITEMENT DES
DONNÉES.

FXCN07
ARCHIVES

ETAPE 2

FICHIER DE PARAMÈTRES
STATIONS + RÉGIONS

TERMINOLOGIE
FPCN55

PROGRAMME INTERACTIF
DE RÉDACTION
DE LA PRÉVISION

FPCN55

TERMINOLOGIE
FPCN53

FPCN53

ECRAN

ANNEXE 2

FXCN07 CWA0 300630

YOW	7	50	3	14	8	45	5	12	4	5	-3	4	1	9
YUL	7	50	2	13	8	45	7	13	5	10	-3	4	2	10
YWA	8	58	2	16	8	36	5	9	5	30	-6	4	0	9
YSC	6	55	-1	13	8	75	4	13	7	30	-7	2	-1	9
YQB	7	70	0	8	8	60	3	11	5	30	-5	4	0	7
YBG	8	65	-2	7	8	65	2	10	7	35	-5	3	-1	6
YVD	9	90	-1	11	8	80	0	4	6	40	-5	0	-2	5
YXR	8	80	1	11	8	55	0	2	6	35	-5	2	-1	6
WZC	9	84	-2	8	8	60	-4	3	5	29	-7	0	-2	4
YYY	7	65	-1	6	8	70	4	12	6	10	-1	5	0	6
YFD	6	36	-2	6	8	54	2	12	4	29	-1	5	0	7
YZV	6	60	-6	2	8	70	-1	7	4	10	-3	4	-2	5
YGH	8	80	-2	4	9	70	-3	3	9	65	-4	0	-3	1
YKL	8	65	-10	-2	8	80	-7	1	7	75	-9	-4	-7	-1
WNI	8	75	-8	-1	9	90	-5	2	8	90	-7	-2	-6	0

JOUR 3

JOUR 4

JOUR 5

NORMALES

Les paramètres de chaque jour sont tels que définis et dans l'ordre indiqué à la page 2.

ANNEXE 3

FMCN3 CWA05 300720

MAX, MIN, AND PROB OF PCPN FOR THU TO SAT

- WZC	-02/ 08/ 84	-04/ 03/ 60	-07/ 00/ 29
YYU	-01/ 09/ 90	-05/ 00/ 50	-05/ 00/ 45
WGO	02/ 09/999	-06/-02/999	-08/-01/999
YXZ	01/ 06/ 84	-09/-01/ 37	-10/ 00/ 42
SSM	06/ 12/ 80	-03/ 03/ 60	-05/ 03/ 35
YXR	01/ 11/ 80	00/ 02/ 55	-05/ 02/ 35
YVD	-01/ 11/ 90	00/ 04/ 80	-05/ 00/ 40
YSB	04/ 12/999	01/ 04/999	-04/ 02/999
YTS	02/ 10/999	-03/ 01/999	-05/ 01/999
YYB	04/ 13/ 80	02/ 04/ 35	-05/ 01/ 35
YQA	06/ 15/999	05/ 06/999	-03/ 03/999
YZE	07/ 13/999	02/ 05/999	-02/ 04/999
YVV	06/ 16/ 85	04/ 07/ 65	-03/ 04/ 30
YQG	09/ 19/ 70	06/ 08/ 25	-03/ 05/ 15
YXU	08/ 17/ 80	04/ 11/ 65	-04/ 05/ 35
YSN	06/ 17/999	09/ 11/999	-03/ 05/999
YHM	08/ 16/999	07/ 12/999	-03/ 06/999
YYZ	06/ 16/ 50	06/ 12/ 45	-03/ 05/ 25
YPO	05/ 16/999	07/ 10/999	-04/ 05/999
YTR	05/ 15/ 50	06/ 12/ 45	-03/ 05/ 05
YXI	02/ 16/ 58	05/ 09/ 36	-06/ 04/ 30
WMW	01/ 12/999	04/ 09/999	-06/ 02/999
YOW	03/ 14/ 50	05/ 12/ 45	-03/ 04/ 05
YUL	02/ 13/ 50	07/ 13/ 45	-03/ 04/ 10
WOH	-01/ 09/999	04/ 10/999	-05/ 01/999
YRJ	-02/ 10/999	02/ 10/999	-04/ 05/999
YSC	-01/ 13/ 55	04/ 13/ 75	-07/ 02/ 30
YQB	00/ 08/ 70	03/ 11/ 60	-05/ 04/ 30
YBG	-02/ 07/ 65	02/ 10/ 65	-05/ 03/ 35
YRQ	00/ 10/999	06/ 12/999	00/ 05/999
YNM	-02/ 08/999	00/ 02/999	-07/-01/999
YMT	-05/ 06/999	00/ 02/999	-03/ 00/999
YYY	-01/ 06/ 65	04/ 12/ 70	-01/ 05/ 10
YBC	-06/ 03/999	01/ 08/999	-03/ 05/999
WNH	-02/ 06/999	03/ 11/999	00/ 04/999
YZV	-06/ 02/ 60	-01/ 07/ 70	-03/ 04/ 10
YFO	-02/ 06/ 36	02/ 12/ 54	-01/ 05/ 29
WYI	-06/ 04/999	-01/ 07/999	-02/ 04/999
YWK	-11/-02/999	-05/ 03/999	-06/-03/999
YGA	-10/-01/999	-03/ 03/999	-04/-02/999
YGR	01/ 06/999	05/ 11/999	02/ 07/999

