



Environnement Canada

Service météorologique du Canada Environment Canada

Meterological Service of Canada

MANAIR

Manuel des normes et procédures des prévisions météorologiques pour l'aviation

Septième édition, Modification 1

Avril 2015



Responsabilité rédactionnelle : Direction des services de prévisions

ISBN: 978-0-662-03914-3

N° de cat.: En56-238/4-2015F-PDF

À moins d'avis contraire, il est interdit de reproduire le contenu de cette publication, en totalité ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable la permission écrite de l'administrateur du droit d'auteur d'Environnement Canada. Si vous souhaitez obtenir du gouvernement du Canada les droits de reproduction du contenu à des fins commerciales, veuillez demander l'affranchissement du droit d'auteur de la Couronne en communiquant avec :

Environnement Canada Informathèque 10, rue Wellington, 23e étage Gatineau (Québec) K1A 0H3

Téléphone: 819-997-2800

Ligne sans frais: 1-800-668-6767 (au Canada seulement)

Télécopieur: 819-994-1412

ATS: 819-994-0736

Courriel: enviroinfo@ec.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2015.

Avertissement: Sa Majesté n'est pas responsable de l'exactitude et de l'intégralité des renseignements contenus dans le matériel reproduit. Sa Majesté doit en tout temps être indemnisée et tenue exempte du paiement de toute réclamation qui découle de la négligence ou d'un autre manquement dans l'utilisation des renseignements contenus dans cette publication ou dans ce produit.

Photos: © Environnement Canada

Also available in English.

Avant-propos

Le Manuel des normes et procédures des prévisions météorologiques pour l'aviation (MANAIR) spécifie les procédures, les pratiques et les formats à utiliser dans la préparation des prévisions météorologiques pour l'aviation. Il sert de standards précis pour le météorologue opérationnel qui produit des prévisions météorologiques pour l'aviation. Il fournit également les informations nécessaires à ceux qui livrent les services de météorologie à l'aviation.

Ce manuel est utilisé au sein d'Environnement Canada (EC) comme standards pour les météorologistes opérationnels qui produisent les prévisions météorologiques pour l'aviation, et à titre d'information pour les utilisateurs qui fournissent des services de météorologie à l'aviation. Ce manuel sera révisé et modifié au besoin. Tous les détenteurs du manuel sont responsables de tenir leurs copies à jour. Lorsque des révisions et des modifications auront été saisies, elles seront enregistrées sur la page intitulée liste des modifications.

Les demandes de renseignements sur le contenu de ce manuel doivent être adressées au Service météorologique du Canada par les voies appropriées.

Liste des révisions

Révisions effectuées à MANAIR septième édition avec la modification 1, énumérés cidessous par section avec une description des changements.

Nota : Une ligne verticale est utilisée pour indiquer la section de texte révisé ou l'ajout de nouveau texte.

Section	Descriptions des révisions	
2.4.1 2.4.2 2.5.3 2.6.5 2.6.14.1 2.7.1 2.7.2 2.7.3 2.8	Remplacé le mot « couverture » par le mot « validité ».	
2.9	Mise à jour du paragraphe sur le temps de réponse pour la modification d'un TAF ainsi que les seuils de performance.	
2.6.9 Table 2	Suppression de l'item « UP – précipitation inconnue » de la table.	
3.4	Correction aux exemples du FBCN31: "VALID 090600Z FOR USE 0200-0900Z"	
4.9.1.2.4	Correction à la définition de couverture pour ISOLD et OCNL.	
4.9.1.3	Correction à la définition de couverture pour LCL et PTCHY.	
4.9.2	Correction à la définition de couverture pour LCL et PTCHY.	
5.8.3.3	Mise à jour de la définition de « OBS » et « FCST ».	
5.8.5.3	Mise à jour de l'information concernant un SIGMET de cyclone tropical émis avec un préavis.	
6.8.3.3	Mise à jour de la définition de « OBS » et « FCST ».	
Chapitre 8	Remplacé le mot « couverture » par le mot « validité » dans la définition de « Période partielle ». Suppression du mot « quotidien » dans la définition de « Période de couverture ». Ajout de définitions pour RNAV et RCAP.	
Appendice A	Ajout de: CYRQ Trois-Rivières. Suppression de: CYXD Edmonton City Centre. Plusieurs corrections et mises à jour du contenu des colonnes.	
Appendice B	Quelques mises à jour du contenu des colonnes.	

Section	Descriptions des révisions		
Appendice D.4	Changements dans les règles d'utilisation des lettres dans les SIGMET. Suppression de la table 1.		
Appendice D.7	Suppression de: CJS3 Cluff Lake. Plusieurs corrections et mises à jour du contenu des colonnes.		
Appendice E.4	Changements dans les règles d'utilisation des lettres dans les AIRMET. Suppression de la table 1.		
Appendice E.7	Suppression de: CJS3 Cluff Lake. Plusieurs corrections et mises à jour du contenu des colonnes.		

Liste des modifications

Numero de MOD	Entrée en vigueur	Pages modifiées par	Date d'inscription
1	avril 2015	Inclus dans cette impression	avril 2015

Table des matières

Avant-pr	opos	iii
Liste des	révisions	iv
Liste des	modifications	vi
Chapter	1 Introduction	1-1
1.1	Objet du manuel	1—1
1.2	Signification des mots	1—1
1.3	Champ d'application	1—1
1.4	Responsabilités afférentes au Programme de météorologie aéronautique	1—2
1.5	Production de prévisions météorologiques pour l'aviation	1—3
1.6	Prévisionniste de la météorologie aéronautique (PMA)	1—3
1.7	Format des prévisions	
1.8	Prévisions régulières pour l'aviation: composantes et types	1—4
Chapter:	Prévisions d'aérodrome (TAF)	2–6
2.1	Définition	2—6
2.2	Responsabilité du prévisionniste de la météorologie aéronautique (PMA).	2—6
2.3	Exigences relatives aux observations	2—6
2.4	Références à l'heure	2—7
2.5	Format des prévisions d'aérodrome canadiennes (TAF)	
2.6	Codage et préparation des TAF	
2.7	Avis d'aérodrome	
2.8	Mise à jour des prévisions	
2.9	Modification des TAF	
2.10	Annulation des TAF	
2.11	Corrections	
2.12	Exemples de TAF	2—39
Chapter:	·	
altitude		3–44
3.1	But	3—44
3.2	Contenu et bureaux émetteurs	3—44
3.3	Heures d'émission et périodes d'utilisation	3—45
3 4	Forme	3—46

Chapte	r 4 Prévision de zone graphique (GFA)	4–48
4.1	Définition	4—48
4.2	But	4—48
4.3	Heure d'émission et période de validité	4—48
4.4	Domaine	4—48
4.5	Unités	4—49
4.6	Projection, fond et échelle des cartes	4—49
4.7	Caractères, abréviations et symboles	4—50
4.8	Disposition de l'information	4—51
4.9	Contenu de la GFA	4—54
4.10	Modification d'une GFA	4—72
4.11	Correction d'une GFA	4—72
Chapte	r 5 Renseignements SIGMET	5–73
5.1	Définition	5—73
5.2	Domaine	5—73
5.3	Projection	5—73
5.4	Langage	5—73
5.5	Unités	5—73
5.6	Types de SIGMET	5—74
5.7	Structure d'un SIGMET	
5.8	Format d'un SIGMET	5—75
Chapte	r 6 Renseignements AIRMET	6–100
6.1	Définition	6—100
6.2	Domaine	6—100
6.3	Projection	6—100
6.4	Langage	6—100
6.5	Unités	6—101
6.6	Types d'AIRMET	6—101
6.7	Structure d'un AIRMET	6—101
6.8	Format d'un AIRMET	6—102
Chapte	r 7 Cartes pronostiques du temps significatif	7–120
7.1	Définition	7—120
7.2	Bureaux émetteurs	
7.3	Cartes pronostiques du CMAC	7—120
7.4	Exemples de prévisions sous forme de carte	7—124
Chapte	r 8 Définitions	8–125

Apper	ndices	1
Apper	ndix A Prévision d'aérodrome (TAF)—Supplément au Chapitre 2	A—1
Apper	ndix B Prévisions sous forme numérique des vents et des températures en	
altitud	le—Supplément au Chapitre 3l	B—1
Apper	ndix C Prévision de Zone Graphique (GFA)—Supplément au Chapitre 4	C—1
C.1	Les noms des domaines de la GFA	C—1
C.2	Exemples de contenu de la GFA	C—2
C.3	Lignes directrices pour la correction d'une GFA	C—4
C.4	Exemples de GFA	C—5
Apper	ndix D Renseignements SIGMET—Supplément au Chapitre 5l	D—1
D.1	Domaine des renseignements SIGMET pour le Canada	D—1
D.2	Abréviations utilisées dans les SIGMET, et leur signification	D—2
D.3	Schéma des bulletins SIGMET	D—4
	Séquence alphanumérique	
	Phénomènes météorologiques à inclure dans un SIGMET	
	Résolution	
	Sites de référence pour l'aviation utilisés dans les SIGMET nationaux	
	Exemples de SIGMET D	
	ndix E Renseignements AIRMET—Supplément au Chapitre 6	
	Domaine des renseignements AIRMET pour le Canada	
	Abréviations utilisées dans les AIRMET, et leur signification	
	Schéma des bulletins AIRMET	
	Séquence alphanumérique	
	Phénomènes météorologiques à inclure dans un AIRMET	
_	Résolution	
	Sites de référence pour l'aviation utilisés dans les AIRMET nationauxE	
E.8	Exemples d'AIRMETE	—23

Chapter 1 Introduction

1.1 Objet du manuel

Le présent manuel est intégré par renvoi en tant que norme réglementaire en vertu de l'alinéa 804.01(1)(b) du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC). Il énonce de façon précise les procédures, les pratiques et les formats applicables à la préparation des prévisions météorologiques pour l'aviation. Le manuel expose également dans le détail les pratiques recommandées et les normes internationales de l'annexe 3 - *Assistance météorologique à la navigation de la Convention relative à l'aviation civile internationale*, par référence à l'alinéa 804.01(1)(a) du RAC. Au Canada, toutefois, les différences notifiées par rapport à l'annexe par le gouvernement du Canada à l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), conformément au paragraphe 800.01(2) du RAC, remplacent les normes de l'annexe 3. Les normes décrites dans le présent manuel ont une valeur égale à celles de l'annexe 3 ou aux normes notifiées par le Canada à l'OACI qui diffèrent de celles de l'annexe 3, et elles ont préséance sur les procédures recommandées dans l'annexe 3.

1.2 Signification des mots

Dans le présent manuel, les verbes « **doit** » et « **doivent** » indiquent le caractère obligatoire des directives. Les verbes « devrait », «devraient » et « faut » indiquent qu'il s'agit d'une recommandation, ou d'une bonne méthode à suivre.

1.3 Champ d'application

Ce manuel a été conçu conjointement avec Transports Canada (TC), NAV CANADA, et le ministère de la Défense nationale (MDN) et **doit** être utlisé par les personnes responsables de la production et de la diffusion des prévisions météorologiques pour l'aviation fournissant des services à toutes les catégories de transport aérien: civil, militaire, intérieur, transfrontalier (Canada-États-Unis) ou international.

1.4 Responsabilités afférentes au Programme de météorologie aéronautique

Le ministère des Transports est responsable du développement et de la réglementation du domaine de l'aéronautique ainsi que du contrôle de tous les secteurs liés à ce domaine. NAV CANADA est l'organisme responsable de la fourniture des services de météorologie aéronautique dans l'espace aérien canadien ainsi que dans tout autre espace pour lequel le Canada est responsable des services de contrôle de la circulation aérienne. NAV CANADA précise également les emplacements et la fréquence des observations météorologiques pour l'aviation et il lui incombe de diffuser cette information pour les besoins de l'aviation.

Nota: Dans des situations particulières, le ministre des Transports peut autoriser une entreprise privée à émettre des prévisions météorologiques pour l'aviation pour des aérodromes précis.

Le ministère de la Défense Nationale (MDN) est responsable du développement et de la réglementation du domaine de l'aéronautique militaire ainsi que du contrôle de tous les secteurs liés à ce domaine. La prestation des services météorologiques pour l'aviation militaire au Canada relève du directeur, Services météorologiques et océanographiques (DMetOc).

Nota : Le DMetOc peut autoriser certaines exemptions dans des situations particulières qui exigent le respect des normes ou des procédures du MDN ou d'un commandement allié (par exemple, le NORAD ou l'OTAN).

L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a conçu le Système mondial de prévisions de zone (SMPZ) pour fournir des prévisions des conditions météorologiques en route, avec la plus grande précision possible et dans un format normalisé, pour l'exploitation des vols civils internationaux.

En conformité avec les normes établies par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), les prévisions météorologiques pour l'aviation fournies par le Service météorologique du Canada (SMC) sont préparées par des prévisionnistes de la météorologie aéronautique (PMA) (voir la définition à la section 1.6).

1.5 Production de prévisions météorologiques pour l'aviation

Les prévisions météorologiques pour l'aviation sont préparées par :

Environnement Canada:

- Dans le cadre d'une entente conclue avec NAV CANADA, Environnement Canada (EC), par l'entremise du Service météorologique du Canada (SMC), a la responsabilité de préparer des prévisions météorologiques pour l'aviation civile.
- Conformément aux dispositions d'un protocole d'entente avec le MDN, EC/SMC fournit des services du même ordre.

Entreprise privée :

 Toute entreprise privée autorisée par TC ou le MDN à émettre des prévisions pour l'aviation pour des aérodromes précis.

1.6 Prévisionniste de la météorologie aéronautique (PMA)

Un prévisionniste de la météorologie aéronautique est un météorologue qui satisfait, au minimum, aux normes de compétence supérieure définies dans le *Manuel sur l'application de normes d'enseignement et de formation professionnelle en météorologie et en hydrologie, Volume I - Météorologie* (OMM-No. 1083) en matière de météorologie aéronautique. De plus, ce météorologue assume de façon active et continue la responsabilité du contenu de tout service de météorologie aéronautique. Le fournisseur de services peut exiger d'autres compétences de la part du prévisionniste de la météorologie aéronautique qui cadrent avec la réglementation canadienne.

1.7 Format des prévisions

Les prévisions sont émises dans l'un des deux formats qui répondent aux exigences établies à l'échelle internationale. Ces formats sont les suivants.

1.7.1 Carte / image

Les prévisions émises sous forme de carte ou d'image illustrent les conditions prévues audessus de grandes étendues avec plus de clarté que les prévisions alphanumériques. On trouvera aux chapitres 4 et 7 les spécifications relatives à cette forme de prévisions.

1.7.2 Code alphanumérique

Lorsque les normes internationales l'exigent (par exemple des prévisions d'aérodrome en code TAF) ou lorsque les cartes ne conviennent pas, les prévisions sont présentées dans un code alphanumérique.

1.8 Prévisions régulières pour l'aviation: composantes et types

En raison d'exigences variées en matière de détail et d'exactitude, il existe deux types de prévisions pour l'aviation: les prévisions des conditions à l'aérodrome et les prévisions des conditions en route. Ces deux prévisions peuvent être émises sous une ou plusieurs des formes indiquées à la section 1.7.

1.8.1 Prévisions d'aérodrome

Ces prévisions sont généralement émises pour des périodes de 12, 24 ou 30 heures à des intervalles réguliers (habituellement toutes les six heures). Elles sont émises dans le code alphanumérique (TAF) pour des aérodromes précis.

1.8.2 Prévisions des conditions météorologiques en route

Types de prévisions de conditions météorologiques en route :

- Prévisions de zone graphique (GFA): Pour les aéronefs effectuant des vols à courte ou à moyenne distance (moins de 1 000 milles marins) et à des altitudes inférieures à 24 000 pi. Les prévisions de zone sont émises à des intervalles réguliers (généralement toutes les six heures). On décrit plus en détail les GFA au chapitre 4.
- Prévisions du temps significatif: Pour la planification des opérations aériennes sur de plus grandes distances et à des altitudes entre 700 hPa et 400 hPa (de 10 000 pieds à 24 000 pieds), des prévisions régulières des conditions météorologiques d'importance pour ces opérations sont produites sous forme de carte. On trouvera au chapitre 7 une description de ces prévisions.
- SIGMET: Messages d'information émis par un Centre de veille météorologique (CVM) qui servent à prévenir les pilotes de l'occurrence ou de l'occurrence prévue de certains phénomènes météorologiques qui sont de nature à compromettre la sécurité des opérations aériennes. Ces messages fournissent également des renseignements l'évolution prévue de ces phénomènes dans l'espace et dans le temps. On trouvera au chapitre 5 une description détaillée des spécifications des SIGMET.
- AIRMET: Les AIRMET sont des messages d'information servant à prévenir les pilotes de certains phénomènes météorologiques en cours ou prévus qui sont de nature à compromettre la sécurité des opérations aériennes, lorsque ces phénomènes ne sont pas déjà inclus dans les prévisions de zone graphique (GFA). Ces messages fournissent également des renseignements sur l'évolution prévue de ces phénomènes dans l'espace et dans le temps. On trouvera au chapitre 6 une description de ces prévisions.
- Vents et températures en altitude (FB): Des prévisions sont produites, à intervalles de six heures, sous forme numérique, des vents et des températures en altitude, pour les niveaux en dessous de 24 000 pieds. On trouvera au chapitre 3 une description détaillée des spécifications des FB.

Chapter 2 Prévisions d'aérodrome (TAF)

2.1 Définition

La prévision d'aérodrome (TAF) constitue la meilleure évaluation d'un prévisionniste des conditions météorologiques prévues les plus probables à un aérodrome et de l'heure la plus probable à laquelle elles surviendront. Elle a pour but de répondre aux besoins des opérations aériennes avant et durant les vols. La prévision d'aérodrome sert à indiquer les conditions météorologiques qui affecteront les opérations aériennes dans un rayon de cinq milles marins du centre du système de pistes, compte tenu de la topographie locale.

2.2 Responsabilité du prévisionniste de la météorologie aéronautique (PMA)

Le prévisionniste de la météorologie aéronautique responsable de la production des TAF pour le Canada **doit** respecter les normes et les pratiques recommandées en matière d'observations et de prévisions météorologiques dans le *Règlement de l'aviation canadien* (RAC).

2.3 Exigences relatives aux observations

Les prévisions d'aérodrome sont émises pour les aérodromes pour lesquels on dispose d'observations régulières horaires et de rapports météorologiques spéciaux satisfaisant aux normes, tel qu'indiqué dans le *Manuel d'observations météorologiques de surface* (MANOBS). Des prévisions d'aérodrome fondées sur des observations de stations automatiques **doivent** être émises seulement si les observations proviennent de stations dotées de systèmes automatisés d'observations météorologiques (AWOS) acceptables. Les messages METAR ou SPECI qui contiennent les données de ces stations portent la mention « AUTO ».

2.3.1 Paramètres nécessaires pour établir un service TAF

Les paramètres météorologiques normalement requis pour un service TAF sont les suivants :

- état du ciel
- visibilité
- conditions actuelles et obstacles à la vue
- température de l'air
- point de rosée
- vitesse, direction et caractère du vent
- pression au niveau moyen de la mer (NMM)

Les observations météorologiques horaires et spéciales ne constituent qu'une des nombreuses sources de données que les prévisionnistes peuvent consulter. Aucun des éléments n'est absolument critique pour maintenir une prévision d'aérodrome déjà établie.

Après qu'il ait analysé les données disponibles à partir d'autres sources (par exemple images provenant de satellites ou de radar, sonde de données), si le prévisionniste juge qu'une observation ou qu'un élément manquant n'aura aucune répercussion sur la qualité de la prévision d'aérodrome, cette dernière peut être maintenue.

2.4 Références à l'heure

Toute référence à l'heure doit se faire en temps universel coordonné (UTC).

2.4.1 Heures d'émission

L'heure d'émission d'une prévision d'aérodrome est celle à laquelle la prévision est transmise au système de télécommunication. Pour faciliter la planification de vol, les prévisions d'aérodrome **doivent** être transmises au système de télécommunication dès que possible, mais pas plus tard que 20 minutes avant le début de leur période de validité.

Avant d'émettre une prévision pour un aérodrome qui ne dispose pas d'un programme d'observation de 24 heures, il est nécessaire d'avoir deux observations horaires consécutives immédiatement avant l'heure d'émission de la prévision. Il est possible de traiter la situation ci-dessus de deux manières différentes en fonction de la validité de la prévision :

- Après réception de la seconde observation horaire, on émet le TAF aussi tôt que possible, par exemple, 15 minutes après que la seconde observation ait été reçue. La période de validité du TAF débute à l'heure entière qui précède l'heure d'émission de la prévision. La prévision est valide à partir de l'heure où elle est reçue. Par exemple, après avoir reçu les observations de 13Z et de 14Z pour CZFA, on émet le TAF comme suit: TAF CZFA 2014/5Z 2014/2101 ...
- Après réception de la seconde observation horaire, on émet le TAF approximativement 40 minutes après l'heure d'observation. La période de validité du TAF débute à l'heure entière qui suit l'heure d'émission de la prévision. Par exemple, après avoir reçu les observations de 10Z et de 11Z pour Muskoka, on émet le TAF comme suit: TAF CYQA 201140Z 2012/2100...

Si l'on ne dispose pas de deux observations horaires consécutives immédiatement avant l'heure d'émission d'un TAF, on **doit** émettre un message nul, par exemple TAF CYTS 051635Z 0517/0605 FCST NOT AVBL DUE NO OBS. Si seule une observation est disponible, le message nul se lira comme suit: TAF CYTS 051635Z 0517/0605 FCST NOT AVBL DUE INSUFFICIENT OBS).

Dans des situations exceptionnelles (par exemple si une station à proximité transmet des rapports de données météorologiques horaires), les prévisions peuvent être émises après la réception du premier rapport de données horaires.

Les TAF sont généralement mis à jour six heures après l'heure à laquelle ils ont été émis. Un TAF ne **doit**, en aucun cas, être mis à jour plus de sept heures après l'heure à laquelle il a été émis.

Une fois que l'on a annulé un TAF pour un aérodrome en raison d'observations non disponibles ou insuffisantes, on **ne doit** pas émettre de nouveau un TAF avant d'avoir reçu au moins une observation horaire (conditions VFR) ou au plus deux observations horaires consécutives représentatives de l'aérodrome (conditions inférieures aux minimums VFR). Les deux observations doivent être consécutives et ne doivent pas avoir été effectuées à plus d'une heure d'intervalle (par exemple deux observations régulières horaires). Dans les deux cas, on **doit** émettre la prévision dans les 20 minutes qui suivent la réception des observations.

2.4.2 Heure de validité

Un TAF entre en vigueur dès qu'il est émis (par exemple un TAF émis à 1040Z dont la période de validité va de 11 à 23Z est considéré en vigueur à partir de 1040Z) et il reste en vigueur jusqu'à la fin de sa période de validité et aucun nouveau TAF n'est émis, à moins qu'il ne soit modifié ou qu'un prochain TAF régulier soit émis pour l'aérodrome en question. Ainsi, il n'est pas nécessaire de modifier le TAF précédent 10 à 15 minutes avant l'heure de validité du nouveau bulletin.