JOUR 3

JOUR 4

JOUR 5

999... valeur manquante

Les paramètres de chaque jour sont tels que définis et dans l'ordre indiqué à la page 2.

ANNEXE 4

PARAMETRES INITIAUX UTILISES PAR LE METEOROLOGISTE

FPCN55 CWUL 011000

REGION #26

PREV.	*	JOUR 3				*	JOUR 4				*	JOUR 5				*	NORMALES	
(1)-AV.-HIER	*J5	5	15	-4	3*					*					*			
(2)-HIER	*J4	4	22	-5	5*	J5	7	52	-2	8*					*			

STATIONS*	CIEL	PDP	MIN	MAX*	CIEL	PDP	MIN	MAX*	CIEL	PDP	MIN	MAX*	MIN	MAX	
YWA	*	5	8	***	***	8	91	***	***	8	42	***	***	0	9
WMW	*	***	***	-9	4*	***	***	-2	9*	***	***	1	9*	***	***
WOH	*	***	***	-9	2*	***	***	-4	6*	***	***	1	7*	***	***
YOW	*	5	30	-7	5*	8	70	0	10*	8	35	3	10*	1	9
YUL	*	5	5	-4	7*	7	80	0	9*	8	80	4	10*	2	9
REG 26	*	5	14	-7	5*	8	80	-2	9*	8	52	2	9*	1	9

→ LIGNE CONTENANT LES PARAMÈTRES MOYENS POUR LA RÉGION

REGION #27

PREV.	*	JOUR 3				*	JOUR 4				*	JOUR 5				*	NORMALES	
AV.-HIER	*J5	6	23	-4	4*					*					*			
HIER	*J4	3	27	-8	4*	J5	7	60	0	6*					*			

STATIONS*	CIEL	PDP	MIN	MAX*	CIEL	PDP	MIN	MAX*	CIEL	PDP	MIN	MAX*	MIN	MAX	
YUL	*	5	5	***	***	7	80	***	***	8	80	***	***	2	9
YRD	*	***	***	-7	6*	***	***	-3	8*	***	***	3	10*	***	***
YSC	*	4	10	-9	4*	6	65	-3	7*	8	95	1	10*	-1	8
YQB	*	4	30	-6	4*	8	80	-2	5*	9	65	3	8*	0	7
REG 27	*	4	15	-7	5*	7	75	-3	7*	8	80	2	9*	0	8

(1) PARAMÈTRES DE BASE DE LA PRÉVISION OFFICIELLE À LONG TERME ÉMISE IL Y A 2 JOURS. (ÉMISE JOUR "J-2")

(2) PARAMÈTRES DE BASE DE LA PRÉVISION OFFICIELLE À LONG TERME ÉMISE HIER. (ÉMISE JOUR "J-1")

⇒ ON PEUT VOIR LES DERNIÈRES PRÉVISIONS ÉMISES POUR LES JOURS 3 ET 4 DE LA PRÉVISION DU JOUR "J".

\$TEX55 ... fichier terminologie

FICHER CONTENANT:

- A- MATRICE DE DECISION DU TYPE DE PRECIPITATIONS
 - B- CRITERES DE SELECTION DE LA TERMINOLOGIE POUR LE FPCN55
 - C- TERMINOLOGIE DU FPCN55
 - D- NOMS DES REGIONS DE PREVISION
-

A- MATRICE DE DECISION DU TYPE DE PRECIPITATIONS

TEMP. MAX. < ou = a * 0 * NEIGE
..... *****

TEMP. MIN. < ou = a * -7 * NEIGE
..... *****

TEMP. MAX. > ou = * +8 * PLUIE
..... *****

TEMP. MAX. et TEMP. MIN. > ou = *****
* +2 * PLUIE
..... *****

VOIR SUITE DE LA SECTION "A"

À LA PAGE SUIVANTE.