Nota : Un nouveau TAF annule automatiquement le précédent.

2.5 Format des prévisions d'aérodrome canadiennes (TAF)

Les prévisions d'aérodromes (TAF) canadiennes contiennent des renseignements qui sont présentés dans un ordre fixe décrit aux sections 2.5.1 et 2.5.2. Pour une description du code TAF international de l'OMM, voir le *Manuel des codes*, Volume I.1. Partie A – Codes alphanumériques (OMM-No. 306).

2.5.1 En-tête des télécommunications

Les bulletins TAF commencent par un en-tête abrégé des télécommunications de l'OMM (conformément aux exigences mentionnées dans le *Manuel du Système mondial de télécommunications* [OMM-No. 386]). L'en-tête des données sur la source se présente généralement sous la forme suivante « FTCNii CWAO ddhh00 (BBB) » où :

- ii est le numéro du bulletin;
- CWAO renvoie au Centre météorologique canadien /exploitation des réseaux (CMC/NETOPS) qui est le centre où les bulletins sont compilés;
- ddhh00 est la date et l'heure de la prévision, en heures UTC entières, précédant l'heure d'entrée dans le circuit de collecte, conformément aux exigences du Système mondial de télécommunications de l'OMM (par exemple FTCN32 CWAO 101800); et
- BBB indique soit une modification, une correction ou un bulletin en retard, et se trouve ajouté automatiquement par le logiciel de préparation des bulletins nationaux à tous les TAF qui seront transmis au Système mondial de télécommunications. L'inclusion de ce terme est exigée par un protocole international *Manuel du Système mondial de télécommunications*, Volume I, Supplément II-12 Instructions pour l'utilisation de l'indicateur BBB (OMM-No. 386). BBB prendra la forme AA(x) pour les modifications, CC(x) pour les corrections, et RR(x) pour les bulletins en retard. La lettre (x) deviendra « A » pour la première modification, correction ou premier bulletin en retard, elle deviendra « B » pour la seconde modification, et ainsi de suite (par exemple FTCN32 CWAO 201800 AAA, FTCN33 CWAO 182100 CCA, etc.).

Nota: L'heure qui apparaît dans l'en-tête de télécommunications **doit** toujours être en heures UTC entières (précédant l'heure de transmission), même pour des bulletins modifiés, corrigés ou en retard. Cette règle est décrite dans le *Manuel du Système mondial de télécommunications*, Volume I, Aspects mondiaux, partie II, p. 2.3.2.2 (OMM-No. 386).

2.5.2 Forme symbolique

La forme symbolique d'une prévision d'aérodrome canadienne en code TAF est la suivante :

```
TAF bbb CCCC YYGGggZ Y_1Y_1G_1G_1/Y_2Y_2G_2G_2 dddffGf_mf_mKT WSh_xh_xh_x/ddffKT VVVV [w'w' ou NSW] {N_sN_sN_sh_sh_s ou VVh_sh_sh_s or SKC } PROBC_2C_2 Y_bY_bG_bG_b /Y_eY_eG_eG_e TEMPO Y_bY_bG_bG_b /Y_eY_eG_eG_e {BECMG Y_bY_bG_bG_b /Y_eY_eG_eG_e} ou {FMYYGGgg} RMK
```

Nota (1) : Les groupes entre accolades { } et séparés par le mot « ou » sont des options qui s'excluent mutuellement.

Nota (2) : Chaque période commençant par FMYYGGgg **doit** être inscrite au début d'une nouvelle ligne à quatre espaces de la marge, alors que le texte sur les lignes qui suivent **doit** commencer à cinq espaces de la marge.

Nota (3): La longueur d'une ligne ne **doit pas** excéder 69 caractères. Il n'est pas nécessaire de terminer un TAF par un point. Le signe « = », qui indique la fin du message, sera inséré conformément aux règles du Système mondial de télécommunications.

2.5.2.1 Format du programme partiel

Dans un aérodrome qui n'effectue qu'un programme d'observation partiel (par exemple sans observation pendant la nuit), une remarque appropriée, parmi celles de la liste ci-dessous, **doit** être ajoutée au dernier TAF régulier qui est émis, comme suit :

- NO FCST COVERAGE d₁d₁h₁h₁m₁m₁- d₂d₂h₂h₂m₂m₂Z (par exemple NO FCST COVERAGE 130500-131000Z)
- NXT FCST WILL BE ISSUED AT ddhhmmZ (par exemple NXT FCST WILL BE ISSUED AT 181000Z)
- NO FCST ISSUED UFN

où:

- d₁d₁h₁h₁m₁m₁ est le moment (UTC, date, heure et minutes) à partir duquel le programme d'observation n'est plus disponible;
- d₂d₂h₂h₂ m₂m₂ est le moment (UTC, date, heure et minutes) à partir duquel le TAF sera disponible;
- dd est la date d'émission du prochain TAF; et
- hhmm est l'heure (UTC, heure et minutes) d'émission du prochain TAF.

Nota: La liste précédant n'est nullement exhaustive, les prévisionnistes peuvent utiliser d'autres expressions qui décrivent adéquatement la situation. Si, pour des raisons inattendues, le programme d'observation prend fin plus tôt que prévu où débute plus tard que prévu, un TAF modifié **doit** être émis, conformément à la section 2.10.1.

2.5.3 Définition des symboles

On ne trouvera ici qu'un survol de la description des termes. La section 2.6 donne plus de détails sur la préparation et le codage des prévisions d'aérodrome.

Tableau 1: Définition des symboles

Symbole	Description	
TAF	Indicateur du bulletin (voir la section 2.6.1)	
bbb	Identificateur de bulletins modifiés ou corrigés (voir la section 2.6	
CCCC	Identificateur de l'aérodrome international (voir la section 2.6.3)	
YYGGggZ	Date-heure (UTC) du TAF (voir la section 2.6.4)	
$Y_1Y_1G_1G_1/Y_2Y_2G_2G_2$	Date et période de validité des prévisions (voir la section 2.6.5)	
dddffGf _m f _m KT	Vitesse et direction du vent de surface et rafales (voir la section 2.6.6)	
WSh _X h _X h _X /dddffKT	Groupe du cisaillement du vent dans les bas niveaux (voir la section 2.6.7)	
VVVV	Visibilité horizontale dominante à la surface (voir la section 2.6.8)	
w'w'	Temps significatif prévu (voir la section 2.6.9)	
NSW	Abréviation signifiant pas de temps significatif (voir la section 2.6.10)	
$N_S N_S N_S h_S h_S h_S$	Groupe des nuages (voir la section 2.6.11.1 et 2)	
$VVh_Sh_Sh_S$	Visibilité verticale (voir la section 2.6.11.3)	
SKC	Abréviation pour ciel dégagé (voir la section 2.6.11.4)	
PROBC ₂ C ₂ Y _b Y _b G _b G _b /Y _e Y _e G _e G _e	Groupe de probabilité (voir la section 2.6.12)	
TEMPO Y _b Y _b G _b G _b /Y _e Y _e G _e G _e	Indicateur du groupe de changements temporaires (voir la section 2.6.13)	
FMYYGGgg	Indicateur du groupe de changements rapides et permanents (voir la section 2.6.14.1)	
BECMG Y _b Y _b G _b G _b /Y _e Y _e G _e G _e	Indicateur du groupe de changements graduels, mais permanents (voir la section 2.6.14.2)	
RMK	Remarques (voir la section 2.6.15)	

2.6 Codage et préparation des TAF

La description des conditions prévues **doit** toujours comprendre, au minimum, de l'information sur les éléments suivants :

- les vents
- la visibilité
- les conditions météorologiques
- les nuages

2.6.1 Indicateur de prévision d'aérodrome (TAF)

Le nom de code « TAF » (prévisions d'aérodrome) **doit** apparaître au début de chaque TAF (par exemple TAF CYUL 191635Z 1917/2017 ...).

2.6.2 Indicateur de modification/correction (bbb)

L'indicateur « bbb », qui prend la forme « AMD », est utilisé uniquement pour les modifications et les corrections, et il se place après le terme TAF suivi d'un espace (par exemple TAF AMD CYUL, etc.).

2.6.3 Indicateur d'emplacement (CCCC)

Le groupe « CCCC » est l'indicatif international de quatre lettres des aérodromes (on en trouvera la liste complète dans la publication Indicateurs d'emplacement, doc. 7910 de l'OACI). La première lettre du groupe est toujours un « C » pour les aérodromes canadiens (par exemple TAF CYUL).

2.6.4 Groupe date-heure (YYGGggZ)

Le groupe date-heure « YYGGggZ » représente la date et l'heure d'émission de la prévision (par exemple TAF CYUL 191635Z ...). Il est considéré comme facultatif par l'OMM, mais le Canada et les États-Unis se sont entendus pour l'inclure. Il sera inséré automatiquement par le logiciel de préparation des bulletins nationaux quand le prévisionniste enverra le bulletin.

2.6.5 Groupe période de validité $(Y_1Y_1G_1G_1/Y_2Y_2G_2G_2)$

Le groupe « $Y_1Y_1G_1G_1/Y_2Y_2G_2G_2$ » indique la période de validité de la prévision, où :

- Y₁Y₁G₁G₁ est la date et l'heure (UTC) du début de la période de validité; et
- Y₂Y₂G₂G₂ est la date et l'heure (UTC) de la fin de la période de validité (par exemple TAF CYUL 191640Z 1917/2017).

2.6.6 Groupe vent (dddffGf_mf_mKT)

La direction et la vitesse moyenne du vent en surface **doivent** être indiquées comme suit: « dddff », ddd étant la direction donnée à la dizaine de degrés près et ff la vitesse en nœud. Le groupe dddff est immédiatement suivi, sans espace, du code KT indiquant l'unité de vitesse, le noeud, sauf dans les situations décrites ci-dessous.

Lorsqu'on prévoit que la vitesse maximale (rafale, symbole G) dépassera la vitesse moyenne par 10 KT ou plus, on **doit** indiquer cette vitesse en ajoutant Gf_mf_m entre dddff et KT. On ne laisse pas d'espace avant ou après Gf_mf_m (par exemple 32020G30KT).

Le code « ddd » ne doit généralement être codé comme une variable (VRB) que lorsque la vitesse moyenne du vent est de trois nœuds ou moins (par exemple VRB03KT). On peut aussi signaler un vent variable de vitesse plus élevée lors de forte convection (comme lorsqu'un orage passe au-dessus d'un aérodrome).

On **doit** indiquer un vent du nord de 20 KT comme suit: 36020KT et un vent calme: 00000KT.

Pour les vitesses (vent moyen et/ou rafale maximale) de 100 KT ou plus, on **doit** en indiquer la valeur exacte en utilisant trois chiffres, au lieu de deux (par exemple 320105G130KT).

2.6.7 Groupe cisaillement du vent dans les bas niveaux (WSh_xh_xh_x/dddffKT)

Alors que l'effet principal de la turbulence est un changement erratique de l'altitude et de l'assiette de l'avion, l'effet principal du cisaillement du vent est l'augmentation rapide, ou, plus grave la perte rapide de la vitesse de vol. En conséquence, aux fins de prévision, tout cas de cisaillement du vent dans les bas niveaux, non convectif, dans la limite de 1500 pieds audessus du sol, sera désigné par WS. Ce groupe ne fait pas partie du code international, mais il sera utilisé dans les TAF nord-américains (cette différence a été notifiée à l'OACI par le Canada).

Chaque fois que le prévisionniste a de bonnes raisons de croire qu'il y aura un cisaillement du vent significatif, mais non convectif, qui pourrait perturber les opérations de vol à moins de 1 500 pieds AGL, il **doit** inclure le groupe de cisaillement du vent dans les bas niveaux dans un TAF.

À l'heure actuelle, le cisaillement du vent est un élément qui, dans une grande mesure, ne peut être observé proprement à partir du sol. Seuls les rapports de sondages aérologiques et les observations d'aéronefs peuvent en fournir la preuve. Cependant, les lignes directrices suivantes peuvent être utilisées à la discrétion du prévisionniste pour établir la présence d'un cisaillement du vent significatif, mais non convectif, constituant un danger pour l'aviation :

- 1) Grandeur du vecteur supérieure à 25 KT dans les 500 premiers pieds AGL
- 2) Grandeur du vecteur supérieure à 40 KT dans les 1 000 premiers pieds AGL
- 3) Grandeur du vecteur supérieure à 50 KT dans les 1 500 premiers pieds AGL
- 4) Message de pilote signalant une perte ou un gain de la vitesse indiquée de 20 KT ou plus dans les 1 500 premiers pieds AGL

Lorsque le groupe de cisaillement du vent dans les bas niveaux est inclus, il **doit** être codé comme suit: « WSh_xh_xh_x/dddffKT », où :

- WS signifie cisaillement du vent dans les bas niveaux;
- h_xh_xh_x représente la hauteur (au-dessus du sol) de la couche dans laquelle on s'attend à un cisaillement du vent dans les bas niveaux; (p. ex: 015 signifie 1 500 pi au-dessus du sol);
- ddd est la direction du vent au niveau h_xh_xh_x (p. ex: 240 signifie 240 degrés); et
- ffKT est la vitesse du vent en nœud (KT), au niveau h_xh_xh_x (p. ex: 45KT signifie
 45 nœuds).

Nota: Lorsqu'on s'attend à ce que la vitesse du vent au niveau $h_X h_X h_X$ soit de 100 KT ou plus, on **doit** utiliser un nombre de trois chiffres (par exemple 120KT). Les rafales ne **doivent** pas figurer dans ce groupe.

2.6.8 Groupe visibilité (VVVV)

Le groupe de la visibilité horizontale dominante « VVVV » **doit** toujours être donné en milles terrestres et en fractions de mille jusqu'à 3 milles, puis en milles entiers jusqu'à 6 milles (par exemple 21/2SM -SHSN qui signifie: visibilité de 2,5 milles terrestres dans de faibles averses de neige). Les lettres SM « statute mile », (ou mille terrestre) devront suivre sans espace, chaque valeur de visibilité prévue, de manière que l'unité soit bien claire.

Les valeurs utilisables pour la visibilité sont les suivantes :

- 1) zéro à 3/4SM (augmentation par 1/8 de mille terrestre)
- 2) 3/4SM à 21/2SM (augmentation par 1/4 de mille terrestre)
- 3) 3SM à 6SM (augmentation par 1 mille terrestre)
- 4) P6SM (si la visibilité est supérieure à 6 milles terrestres)

Il n'y a pas d'espace entre les milles entiers et une fraction de mille combinée (par exemple 11/2SM; 21/2SM).

2.6.9 Groupe temps significatif (w'w')

Le groupe du temps significatif « w'w' » est constitué de phénomènes météorologiques pouvant comprendre une ou plusieurs formes de précipitations, d'obscurcissement ou d'autres conditions (tableau 2, colonne 3 à 5). Un ou plusieurs qualificatifs précèdent l'énoncé du phénomène et l'un d'eux décrit l'intensité ou la proximité par rapport à la station. L'autre qualificatif est descriptif de la forme du phénomène (voir tableau 2, colonne 1 à 2).

Tableau 2: Temps significatif actuel et prévu

Qualificatif Intensité ou	Qualificatif	Phénomène météorologique	Phénomène météorologique	Phénomène météorologique
Proximité	Descriptif	Précipitations	Obscurcissement	Autres
Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4	Colonne 5
- Faible Moderé (san quali) + Fort(e) VC Dans l'environs	MI Mince BC En bancs PR Partiel (couvrant une partie de l'aérodrome) DR Chassebasse BL Chasseélevée SH averse(s) TS Orage FZ Verglaçant (en surfusion)	DZ Bruine RA Pluie SN Neige SG Neige en grains IC Cristaux de glace (Vis ≤ 6 SM) PL Granules de glace GR Grêle GS petite grêle et/ou neige roulée	BR Brume (Vis ≥ 5/8 SM) FG Brouillard (Vis < 5/8 SM) FU Fumée (Vis ≤ 6 SM) DU poussière généralisée (Vis ≤ 6 SM) SA Sable (Vis ≤ 6 SM) HZ Brume sèche (Vis ≤ 6 SM) VA Cendres volcaniques (sans égard à la visibilité)	PO Tourbillons de poussière ou de sable SQ Grains +FC Tornade ou trombe marine FC Nuages(s) en entonnoir SS Tempête de sable (Vis ½ SM et 3/8 SM) +SS Tempête de sable (Vis ¼ SM ou moins) DS Tempête de poussière (Vis ½ SM et 3/8 SM) +DS Tempête de poussière (Vis ½ SM ou moins)

Nota : l'intensité est applicable au groupe de précipitations combinées

Nota : On **doit** décrire le ou les groupes de prévision w'w' en utilisant dans l'ordre les colonnes 1 à 5 du tableau, c.-à-d. l'intensité suivie par le phénomène météorologique (par exemple +SHRA pour une forte averse de pluie).

On **doit** utiliser, pour le groupe w'w', les termes appropriés figurant dans les colonnes 1 à 5 du tableau 2 (dans l'ordre), qui décrivent les conditions prévues. Les termes **doivent** être présentés comme suit :

- 1) d'abord, s'il y a lieu, le qualificatif d'intensité ou de proximité suivi sans espace de
- 2) l'abréviation du descriptif, s'il y a lieu, suivi sans espace de
- 3) l'abréviation du ou des phénomènes météorologiques prévus

Le groupe w'w' **doit** être omis si on prévoit qu'il n'y aura pas de temps significatif. Après un groupe de changement de la forme TEMPO/BECMG Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_eG_e le groupe w'w' **doit** aussi être omis si on prévoit que le groupe entier ne différera pas de la valeur précédente. Par exemple, SM BR SKC BECMG 0815/0816 ... BKN020 ...ce qui signifie que le groupe de la visibilité/des conditions météorologiques 3SM BR reste inchangé après BECMG.

Lorsque deux ou trois éléments du temps sont indiqués, leur combinaison devra être considérée comme un tout. Si un élément change, on **doit** répéter le groupe au complet. Par exemple: ...4SM BR ... TEMPO ...4SM -RA BR. BR est répété parce qu'un autre élément, -RA, est introduit. De plus, la visibilité est également répétée parce que l'on considère qu'elle fait partie intégrante du groupe du temps.

Dans le cas d'un changement significatif de la visibilité, le groupe entier **doit** aussi être répété. Par changement significatif (de la visibilité, des conditions météorologiques ou de la nébulosité, etc.), on entend un changement pour lequel, dans des circonstances normales, une modification serait requise.

Par exemple...3SM -RA BR TEMPO 2108/2112 1SM -RA BR... -RA et BR sont mentionnés avant et après le groupe de changement TEMPO parce qu'un changement significatif de la visibilité est prévu.

Il en va de même pour une situation où 5SM -RA BR TEMPO 2108/2112 4SM -SN BR ..., on répète BR parce que l'on prévoit un changement significatif des précipitations.

2.6.9.1 Qualificatifs et descriptifs

- Le « qualificatif d'intensité » (tableau 2, colonne 1) se rapporte aux précipitations totales du groupe de conditions météorologiques; il est accompagné du signe codé « + » ou « - », selon que l'intensité est forte ou faible, conformément aux directives du MANOBS. Si l'on prévoit que l'intensité sera modérée, on ne doit pas ajouter de signe.
- 2) Dans les cas de « types de précipitations » où l'intensité n'est pas pertinente, par exemple cristaux de glace (IC), on **ne doit pas** l'inclure dans le TAF. Le qualificatif d'intensité **ne doit** accompagner que les phénomènes suivants:
 - précipitations
 - chasse-poussière, chasse-sable et poudrerie élevée (BLDU/BLSA/BLSN), qui sont prévus seulement si l'intensité est modérée ou forte
 - tempêtes de poussière ou de sable (DS/SS)

Nota : L'intensité des précipitations **ne doit pas** être précisée quand elle est associée au qualificatif de proximité (VC).

- 3) Le « qualificatif de proximité » (VC) (tableau 2, colonne 1) n'est utilisé que lorsque les phénomènes météorologiques suivants se produisent dans un rayon de 5 à 10 milles marins du centre de l'ensemble de pistes :
 - tempête de poussière (DS)
 - tempête de sable (SS)
 - brouillard (FG)
 - nuage(s) en entonnoir (FC)
 - tornades ou trombes marines (+FC)
 - orage (TS)
 - averse (SH)
 - tourbillons de sable/poussière (PO)
 - chasse-poussière, chasse-sable et poudrerie élevée (BLDU/BLSA/BLSN)

- 4) « Descriptifs » (tableau 2, colonne 2). On ne doit pas inclure plus d'un descriptif (tableau 3, colonne 2) dans un groupe w'w' (par exemple -FZDZ). Lorsqu'on indique plusieurs groupes w'w', on ne peut utiliser qu'un descriptif par groupe (par exemple -FZDZ, SHSNRA, +BLSN, etc.).
 - Les descriptifs « mince » (MI), « bancs » (BC) et partiel (PR) ne doivent s'appliquer qu'au brouillard (FG); par exemple :
 - on utilise le terme MIFG quand on s'attend à ce que la visibilité à l'intérieur d'une couche de brouillard entre le sol et 2 mètres soit inférieure à 5/8 SM alors que la visibilité au-dessus de cette couche est supérieure à 5/8 SM;
 - on utilise le terme BCFG dans la prévision de bancs de brouillard qui ne recouvrent qu'une partie de l'aérodrome, et quand on prévoit que la visibilité dans le brouillard sera inférieure à 5/8 SM, pour une couche qui s'étend sur au moins deux mètres au-dessus du sol; et
 - le terme PRFG doit être utilisé pour la prévision de brouillard recouvrant une importante partie de l'aérodrome, quand on ne prévoit pas de brouillard PRFG dans la partie restante (banc de brouillard);
 - Le descriptif « basse » (DR) ne doit s'utiliser qu'en combinaison avec chasse-poussière (DU), chasse-sable (SA) ou poudrerie basse (SN), quand le vent ne soulève ces matières qu'à moins de deux mètres au-dessus du sol.
 - Le descriptif « élevé » BL ne doit s'utiliser qu'en combinaison avec DU, SA ou SN dans la prévision de poussière, sable ou neige, soulevés par le vent au moins à deux mètres au-dessus du sol.

Nota : Si l'on prévoit à la fois de la neige (SN) et de la poudrerie élevée (BLSN), on **doit** indiquer ces deux conditions dans deux groupes w'w' distincts (par exemple 5SM -SN BLSN).

- Le code averse (SH) ne doit être utilisé qu'avec un ou plusieurs types de précipitations: pluie (RA), neige (SN), granules de glace (PL), neige roulée (GS) ou grêle (GR).
- Le code orage (TS) doit être utilisé soit seul, soit en combinaison avec un ou plusieurs types de précipitations RA, SN, PL, GS et GR.
- Le code de conditions verglaçantes (FZ) doit être utilisé en combinaison avec les types FG (par exemple: FZFG quand on prévoit que la visibilité sera inférieure à 5/8 de mille et que la température se situera sous le point de congélation, sauf quand le brouillard est composé entièrement de cristaux de glace), bruine (DZ) et pluie (RA) (par exemple -FZRA).

Nota : Pour une description plus détaillée des termes ci-dessus, voir *Manuel d'observations météorologiques de surface* (MANOBS).

2.6.9.2 Phénomènes météorologiques (tableau 2, colonnes 3 à 5)

2.6.9.2.1 Précipitations

Les types de « précipitations » (tableau 2, colonne 3) qui sont permises dans un TAF sont les suivants :

- bruine (DZ)
- pluie (RA)
- neige (SN)
- neige en grains (SG)
- cristaux de glace (IC) lorsque l'on s'attend à ce que la visibilité soit de 6 SM ou moins
- granules de glace (PL)
- grêle (GR)
- neige roulée (GS)

Lorsqu'on prévoit plusieurs types de précipitations (tableau 2, colonne 3), on **doit** en combiner les abréviations en un groupe unique, selon les normes de la présente section, le type plus significatif venant en premier. On ne peut combiner tous les types de précipitation. Seuls RA, SN, SG, PL, GR, et GS (par exemple SGPL, SNRA, PLSN, etc.), peuvent se combiner. DZ et IC ne peuvent être combinés (par exemple RADZ, SNIC, etc. ne sont pas permis). Dans ce cas, l'intensité **doit** correspondre l'ensemble des précipitations (-SHSNRA), où la neige (SN) est le type de précipitation le plus significatif.

Lorsqu'on prévoit plusieurs phénomènes météorologiques significatifs autres que les combinaisons de précipitations ci-dessus, la prévision **doit** comporter des groupes w'w' distincts (trois au maximum), conformément au tableau 2 (p. ex: -FZDZ SGSN BR, etc.).

2.6.9.2.2 Phénomènes obscurcissant

Les phénomènes obscurcissant (tableau 2, colonne 4) sont précisés dans la prévision chaque fois que la visibilité dominante est inférieure ou égale à six milles terrestres. La seule exception est la cendre volcanique (VA) que l'on **doit** toujours indiquer quelle que soit la visibilité prévue.

2.6.9.2.3 Autres

Les autres phénomènes météorologiques (tableau 2, colonne 5) sont les suivants :

- les tourbillons de poussière ou de sable (PO)
- les grains (SQ)
- les nuages en entonnoir (FC)
- tornades ou trombes marines(+FC)
- tempête de sable (SS)
- tempête de poussière (DS)

2.6.10 Terme de remplacement NSW

L'abréviation « NSW » (no significant weather, ou pas de phénomènes météorologiques significatifs) peut s'utiliser au lieu du groupe w'w' après un groupe de changement de la forme TEMPO/BECMG $Y_bY_bGbG_b/Y_eY_eG_eG_e$ pour marquer la fin de l'épisode de phénomènes météorologiques significatifs indiqué par le groupe w'w' avant le changement. On **ne doit pas** utiliser le terme NSW dans la période de la première prévision.

2.6.11 Groupe nuages et obstacles à la visibilité verticale $(N_s N_s N_s h_s h_s h_s h_s + VV h_s h_s h_s)$

On **doit** utiliser le groupe des nuages ou des obstacles à la visibilité « $N_SN_SN_Sh_Sh_Sh_Sh_S$ » ou « $VVh_Sh_Sh_Sh_S$ » pour la période initiale de prévision et dans tout groupe FM subséquent pour indiquer la nébulosité cumulative ($N_SN_SN_S$) et la hauteur ($h_Sh_Sh_S$) de la base de la couche nuageuse au-dessus du sol, en unités de 100 pi. Si le ciel est complètement obscurci, on remplace le groupe des nuages par le groupe de visibilité verticale $VVh_Sh_Sh_S$. S'il n'y a pas de nuage, on **doit** utiliser le terme SKC (ciel dégagé).

2.6.11.1 Nébulosité (N_SN_SN_S)

La nébulosité « N_SN_SN_S » **doit** être indiquée sous la forme: SKC, FEW, SCT, BKN, et OVC, conformément au tableau 3.

Le code « $N_S N_S N_S$ » représente la nébulosité totale (cumulative) que le prévisionniste prévoit jusqu'au niveau $h_s h_s h$ inclusivement.

Le groupe « $N_S N_S h_S h_S h_S h_S$ » ne comporte que trois couches de nuages au maximum. Les CB **doivent** cependant toujours être indiqués quand ils sont prévus.

Si un changement significatif se produit dans une couche de nuages, le groupe entier, y compris toute couche où l'on ne s'attend pas à des changements, **doit** être répété. Un changement significatif dans une couche de nuages signifie un changement pour lequel une modification serait requise.

Tableau 3 : Nébulosité

Abréviation	Étendue des nuages en octas
SKC	Pas de nuages
FEW	Traces à 2 inclusivement
SCT	3 à 4 inclusivement
BKN	5 à 7 inclusivement
OVC	8

Les Cumulus bourgeonnants (TCU) ainsi que les Altocumulus castellanus (ACC) ne doivent pas être inclus dans les prévisions. Seuls les Cumulonimbus (CB) doivent l'être. Lorsqu'on s'attend à des CB, ils doivent être indiqués dans la prévision en ajoutant l'abréviation (CB) au groupe de nuages, sans laisser d'espace (par exemple BKN020CB...).

2.6.11.2 Hauteur des nuages (h_sh_sh_s)

Le code « $h_Sh_Sh_S$ » représente la hauteur de la base d'une couche de nuages, ou la visibilité verticale en centaines de pieds au-dessus du sol dans une couche dont la base est à la surface. La hauteur des nuages ($h_Sh_Sh_S$) **doit** être prévue selon les intervalles suivants :

- 1) de 100 pieds en 100 pieds de la surface à 1 500 pieds
- 2) de 500 pieds en 500 pieds de 1 500 pieds à 3 000 pieds
- 3) de 1 000 pieds en 1 000 pieds au-dessus de 3 000 pieds

2.6.11.3 Groupe de visibilité verticale (VVh_sh_sh_s)

Si l'on prévoit que le ciel sera obscurci, on **doit** utiliser le groupe « $VVhh_Sh_S$ » au lieu de $N_SN_SN_Sh_Sh_Sh_S$. Dans ce cas, VV est l'indicateur de visibilité verticale et $h_Sh_Sh_S$ en est la valeur en unités de 100 pieds. (p. ex: VV005; signifie que la visibilité verticale est de 500 pieds ou que le plafond est obscurci à 500 pieds AGL).

2.6.11.4 Terme de remplacement SKC

Lorsqu'on prévoit, au début d'une période partielle, un ciel dégagé ou qu'il n'y aura pas de nuages ni d'obscurcissement, on **doit** utiliser le terme « SKC ». Cette pratique permettra d'éviter de donner à penser que le groupe a été omis par inadvertance. En outre, on **doit** utiliser le terme SKC pour remplacer le groupe de nuages et de visibilité verticale après un changement de la forme TEMPO/BECMG $Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_eG_e$ pour indiquer que les nuages ou le phénomène obscurcissant ne sont plus prévus.

2.6.12 Groupe de probabilité (PROBC₂C₂ Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_eG_e)

Afin d'indiquer la probabilité qu'une ou plusieurs conditions prévues prennent une ou des valeurs différentes, le groupe $PROBC_2C_2 Y_b Y_b G_b G_b / Y_e Y_e G_e G_e$ sera ajouté immédiatement avant la valeur différente.

Le code « C_2C_2 » représente la probabilité numérique, en pourcentage, de la valeur différente de la condition prévue. Il n'y a pas d'espace entre PROB et C_2C_2 . On ne **doit** utiliser que les valeurs 30 et 40 pour indiquer respectivement 30 % et 40 %.

On ne considère pas qu'une probabilité inférieure de 30 % aux valeurs prévues justifie l'utilisation du groupe PROBC₂C₂. Lorsque la probabilité d'une autre valeur est de 50 % ou plus, on **doit** l'indiquer par BECMG, TEMPO, ou FM, comme il convient.

Le groupe de probabilité **doit** être utilisé pour la prévision de phénomènes météorologiques qui pourraient affecter la navigation aérienne. Ces phénomènes sont :

- les orages
- les précipitations verglaçantes, les granules de glace et la neige en grains
- le cisaillement dans les bas niveaux (au-dessous de 1 500 pieds AGL)
- les valeurs du plafond et de la visibilité qui sont importantes pour les activités aériennes (par exemple les seuils tels que les limites d'aérodrome de dégagement ou les limites minimales d'atterrissage)

Un seul groupe $PROBC_2C_2$ est permis par période partielle. On ne **doit** pas utiliser le groupe $PROBC_2C_2$ pour modifier directement BECMG ou TEMPO $Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_eG_e$ (p. ex: ...PROB40 TEMPO 0915/0918 ... ou ...PROB30 BECMG 0915/0916 ...n'est pas permis).

La combinaison FM (condition A) PROB (condition B) BECMG (condition C) est permise à condition que la période partielle du groupe PROB se termine avant ou à l'heure où le groupe BECMG commence. Par exemple : (condition A) PROB40 0918/0922 (condition B) BECMG 0922/0923 (condition C). La combinaison FM (condition A) PROB (condition B) TEMPO (condition C) n'est pas permise.

La période du groupe PROB ne peut entrecouper deux périodes partielles. Par exemple : la combinaison ... FM271900 (condition A) PROB 2719/2723 (condition B) FM272200 (condition C)... n'est pas permise.

Il y a cependant une exception à cette règle, quand des heures et fractions d'heure sont utilisées dans le groupe FM. Par exemple : la combinaison de (condition A) PROB 2718/2720 (condition B) FM271930 (condition C) ... est permise pour indiquer que la fluctuation des conditions météorologiques énoncées dans le groupe PROB durera jusqu'au début de la période partielle suivante, dans ce cas 271930Z.

De la même manière, la combinaison de FM272130 (condition A) PROB 2721/2723 (condition B) ... est permise pour indiquer que la fluctuation des conditions météorologiques énoncée dans le groupe PROB durera jusqu'au début de la période partielle suivante, dans ce cas 271930Z.

Nota: Les exceptions ci-dessus s'expliquent par le fait que, dans un groupe PROB, seules les heures entières sont permises pour identifier la période durant laquelle des phénomènes météorologiques pourraient se produire. Dans les deux cas ci-dessus, le chevauchement **sera inférieur** à une heure. Cette façon de faire donne aux prévisionnistes une plus grande flexibilité dans l'utilisation conjointe de PROB d'un groupe FM qui ne commence pas à une heure entière.

Dans n'importe quel exemple ci-dessus ou qui suit, on **doit** comprendre que la fin du groupe est une minute avant l'heure donnée, par exemple: (condition A) PROB30 2718/2721 (condition B) BECMG 2723/2800(condition C) signifie qu'il y a 30 % de probabilité que la condition B se produise de 271800Z à 272059Z et qu'il y aura un changement permanent de la condition A à la condition C commence à 272300Z et 272359Z.

2.6.13 Groupe de changement transitoire TEMPO Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_e

Le groupe de changement transitoire « TEMPO $Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_e$ » **doit** être utilisé lorsqu'on prévoit une fluctuation temporaire de l'un ou de tous les éléments de la prévision durant la période $Y_bY_bG_bG_b$ à $Y_eY_eG_eG_e$. Ce groupe **doit** être utilisé seulement lorsqu'on s'attend à ce que la condition modifiée prévue dure moins d'une heure et que, si elle **doit** se reproduire, elle ne durera pas plus de la moitié de la période durant laquelle elle est prévue, soit la période indiquée par $Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_eG_e$. Si l'on s'attend à ce que la condition modifiée prévue dure plus d'une heure, un nouveau groupe de changement de la forme FM ou BECMG **doit** être utilisé. Ce groupe de changement transitoire **doit** être suivi d'une description des seuls éléments pour lesquels un changement est prévu, on ne décrira que les éléments pour lesquels on prévoit un changement. En d'autres mots, lorsqu'un élément n'est pas indiqué après TEMPO $Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_eG_e$, on **doit** le considérer comme identique à ce qu'il était avant $Y_bY_bG_bG_b$.

Exemple: ...FM271100 VRB03KT 3SM -RA BR OVC020 TEMPO 2712/2715 1SM -RA BR FM271500

Parce que l'on ne prévoit pas de changement, le groupe de nuages « OVC020 » n'est pas répété après TEMPO. Cependant, le groupe « -RA BR » est répété après TEMPO parce que l'on prévoit un changement significatif de la visibilité.

L'indication du temps « YbYbGbGb/YeYeGeGe » **doit** toujours suivre le groupe TEMPO, même dans les cas où il y a un chevauchement avec la période partielle. Par exemple : ...FM271500 (condition A) TEMPO 2715/2720 (condition B) FM272000

La période du groupe TEMPO ne peut entrecouper deux périodes partielles. Par exemple : la combinaison ... FM271900 (condition A) TEMPO 2721/2801 (condition B) FM272300 (condition C)... n'est pas permise.

Il y a cependant une exception à cette règle quand des heures et fractions d'heure sont utilisées dans le groupe FM. Par exemple : la combinaison de (condition A) TEMPO 2718/2720 (condition B) FM271930 (condition C) ... est permise pour indiquer que le changement des conditions météorologiques mentionné dans le groupe TEMPO durera jusqu'au début de la période partielle suivante, dans ce cas 271930Z.

De la même manière, la combinaison de FM272130 (condition A) TEMPO 2719/2723 (condition B) ... est permise pour indiquer que le changement des conditions météorologiques mentionné dans le groupe TEMPO commencera au début de la période partielle, dans ce cas 271930Z.

Nota: Les exceptions ci-dessus s'expliquent par le fait que, dans un groupe TEMPO, seules les heures entières sont permises pour identifier la période durant laquelle des fluctuations météorologiques pourraient survenir. Dans les deux cas ci-dessus, le chevauchement **doit** être inférieur à une heure. Cette façon de faire permet aux prévisionnistes une plus grande flexibilité dans l'utilisation conjointe du groupe TEMPO avec un groupe FM qui ne commence pas à une heure entière.

La combinaison FM (condition A) TEMPO (condition B) PROB (condition C) est permise à condition que la période précisée dans le groupe PROB soit la même ou soit une période partielle de la période indiquée dans le groupe TEMPO. Par exemple : FM (condition A) TEMPO 2719/2723 (condition B) PROB30 2720/2723 (condition C)..., ou le groupe PROB commence à la même heure ou après que le groupe TEMPO finit. Par exemple : FM (condition A) TEMPO 2715/2720 (condition B) PROB30 2720/2723 (condition C). Une seule combinaison est permise par période partielle.

La combinaison FM (condition A) TEMPO (condition B) BECMG (condition C) est permise, à condition que la condition météorologique précisée dans le groupe BECMG soit prévue après la période indiquée dans le groupe TEMPO. Par exemple : (condition A) TEMPO 2718/2722 (condition B) BECMG 2723/2800 (condition C).

Il y a exception à la règle ci-dessus quand un changement de la vitesse ou de la direction du vent est le seul changement auquel on s'attend. Dans ce cas on peut utiliser un groupe BECMG dans un groupe TEMPO plus grand. Par exemple : la combinaison FM (condition A) TEMPO 2714/2721 (condition B) BECMG 2719/2720 30015KT ...est permise. Seule une combinaison de TEMPO et de BECMG est permise par période partielle. Dans la combinaison TEMPO/BECMG le groupe TEMPO doit se placer en premier. En d'autres mots, la combinaison ... (condition B) BECMG (condition C) TEMPO (condition D) n'est pas permise.

En règle générale, on ne devrait utiliser qu'un seul groupe TEMPO par période partielle. Au plus, deux groupes TEMPO peuvent être utilisés si aucun d'eux n'est utilisé en combinaison avec le groupe BECMG ou PROB et que seul un élément météorologique change à la fois. Par exemple : FM271000 (condition A) TEMPO 2714/2717 OVC010 TEMPO 2717/2720 4SM -SHSN. Dans ce cas, la visibilité et les conditions météorologiques sont considérées comme un seul élément, parce que lorsque la visibilité change les conditions météorologiques en sont la cause. Elles **doivent** donc également être mentionnées, même si elles sont restées inchangées.

La triple combinaison des groupes TEMPO... PROB... BECMG n'est pas permise. Par exemple : la combinaison de FM (condition A) TEMPO 2715/2720 (condition B) PROB30 2717/2720 (condition C) BECMG 2721/2722 (condition C) n'est pas permise. Ce genre de combinaison peut induire l'utilisateur du produit en erreur.

2.6.14 Groupes de changement FMYYGGgg et BECMG Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_eG_e

On utilisera ces groupes lorsque, durant toute la période de prévision $(Y_1Y_1G_1G_1)$ à $Y_2Y_2G_2G_2$, on s'attend à ce qu'un changement de l'un ou de tous les éléments prévus ait lieu à une heure intermédiaire YYGGgg ou durant la période $Y_hY_hG_hG_h$ à $Y_aY_aG_aG_a$.

2.6.14.1 **FMYYGGgg**

Il est possible de diviser la période de validité d'un TAF en deux ou plusieurs périodes partielles. Ce genre de division, lorsque nécessaire, **doit** se faire en utilisant le groupe « FMYYGGgg » où :

- FM signifie « de » (abréviation de « from »); et
- YYGGgg représente la date, l'heure et les minutes en UTC du changement permanent attendu.

Le plus souvent, « gg » prendra la forme de « 00 », pour indiquer une heure entière. On devrait cependant, fournir autant de précisions sur le moment des changements que les données et la connaissance du prévisionniste le permettent. S'il est possible pour le prévisionniste de déterminer un changement ou de décrire un phénomène avec un degré plus élevé de précision, en particulier dans les premières heures de la période de prévision, il est alors encouragé à utiliser « gg » pour indiquer le moment jusqu'en fraction de l'heure (par exemple FM271830, FM081215).

On utilise le groupe FMYYGGgg pour indiquer un changement permanent (généralement pendant une période d'une heure ou moins) des conditions météorologiques prévues pour GGggZ le jour YY.

Lorsque le groupe FMYYGGgg est utilisé, toutes les conditions prévues qui sont énoncées avant ce groupe sont remplacées par celles qui le suivent. Autrement dit, c'est une prévision complète qui suivra et tous les éléments météorologiques **doivent** en être indiqués.

Quand on utilise les heures et les minutes pour commencer une nouvelle période partielle (par exemple FM261930), tout groupe de la forme PROB/TEMPO utilisé après le groupe FM et devant commencer à la même heure que le groupe FM, **devra** être indiqué comme commençant à l'heure entière avant la fraction de l'heure énoncée dans le groupe FM. Par exemple : FM081230 (condition A) TEMPO 0812/0816 (condition B)...ce qui signifie que le groupe TEMPO commence à 1230Z au lieu de 1200Z. De la même manière, un groupe de la forme PROB/TEMPO utilisé avant un groupe FM et qui **doit** se terminer au début du nouveau groupe FM devra être indiqué comme finissant à l'heure entière après la fraction d'heure énoncée dans le nouveau groupe FM. Par exemple : ... (condition A) TEMPO 0818/0820 (condition B) FM081930 (condition C)... ce qui signifie que le groupe TEMPO finit à 1930Z au lieu de 2000Z. Il en va de même pour le groupe PROB.

Pour plus de clarté, chaque groupe FM commencera une nouvelle ligne de prévision après le nombre d'espaces fixés, ce qui sera effectué automatiquement par le logiciel de préparation des bulletins nationaux.

Nota: On encourage les prévisionnistes à subdiviser la période de validité d'un TAF en utilisant FMYYGGgg aussi souvent que possible plutôt que d'utiliser l'indicateur de changement de prévision BECMG. La raison est qu'un groupe FMYYGGgg est une prévision plus complète et, par conséquent, plus efficace. Il s'agit donc du choix le plus utile, et le préféré des utilisateurs.

$\mathbf{2.6.14.2} \ \mathbf{BECMG} \ \mathbf{Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_eG_e}$

Le groupe de changement « BECMG $Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_eG_e$ » **doit** être utilisé pour indiquer un changement graduel des conditions météorologiques entre $Y_bY_bG_bG_b$ et $Y_eY_eG_eG_e$. La durée de cette période de $Y_bY_bG_bG_b$ à $Y_eY_eG_eG_e$ ne **doit** pas dépasser normalement deux heures et en aucun cas quatre heures (par exemple ...BECMG 1721/1722 ...ou ... BECMG 1722/1800...)

Le groupe de changement permanent **doit** être suivi d'une description des seuls éléments météorologiques dont on prévoit un changement. Autrement dit, lorsqu'un élément météorologique ne figure pas après BECMG $Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_eG_e$ il **doit** être considéré comme restant le même que pendant la période précédant $Y_bY_bG_bG_b$.

Nota: Le prévisionniste **doit** faire preuve de jugement lorsqu'il utilise le groupe FMYYGGgg et le groupe BECMG $Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_eG_e$. En règle générale, pour qu'une prévision soit claire et non ambigüe, le prévisionniste **doit** limiter le plus possible le recours au groupe de changement TEMPO/BECMG $Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_eG_e$, qui n'est utilisé que dans les cas où il prévoit le changement d'un ou d'au plus deux éléments météorologiques, alors que les autres éléments demeurent inchangés. Dans les cas où un changement de plusieurs éléments est prévu, le prévisionniste devrait envisager d'utiliser le groupe de changement permanent FMYYGGgg pour commencer une nouvelle période partielle.

On devrait généralement n'utiliser qu'un seul groupe BECMG dans la même période partielle. Au plus, deux groupes BECMG sont permis dans une période partielle lorsqu'il n'y a qu'un élément météorologique qui change à la fois.

Exemple: (condition A) BECMG 1713/1715 1SM BR BECMG 1715/1717 4SM BR ... ou (condition A) BECMG 1714/1715 34 015KT BECMG 1717/1718 4SM -SHSN ...

Dans ce cas, la visibilité et les conditions météorologiques sont considérées comme un seul élément, parce que lorsque la visibilité change les conditions météorologiques en sont la cause. Elles **doivent** donc être mentionnées, même si elles sont restées inchangées.

Il n'est pas permis de combiner BECMG/PROB et BECMG/TEMPO (par exemple FM (condition A) BECMG (condition (B) PROB/TEMPO (condition C) ne sont pas permises). Voir les sections 2.6.12 et 2.6.13 relativement à l'utilisation de BECMG suivant les groupes PROB ou TEMPO respectivement.