B- CRITERES DE SELECTION

PDP	CIEL	TYPE DE PCPNS	REFERENCE A LA TERMINOLOGIE
00 - 34	00-03	0	1
00 - 34	04-06	0	2
00 - 34	07-10	0	3
35 - 49	00-05	1	4
35 - 49	00-05	2	5
35 - 49	00-05	3	6
35 - 49	06-10	1	7
35 - 49	06-10	2	8
35 - 49	06-10	3	9
50 - 74	00-10	1	10
50 - 74	00-10	2	11
50 - 74	00-10	3	12
75 -100	00-10	1	13
75 -100	00-10	2	14
75 -100	00-10	3	15

C- TERMINOLOGIE

- 1- GENERALEMENT ENSOLEILLE.
- 2- BEAU.
- 3- PLUTOT NUAGEUX.
- 4- CIEL VARIABLE ET POSSIBILITE D AVERSES.
- 5- CIEL VARIABLE ET POSSIBILITE D AVERSES DE PLUIE OU DE NEIGE.
- 6- CIEL VARIABLE ET POSSIBILITE D AVERSES DE NEIGE.
- 7- PLUTOT NUAGEUX ET POSSIBILITE D AVERSES.
- 8- PLUTOT NUAGEUX ET POSSIBILITE D AVERSES DE PLUIE OU DE NEIGE.
- 9- PLUTOT NUAGEUX ET POSSIBILITE D AVERSES DE NEIGE.
- 10- PLUTOT NUAGEUX AVEC QUELQUES AVERSES.
- 11- PLUTOT NUAGEUX AVEC QUELQUES AVERSES DE PLUIE OU DE NEIGE.
- 12- PLUTOT NUAGEUX AVEC QUELQUES AVERSES DE NEIGE.
- 13- PLUIE PASSAGERE.
- 14- PLUIE OU NEIGE.
- 15- NEIGE PASSAGERE.

D- REGIONS DE PREVISIONS

NOMBRE DE REGIONS = 8

NO = NUMERO DES REGIONS DE PREVISIONS

POS = POSITION DE LA REGION DANS LE FICHER \$PRV55

NO	POS	NOMS DES REGIONS
1	26	29 PONTIAC/GATINEAU/DU LIEVRE - LAURENTIDES
1	26	29 OUTAOUAIS - MONTREAL
2	27	30 TROIS-RIVIERES/DRUMMONDVILLE - QUEBEC
2	27	30 MONTAGNEUSES DE L ESTRIE/BEAUCE
3	28	31 LAC ST-JEAN - SAGUENAY - MAURICIE
3	28	31 RESERVE DES LAURENTIDES - RIVIERE DU LOUP/LA MALBAIE
4	29	32 ABITIBI/TEMISCAMINGUE - RESERVOIRS CABONGA ET GOUIN
4	29	32 RUPERT/MATAGAMI - CHIBOUGAMAU
5	30	33 RIMOUSKI/MATAPEDIA - STE-ANNE DES MONTS/PARC DE LA GASPESIE
5	30	33 GASPE/PARC FORILLON - BAIE-COMEAU
6	31	34 SEPT-ILES
6	31	34 BASSE COTE NORD/ANTICOSTI
7	32	35 BAIE JAMES/LA GRANDE
8	33	36 MANICOUAGAN/GAGNON
8	33	36 SCHEFFERVILLE/LABRADOR CITY

ANNEXE 6

FPCN55 CWUL 011000
APERCUS POUR LA PROVINCE DE QUEBEC EMIS PAR ENVIRONNEMENT CANADA
A 05H00 HNE LE JEUDI 01 NOVEMBRE 1984 POUR SAMEDI DIMANCHE
ET LUNDI.

REGION(S)

PONTIAC/GATINEAU/DU LIEVRE - LAURENTIDES
OUTAOUAIS - MONTREAL
SAMEDI... APERCU...

BEAU.
MINIMUM PRES DE MOINS 7. MAXIMUM PRES DE 5.
DIMANCHE... APERCU...
PLUTOT NUAGEUX AVEC QUELQUES AVERSES.
PROBABILITE DE PRECIPITATIONS DE 60 POUR CENT.
MINIMUM PRES DE MOINS 2. MAXIMUM PRES DE 10.
LUNDI... APERCU...
PLUTOT NUAGEUX AVEC QUELQUES AVERSES.
PROBABILITE DE PRECIPITATIONS DE 60 POUR CENT.
MINIMUM PRES DE 2. MAXIMUM PRES DE 10.