2.6.15 Remarques (RMK)

Des remarques peuvent être ajoutées à la fin d'un TAF. Celles-ci sont précédées de la mention « RMK ». Les remarques suivantes sont permises, au besoin :

- 1) FCST BASED ON AUTO OBS
- 2) NXT FCST BY YYGGggZ; où YY est la date et GGgg, l'heure et les minutes UTC d'émission d'un TAF régulier (GG est l'heure entière et gg est « 00 » minutes); toute remarque associée à un programme partiel, tel que décrit à la section 2.5.2.1

- 3) remarques qui expliquent les différences possibles entre les observations des systèmes d'observations météorologiques automatiques (AWOS) et les prévisions d'aérodrome quand le prévisionniste a des raisons de croire que les observations des AWOS ne représentent pas les conditions actuelles à l'aérodrome.
 - RMK AUTO OBS REP NON-REPRESENTATIVE WND SPD
 - RMK AUTO OBS REP NON-REPRESENTATIVE WND DCTN
 - RMK AUTO OBS REP NON-REPRESENTATIVE WND
 - RMK AUTO OBS REP NON-REPRESENTATIVE VIS
 - RMK AUTO OBS REP NON-REPRESENTATIVE CLD HGT
 - RMK AUTO OBS REP NON-REPRESENTATIVE T
 - RMK AUTO OBS REP NON-REPRESENTATIVE TD
 - RMK AUTO OBS REP NON-REPRESENTATIVE PCPN TYPE
 - RMK AUTO OBS REP NON-REPRESENTATIVE PCPN INTSTY
 - RMK AUTO OBS REP NON-REPRESENTATIVE PCPN
 - RMK AUTO OBS NON-REPRESENTATIVE OF CURRENT WX
- 4) Lorsqu'un ou plusieurs capteurs sont défectueux, le prévisionniste peut recourir à d'autres moyens sans avoir à annuler un TAF. Dans ce genre de situations, il faut ajouter une remarque appropriée parmi les suivantes :
 - WND SPD SENSOR INOP
 - WND DCTN SENSOR INOP
 - WND SENSORS INOP
 - VIS SENSOR INOP
 - CLD SENSOR INOP
 - PCPN TYPE SENSOR INOP
 - PCPN INTSTY SENSOR INOP
 - PCPN SENSORS INOP

Nota: On peut inclure les remarques ci-dessus quand un TAF régulier est émis ou quand un TAF en vigueur est modifié. Les remarques de cette nature ne devraient être incluses que lorsque le prévisionniste est absolument certain des conditions météorologiques à l'aérodrome et qu'il n'y a aucun danger à ne pas annuler le TAF pour cet aérodrome. La dernière remarque pourrait être utilisée lorsque plus de deux capteurs fournissent des observations qui ne sont pas représentatives.

Si le prévisionniste n'est pas certain des conditions météorologiques qui prévalent à l'aérodrome, il devrait annuler le TAF en suivant la procédure décrite à la section 2.10.2.

2.7 Avis d'aérodrome

Il est possible d'émettre des avis à la place de prévisions d'aérodrome pour les raisons suivantes :

2.7.1 Hors aérodrome (OFFSITE)

À utiliser lorsque la prévision se fonde sur des observations qui ne sont pas toujours considérées comme représentant les conditions météorologiques à l'aérodrome. En temps normal, une observation **doit** être considérée comme représentant les conditions météorologiques à l'aérodrome si elle provient d'un site dans un rayon de 1,6 mille marin (3 km) du centre géométrique du système de pistes.

Dans les cas où le critère de 1,6 mille marin (3 km), ne s'applique pas en raison de caractéristiques locales, la représentativité des observations **doit** être déterminée et approuvée par Transports Canada pour les aérodromes civils et par le directeur des Services météorologiques et océanographiques pour les aérodromes militaires.

Le terme « ADVISORY » **doit** figurer après le groupe de la période de validité. On **doit** aussi ajouter « OFFSITE » après « ADVISORY » en laissant un espace entre les deux termes (par exemple TAF CCCC 151040Z 1511/1523 ADVISORY OFFSITE …). Cette façon de faire indique aux utilisateurs que les observations ne correspondent pas nécessairement aux conditions météorologiques actuelles à l'aérodrome.

2.7.2 Observation incomplète (OBS INCOMPLETE)

On utilise le terme « OBS INCOMPLETE » lorsque la prévision se fonde sur des observations dont certaines données sont régulièrement manquantes ou incomplètes (par exemple pression NMM manquante).

Le terme « ADVISORY » **doit** figurer après la période de validité. On **doit** ensuite ajouter « OBS INCOMPLETE » après le terme « ADVISORY » (par exemple TAF CCCC 201640Z 2017/2105 ADVISORY OBS INCOMPLETE …).

2.7.3 Pas d'observations spéciales (NO SPECI)

On utilise « NO SPECI » lorsque la prévision se fonde sur des observations provenant d'une station ayant un programme d'observation limité qui ne comprend pas d'observations météorologiques spéciales.

Le terme « ADVISORY » **doit** figurer après la période de validité. On **doit** ensuite ajouter NO SPECI après ADVISORY. Par exemple: TAF CCCC 252240Z 2523/2612 ADVISORY NO SPECI

2.8 Mise à jour des prévisions

Une prévision mise à jour est une prévision émise selon un horaire régulier pour remplacer le TAF précédent sans allonger la période de validité. Les mises à jour sont généralement émises à la demande de NAV CANADA pour de grands aérodromes où la circulation aérienne est importante. Des TAF mis à jour sont généralement émis pour des aérodromes où la période de validité du TAF est de 24 ou 30 heures; cependant, il ne s'agit pas là d'une condition nécessaire. Ces TAF étant des prévisions récentes, ils ont pour objet de fournir des données plus exactes que les bulletins précédents, en particulier à court terme, et ils seront normalement émis trois heures après chaque TAF régulier. Dans certains cas, en raison du moment de la journée et du faible volume de circulation aérienne NAV CANADA peut décider qu'une mise à jour n'est pas requise (par exemple au cours de la nuit).

Un TAF mis à jour n'allonge pas la période de validité du TAF qu'elle remplace. Par exemple, si un TAF de 24 heures couvrant la période de 041100Z à 051100Z est mis à jour à 041340Z, ce TAF **doit** indiquer une période de validité de 0414/0511 (soit de 041400 à 051100Z). Comme pour les autres TAF, la validité d'une mise à jour commence à l'heure d'émission jusqu'à ce qu'elle soit modifiée ou remplacée par le TAF suivant pour le même aérodrome.

Qu'il s'agisse d'un TAF régulier ou d'une mise à jour, les prévisionnistes s'efforceront à fournir autant de renseignements précis que les données d'observation le permettent pour les trois premières heures de la période de validité. En particulier, les prévisionnistes s'efforceront de donner l'heure de début d'une période partielle aussi précisément que possible (par exemple en précisant les heures et les minutes de la façon décrite à la section 2.6.14.1).

2.9 Modification des TAF

Un TAF **doit** être modifié chaque fois que les conditions prévues ne correspondent plus aux conditions actuelles ou prévues, conformément aux critères énoncés à la section 2.9.5.

Le temps de réponse pour la modification d'un TAF ainsi que les seuils de performance doivent être convenues entre le prestataire de service météorologique et son client. Le prestataire de services météorologiques doit démontrer la performance par rapport aux seuils établis. La performance des TAF par rapport à ces objectifs doit être passée en revue, les écarts examinés et un système d'amélioration continue mis en œuvre.

Tout comme dans un TAF régulier, l'heure mentionnée dans l'en-tête de télécommunication d'un TAF modifié, **doit** être l'heure entière (UTC) qui précède l'heure d'entrée dans le circuit de collecte (voir la section 2.5.1).

Le groupe date-heure YYGGggZ du bulletin **doit** cependant indiquer la date et l'heure d'origine du TAF modifié. Par exemple, une première modification d'un TAF régulier pour CYYZ émis à 1845Z le 21 du mois **doit** se lire comme suit :

TAF AMD CYYZ 211845Z 2118/2300...

Une prévision modifiée couvre ce qui reste de la période originale et est identifiée par AA(X) dans l'en-tête de télécommunication (voir 2.5.1) ainsi que par le préfixe TAF AMD en remplacement de TAF sur la ligne qui suit.

Nota : Les TAF modifiés présentant une lettre (X) différente dans AA(X) **doivent** être émis séparément.

2.9.1 Responsabilité d'émettre un TAF modifié

Le prévisionniste **doit** faire preuve d'initiative, de discernement et de jugement pour établir à quel moment il devrait modifier un TAF. Il faut bien souligner que la responsabilité et l'autorité d'émettre des modifications incombent au prévisionniste et au météorologiste superviseur.

Les TAF devraient être modifiés chaque fois que le prévisionniste juge qu'ils ne représentent plus les conditions existantes ou prévues. De plus, le prévisionniste devrait s'efforcer d'émettre des TAF modifiés de manière proactive plutôt que réactive.

2.9.2 Modifications fondées sur le groupe $PROBC_2C_2Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_eG_e$

On peut utiliser le groupe « PROBC₂C₂ Y_bY_bG_bG_b/Y_eY_eG_eG_e » pour mentionner la probabilité de phénomènes météorologiques d'intérêt pour l'aviation. Si la condition présentée dans le groupe de probabilité est observée et qu'elle est considérée de courte durée, c'est-à-dire qu'elle durera moins d'une demi-heure, et que l'on ne s'attend pas à ce qu'elle se reproduise, il n'est pas nécessaire de modifier le TAF. Cependant, si l'on prévoit que le phénomène durera plus longtemps ou qu'il se reproduira, il faut alors modifier le TAF. Exception faite pour les conditions suivantes: TS, GR, FC, +FC, FZRA, FZDZ, PL et SG qui exigent toujours une modification quelle que soit leur durée.

2.9.3 Modifications fondées sur une combinaison d'observations humaines et automatisées

Il n'est pas nécessaire de modifier ou de mettre à jour un TAF seulement en raison d'un changement du type d'observations. Si, toutefois, un TAF (préparé à partir des données recueillies par un observateur) doit être modifié en raison d'observations provenant d'une station automatique, il faut ajouter la mention FCST BASED ON AUTO OBS dans la section des remarques de ce bulletin. À l'inverse, si un TAF fondé sur des observations automatiques doit être modifié pour refléter les données mesurées par un observateur, la mention FCST BASED ON AUTO OBS ne doit pas figurer dans la section des remarques de ce bulletin.

2.9.4 Modifications des avis d'aérodrome

On modifiera les avis d'aérodrome conformément aux critères énoncés à la section 2.9.5.

2.9.5 Critères de modification

Un avis d'aérodrome modifié **doit** être émis lorsque les conditions météorologiques existantes ou prévues sont d'une catégorie différente de celles prévues.

En météorologie, on définit une catégorie soit par le plus bas plafond ou la visibilité la plus faible.

2.9.5.1 Nébulosité et visibilité

Les principales catégories météorologiques se définissent par les seuils suivants :

- Plafond à 2 500 pieds et visibilité de six milles terrestres (représentant généralement le seuil IFR sans aérodrome de dégagement)
- 2) Plafond à 1 000 pieds et visibilité de trois milles terrestres (seuil entre VFR et IFR)
- 3) Limites de dégagement de l'aérodrome
- 4) Limites d'approche IFR pour l'aérodrome
- 5) Limites supplémentaires établies par d'autres parties responsables

Les limites pour les catégories trois, quatre et cinq sont fixées par NAV CANADA, le MDN ou d'autres parties responsables conformément à la réglementation de Transports Canada. Ces limites sont publiées dans l'appendice A du présent manuel.

Aux fins des modifications, chacun des seuils ci-dessus fait toujours partie de la catégorie immédiatement supérieure au seuil et est toujours inclus dans cette catégorie.

Conséquemment, lorsque les conditions se détériorent, il y a un changement de catégorie lorsque, soit pour la visibilité soit pour le plafond, la valeur observée franchit celle du seuil vers la catégorie inférieure. En revanche, lorsque les conditions s'améliorent, il faut que les seuils vers une catégorie supérieure soient franchis à la fois pour le plafond et la visibilité.

Nota: Il n'est pas nécessaire de modifier un TAF relativement à des changements du plafond ou de la visibilité lorsque les valeurs prévues et observées sont inférieures aux minima d'atterrissage les plus bas publiés pour l'aérodrome. Cette règle ne s'applique que si les limites d'approche les plus basses pour l'aérodrome ne dépassent pas le seuil IFR (1 000 pieds/3 milles terrestres). Dans ces cas-là, il faut modifier le TAF quand les conditions météorologiques franchissent le seuil IFR. Par exemple, si la limite d'approche la plus basse d'un aérodrome est de 1 500/4 et que le TAF prévoit 1200/3, il faut modifier le TAF si les conditions météorologiques tombent au-dessous de 1000/3.

2.9.5.2 Conditions météorologiques et visibilité

- Orages, grêle, tornade, nuages en entonnoir et trombes d'eau: On doit émettre une modification lorsque des orages, de la grêle, une tornade, des nuages en entonnoir ou des trombes d'eau, qui n'ont pas été prévus, sont observés ou imminents ou lorsque ces phénomènes ont été prévus, mais qu'ils ne surviendront pas. Cette règle s'applique sans exception, indépendamment de la valeur de la visibilité et de la durée du phénomène.
- 2) Précipitations verglaçantes, granules de glace et neige en grains: On doit émettre une modification lorsque des précipitations verglaçantes, des granules de glace ou de la neige en grains à la surface, qui n'ont pas été prévues, sont observées ou imminentes ou lorsque ces phénomènes ont été prévus, mais qu'ils ne surviendront pas. Cette règle s'applique sans exception, indépendamment de la valeur de la visibilité et de la durée du phénomène.
- Pluie, neige, neige roulée et bruine modérée ou forte: On **doit** émettre une modification lorsque de la pluie, de la neige, de la neige roulée ou de la bruine modérée ou forte, réduisant la visibilité à moins de six milles terrestres, sont observées ou imminentes, mais que ces phénomènes n'ont pas été prévus. De même, on **doit** aussi émettre une modification lorsque ces mêmes précipitations qui réduisent la visibilité à moins de six milles terrestres sont mentionnées dans le TAF alors qu'on ne prévoit plus qu'elles se produiront. Quand la visibilité reste à six milles terrestres ou plus avant et après le début des précipitations, il n'est pas nécessaire de modifier un TAF pour préciser le début ou la fin de la pluie, de la neige, de la neige roulée, et de la bruine modérée ou forte.

- 4) Changement d'état des précipitations: Quand on observe les précipitations énumérées au paragraphe trois ci-dessus, et que l'état des précipitations (liquides ou solides) n'est pas celui qui avait été prévu, il faut émettre une modification, à condition que la visibilité soit réduite par les précipitations à moins de six milles terrestres. De même, si les précipitations dans l'état prévu ne se produisent pas ou qu'il n'est plus prévu qu'elles se produisent, il faut émettre une prévision modifiée, à condition qu'on ait initialement prévu que la visibilité serait inférieure à six milles terrestres.
- 5) Obscurcissement, bruine faible et cristaux de glace: Quand on observe ou qu'on s'attend à un changement non initialement prévu de visibilité attribuable à un phénomène obscurcissant, de la bruine faible ou des cristaux de glace, une modification du TAF n'est nécessaire que si la visibilité tombe à moins de six milles terrestres. De même, quand un tel changement est prévu, mais qu'il n'est plus susceptible de se produire, une modification du TAF n'est nécessaire que si la visibilité initialement prévue est de moins de six milles terrestres. La seule exception sera la cendre volcanique (VA) qui exige toujours une modification lorsque non prévue, quelle que soit la visibilité.

2.9.5.3 Vents

On **doit** émettre une modification dans les situations suivantes :

- 1) Vitesse
 - la vitesse observée est le double ou plus, ou la moitié ou moins, de la valeur prévue et la valeur prévue ou observée dépasse 15 KT, ou
 - la différence entre la vitesse observée et la vitesse prévue est de 20 KT ou plus.
- 2) Direction
 - la direction observée diffère d'au moins 45 degrés de la valeur prévue pour toutes les vitesses de plus de 15 KT.

2.9.5.4 Cisaillement du vent dans les bas niveaux

On **doit** émettre une modification lorsqu'un fort cisaillement du vent (tel que défini à la section 2.6.7) n'a pas été prévu mais se produit ou est prévu de se produire par la suite ou lorsqu'il a été prévu mais ne se produira pas. En outre, si la prévision de la vitesse ou de la direction du vent ou de l'altitude de la couche de cisaillement du vent ne représente pas la situation actuelle, le prévisionniste pourra, à sa discrétion, modifier le TAF.

2.10 Annulation des TAF

RMK NXT FCST BY 101800Z=

L'annulation d'un TAF **doit** s'effectuer en émettant un TAF modifié. Les sections 2.10.1 et 2.10.2 énoncent, ci-dessous, la forme d'annulation d'un TAF et les raisons pour le faire.

2.10.1 Annulation en raison d'observations manquantes

Dans le cas où des observations normalement prévues ne sont pas reçues, le prévisionniste **doit** en déterminer la raison.

Si des difficultés de communication en sont la cause, le prévisionniste **doit** déployer tous les efforts possibles pour obtenir les observations par d'autres moyens. Si l'on ne peut obtenir deux observations horaires consécutives d'un aérodrome, on **doit** annuler le TAF pour cet aérodrome en envoyant un TAF modifié.

- 1) Un TAF en vigueur doit être annulé : Quand des observations sont manquantes pour un aérodrome donné, on doit alors émettre un TAF modifié pour annuler le TAF en vigueur, sous la forme suivante : TAF AMD CYQG 051935Z 0518/0618 FCST CNCLD DUE NO OBS RMK NXT FCST BY 060000Z=
- 2) Le premier TAF du jour pour un aérodrome avec un programme partiel n'est pas émis parce que les observations météorologiques ne sont pas disponibles : Lorsque les observations ne sont pas disponibles ou sont insuffisantes pour émettre le premier TAF du jour pour un aérodrome avec un programme partiel (moins de 24 heures par jour), il faut émettre ce TAF régulier en indiquant que la prévision n'est pas disponible, sous la forme suivante : TAF CYPQ 101140Z 1012/1020 FCST NOT AVBL DUE INSUFFICIENT OBS

Une fois qu'un TAF pour un aérodrome a été annulé en raison d'observations manquantes, on **ne doit pas** émettre un autre TAF pour cet aérodrome jusqu'à ce qu'au moins une observation horaire (dans des conditions VFR) ait été reçue ou au plus deux observations horaires consécutives (dans des conditions inférieures aux limites VFR) représentant la situation à l'aérodrome aient été reçues.

Les deux observations doivent être consécutives et ne doivent pas avoir été effectuées à plus d'une heure d'intervalle (par exemple deux observations régulières horaires). Dans les deux cas, on **doit** émettra la prévision dans les 20 minutes qui suivent la réception des observations.

2.10.2 Annulation en raison d'éléments d'observations AWOS non fiables ou manquants

Un prévisionniste peut annuler un TAF pour un aérodrome qui dispose d'une station AWOS lorsque :

- 1) L'observation d'un élément essentiel (par exemple le plafond) est manquante, jugée douteuse ou est le résultat d'une défectuosité mécanique pendant deux heures; et
- 2) Tous les efforts pour déterminer les valeurs manquantes à partir de connaissances et de techniques météorologiques fiables ont échoué.
 - Dans la situation décrite ci-dessus, le TAF **doit** contenir une brève explication de son annulation qui se présente sous une des formes suivantes :
 - a) Prévision annulée en raison d'éléments manquants et de l'impossibilité du prévisionniste d'estimer une valeur raisonnable. Le cas échéant, on **doit** annuler le TAF en ajoutant l'une des phrases suivantes :
 - FCST CNCLD DUE CLD HGT SENSOR INOP
 - FCST CNCLD DUE VIS SENSOR INOP
 - FCST CNCLD DUE PCPN TYPE SENSOR INOP
 - FCST CNCLD DUE PCPN INTSTY SENSOR INOP
 - FCST CNCLD DUE PCPN SENSORS INOP
 - FCST CNCLD DUE T SENSOR INOP
 - FCST CNCLD DUE TD SENSOR INOP
 - FCST CNCLD DUE WND SPD SENSOR INOP
 - FCST CNCLD DUE WND DCTN SENSOR INOP
 - FCST CNCLD DUE WND SENSORS INOP
 - FCST CNCLD DUE SENSORS INOP
 - FCST CNCLD DUE INSUFFICIENT DATA

Nota : L'un des deux derniers énoncés de la liste ci-dessus **doit** utilisé quand plus d'un capteur est hors service.

Par exemple:

TAF AMD CYTL 202030Z 2018/2102 FCST CNCLD DUE CLD HGT SENSOR INOP RMK NXT FCST BY 210000Z=

- b) Prévision annulée en raison du mauvais fonctionnement d'un capteur/d'une ou de plusieurs observations erronées ou de l'incapacité du prévisionniste d'estimer une valeur raisonnable. Le cas échéant, on **doit** annuler le TAF en ajoutant l'une des phrases suivantes :
- FCST CNCLD DUE CLD HGT SENSOR MALFUNCTION
- FCST CNCLD DUE VIS SENSOR MALFUNCTION
- FCST CNCLD DUE PCPN TYPE SENSOR MALFUNCTION
- FCST CNCLD DUE PCPN INTSTY SENSOR MALFUNCTION
- FCST CNCLD DUE PCPN SENSORS MALFUNCTION
- FCST CNCLD DUE T SENSOR MALFUNCTION
- FCST CNCLD DUE TD SENSOR MALFUNCTION
- FCST CNCLD DUE WND SPD SENSOR MALFUNCTION
- FCST CNCLD DUE WND DCTN SENSOR MALFUNCTION
- FCST CNCLD DUE WND SENSORS MALFUNCTION
- FCST CNCLD DUE SENSORS MALFUNCTION
- FCST CNCLD DUE INSUFFICIENT DATA

Nota: On **doit** utiliser l'une des deux dernières phrases de la liste ci-dessus lorsque plusieurs capteurs ne fonctionnent pas correctement ou lorsque plusieurs éléments des observations sont jugés erronés.

Par exemple:

TAF AMD CYTL 281515Z 2812/2902 FCST CNCLD DUE VIS SENSOR MALFUNCTION
RMK NXT FCST BY 281800Z=

Si le prévisionniste peut raisonnablement estimer les valeurs des conditions météorologiques existantes et qu'elles correspondent à celles du TAF en vigueur, mais diffèrent des observations des AWOS, le prévisionniste n'est pas contraint d'annuler le TAF. Il **doit** cependant modifier le TAF en incluant une note dans la section des remarques pour expliquer la différence entre l'observation des AWOS et les valeurs du TAF, conformément à la procédure décrite à la section 2.6.15.

2.11 Corrections

On **doit** corriger un TAF qui contient des coquilles ou des omissions, quand le contenu de la prévision n'est pas clair ou qu'il peut induire en erreur.

L'abréviation « AMD » **doit** être utilisée dans le texte de la prévision du bulletin corrigé. Cependant, l'indication d'une correction par le terme CC(X) **doit** être incluse dans l'en-tête du bulletin par le logiciel de préparation nationale des bulletins. L'heure d'émission, qui figure dans le texte de la prévision, permet de déterminer quel TAF est le plus récent.

Nota : Il ne faut pas regrouper un TAF corrigé et un TAF modifié dans un même bulletin, car l'en-tête d'un TAF corrigé est CC(X) et celui d'un TAF modifié est AA(X).

2.12 Exemples de TAF

Exemple (1):

FTCN34 CWAO 101 100

TAF CYTL 101140Z 1012/1100 24010KT P6SM BKN030 TEMPO 1018/1020

5SM -SHRA BR

FM102000 24005KT P6SM SKC

RMK FCST BASED ON AUTO OBS. NXT FCST BY 101800Z=

Exemple (2):

FTCN34 CWAO 101530 AAA

TAF AMD CYTL 101530Z 1012/1100 FCST CNCLD DUE VIS SENSOR

MALFUNCTION

RMK FCST BASED ON AUTO OBS. NXT FCST BY 101800Z=

Exemple (3):

FTCN34 CWAO 011700

TAF CYWG 011740Z 0118/0218 28015KT P6SM -SNRA SCT015 OVC040 TEMPO 0118/0200 2SM -SNRA BR OVC015

FM020000 28015KT P6SM BKN030 BKN250 TEMPO 0200/0203 P6SM -SHRA

FM021000 30015KT P6SM SKC

RMK NXT FCST BY 020000Z=

Nota: Si la mise à jour d'un TAF était prévue pour CYWG, alors la remarque dans l'exemple ci-dessus se lirait comme suit: NXT FCST BY 012100Z.

Exemple (4):

FTCN35 CWAO 021700

TAF CYYZ 021740Z 0218/0400 30015G25KT P6SM BKN015 OVC025CB PROB30

0218/0223 3SM -TSRA

FM022300 30010G20KT P6SM SKC

FM031000 VRB03KT 4SM BR SKC TEMPO 0310/0313 3/4SM BR BECMG

0314/0316 P6SM NSW

RMK NXT FCST BY 022100Z=

Exemple (5):

FTCN38 CWAO 021100

TAF CYYR 021140Z 0212/0312 VRB03KT 2SM BR BKN025

FM021230 27 015KT P6SM SKC

RMK NXT FCST BY 021800Z=

Exemple (6):

FTCN38 CWAO 020500Z

TAF CYQX 020540Z 0206/0306 13005KT 1SM -DZ BR OVC005 TEMPO 0206/0210 1/4SM DZ FG VV002

FM021300 31005KT 4SM BR SKC TEMPO 0302/0305 3/4SM BR SCT005

RMK NXT FCST BY 021200Z=

Exemple (7):

FTCN32 CWAO 151 900 AAA

TAF AMD CYEG 151912Z 1519/1618 27015G35KT 3SM -TSRA SCT008 OVC015CB

TEMPO 1520/1523 VRB25G45KT 1SM TSRAGS OVC008CB PROB30

1520/1523 1/2SM +TSRAGR

FM160000 33015G25KT P6SM SKC BECMG 1609/1610 33005KT

RMK NXT FCST BY 152100Z=

Exemple (8):

FTCN36 CWAO 231500 AAA

TAF AMD CYUL 231515Z 2315/2412 30015KT 2SM -SHSN OVC010

FM231615 27015KT P6SM BKN030 OVC060 TEMPO 2321/2405 4SM -SHSN

FM240500 27015KT P6SM SKC

BECMG 2409/2411 00000KT

RMK NXT FCST BY 231800Z=

Nota: L'exemple (8) représente la première modification depuis la mise à jour de la plus récente prévision régulière.

Exemple (9):

FTCN36 CWAO 051100

TAF CYFB 051140Z 0512/0612 04025G45KT WS015/12060KT P6SM SKC

FM051330 36010G20KT P6SM SCT030 TEMPO 0518/0522 3SM -SHSN BKN030

FM060000 36005KT P6SM SKC

RMK NXT FCST BY 051800Z=

Exemple (10):

FTCN36 CWAO 090500

TAF CYOW 090535Z 0906/1006 04015KT 1SM -FZRA -SN OVC010

FM090730 27015G25KT P6SM SCT010 OVC025 TEMPO 0913/1005 P6SM -SHRA

RMK NXT FCST BY 090900Z=

Exemple (11):

FTCN37 CWAO 171100 CCA

TAF AMD CYZX 171152Z 1712/1812 00000KT 1SM BR SKC

FM171315 VRB03KT 3SM BR SKC BECMG 1713/1715 P6SM NSW SCT020

FM180600 VRB03KT 2SM BR SKC TEMPO 1809/1811 1/4SM FG VV001

RMK NXT FCST BY 171800Z=

Nota: L'exemple (11) représente la première correction depuis la dernière prévision régulière. « AMD » est utilisé dans le corps de la prévision.

Exemple (12):

FTCN38 CWAO 151100

TAF CYCA 151140Z 1512/1521 ADVISORY OFFSITE 32010KT P6SM SKC

FM151721 32015G25KT P6SM FEW025 TEMPO 1517/1522 BKN025

RMK NXT FCST BY 151800Z=

Exemple (13):

FTCN35 CWAO 181700

TAF CYYZ 181740Z 1818/2000 24010KT 6SM HZ BKN250

FM181930 32015G25KT P6SM SKC BECMG 1822/1823 30005KT BKN025

RMK NXT FCST BY 182100Z=

Exemple (14):

FTCN35 CWAO 101200 CCA

TAF AMD CYHM 101215Z 1012/1100 20010KT 6SM HZ BKN250

FM101700 22015KT 6SM HZ BKN030 TEMPO 1017/1020 5SM -SHRA HZ

FM102100 23005KT P6SM SKC

RMK NXT FCST BY 101800Z=

Exemple (15):

FTCN31 CWAO 192000

TAF CYVR 192040Z 1921/2100 26015KT 3SM BR BKN020 TEMPO 1921/1923 1SM -SHRA BR

FM200300 24005KT 3SM BR SCT020

FM200700 VRB03KT 1SM BR SCT004 TEMPO 2009/2011 1/2SM FG BKN004

BECMG 2013/2015 5SM BR

FM201600 24010KT P6SM SKC

RMK NXT FCST BY 200000Z=

Nota: Le TAF dans l'exemple (15) est une prévision mise à jour.

Exemple (16):

FTCN35 CWAO 151700

TAF CYVV 151740Z 1518/1606 24045G70KT P6SM SQ BKN030

FM151930 32020G40KT P6SM BKN030 TEMPO 1520/1523 P6SM -SHRA

RMK NXT FCST BY 160000Z=

Exemple (17):

FTCN35 CWAO 171100

TAF CYQG 171140Z 1712/1812 26015KT 6SM -FZRA BR SCT010CB OVC020

TEMPO

1712/1715 4SM TS -FZRA BR

FM171500 34010G20KT P6SM OVC015 TEMPO 1717/1722 4SM -SHSN OVC025

FM172300 34005KT P6SM SKC

RMK NXT FCST BY 171800Z=

Exemple (18):

FTCN35 CWAO 202300

TAF CYHM 202340Z 2000/2003 26010KT 5SM HZ FEW030

BECMG 2001/2002 P6SM NSW SKC

RMK NO FCST COVERAGE 200300-201100Z=

Exemple (19):

FTCN35 CWAO 201135 AAA

TAF AMD CYPQ 201135Z 2012/2020 FCST NOT AVBL DUE
INSUFFICIENT OBS

RMK NXT FCST BY 201800Z=

Chapter 3 Prévisions sous forme numérique des vents et des températures en altitude

3.1 But

Les prévisions sous forme numérique des vents et des températures en altitude (FB) sont conçues pour répondre aux besoins de l'aviation en matière de planification de vols et de préparation de documents pour les vols au Canada et entre le Canada et les États-Unis, le Groenland, le Mexique et les Antilles. Ces prévisions remplacent les bulletins FD, mais ces derniers continueront d'être émis pendant une période de transition. Comparativement aux prévisions FD, les bulletins FB sont émis quatre fois par jour au lieu de deux, et la période d'utilisation ainsi que le format des en-têtes sont différents.

3.2 Contenu et bureaux émetteurs

Les prévisions objectives des vents et des températures en altitude sont émises par le Centre météorologique canadien (CMC) pour les emplacements énumérés à l'appendice B.

Le CMC émet les bulletins FBCN31, FBCN33 et FBCN35 CWAO pour les niveaux de 3 000 pieds, 6 000 pieds, 9 000 pieds, 12 000 pieds et 18 000 pieds au-dessus du niveau de la mer (ASL). On omet le niveau de 3 000 pieds quand l'altitude du terrain est supérieure à 1 500 pieds.

Il convient de noter que les prévisions FB sont fondées sur les sorties des modèles de prévision numérique du temps (PNT). Ces modèles ne pouvant résoudre entièrement les caractéristiques topographiques, il est possible qu'il y ait des différences significatives entre l'élévation réelle et l'élévation modélisée d'une station, notamment dans les régions caractérisées par un relief très variable, comme les régions montagneuses. Par exemple, si l'élévation réelle d'une station est inférieure à 1 500 pieds, il peut arriver que le modèle donne une valeur avoisinant ou dépassant 3 000 pieds. Le cas échéant, les prévisions pour le niveau de 3 000 pieds ne sont pas incluses (voir l'appendice B).

Les températures à 3 000 pieds ne sont jamais prévues.

U.S. National Weather Service (NWS) des États-Unis émet des prévisions objectives des vents et des températures en altitude pour les mêmes emplacements que le CMC, mais pour les niveaux de 24 000 pieds, 30 000 pieds, 34 000 pieds, 39 000 pieds, 45 000 pieds, et 53 000 pieds. Ces prévisions sont transmises sous les en-têtes FBCN31, FBCN33 et FBCN35 KWNO.

3.3 Heures d'émission et périodes d'utilisation

Les prévisions numériques des vents et des températures (FB) sont préparées quatre fois par jour à l'aide des données recueillies à 0000 UTC, 0600 UTC, 1200 UTC et 1800 UTC, respectivement. Les FB génèrent des prévisions de 6, 12, 18, 24, 30 et 36 heures. Les prévisions de 6, 12 et 24 heures, qui deviennent respectivement les messages FBCN31, FBCN33 et FBCN35, sont transmises par le système de télécommunications d'EC.

Les prévisions de 12, 18 et 30 heures sont conservées comme remplacement en cas de problèmes informatiques au cours du cycle de prévisions subséquent. Les prévisions de 18, 24 et 36 heures sont aussi conservées comme remplacement; elles sont utilisées lorsque des problèmes informatiques surviennent au cours de deux cycles de prévisions consécutifs.

Chacune des prévisions de 6, 12 et 24 heures (ou leurs prévisions de remplacement, le cas échéant), même si elles sont en vigueur pendant une période spécifique (« période de validité »), couvre une période précise appelée « période d'utilisation ». Le tableau suivant donne les heures d'émission, les heures de validité et les périodes d'utilisation de chaque prévision.

Tableau 4 : Heures d'émission et périodes d'utilisation

En-tête	Heure d'observation (UTC)	Heure approximative d'émission (UTC)	Heure de validité (UTC)	Période d'utilisation (UTC)
FBCN31 CWAO	0000	0320	0600	0200-0900
FBCN33 CWAO	0000	0330	1200	0900-1800
FBCN35 CWAO	0000	0330	0000	1800-0600
FBCN31 CWAO	0600	0920	1200	0800-1500
FBCN33 CWAO	0600	0930	1800	1500-0000
FBCN35 CWAO	0600	0930	0600	0000-1200
FBCN31 CWAO	1200	1520	1800	1400-2100
FBCN33 CWAO	1200	1530	0000	2100-0600
FBCN35 CWAO	1200	1530	1200	0600-1800
FBCN31 CWAO	1800	2120	0000	2000-0300
FBCN33 CWAO	1800	2130	0600	0300-1200
FBCN35 CWAO	1800	2130	1800	1200-0000

Nota (1): Bien que leur en-tête indique une heure postérieure, les prévisions FBCN31, FBCN33 et FBCN35 CWAO sont normalement disponibles sur les circuits d'EC vers 0300 UTC (prévisions fondées sur les données de 0000 UTC), 0900 UTC (prévisions fondées sur les données de 1200 UTC), 1500 UTC (prévisions fondées sur les données de 1200 UTC) et 2100 UTC (prévisions fondées sur les données de 1800 UTC).

Nota (2): Les en-têtes des bulletins FBCN31, FBCN33 et FBCN35 KWNO indiquent généralement l'heure d'émission.

3.4 Forme

La forme symbolique de la prévision est « ddfftt », où dd est la direction du vent en dizaines de degrés par rapport au nord géographique, ff est la vitesse du vent en nœud et tt est la température en degrés Celsius.

On indique les vitesses du vent de 100 KT à 199 KT en soustrayant 100 de la vitesse et en ajoutant 50 à la direction; par exemple, un vent de 240 degrés à 130 KT est codé 7430. On code les vitesses excédant 199 KT comme si elles étaient de 199 KT; par exemple, un vent de 90 degrés à 210 KT est codé 5999, comme le serait un vent de 199 KT. Enfin, on représente les vitesses de moins de cinq nœuds par 9900.

Les signes de température « + » ou « - » sont ajoutés pour les niveaux en dessous de 24 000 pieds. On n'indique pas le signe de la température pour les niveaux au-dessus de 24 000 pieds.

Le CMC émet ses bulletins FBCN réguliers dans le format de l'exemple suivant :

FBCN31 CWAO 090320

DATA BASED ON 090000Z

VALID 090600Z FOR USE 0200-0900Z.

	3000	6000	9000	12000	18000
YVR	2118	2322+04	2435+01	2447-08	2456-18
YYF	1818	2125+03	2136+01	2129-07	2134-19

Le NWS émet ses bulletins FBCN dans le format de l'exemple suivant :

FBCN31 KWNO 090158

FD1CN1

DATA BASED ON 090000Z

VALID 090600Z FOR USE 0200-0900Z. TEMPS NEG ABV 24000 FT

	24000	30000	34000	39000	45000	53000
YVR	0815-28	092043	081848	051249	331449	340653
YYF	1315-27	132043	132050	121151	280750	280652

Nota : les bulletins FBCN KWNO contiennent un en-tête AWIPS sur la deuxième ligne du bulletin de prévision, pour une utilisation à l'interne par le NWS.

Lorsque des FB fondées sur les prévisions de remplacement (section 3.3) sont émises, on modifie la première ligne du FB en ajoutant la remarque « COMPUTER INOPERATIVE ON DDTTTT DATA », où DDTTTT représente la date et l'heure des données qui auraient normalement servi à la préparation des bulletins FBCN31, FBCN33 et FBCN35 (se référer au tableau de la section 3.3).

En conséquence, quand un bulletin est fondé sur des prévisions de remplacement, le CMC décrit la situation comme dans l'exemple suivant :

FBCN31 CWAO 150320

COMPUTER INOPERATIVE ON 150000Z DATA

DATA BASED ON 141200Z

VALID 150600Z FOR USE 0200-0900Z.

	3000	6000	9000	12000	18000
YVR	0608	0710-05	0419-07	0227-11	3641-18
YYF	0308	0411-07	0316-12	0225-15	0130-21

Chapter 4 Prévision de zone graphique (GFA)

4.1 Définition

La prévision de zone graphique (GFA) comprend six cartes :

- deux cartes valides à T₀+0 h (début de la période de prévision);
- deux cartes valides à T₀+6 h (six heures après le début de la période de prévision); et
- deux autres cartes valides à T₀+12 h (fin de la période de prévision).

Dans chaque paire de cartes, l'une montre les nuages et les conditions météorologiques tandis que l'autre montre le givrage, la turbulence et le niveau de congélation pour la même heure et la même région.

De plus, dans la troisième paire de cartes, celle qui montre les nuages et les conditions météorologiques inclut également un aperçu narratif des conditions nécessitant un vol IFR (aperçu des conditions IFR) pour les douze heures suivantes. On trouvera une description complète de ces cartes à la section 4.9 et à la C.2 de l'appendice C.

4.2 But

L'information pour la planification du décollage et de l'atterrissage d'aéronefs à haute performance est une fonction importante, mais secondaire de la GFA. La GFA est essentiellement conçue pour répondre aux besoins des transporteurs aériens régionaux et du secteur de l'aviation générale, en vue de la planification de vol au Canada. Chaque panneau décrit graphiquement les conditions météorologiques les plus susceptibles de survenir entre la surface et l'altitude de 24 000 pieds au-dessus d'un endroit donné, à une heure donnée.

4.3 Heure d'émission et période de validité

Les GFA sont émises de manière à parvenir à l'utilisateur environ une demi-heure avant le début de la période visée par les prévisions, soit une demi-heure avant T_0 .

Elles sont donc émises à 2330, 0530, 1130 et 1730 UTC, et sont valides à 0000, 0600, 1200 et 1800 UTC respectivement, chacune couvrant une période de 12 heures et donnant un aperçu des conditions IFR pour les 12 heures suivantes.

4.4 Domaine

La GFA comprend sept domaines qui couvrent l'espace aérien intérieur en entier ainsi qu'une portion de l'espace aérien de la région océanique de Gander, où le Canada est responsable de la prestation des services de contrôle de la circulation aérienne. On trouvera à la section C.1 de l'appendice C une carte des sept domaines de la GFA.

4.5 Unités

Les unités à utiliser dans la GFA sont les unités conventionnelles en Amérique du Nord, qui sont énumérées ci-dessous :

- distance horizontale distance: en milles marins (NM)
- vitesse: en nœud (KT)
- pression atmosphérique: en hectopascals (hPa)
- direction du vent: en degrés vrais
- visibilité horizontale: en milles terrestres et en fractions de mille terrestre (SM)
- hauteur des nuages: en centaines de pieds au-dessus du niveau de la mer (ASL), à
 l'exception du plafond qui est donné en pieds au-dessus du niveau du sol (AGL)
- base et sommet des zones de givrage et de turbulence: en centaines de pieds ASL
- niveau de congélation: en centaines de pieds ASL
- heure: UTC (Z); minuit étant indiqué par la valeur numérique zero et zero « 00 »

4.6 Projection, fond et échelle des cartes

Conformément aux directives données dans le document *Règlement technique*, Volume II - Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale, à la section [C.3.3] 3.2.2 (OMM-No. 49), la méthode de projection stéréographique polaire, exacte à 60° Nord, **doit** être utilisée pour la conception de la carte.

Pour assurer la clarté de l'information, le fond des cartes doit présenter les éléments suivants:

- les frontières du Canada, des provinces et des territoires
- les océans, les côtes et les principaux lacs
- les aéroports canadiens (représentés par un cercle noir) pour lesquels un TAF est émis

L'échelle des cartes permet de faire entrer chaque panneau dans l'espace approprié sur la carte. Toutes les cartes comprennent une échelle dans le cartouche légende pour faciliter le calcul approximatif des distances.

4.7 Caractères, abréviations et symboles

Le nombre et le type de caractères, les abréviations et les symboles que l'on peut utiliser dans la GFA se limitent à ceux qui sont bien connus et compris de tous les utilisateurs du produit. Ils sont décrits dans le TP 14371 – *Manuel d'information aéronautique de Transports Canada* (AIM de TC) et déjà utilisés dans d'autres produits graphiques (par exemple les cartes pronostiques du temps significatif) émis pour le secteur de l'aviation.

4.7.1 Abréviations

Les GFA sont rédigées en anglais dans un style abrégé. Les abréviations approuvées par le SMC sont publiées dans le *Manuel d'abréviations de mots* (MANAB). Lorsqu'une abréviation n'y est pas définie, on **doit** utiliser l'anglais en langage clair.

4.7.2 Symboles

La liste de symboles permis dans la GFA est la suivante :

- fronts (froid, chaud, stationnaire, à la surface et en altitude)
- langues d'air chaud en altitude
- centres de pression élevée et basse
- ondes frontales
- creux à la surface et en altitude
- flèches indiquant la direction des déplacements
- pluie et bruine verglaçantes
- granules de glace
- barbules de vent
- givrage (modéré et fort)
- turbulence (modérée et forte)
- orages
- cyclones tropicaux (tempête et ouragan)
- volcans
- rejets radioactifs

Voir la section C.2 de l'appendice C pour des exemples de symboles.

4.8 Disposition de l'information

Les cartouches titre, légende et commentaires sont disposés sur une colonne du côté droit de la carte. Le reste de la carte présente soit les nuages et les conditions météorologiques, soit le givrage, la turbulence et le niveau de congélation.

4.8.1 Cartouche titre

Le cartouche titre doit inclure le nom de la carte, l'indicatif à quatre lettres du centre responsable de la transmission des cartes (CWAO désigne le Centre météorologique canadien/exploitation des réseaux (CMC/NETOPS)); la date et l'heure d'émission; le nom de la région de la GFA, le type de carte ainsi que la date et l'heure de validité de la carte. On placera ce cartouche dans le coin supérieur droit de la carte.

Exemple de cartouche titre pour la carte des nuages et du temps :



Exemple de cartouche titre pour la carte du givrage, de la turbulence et du niveau de congélation :

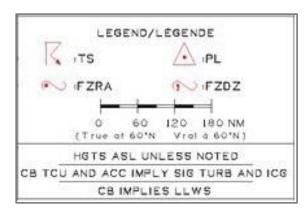


4.8.2 Cartouche légende

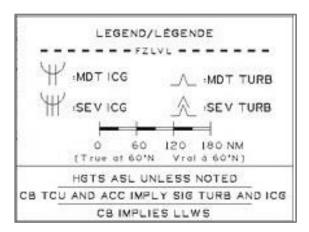
Le cartouche légende contient seulement les symboles moins communs utilisés dans la représentation des conditions. De plus, ce cartouche contiendra une échelle, pour aider les utilisateurs à calculer les distances. Il a la même largeur que le cartouche titre et se trouve juste au-dessous de celui-ci. Les trois phrases standards suivantes se trouvent tout juste en dessous du cartouche légende :

HGTS ASL UNLESS NOTED
CB TCU AND ACC IMPLY SIG TURB AND ICG
CB IMPLIES LLWS

Exemple de cartouche légende de la carte des nuages et du temps :



Exemple de cartouche légende de la carte du givrage, de la turbulence et du niveau de congélation :



4.8.3 Cartouche commentaires

Ce cartouche fournit l'information que les prévisionnistes jugent importante (par exemple formation ou dissipation du brouillard réduisant/augmentant la visibilité d'une catégorie à une autre).

Le cartouche peut aussi être utilisé pour décrire des éléments qui ne sont pas représentés pour éviter de surcharger la carte. Sur la carte T₀+12 h nuages et temps, le cartouche commentaires sert aussi à présenter l'énoncé de l'aperçu des conditions IFR pour 12 heures.

Exemple de cartouche commentaires de la carte des nuages et du temps :



Exemple de cartouche commentaires de la carte du givrage, de la turbulence et du niveau de congélation :



4.9 Contenu de la GFA

On trouve dans la présente section une description du contenu de la GFA. Des exemples de la GFA sont donnés dans les sections C.2 et C.4 de l'appendice C.