TROIS-RIVIERES/DRUMMONDVILLE - QUEBEC
MONTAGNEUSES DE L ESTRIE/BEAUCE
SAMEDI... APERCU...

BEAU.
MINIMUM PRES DE MOINS 7. MAXIMUM PRES DE 5.
DIMANCHE... APERCU...
PLUTOT NUAGEUX AVEC QUELQUES AVERSES.
PROBABILITE DE PRECIPITATIONS DE 60 POUR CENT.
MINIMUM PRES DE MOINS 3. MAXIMUM PRES DE 7.
LUNDI... APERCU...
PLUTOT NUAGEUX AVEC QUELQUES AVERSES.
PROBABILITE DE PRECIPITATIONS DE 60 POUR CENT.
MINIMUM PRES DE 2. MAXIMUM PRES DE 10.

LAC ST-JEAN - SAGUENAY - MAURICIE
RESERVE DES LAURENTIDES - RIVIERE DU LOUP/LA MALBAIE
SAMEDI... APERCU...

BEAU.
MINIMUM PRES DE MOINS 6. MAXIMUM PRES DE 2.
DIMANCHE... APERCU...
PLUTOT NUAGEUX AVEC QUELQUES AVERSES DE PLUIE OU DE NEIGE.
PROBABILITE DE PRECIPITATIONS DE 60 POUR CENT.
MINIMUM PRES DE MOINS 3. MAXIMUM PRES DE 6.
LUNDI... APERCU...
PLUTOT NUAGEUX AVEC QUELQUES AVERSES.
PROBABILITE DE PRECIPITATIONS DE 60 POUR CENT.
MINIMUM PRES DE 1. MAXIMUM PRES DE 10.

⋮
ETC.
⋮
⋮
⋮

FPCNS3 CMUL 011000
WEATHER OUTLOOK FOR SATURDAY SUNDAY AND MONDAY IN
QUEBEC ISSUED BY ENVIRONMENT CANADA AT 05.00 AM EST ON
THURSDAY 01 NOVEMBER 1984.

REGION(S)

PONTIAC/GATINEAU/DU LIEVRE - LAURENTIANS
OTTAWA - MONTREAL
SATURDAY... OUTLOOK...

FAIR.

LOW NEAR MINUS 7. HIGH NEAR 5.

SUNDAY... OUTLOOK...

MOSTLY CLOUDY WITH A FEW SHOWERS.

PROBABILITY OF PRECIPITATION 60 PERCENT.

LOW NEAR MINUS 2. HIGH NEAR 10.

MONDAY... OUTLOOK...

MOSTLY CLOUDY WITH A FEW SHOWERS.

PROBABILITY OF PRECIPITATION 60 PERCENT.

LOW NEAR 2. HIGH NEAR 10.

TROIS-RIVIERES/DRUMMONDVILLE - QUEBEC CITY
EASTERN TOWNSHIPS/BEAUCE MOUNTAINS
SATURDAY... OUTLOOK...

FAIR.

LOW NEAR MINUS 7. HIGH NEAR 5.

SUNDAY... OUTLOOK...

MOSTLY CLOUDY WITH A FEW SHOWERS.

PROBABILITY OF PRECIPITATION 60 PERCENT.

LOW NEAR MINUS 3. HIGH NEAR 7.

MONDAY... OUTLOOK...

MOSTLY CLOUDY WITH A FEW SHOWERS.

PROBABILITY OF PRECIPITATION 60 PERCENT.

LOW NEAR 2. HIGH NEAR 10.

LAC ST-JEAN - SAGUENAY - ST-MAURICE
RESERVE DES LAURENTIDES - RIVIERE DU LOUP/LA MALBAIE
SATURDAY... OUTLOOK...

FAIR.

LOW NEAR MINUS 6. HIGH NEAR 2.

SUNDAY... OUTLOOK...

MOSTLY CLOUDY WITH A FEW SHOWERS OR FLURRIES.

PROBABILITY OF PRECIPITATION 60 PERCENT.

LOW NEAR MINUS 3. HIGH NEAR 6.

MONDAY... OUTLOOK...

MOSTLY CLOUDY WITH A FEW SHOWERS.

PROBABILITY OF PRECIPITATION 60 PERCENT.

LOW NEAR 1. HIGH NEAR 10.

⋮

ETC.

⋮