4.9.1 Carte des nuages et du temps

La carte des nuages et du temps contient de l'information claire et concise sur les couches de nuages, les phénomènes en surface, la visibilité, les conditions météorologiques et les obstacles à la vue à l'heure de validité de la carte. En outre, elle présente tous les phénomènes synoptiques pertinents et responsables des conditions météorologiques, avec indication de la vitesse et de la direction de leur déplacement à l'heure de validité de la carte.

Cette carte contiendra l'information suivante :

- 1) Cartouche titre
- 2) Cartouche légende
- 3) Cartouche commentaires (présentant l'aperçu des conditions IFR seulement sur la carte $T_0+12 h$)
- 4) Nuages et conditions météorologiques :
 - phénomènes synoptiques
 - vitesse et direction du déplacement des principaux phénomènes synoptiques à l'heure de validité de la carte
 - zones de nuages structurées
 - zones de précipitations structurées
 - zones d'obstacle à la vue structurées
 - visibilité, conditions météorologiques et obstacles à la vue
 - isobares
 - vents forts et rafales en surface
 - aperçu des conditions IFR seulement sur la carte T₀+12 h

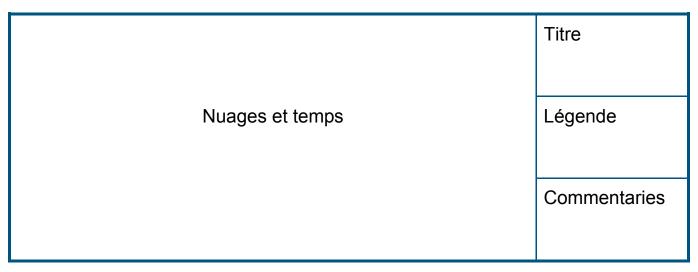
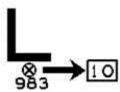


Figure 1 : Carte des Nuages et du temps de la GFA

4.9.1.1 Phénomènes synoptiques

Les phénomènes synoptiques, tels que les dépressions, les anticyclones, les fronts et les creux, sont indiqués à l'aide de leurs symboles respectifs utilisés dans les cartes d'analyse de surface. Le déplacement d'un phénomène synoptique principal est indiqué quand on prévoit que sa vitesse de déplacement sera d'au moins cinq nœuds. On indique la direction du déplacement au moyen d'une flèche et, juste à la droite de cette flèche, la vitesse du déplacement en nœud, comme suit.

Exemple: Phénomènes synoptiques



Quand la vitesse prévue du déplacement d'un phénomène synoptique principal est inférieure à cinq nœuds, on inscrit plutôt les lettres QS (quasi stationnaire).

4.9.1.2 Nuages

4.9.1.2.1 Zone et étendue des nuages

Les zones de nuages structurées qui se trouvent entre la surface terrestre et 24 000 pieds d'altitude et qui correspondent à la condition « fragmenté » (BKN) ou « couvert » (OVC) sont entourées d'une bordure festonnée brune. Lorsque des nuages convectifs (par exemple des TC, ACC et CB) sont prévus, la hauteur des sommets est indiquée lorsqu'elle est connue, même si les sommets dépassent 24 000 pieds d'altitude. L'indication des couches de nuages importantes est basée sur l'étendue des nuages à chaque niveau et non sur l'étendue cumulative, et il faut employer pour ce faire les abréviations qui se trouvent dans le *Manuel d'abréviations de mots* (MANAB). L'altitude où se trouvent la base et le sommet de toutes les couches de nuages, ainsi que l'étendue est aussi indiquée. Les cirrus ne sont pas mentionnés dans la GFA.

L'état du ciel est présenté sous la forme alphanumérique (par exemple SCT) décrite dans le tableau ci-dessous.

Abréviation	Définition
SKC	Ciel entièrement sans nuage
FEW	Étendue cumulative de 1 à 2 octas inclusivement
SCT	Étendue cumulative de 3 à 4 octas inclusivement
BKN	Étendue cumulative de 5 à 7 octas inclusivement
OVC	Étendue cumulative de 8 octas

Dans les régions où il n'existe pas de zones de nuages structurées et où la visibilité prévue dépasse 6 milles terrestres (P6SM), on utilise les abréviations SKC, FEW ou SCT selon le cas.

Exemple de nuages fragmentés structurés comprenant de nuages convectifs :



4.9.1.2.2 Type de nuages

Le type de nuages n'est pas précisé, à l'exception des nuages convectifs (CU, TCU, ACC et CB) qui sont toujours indiqués, quelle que soit leur étendue.

4.9.1.2.3 Base et sommet des nuages

La hauteur de la base et du sommet des nuages est indiquée, et les altitudes sont toujours données en centaines de pieds (par exemple, 2 signifie 200 pieds, 40 signifie 4 000 pieds, etc.). Sauf indication contraire, toutes les altitudes indiquées correspondent à des distances verticales par rapport au niveau de la mer. La mention « HGTS ASL UNLESS NOTED », qui se trouve dans la partie inférieure du cartouche légende de toutes les cartes, signale cette convention.

Dans des cas particuliers, les altitudes sont indiquées par rapport au sol plutôt qu'au niveau de la mer; le cas échéant, il faut l'indiquer clairement en utilisant le désignateur de plafond « CIGS » et le désignateur AGL (au-dessus du niveau du sol).

Par exemple: LCL CIGS 5 AGL

Dans les régions montagneuses, les désignateurs de plafond devraient être utilisés avec prudence. Lorsque des couches de nuages bas sont prévues au-dessus de régions montagneuses et qu'il se peut que ces couches obscurcissent le ciel à certains endroits dans ces régions, on peut ajouter des mentions comme « HIER TRRN OBSCD », « MTNS OBSCD ABV 35 », « MTN TOPS OBSCD » ou « ALL PASSES CLSD » pour insister sur les conditions prévues.

La plage de variabilité de l'altitude de la base des nuages ne sera pas indiquée quand l'altitude prévue est d'au moins 2 500 pieds au-dessus des endroits les plus élevés dans la région en cause. Il faut indiquer l'altitude de la base et du sommet de toutes les couches de nuages, à la condition que les couches soient espacées l'une de l'autre d'au moins 2 000 pieds.

Si des nuages convectifs (par exemple, des TC, ACC et CB) sont prévus, la hauteur des sommets est indiquée lorsqu'elle est connue, même si les sommets dépassent 24 000 pieds d'altitude. L'altitude des sommets étant généralement très variable, seule la limite supérieure des nuages convectifs est prévue, ainsi que l'heure la plus probable à laquelle ces nuages se formeront. Par exemple : CB 300.

Par convention, la base et le sommet des nuages sont exprimés, en centaines de pieds audessus du niveau de la mer, sous forme de fraction dont le dénominateur est la base et le numérateur, le sommet des nuages. L'abréviation LYRS peut être utilisée pour décrire une zone structurée de couches de nuages peu définies.

Exemple de descriptions de nuage :

4.9.1.2.4 Nuages convectifs

Comme le mentionne la section 4.9.1.2.3, contrairement aux autres types de nuages, les sommets des nuages convectifs sont toujours indiqués d'une manière explicite, même audelà de 24 000 pieds. Le type de nuage convectif est également précisé, peu importe s'il s'agit de nuages principaux ou s'ils se trouvent imbriqués dans une autre couche de nuages. De plus, lorsque des CB accompagnent des orages, on ajoute le symbole approprié (TS) dans la zone en question. Dans une situation caractérisée par des nuages convectifs accompagnés de précipitations, souvenez-vous que vous pouvez utiliser un qualificatif pour préciser l'étendue des nuages et un autre pour la visibilité associée aux précipitations produites par les nuages convectifs. Cependant, dans la description ISOLD TCU 180 GVG 2SM -SHSN, on ne répète pas le descriptif ISOLD pour SHSN parce qu'il est implicite que les TCU sont isolés. Dans ces situations, lorsque des nuages convectifs ISOLD, OCNL ou FRQ se trouvent imbriqués dans une vaste zone de nuages, on n'indique pas la base des nuages, mais seulement le sommet. Par contre, si les nuages convectifs sont les seuls nuages présents, on mentionnera la base et le sommet des nuages, comme on le ferait avec des nuages non convectifs.

Le tableau ci-dessous présente les qualificatifs utilisés dans la GFA pour les nuages convectifs et les précipitations qui y sont associées, selon la couverture spatiale correspondante, lorsque les nuages sont décrits en lien avec d'autres nuages principaux.

Abréviation	Description	Couverture
ISOLD	Isolé	25 % ou moins
OCNL	Occasionnel	Plus grand que 25 % et jusqu'à 50 %
FRQ	Fréquent	Plus de 50 %

Dans certaines situations, on utilise un qualificatif spatial sans l'associer à une zone définie. On indique alors l'emplacement géographique où le phénomène devrait se produire.

Par exemple: OVR XTRM NRN SXNS ISOLD TCU 180 P6SM -SHRA

4.9.1.2.5 Couches dont la base est à la surface

On décrit les couches dont la base est à la surface en indiquant la visibilité verticale en centaines de pieds.

Exemple (1): OVR/VC LK SUPR LCL CIGS 0 AGL

Quand le sommet d'une couche dont la base est à la surface est bien défini, il est alors indiqué de la même manière.

Exemple (2): XTNSV CIGS 0-2 AGL TOPS 15

4.9.1.3 Conditions météorologiques, visibilité et obstacle à la vue

Le tableau ci-dessous présente les qualificatifs utilisés dans la GFA pour décrire la réduction de la visibilité, les précipitations associées à des nuages non convectifs et les plafonds, selon la couverture spatiale correspondante :

Abréviation	Description	Couverture
LCL	Local	25 % ou moins
PTCHY	Bancs	Plus grand que 25 % et jusqu'à 50 %
XTNSV	Vaste	Plus de 50 %

La couverture exprimée en pourcentage désigne la partie de la zone qui sera touchée par le phénomène météorologique prévu. Dans l'exemple suivant, la visibilité sera réduite à 1/4-1SM dans la brume et le brouillard dans plus de 50 % de la zone délimitée par une ligne tiretée orange.

Exemple de nuage bas et visibilité réduite par la brume et le brouillard :



On peut aussi utiliser un qualificatif spatial sans l'associer à une zone définie. Le cas échéant, on précise l'emplacement géographique (par exemple SWRN SK (sur le sud-ouest de la Saskatchewan)) où le phénomène devrait se produire.

4.9.1.3.1 Précipitations

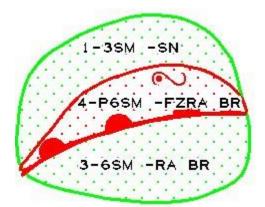
1) **Précipitations continues**: Les zones de précipitations continues sont entourées d'une ligne verte continue et présentent un fond pointillé. On utilise la couleur rouge au lieu de verte pour les zones de précipitations verglaçantes. Une description des précipitations et de la visibilité est donnée à l'intérieur de la zone.

Exemple (1): Précipitations continues

Exemple (2): Précipitations verglaçantes

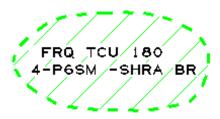
Zones contiguës de différents types de précipitations continues : Une zone de précipitations continues montrant des changements nets des types de précipitations est séparée par soit une ligne pleine verte, soit une ligne pleine rouge, selon le changement de type de précipitations.

Exemple : Zones contiguës de différents types de précipitations continues



3) **Précipitations convectives ou intermittentes**: Les zones de précipitations convectives ou structurées, mais intermittentes, sont délimitées par une ligne tiretée verte et présentent un fond hachuré. Une description des précipitations et de la visibilité est donnée à l'intérieur de la zone.

Par exemple : Précipitations convectives ou intermittentes



Les zones de précipitations intermittentes caractérisées par des changements nets des types de précipitations sont représentées de la même manière que les zones de précipitations continues, mais une ligne tiretée sépare les types de précipitations.

4) **Précipitations non structurées** : Les précipitations non structurées sont indiquées de façon alphanumérique sans délimitation de zone, soit à l'emplacement prévu des précipitations, soit par une mention de l'emplacement. Par exemple :

ALG TROF ISOLD TCU 150 P6SM -SHRA
ONSHR FLO LK HURON OCNL TCU 150 4-P6SM -SHSN
IN VLY LCL 4-SM -FZRA BR

4.9.1.3.2 Visibilité

Il faut toujours indiquer la visibilité, en milles terrestres. Quand la visibilité prévue est supérieure à six milles, elle est indiquée comme suit: P6SM.

4.9.1.3.3 Obstacles à la vue

Une zone significative où la visibilité est réduite à six milles terrestres ou moins est délimitée par une ligne tiretée orange, et une description des conditions est donnée à l'intérieur de la zone ou dans le cartouche commentaires. Si cette zone est également touchée par des précipitations, elle ne sera pas représentée séparément, parce que les obstacles à la vue sont déjà inclus dans le groupe de précipitations. Par exemple : 1/2-2SM -RA FG/BR

Par exemple : Obstacles à la vue



Lorsque les obstacles à la vue ne sont pas structurés, soit on décrit ces obstacles directement sur la carte, soit on en fait mention dans le cartouche commentaires.

Par exemple:

ALG CST LWR N SHR QC LCL 3/4SM BR

Fumée provenant des incendies de forêt

La fumée provenant des incendies de forêt est le principal danger pour l'aviation, parce qu'elle réduit la visibilité. Il peut s'avérer difficile de déterminer l'étendue actuelle ou prévue de la zone touchée par la fumée. On ajoutera dans les commentaires un énoncé concernant la visibilité réduite dans la fumée.

Par exemple:

PTCHY 3-5SM FU DNWND FOREST FIRES E OF PRINCE RUPERT EXC LCL 1/2SM FU VC FOREST FIRES

On peut aussi délimiter par une ligne tiretée orange (obstacle à la vue) la portion de la zone où la visibilité sera réduite dans la fumée provenant d'un incendie de forêt.

4.9.1.4 Isobares

Sur la carte des nuages et du temps, les isobares sont représentées par des lignes pleines noires, et les valeurs sont indiquées en hectopascals. Elles sont tracées à tous les 4 hectopascals à partir de 1 000 hPa comme point de référence.

4.9.1.5 Vents forts en surface

On indique la direction et la vitesse des vents forts en surface à l'aide de barbules de vent dans toutes les régions où l'on prévoit des vents d'une vitesse moyenne soutenue d'au moins 20 KT. Les rafales de vent sont indiquées lorsqu'on prévoit qu'elles seront supérieures d'au moins 10 KT aux vents moyens soutenus. Elles sont signalées par la lettre « G » suivie de l'indication de la force des rafales, en nœuds, tel qu'illustré ci-dessous.



Quand il est prévu que des vents moyens soutenus de moins de 20 KT seront accompagnés de fortes rafales, le prévisionniste peut juger utile de l'indiquer dans la GFA s'il s'attend à ce que ces rafales causent de la turbulence mécanique modérée.

4.9.1.6 Aperçu des conditions IFR

L'aperçu est inclus dans le cartouche commentaires de la carte des nuages et du temps valide à T₀+12 h. Il devrait être assez général et indiquer les principales zones où des conditions de vol IFR sont prévues. De plus, il devrait préciser les causes des conditions de vol IFR ainsi que les dangers météorologiques, au besoin. Par exemple, si l'on prévoit des plafonds nécessitant le vol IFR au-dessus de l'est du Nouveau-Brunswick, on trouverait la mention suivante dans l'aperçu: CIG/VIS RA BR OVR ERN NB.

4.9.1.6.1 Cyclones tropicaux

Lorsque des cyclones tropicaux sont prévus dans un domaine de la GFA, ils seront décrits selon les directives du Centre canadien des ouragans du SMC en collaboration avec le centre désigné d'avis de cyclones tropicaux de l'OACI. On trouvera à la section C.2 de l'appendice C.2 des exemples de représentation de cyclones tropicaux.

4.9.1.6.2 Cendres volcaniques

La prévision de cendres volcaniques dans un domaine de la GFA sera formulée de la façon recommandée par le centre désigné d'avis de cendres volcaniques (VAAC) de l'OACI.

Les cendres volcaniques ne sont pas représentées sur la GFA mais, quand elles sont prévues dans un domaine de la GFA, on trouve une mention à cet effet dans le cartouche commentaires de la carte des nuages et du temps sous la forme suivante :

VOLCANIC ERUPTION

NAME OF VOLCANO - COUNTRY

LOCATION OF VOLCANO - (LAT/LONG IN DEGREES AND TENTHS OF A DEGREE)

FIRST ERUPTION (xxxxZ day/month/year)

STATUS OF THE ERUPTION (CONTINUING OR ENDED)

CHECK SIGMETS FOR VOLCANIC ASH POSITION

Un exemple type se lirait comme suit :

VOLCANIC ERUPTION

EYJAFJALLAJOKULL - ICELAND

N6337 W01937

FIRST ERUPTION 1826Z 14/04/2012

CONTINUING

CHECK SIGMETS FOR VOLCANIC ASH POSITION

De plus, si le volcan à l'origine de l'événement est situé dans un domaine de la GFA, on ajoute le symbole d'éruption volcanique à l'emplacement approximatif du volcan sur la carte. On trouvera un exemple de ce symbole à la section C.2 de l'appendice C.

4.9.1.6.3 Nuages (rejets) radioactifs

Quand des nuages (rejets) radioactifs sont prévus dans un domaine de la GFA, ils seront décrits de la manière recommandée par le Centre météorologique canadien du SMC qui a été désigné le Centre météorologique régional spécialisé (CMRS) par l'OMM.

Les nuages (rejets) radioactifs ne sont pas représentés sur la GFA mais, quand ils sont prévus dans un domaine de la GFA, on en fait mention dans le cartouche commentaires de la carte des nuages et du temps sous la forme suivante :

RADIOACTIVE RELEASE

NAME OF SITE - COUNTRY

LOCATION OF SITE - (LAT/LONG IN DEGREES AND TENTHS OF A DEGREE)

FIRST RELEASE (xxxxZ day/month/year)

STATUS OF RELEASE (CONTINUING OR ENDED)

CHECK SIGMETS FOR RADIOACTIVE CLOUD POSITION

Un exemple de commentaires pourrait se lire comme suit :

RADIOACTIVE RELEASE

DARLINGTON, ON. CANADA

N4352 W07843

FIRST RELEASE 1826Z 14/04/2012

ENDED

CHECK SIGMETS FOR RADIOACTIVE CLOUD POSITION

De plus, lorsque la source des rejets radioactifs se trouve dans un domaine GFA, on ajoute le symbole des rejets radioactifs à l'emplacement approximatif de la source sur la carte. On trouvera à la section C.2 de l'appendice C un exemple de ce symbole.

4.9.2 Carte du givrage, de la turbulence et du niveau de congélation

Cette carte sert à représenter les zones de givrage modéré à fort non convectif et les zones de turbulence modérée à forte non convective, ainsi que le type et l'intensité du givrage et de la turbulence, la base et le sommet des couches. Autrement, on trouvera un énoncé au sujet du givrage et de la turbulence dans le cartouche des commentaires.

Cette carte contiendra l'information suivante :

- 1) Cartouche titre
- 2) Cartouche légende
- 3) Cartouche commentaires
- 4) Phénomènes de givrage (ICG), de turbulence (TURB), et niveau de congélation (FZLVL) :
 - phénomènes synoptiques indiqués sur la carte des nuages et du temps
 - vitesse et direction du déplacement des principaux phénomènes synoptiques à l'heure de validité de la carte
 - zones de givrage
 - zones de turbulence et de cisaillement du vent dans les bas niveaux
 - lignes de contours du niveau de congélation

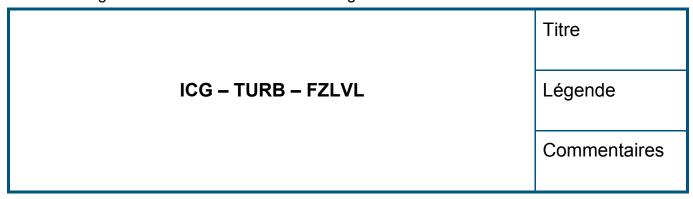


Figure 2 : Carte du givrage, de la turbulence et du niveau de congélation de la GFA Les qualificatifs suivants du givrage et de la turbulence peuvent être utilisés dans la GFA selon la couverture spatiale correspondante :

Abréviation	Description	Couverture
LCL	Local	25 % ou moins
PTCHY	Épars	Plus grand que 25 % et jusqu'à 50 %
XTNSV	Vaste	Plus de 50 %

4.9.2.1 Givrage (ICG)

Les zones de givrage non convectif modéré à fort sont délimitées par une ligne bleue continue et présentent un fond pointillé bleu. L'intensité et le type de givrage, ainsi que la base et le sommet de la couche de givrage sont décrits sous forme de texte et au moyen de leurs symboles respectifs.

Symbole indique du givrage modéré :



Symbole indique du givrage fort :

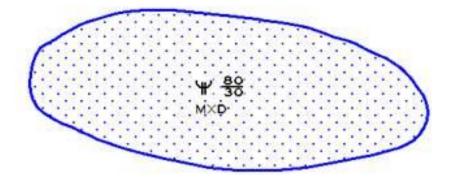


La base et le sommet de la couche de givrage sont exprimés, en centaines de pieds ASL, sous forme de fraction; le dénominateur étant la base et le numérateur, le sommet de la couche de givrage.

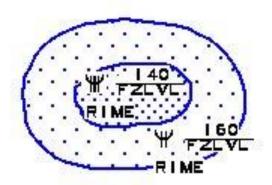
Symbole indique que la base de la couche de givrage se trouve à la surface et le sommet, à 2 000 pieds au-dessus du niveau de la mer :



Les types de givrage sont: givre blanc (RIME), givre mixte (MXD) et givre transparent (CLR). Un exemple type du givrage pourrait être représenté comme suit :



Les zones de givrage fort sont représentées par un pointillé dense en arrière-plan. Quand une zone de givrage fort est incluse dans une autre zone de givrage modéré, la zone de givrage fort sera représentée avec un fond pointillé encore plus dense, comme dans l'exemple ci-dessous :



Quand du givrage faible est prévu, on l'indique dans le cartouche commentaires plutôt que sur la carte elle-même. Si l'on prévoit du givrage pendant une partie seulement de la période de validité de la GFA, la période prévue du givrage **doit** être indiquée dans le cartouche commentaires de la carte appropriée.

L'intensité du givrage dépend du taux d'accrétion de la glace. Les aéronefs commerciaux n'étant pas dotés d'instruments permettant de mesurer directement la vitesse d'accumulation de la glace sur la coquille, il faut se baser sur une interprétation qualitative du degré de givrage en fonction des effets de la formation de glace sur le comportement de l'aéronef en vol, tel que décrit ci-dessous.

Givrage faible (LGT): Au cours d'un long un vol (d'une durée dépassant une heure) sans équipement de dégivrage, le taux d'accumulation de givre faible peut causer des problèmes. L'utilisation occasionnelle de dispositifs de dégivrage ou d'antigivrage permet de prévenir ou de supprimer l'accumulation de glace. Des problèmes sont ainsi évités grâce à ce type d'équipement.

Givrage modéré (MDT) : Le taux d'accumulation de givre modéré au cours d'un vol, même pendant de courtes périodes, peut être dangereux. Dans ces conditions, il faut utiliser de l'équipement de dégivrage ou d'antigivrage ou éviter les zones présentant des risques.

Givrage fort (SEV) : Le taux d'accumulation de givre fort est tel que l'utilisation d'équipement de dégivrage ou d'antigivrage ne permet pas de réduire ou de parer complètement le danger. Il faut absolument éviter les zones de givrage fort.

4.9.2.2 Turbulence (TURB)

Les zones de turbulence non convective modérée à forte sont délimitées par une ligne rouge continue et présentent un fond hachuré. L'intensité et le type de turbulence, ainsi que la base et le sommet de la couche de turbulence sont décrits sous forme de texte et au moyen de leurs symboles respectifs.

Symbole indique de la turbulence modérée :



Symbole indique de la turbulence forte :



La base et le sommet de la couche de turbulence sont exprimés, en centaines de pieds ASL, sous forme de fraction; le dénominateur étant la base et le numérateur, le sommet de la couche de turbulence.

Le symbole suivant indique que la base de la couche de turbulence se situe à 18 000 pieds et le sommet, à 26 000 pieds au-dessus du niveau de la mer :

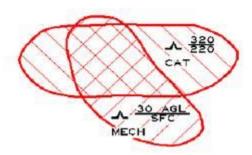


Les types de turbulence sont les suivants :

- turbulence en air clair (CAT)
- turbulence mécanique (MECH)
- ondes sous les vents (LEE WV)
- courant-jet dans les bas niveaux (LLJ)
- cisaillement du vent dans les bas niveaux (LLWS)

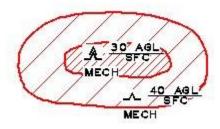
La turbulence dans les bas niveaux est représentée par un fond quadrillé tandis que la turbulence en altitude par un fond hachuré, comme dans l'image ci-dessous :

Exemple : Turbulence de haut et bas niveaux



Les zones de forte turbulence sont plus densément hachurées. L'exemple ci-dessous montre de la forte turbulence entourée d'une vaste zone de turbulence modérée :

Exemple: Forte turbulence



Lorsque la turbulence est légère, on en fait mention dans le cartouche commentaires plutôt que sur la carte elle-même.

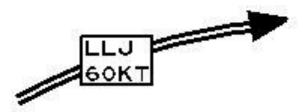
L'intensité de la turbulence est indiquée en fonction de ses effets sur le vol, comme suit :

Turbulence légère (LGT) : Turbulence qui produit de légers changements erratiques momentanés d'altitude ou d'assiette (tangage, roulis et lacet) de l'aéronef.

Turbulence modérée (MDT): Ce type de turbulence ressemble à de la turbulence légère, mais présente une plus grande intensité. La turbulence modérée produit des changements d'altitude ou d'assiette de l'aéronef, sans toutefois que le pilote en perde la maîtrise. À cette intensité, la turbulence produit habituellement des variations de la vitesse de vol.

Turbulence forte (SEV) : Ce type de turbulence produit des changements d'altitude ou d'assiette marqués et abrupts de l'aéronef. À cette intensité, la turbulence produit habituellement d'importantes variations de la vitesse de vol, si bien que le pilote peut en perdre momentanément la maîtrise.

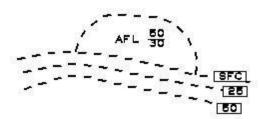
Si le courant-jet dans les bas niveaux (LLJ) atteint une vitesse de 50 KT ou plus, on l'indique dans la GFA. Le prévisionniste peut décider d'inclure dans la GFA un courant-jet atteignant une vitesse de 35 KT à 45 KT, s'il prévoit de la turbulence ou un cisaillement du vent significatif. La valeur du courant-jet est arrondie à 5 KT près, et il est représenté de la façon suivante :



4.9.2.3 Niveau de congélation (FZLVL)

Le niveau de congélation **doit** être représenté par des lignes tiretées sur les cartes de la GFA. On indique la hauteur du niveau de congélation selon les hauteurs standards en centaines de pieds au-dessus du niveau de la mer (par exemple SFC, 25, 50, 75, 100, etc., soit à la surface, à 2 500 pieds, 5 000 pieds, 7 500 pieds, 10 000 pieds, etc.).

Quand plus d'un niveau de congélation est prévu sur la verticale, seul le niveau le plus bas est indiqué, sauf si les conditions météorologiques prévues (par exemple des précipitations verglaçantes en altitude) peuvent avoir un effet important sur la sécurité des aéronefs. Une couche au-dessus du niveau de congélation (AFL) est représentée par une zone définie comme le montre l'image ci-dessous :



De même, les changements du niveau de congélation dans le temps, quand on prévoit qu'ils seront importants, doivent être indiqués dans le cartouche commentaires, comme dans l'exemple: FZLVL 20 LWRG TO SFC AFT 03Z

4.10 Modification d'une GFA

L'émission d'un SIGMET ou d'un AIRMET modifie automatiquement la GFA en vigueur. Les régions visées par le SIGMET ou l'AIRMET sont mentionnées dans les remarques (RMK) de la version nationale de ces bulletins (voir la section 5.8.3.8 et la section 6.8.3.8).

4.11 Correction d'une GFA

Une version corrigée de la GFA est émise dans les situations suivantes :

- 1) Pour tout phénomène météorologique non prévu ne nécessitant pas l'émission d'un AIRMET (conditions inférieures aux critères d'émission d'un AIRMET) ou pour tout autre phénomène météorologique non prévu qui, de l'avis du prévisionniste, devrait être représenté sur la GFA.
- 2) Pour tout phénomène prévu (dans la GFA) qui ne se produit pas :
 - supprimer tout phénomène météorologique prévu sur la carte de la GFA qui ne se produit plus ou qui n'est plus prévu.
- 3) Pour toute erreur grave sur une carte de la GFA :
 - Par erreur grave, on entend une erreur qui, si elle n'est pas corrigée, entraîne une interprétation erronée de la GFA et présente un risque pour l'aviation.

On trouvera à la section C.3 de l'appendice C des renseignements détaillés sur la correction d'une GFA.

La nature de la correction est expliquée dans le cartouche commentaires. Les cartes corrigées doivent contenir l'abréviation « CC », suivie d'une lettre, à la fin de la première ligne du cartouche titre, comme dans l'exemple suivant :

GFACN31 CWAO CCX

Dans cet exemple, la lettre X représente une lettre de l'alphabet, la première version corrigée étant désignée par l'abréviation « CCA », la deuxième par « CCB », la troisième par « CCC », et ainsi de suite.

Chapter 5 Renseignements SIGMET

5.1 Définition

SIGMET : Messages d'information émis par un Centre de veille météorologique (CVM) qui servent à prévenir les pilotes de l'occurrence ou de l'occurrence prévue de certains phénomènes météorologiques qui sont de nature à compromettre la sécurité des opérations aériennes. Ces messages fournissent également des renseignements sur le lieu, l'étendue, l'intensité et l'évolution prévue des phénomènes spécifiques.

5.2 Domaine

Le bulletin **doit** décrire des phénomènes météorologiques précis jusqu'à 60 000 pi d'altitude inclusivement (FL600) pour les régions d'information de vol (FIR) du Canada et la région océanique d'information de vol de Gander, selon les termes d'une entente internationale. On trouvera à la section D.1 de l'appendice D des renseignements sur la carte du domaine d'information des SIGMET canadiens.

5.3 Projection

Conformément aux directives données dans le document, *Règlement technique*, Volume II, Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale, à la section 3.2.2 [C.3.3] (OMM-No. 49), la méthode de projection stéréographique polaire, exacte à 60° Nord, **doit** être utilisée pour la conception de la carte ainsi que des lignes appelées orthodromies qui relient les coordonnées (arcs de grand cercle).

5.4 Langage

Les SIGMET sont rédigés dans un langage clair abrégé à l'aide des abréviations du SMC publiées dans le *Manuel d'abréviations de mots* (MANAB). On trouvera à la section D.2 de l'appendice D les abréviations et les mots utilisés dans les SIGMET.

5.5 Unités

Les seules unités explicitement indiquées sont les suivantes :

- milles marins (NM) pour une distance associée à l'abréviation « WTN » (within/dans)
- nœud (KT) pour la vitesse
- zulu (Z) pour l'heure en UTC; minuit correspondant à la valeur numérique zero et zero
 « 00 »
- Les hauteurs sont exprimées en centaines de pieds, précédées de l'abréviation FL.

5.6 Types de SIGMET

Bien que l'annexe 3 de la convention de l'OACI fournisse un format général du SIGMET, qui englobe tous les phénomènes météorologiques spécifiques, il convient de distinguer les trois types de SIGMET ci-dessous :

- SIGMET WS pour les phénomènes suivants: TS, TURB, ICG, MTW, LLWS, DS, SS, RDOACT CLD
- SIGMET WV pour les cendres volcaniques (VA)
- SIGMET WC pour les cyclones tropicaux (TC)

L'indicateur de type de données dans l'en-tête abrégé de l'OMM pour les SIGMET permet d'identifier les types de SIGMET, de la façon décrite dans à la section 5.7.

5.7 Structure d'un SIGMET

Un SIGMET comprend les éléments suivants :

- En-tête OMM : tous les SIGMET comportent un En-tête OMM approprié;
- Première ligne : contient les indicateurs d'emplacements respectifs de l'unité ATS qui dessert la FIR et du CVM, l'identification alphanumérique et la période de validité;
- Partie météorologique : contient des renseignements météorologiques sur le phénomène pour lequel le SIGMET a été élaboré; et
- « = » (signe d'égalité) : indique la fin du message.

Les deux premières parties du SIGMET sont les mêmes pour tous les types de SIGMET. Le format et le contenu de la partie météorologique diffèrent selon les types de SIGMET. Par conséquent, dans les paragraphes suivants, la partie météorologique des types de SIGMET WS, WV et WC sera décrite séparément.

5.8 Format d'un SIGMET

Nota: Dans le texte suivant, les crochets « [] » servent à indiquer un élément facultatif ou conditionnel, et les chevrons simples « < > », à représenter par un symbole un élément variable qui, dans le SIGMET réel, accepte des valeurs alphanumériques concrètes.

5.8.1 En-tête OMM

Le *Manuel du Système mondial de télécommunications* (OMM-No. 386) recommande l'utilisation des en-têtes abrégés ci-dessous pour les bulletins d'information météorologique :

Tableau 5: Description de la forme symbolique T₁T₂A₁A₂ii CCCC YYGGgg [CCx]

Symbole	Signification		
T ₁	Indicateur de type de données (voir la section 5.8.1.1)		
T ₂	Indicateur de type de données (voir la section 5.8.1.1)		
A_1A_2	Indicateur géographique (région visée par le message, et non le pays émetteur) (voir la section 5.8.1.2)		
ii	Numéro du bulletin (voir la section 5.8.1.3)		
cccc	Indicatif international de quatre lettres du centre qui émet ou compile les bulletins (voir la section 5.8.1.4)		
YYGGgg	Groupe date-heure international		
CCx	Indicateur de correction (voir la section 5.8.1.5)		

5.8.1.1 Indicateur de type de données

T₁: W pour les avertissements (OMM-No. 386, tableau A, S.II 5/2)

T₂: S pour les SIGMET (OMM-No. 386, tableau B1, A.II-5/6)

T₂: C pour cyclone tropical (SIGMET WC)

T₂: V pour cendres volcaniques (SIGMET WV)

5.8.1.2 Indicateur géographique

Région visée par l'information météorologique, et non le pays émetteur

A₁A₂: CN pour Canada (toutes les FIR, sauf la région océanique CZQX) (OMM-No.386, tableau C1, S.II-5/9)

A₁A₂: NT pour Atlantique Nord (région océanique de CZQX) (OMM-No. 386, tableau C1, S.II-5/12)

5.8.1.3 Numéro du bulletin

ii : numéro à deux chiffres

- 01–19 pour une distribution mondiale
- 20–39 pour une distribution interrégionale (selon les régions de l'OMM)

5.8.1.4 Indicatif d'emplacement international de quatre lettres du centre émetteur ou compilateur des bulletins

CCCC : selon la pratique normalisée, tous les SIGMET émis par le Canada porteront l'indicatif CWAO, qui désigne le Centre météorologique canadien/exploitation des réseaux (CMC/NETOPS) comme le centre compilateur des bulletins.

5.8.1.5 Indicateur de correction

CCx : les documents de l'OACI ne contenant aucune disposition au sujet de la correction des SIGMET, l'indicateur de correction ne sera pas utilisé. Pour plus de précisions, voir la section 5.8.6.

5.8.1.6 Schéma des bulletins

Les SIGMET seront émis sous forme de paire. Le premier bulletin sera préparé pour une distribution internationale et le deuxième contiendra des renseignements supplémentaires pour une utilisation nationale. On trouvera à la section D.3 de l'appendice D le schéma des bulletins complet.

Tableau 6 : Exemple schéma des bulletins

FIR	Nom de la FIR	Type International (OAC		National
CZYZ	TORONTO	SIGMET	WSCN04 CWAO	WSCN24 CWAO
CZYZ	TORONTO	SIGMET (TC)	WCCN04 CWAO	WCCN24 CWAO
CZYZ	TORONTO	SIGMET (VA)	WVCN04 CWAO	WVCN24 CWAO

5.8.2 Première ligne—CCCC SIGMET [n]nn VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-

Tableau 7: Description du CCCC SIGMET [n]nn VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-

Symbole	Signification
cccc	Indicateur OACI de l'emplacement de l'unité ATS desservant la FIR à laquelle se rapporte le SIGMET
SIGMET	Indicateur de message
[n]nn	Séquence alphanumérique quotidienne (voir la section 5.8.2.1)
VALID	Indicateur de la période de validité
YYGGgg/YYGGgg	Période de validité du SIGMET déterminée par le groupe date- heure du début et le groupe date-heure de la fin de la période (voir la section 5.8.2.2)
CCCC-	Indicateur OACI de l'emplacement du CVM ayant élaboré le message et « - » trait d'union, sans espace, pour séparer le préambule du texte (voir la section 5.8.2.3)

5.8.2.1 Séquence alphanumérique quotidienne

- 1) Un SIGMET doit être identifié par une lettre :
 - Les règles d'attribution et le schéma des lettres sont définis à la section D.4 de l'appendice D.
- 2) La lettre d'un SIGMET doit suivre un ordre numérique :
 - la numérotation d'un SIGMET (de la lettre) commence à une;
 - le nombre augmente de une guand le bulletin est mis à jour, ou annulé;
 - l'ordre des chiffres doit correspondre au nombre de SIGMET émis pour un phénomène dans une FIR depuis 0000Z le jour en question; et
 - la numérotation recommence donc à 0000Z (les messages ne sont pas mis à jour à 0000Z pour la seule raison de recommencer la numérotation).

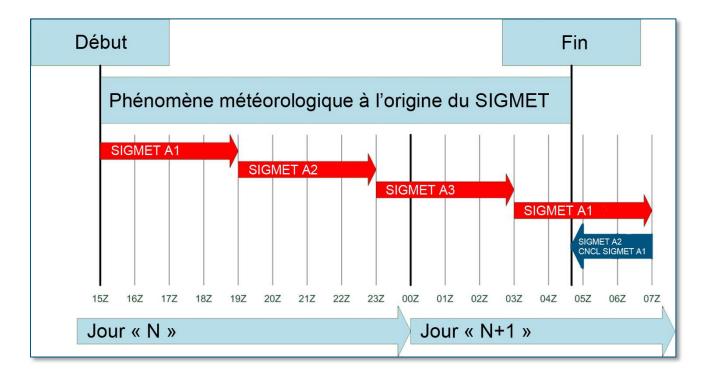


Figure 3 : Diagramme de la séquence numérique des SIGMET.

Exemple: CZUL SIGMET M3 VALID 161220/161620 CWUL-

5.8.2.2 Période de validité et préavis d'un SIGMET

Symbole	Préavis – jusqu'à (heures)	Période de validité (heures)
WS	4	4
WV	12	6
WC	12	6

- 1) La période de validité d'un SIGMET WS est de quatre heures.
- 2) La période de validité d'un SIGMET WV et d'un SIGMET WC est de six heures.
- 3) Lorsqu'un SIGMET est émis pour un phénomène en cours :
 - la valeur du groupe date-heure indiquant le début de la période du SIGMET sera arrondie à cinq minutes près avant l'heure d'émission (groupe date-heure de l'entête OMM).

- 4) Lorsqu'un SIGMET est émis pour un phénomène prévu :
 - Le début de la période de validité sera l'heure de début prévue (l'occurrence du phénomène).
 - Pour un SIGMET WS, le préavis (l'heure d'émission d'un SIGMET) peut s'échelonner sur une période allant jusqu'à quatre heures avant le début de la période de validité (c.à.d. l'heure d'occurrence prévue du phénomène).
 - Pour un SIGMET WV et un SIGMET WC, le préavis peut s'échelonner sur une période allant jusqu'à 12 heures avant le début de la période de validité.
 - Un SIGMET n'est émis que pour la première occurrence d'un phénomène prévu dans l'espace aérien du Canada (par exemple un phénomène qui arrive des États-Unis ou qui commence dans une FIR canadienne). Un phénomène se déplaçant d'une FIR à une autre est considéré comme un phénomène en cours. Aucun SIGMET ne serait émis relativement à cet événement prévu pour la deuxième FIR.

Exemple (1): Phénomène en cours:

WSCN05 CWAO 161220

CZUL SIGMET M3 VALID 161220/161620 CWUL-

Exemple (2): Phénomène prévu (heure à laquelle il se produira: 0315Z):

WSCN01 CWAO 040115

CZVR SIGMET U1 VALID 040315/040715 CWEG-

5.8.2.3 Centre de veille météorologique (CVM)

- CWUL pour le Centre de météorologie aéronautique de l'Est du Canada (CMAC-E) à Montréal.
- CWEG pour le Centre de météorologie aéronautique de l'Ouest du Canada Ouest (CMAC-O) à Edmonton.

5.8.3 Format de la partie météorologique d'un SIGMET WS

La partie météorologique d'un SIGMET WS est composée des neuf éléments suivants (ce tableau a été divisé en deux parties en raison de contraintes d'espace horizontal) :

Élément 1	Élément 2	Élément 3	Élément 4	Élément 5
Indicateur d'emplacement de la FIR	Nom de la FIR	Description du phénomène	Observé ou prévu	Emplacement
<cccc></cccc>	<nom> FIR</nom>	<phénomène></phénomène>	OBS [AT <ggggz>] FCST</ggggz>	Emplacement géographique du phénomène

Élément 6	Élément 7	Élément 8	Élément 9
Niveau de vol	Mouvement actuel ou prévu	Changement d'intensité	Remarques
FL <nnn nnn=""> SFC/FL<nnn> TOP FL<nnn></nnn></nnn></nnn>	MOV <direction, vitesse=""> KT QS</direction,>	INTSFYG ou WKNG ou NC	RMK

5.8.3.1 Indicateur d'emplacement et nom de la FIR (éléments 1 et 2)

Exemple (1): CZUL MONTREAL FIR Exemple (2): CZVR VANCOUVER FIR

5.8.3.2 Description du phénomène (élément 3)

La description du phénomène comprend un qualificatif et une abréviation de phénomène. Un SIGMET sera émis pour les phénomènes suivants (un seul phénomène par SIGMET) :

- Orage (TS): FRQ ou SQLN, avec grêle, tornade/trombe marine, s'il y a lieu
- Turbulence (TURB) : SEV uniquement
- Givrage (ICG): SEV uniquement avec ou sans FZRA
- Ondes orographiques (MTW): SEV uniquement
- Cisaillement du vent dans les bas niveaux (LLWS)
- Tempête de poussière (DS) : HVY uniquement
- Tempête de sable (SS): HVY uniquement
- Nuage radioactif: RDOACT CLD¹

Nota (1): voir la section 5.8.3.9 pour plus de détails.

On trouvera à la section D.5 de l'appendice D les abréviations et leur signification ainsi que les combinaisons d'abréviations appropriées.

5.8.3.3 Indication d'un phénomène observé ou prévu (élément 4)

OBS [AT <GGggZ>] ou FCST

L'abréviation « OBS » est utilisée dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

- Il y a une observation directe et récente¹ du phénomène (par exemple METAR, PIREP) ou;
- Il y a une observation indirecte et récente¹ du phénomène (par exemple données de télédétection) ou l'observation d'un élément météorologique (par exemple la précipitation verglaçante, vents forts) qui porte le prévisionniste à croire que le phénomène se produit.

L'abréviation « OBS » est facultative après le groupe horaire sous la forme AT GGggZ, où GGgg est l'heure de l'observation en heures et en minutes UTC. Si l'heure exacte de l'observation n'est pas connue, elle n'est pas indiquée. Aucun autre renseignement supplémentaire ne sera fourni, par exemple des rapports de pilote signalant le phénomène.

Nota (1) : récent = généralement deux heures avant l'heure d'émission du SIGMET et jamais plus de trois heures avant l'heure d'émission du SIGMET.

L'abréviation « FCST » est utilisée dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

- le phénomène n'est pas observé directement ou indirectement, mais de solides indications (aide numérique) portent à croire que le phénomène se produit ou;
- il y a un phénomène prévu. En d'autres mots, il y a des indications météorologiques (aide numérique) qui portent à croire que le phénomène surviendra dans la période indiquée dans le préavis (voir la section 5.8.2.2).

Quand l'abréviation « FCST » est utilisée, on présume que l'heure de survenue ou du début du phénomène coïncide avec le commencement de la période de validité mentionnée à la première ligne du SIGMET.

Exemple (1): OBS AT 0140Z

Exemple (2): FCST

5.8.3.4 Emplacement du phénomène (élément 5)

L'emplacement du phénomène est décrit comme une zone par des coordonnées géographiques :

- la description commence toujours avec l'abréviation WTN;
- la zone peut être décrite comme un cercle, une ligne ou un polygone; et
- les distances sont exprimées en milles marins (NM) et la direction est donnée par l'un des huit points cardinaux (octants¹).

Nota (1): voir la section D.6 de l'appendice D pour plus de détails.

Description	Nombre maximum recommandé de coordonnées géographiques
Cercle ¹	1
Ligne ²	4
Polygone ³	7

Nota (1): La distance radiale sert à définir la taille du cercle.

Nota (2) : La zone est définie par la distance de chaque côté de la ligne.

Nota (3) : Le polygone doit être fermé. Le dernier point de coordonnée est le même que le premier.

Coordonnées géographiques :

- 1) Dans le SIGMET international (OACI), un point de coordonnée n'est décrit qu'au moyen de la latitude et de la longitude (la résolution est définie à la section D.6 de l'appendice D).
- 2) Dans le SIGMET national, un point de coordonnée est décrit au moyen de la latitude et de la longitude. De plus, une description équivalente par rapport à un site³ de référence de l'aviation en est faite et elle correspond approximativement à la coordonnée géographique donnée par la latitude et la longitude.

Deux exceptions à cette règle :

- 1) Seules la latitude et la longitude seront données pour toute coordonnée géographique dans la FIR océanique de Gander. Ces points seront limités à la résolution définie à la section D.6 de l'appendice D.
- 2) Tout point de coordonnée au nord de N72°00' sera décrit par rapport à un site de référence pour l'aviation seulement s'il se trouve dans un rayon de 90 milles marins de ce site. Autrement, on ne mentionnera que la latitude et la longitude de ce point, vu le nombre peu élevé de sites de référence pour l'aviation dans le nord du Canada.

Tableau 8 : Format des points coordonnées

National ou International Forme symbolique		Exemples
International (OACI)	Nnnnn Wnnnnn	N4502 W07345
National	/Nnnnn Wnnnnn/[Distance ¹ Direction ²] Indicateur ³	/N4502 W07345/25 SW CYUL

Nota (1) : La distance est exprimée en milles marins (NM), mais les unités ne sont pas explicitement indiquées.

Nota (2) : La direction est donnée par l'un des huit points cardinaux (octants). Pour plus de détails, voir la section D.6 de l'appendice D.

Nota (3) : On trouvera à la section D.7 de l'appendice D une liste des sites de référence pour l'aviation.

Tableau 9 : Exemple de format des points coordonnées

Description	International (OACI)	National
Cercle	WTN 45 NM OF N4643 W07345	WTN 45 NM OF /N4643 W07345/75 N CYUL
Ligne	WTN 45 NM OF LINE N4459 W07304 -N4855 W07253 -N5256 W06904	WTN 45 NM OF LINE /N4459 W07304/45 SE CYUL - /N4855 W07253/30 NW CYRJ - /N5256 W06904/75 W CYWK
Polygone	WTN N4502 W07345 -N4907 W07331 -N5345 W06943 -N5256 W06758 -N4848 W07149 -N4508 W07206 -N4502 W07345	WTN /N4502 W07345/25 SW CYUL - /N4907 W07331/60 SE CYMT - /N5345 W06943/150 E CYAH - /N5256 W06758/45 W CYWK - /N4848 W07149/25 NE CYRJ - /N4508 W07206/25 SW CYSC - /N4502 W07345/25 SW CYUL

5.8.3.5 Étendue du phénomène et niveau de vol (élément 6)

FL<nnn/nnn>

SFC/FL<nnn>

TOP FL<nnn>

L'emplacement et l'étendue verticale du phénomène sont indiqués par une ou plusieurs abréviations, comme suit :

- Pour signaler une couche « FL<nnn/nnn> », où le niveau inférieur est signalé en premier notamment dans la description de la turbulence et du givrage
- Pour signaler une couche en lien avec un FL en utilisant « SFC/ »
- Pour signaler le niveau du sommet des nuages TS en utilisant l'abréviation « TOP »

Exemple (1): SEV TURB...FL220/270

Exemple (2): SEV ICG (FZRA)...SFC/FL030

Exemple (3): FRQ TS...TOP FL340

5.8.3.6 Mouvement actuel ou prévu (élément 7)

MOV <direction, vitesse>KT ou QS

La direction du mouvement est donnée par l'un des seize points cardinaux (radiales¹). La vitesse est exprimée en nœud (KT). L'abréviation QS sert à indiquer qu'aucun mouvement n'est prévu.

Nota (1): Pour plus de détails, voir la section D.6 de l'appendice D.

Exemple: MOV SSE 15KT

5.8.3.7 Changement d'intensité (élément 8)

L'une des abréviations ci-dessous sert à décrire l'évolution prévue de l'intensité du phénomène :

INTSFYG: s'intensifiant

WKNG : faiblissant

NC : pas de changement

5.8.3.8 Remarques (élément 9)

Les remarques (RMK) ne figurent que dans le SIGMET national. Indiquées au début d'une nouvelle ligne, les remarques servent à ajouter des renseignements d'intérêt national dans le SIGMET. Les éléments mentionnés à la ligne des remarques seront séparés par une barre oblique (/).

- La ou les régions de la GFA visées par le SIGMET (voir la figure 4)
- Référence à d'autres SIGMET lorsqu'un phénomène chevauche une ou plusieurs FIR (voir la figure 4)
- Phénomène qui s'éloigne d'une FIR, le SIGMET annulé fera référence au SIGMET toujours en vigueur dans la ou les FIR voisines à l'intérieur de la zone de responsabilité du Canada (voir la figure 5)

Forme symbolique

RMK [GFACN<nn>] / [CCCC <nom> FIR SIGMET[n]nn]¹

Nota (1): Pour la description des remarques, voir la section 5.8.3.1 et la section 5.8.2.1.

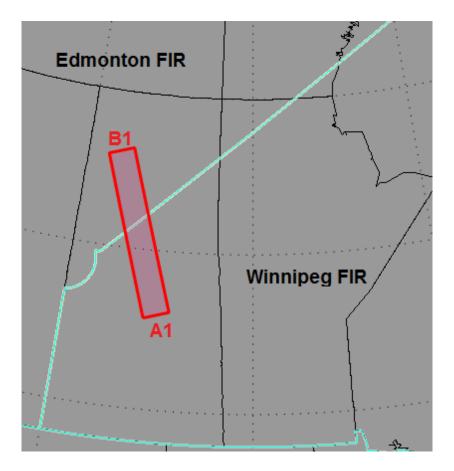


Figure 4 : Phénomène SIGMET couvrant deux FIR

Le phénomène ci-dessus nécessite l'émission de deux SIGMET, un pour chacune des FIR. La description du phénomène sera identique dans les deux bulletins (1) et (2) ci-dessous :

Bulletin (1):

WSCN22 CWAO 161220

CZEG SIGMET B1 VALID 161220/161620 CWEG-

CZEG EDMONTON FIR « partie météorologique »

RMK GFACN32/CZWG WINNIPEG FIR SIGMET A1=

Bulletin (2):

WSCN23 CWAO 161220

CZWG SIGMET A1 VALID 161220/161620 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR « partie météorologique »

RMK GFACN32/CZEG EDMONTON FIR SIGMET B1=

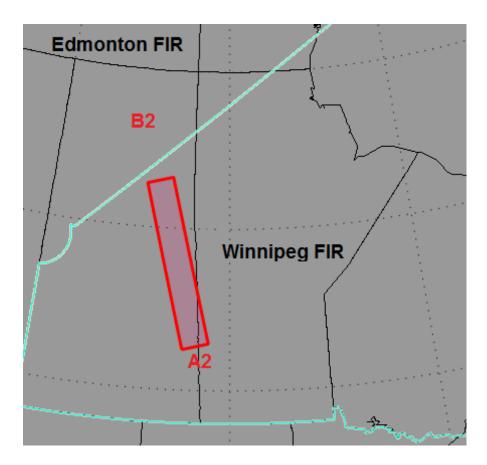


Figure 5 : Phénomène SIGMET ne couvrant plus qu'une seule FIR

Le phénomène dans l'exemple ci-dessus s'inscrit dans la continuité de la figure 4. Autrement dit, la zone s'est déplacée en direction sud-est avec le temps. Le SIGMET A2 est une mise à jour du bulletin A1, tandis que le SIGMET B2 annule le bulletin B1, le phénomène n'ayant plus de répercussions sur la FIR d'Edmonton. Les messages ressembleraient à ceux-ci :

Bulletin (1):

WSCN22 CWAO 161530

CZEG SIGMET B2 VALID 1615300/161620 CWEG-

CZEG EDMONTON FIR CNCL SIGMET B1 161220/161620

RMK GFACN32/CZWG WINNIPEG FIR SIGMET A2=

Bulletin (2):

WSCN23 CWAO 161530

CZWG SIGMET A2 VALID 161530/161930 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR « partie météorologique »

RMK GFACN32=

5.8.3.9 Phénomène RDOACT CLD et peu d'information

Quand le prévisionniste dispose de peu d'information sur un phénomène RDOACT CLD (par exemple émission d'un premier SIGMET), il peut indiquer que les éléments suivants sont inconnus « UNKNOWN » :

- Niveau inconnu (élément 6) : FL UNKNOWN
- Déplacement inconnu (élément 7) : MOV UNKNOWN
- Changement d'intensité inconnu (élément 8): INTSTY UNKNOWN

Exemple (1):

WSCN04 CWAO 161220

CZYZ SIGMET R1 VALID 161220/161620 CWUL-

CZYZ TORONTO FIR RDOACT CLD OBS AT 1205Z WTN 10 NM OF N4350 W07905 FL UNKNOWN MOV UNKNOWN INTSTY UNKNOWN=

Exemple (2):

WSCN24 CWAO 161220

CZYZ SIGMET R1 VALID 161220/161620 CWUL-

CZYZ TORONTO FIR RDOACT CLD OBS AT 1205Z WTN 10 NM OF /N4350

W07905/25 E CYYZ FL UNKNOWN MOV UNKNOWN INTSTY UNKNOWN

RMK GFACN33=

5.8.4 Format de la partie météorologique d'un SIGMET WV

La partie météorologique d'un SIGMET WV comprend les huit éléments suivants (ce tableau a été divisé en trois parties en raison de contraintes d'espace horizontal) :

Élément 1	Élément 2	Élément 3	Élément 3	Élément 3
Indicateur d'emplacement		Volcan	Volcan	Volcan
de la FIR	Nom de la FIR	Phénomène	Nom	Emplacement
<cccc></cccc>	<nom> de la FIR</nom>	ÉRUPTION VA	[<nom>]</nom>	[PSN <nnnnn wnnnnn="">]</nnnnn>

Élément 4	Élément 5	Élément 5	Élément 6
	Étendue du	Étendue du	
Nuage de cendres volcaniques	nuage Vertical	nuage Horizontal	Mouvement actuel ou prévu
voicamques	Vertical	Horizontai	prevu
VA CLD OBS [AT <ggggz>] VA CLD FCST</ggggz>	FL <nnn nnn=""> SFC/FL<nnn> TOP FL<nnn></nnn></nnn></nnn>	Geographical location of the phenomenon	[MOV <direction, speed="">KT]</direction,>

Élément 7	Élément 7	Élément 7	Élément 8
Nuage de cendres volcaniques à la fin de la période de validité	Nuage de cendres volcaniques à la fin de la période de validité	Nuage de cendres volcaniques à la fin de la période de validité	
Heure prévue FCST	Nuage de cendres volcaniques	Emplacement	Remarques
[FCST <ggggz>]</ggggz>	[VA CLD APRX]	[Emplacement géographique du phénomène]	RMK

5.8.4.1 Indicateur d'emplacement et nom de la FIR (éléments 1 et 2)

Voir la section 5.8.3.1.

5.8.4.2 Renseignements sur l'éruption volcanique (élément 3)

VA ERUPTION [<nom>] [PSN<Nnnnn Wnnnnn>]

- VA ERUPTION précède le nom du volcan.
- L'emplacement du volcan est indiqué par l'abréviation PSN suivie des degrés et des minutes de latitude et de longitude (Nnnnn Wnnnnn).
- Lorsqu'une FIR est touchée par un nuage de cendres volcaniques et que le prévisionniste ne possède aucune autre information sur l'éruption volcanique à l'origine du nuage, le mot « unknown » peut alors être ajouté pour qualifier une partie de l'élément 3 (pour plus de détails, voir la section 5.8.4.9).

Exemple: VA ERUPTION GARIBALDI PSN N4951 W12300

5.8.4.3 Nuage de cendres volcaniques (élément 4)

VA CLD OBS AT <GGggZ> ou VA CLD FCST

Heure d'observation du nuage de cendres volcaniques (VA CLD). L'heure d'observation est fournie par la source de l'observation - image satellite, compte rendu spécial d'aéronef, rapport d'un observatoire volcanologique, etc. Si le nuage VA n'est pas encore observé dans la FIR, mais l'avis de cendres volcaniques est reçu du VAAC responsable indiquant que les nuages affecteront la FIR dans les 12 prochaines heures, un SIGMET **doit** être émis, et l'abréviation VA CLD FCST **doit** être utilisée.

Exemple (1): VA CLD OBS AT 0110Z

Exemple (2): VA CLD FCST

5.8.4.4 Étendue du nuage (élément 5)

Verticale: voir la section 5.8.3.5. Horizontale: voir la section 5.8.3.4.

5.8.4.5 Mouvement actuel ou prévu (élément 6)

Voir la section 5.8.3.6.

Les crochets indiquent que l'élément 6 est facultatif. Cet élément est omis parce que les composantes d'un nuage VA peuvent se déplacer à des vitesses et dans des directions différentes. Le déplacement du nuage VA est déterminé par l'emplacement prévu à la fin de la période de validité (élément 7).

S'il est prévu qu'à la fin de la période de validité, le nuage VA aura entièrement quitté la région de responsabilité du Canada, l'élément 6 est alors utilisé, tandis que l'élément 7 est omis.

5.8.4.6 Prévision du nuage de cendres volcaniques à la fin de la période de validité (élément 7)

FCST <GGggZ>

Le groupe « GGggZ » devrait indiquer la fin de la période de validité mentionnée à la première ligne du SIGMET.

L'indication de l'emplacement géographique du phénomène est décrite à la section 5.8.3.4. Elle est toujours précédée des abréviations VA CLD APRX.

Les crochets indiquent que l'élément 7 est facultatif. En particulier, si, à la fin de la période de validité, le nuage VA devrait avoir entièrement quitté la région de responsabilité du Canada, l'élément 7 est alors omis et l'élément 6 est utilisé.

5.8.4.7 Remarques (élément 8)

Voir la section 5.8.3.8.

5.8.4.8 Exemple de SIGMET WV

Exemple:

WVCN01 CWAO 111155

CZVR SIGMET S1 VALID 111200/111800 CWEG-

CZVR VANCOUVER FIR VA ERUPTION KASATOCHI PSN N5210 W17530 VA CLD OBS AT 1200Z FL270/400 WTN 30NM OF LINE N5415 W13502 - N5045 W13255 MOV E 5KT FCST 1800Z VA CLD APRX WTN 30NM OF LINE N5415 W13411 - N5156 W13213 - N4956 W13100=

5.8.4.9 Situation spéciale: phénomène VA avec peu d'information

Lorsque le prévisionniste dispose de peu d'information sur un phénomène VA (par exemple émission d'un premier SIGMET VA), la mention « unknown » peut être utilisée avec les éléments suivants :

- Éruption (élément 3): VA ERUPTION UNKNOWN PSN UNKNOWN
- Étendue du nuage (élément 5) : FL UNKNOWN WTN UNKNOWN
- Mouvement (élément 6) : MOV UNKNOWN

Exemple:

Éruption du mont Garibaldi observée sur les images satellites, aucun AIREP ni avis de cendres volcaniques émis par le VAAC de Montréal.

WVCN01 CWAO 161220

CZVR SIGMET U1 VALID 161220/161820 CWEG-CZVR VANCOUVER FIR VA ERUPTION GARIBALDI PSN N4951 W12300 VA CLD OBS AT 1205Z FL UNKNOWN WTN 60 NM OF N4951 W12300 MOV UNKNOWN =

5.8.5 Format de la partie météorologique d'un SIGMET WC

La partie météorologique d'un SIGMET WC est composée des 11 éléments suivants (ce tableau a été divisé en trois parties en raison de contraintes d'espace horizontal) :

Élément 1	Élément 2	Élément 3	Élément 4	Élément 5
Indicateur d'emplacement de la FIR	Nom de la FIR	Phénomène et nom	Observé ou prévu	Emplacement de l'oeil d'un cyclone tropical (TC)
<cccc></cccc>	<nom> FIR</nom>	TC <nom></nom>	OBS [AT <ggggz>] FCST</ggggz>	A SINGLE POINT

Élément 6	Élément 7	Élément 8	Élément 9
Niveau des CB	Étendue	Mouvement actuel ou prévu	Changement d'intensité
CB TOP FL <nnn></nnn>	WTN <nnn>NM OF CENTRE</nnn>		INTSFYG ou WKNG ou NC

Élément 10	Élément 10	Élément 10	Élément 11
	Emplacement prévu du centre à la fin de la période de validité	Emplacement prévu du centre à la fin de la période de validité	
Heure prévue	Centre du TC	Emplacement du centre du TC	Remarques
[FCST <ggggz>]</ggggz>	[TC CENTRE]	[A SINGLE POINT]	RMK

5.8.5.1 Indicateur d'emplacement et nom de la FIR (éléments 1 et 2)

Voir la section 5.8.3.1.

5.8.5.2 Phénomène et nom (élément 3)

TC <nom>

La description du cyclone tropical commence par l'abréviation « TC » suivie par le nom international du cyclone donné par le Centre d'avis sur les cyclones tropicaux (TCAC).

Exemple: TC GLORIA

5.8.5.3 Indication du phénomène observé ou prévu (élément 4)

OBS [AT <GGggz>] or FCST

Voir la section 5.8.3.3.

Normalement, l'heure est fournie par l'observation ou par un avis de cyclone tropical reçu du TCAC responsable, comme le Centre canadien de prévision des ouragans (CHC). Si le phénomène n'est pas encore observé dans la FIR, mais que l'avis de cyclone tropical reçu ou une prévision de cyclone tropical indique que le phénomène touchera la FIR dans les 12 prochaines heures, un SIGMET peut être émis, dans quel cas l'abréviation FCST doit être utilisée.

5.8.5.4 Emplacement de l'oeil du cyclone tropical (élément 5)

Voir la section 5.8.3.4.

5.8.5.5 Étendue verticale et horizontale des CB se formant autour de l'oeil du cyclone tropical (éléments 6 et 7)

CB TOP FL<nnn> WTN <nnnNM> OF CENTRE

Exemple: CB TOP FL450 WTN 200NM OF CENTRE

5.8.5.6 Mouvement actuel ou prévu (élément 8)

Voir la section 5.8.3.6.

5.8.5.7 Changement d'intensité (élément 9)

Voir la section 5.8.3.7.

5.8.5.8 Emplacement prévu de l'oeil à la fin de la période de validité (élément 10)

FCST <GGggZ>

Le groupe GGggZ indique l'heure de la fin de la période de validité qui devrait être la même que celle mentionnée à la première ligne du SIGMET.

L'emplacement géographique de l'oeil du cyclone tropical est indiqué de la manière décrite à la section 5.8.3.4 et il est toujours précédé des abréviations « TC CENTRE ».

Les crochets indiquent que l'élément 10 est facultatif. Si, à la fin de la période de validité, la zone décrite dans le SIGMET a entièrement quitté la zone de responsabilité du Canada, l'élément 10 est alors omis.

Exemple:

WCNT01 CWAO 1612220

CZQX SIGMET U2 VALID 161220/161820 CWUL-

CZQX GANDER OCEANIC FIR TC OLIVIA OBS AT 1200Z N4730 W03300

CB TOP FL360 WTN 120NM OF CENTRE MOV NE 25KT WKNG=

5.8.5.9 Remarques (élément 11)

Voir la section 5.8.3.8.

5.8.5.10 Exemple de SIGMET WC

Exemple:

Le centre du cyclone tropical Bertha est situé dans la FIR océanique de Gander à N45°45' 0041°30'.

WCNT01 CWAO 1612220

CZQX SIGMET W3 VALID 161220/161820 CWUL-

CZQX GANDER OCEANIC FIR TC BERTHA OBS AT 1200Z N4545 W04130

CB TOP FL380 WTN 150NM OF CENTRE MOV NE 20KT WKNG

FCST 1820Z TC CENTRE N5230 W03430=

5.8.6 Correction d'un SIGMET

Lorsqu'une erreur s'est glissée dans un SIGMET qui a été transmis, elle est corrigée par la mise à jour du bulletin de la manière décrite à la section 5.8.7.

5.8.7 Mise à jour d'un SIGMET

Quand un SIGMET est mis à jour, il remplace automatiquement le SIGMET qui le précède dans la même série (soit le SIGMET précédent portant la même lettre) :

- Un SIGMET WS doit être mis à jour toutes les quatre (4) heures (à partir de l'heure indiquée dans le groupe date-heure de l'en-tête OMM). (Voir la section 5.8.1.)
- Un SIGMET WV et un SIGMET WC doivent être mis à jour toutes les six (6) heures (à partir de l'heure indiquée dans le groupe date-heure de l'en-tête OMM). (Voir la section 5.8.1.)
- Cependant, un prévisionniste peut, en tout temps, mettre à jour un SIGMET lorsqu'il le juge nécessaire.

Les règles relatives à la séquence alphanumérique sont décrites à la section 5.8.2.1.

Exemple (1): Pour un phénomène en cours :

WSCN05 CWAO 161220

CZUL SIGMET M3 VALID 161220/161620 CWUL-

Mis à jour quatre heures plus tard (c.à.d. avant 1620Z), comme suit :

WSCN05 CWAO 161605

CZUL SIGMET M4 VALID 161605/162005 CWUL-

Exemple (2): Pour un phénomène prévu (occurrence prévue à 0315Z) :

WSCN01 CWAO 040115

CZVR SIGMET U1 VALID 040315/040715 CWEG-

Mis à jour à 0245Z parce que le phénomène est survenu plus tôt (30 minutes) que prévu :

WSCN01 CWAO 040245

CZVR SIGMET U2 VALID 040245/040645 CWEG-

Exemple (3) Pour un phénomène VA prévu (occurrence prévue à 1800Z) :

WVCN02 CWAO 280920

CZEG SIGMET J1 VALID 281800/290000 CWEG-

Mis à jour six heures plus tard (c.-à-d. avant 1520Z), comme suit :

WVCN02 CWAO 281510

CZEG SIGMET J2 VALID 281800/290000 CWEG-

Mis à jour par le prévisionniste dès le début du phénomène, comme suit :

WVCN02 CWAO 281800

CZEG SIGMET J3 VALID 281800/290000 CWEG-

5.8.8 Annulation d'un SIGMET

Si, au cours de la période de validité d'un SIGMET, le phénomène pour lequel le bulletin a été émis a cessé ou qu'on ne prévoit plus qu'il se produira, le CVM émetteur **doit** annuler le SIGMET. Pour ce faire, il émettra le même type de SIGMET avec la structure suivante.

5.8.8.1 En-tête OMM

Même indicateur de type de données. Voir la section 5.8.1.

5.8.8.2 Première ligne—CCCC SIGMET [n]nn VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-

Tableau 10: CCCC SIGMET [n]nn VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-

Symbole	Signification
сссс	Indicateur OACI de l'emplacement de l'unité ATS desservant la FIR à laquelle se rapporte le SIGMET
SIGMET	Indicateur de message
[n]nn	Séquence alphanumérique quotidienne (voir la section 5.8.2.1)
VALID	Indicateur de la période de validité
YYGGgg/YYGGgg	Période de validité du SIGMET déterminée par le groupe date-heure du début et le groupe date-heure de la fin de la période
CCCC-	Indicateur OACI de l'emplacement du CVM ayant élaboré le message et « - » trait d'union, sans espace, pour séparer le préambule du texte (voir la section 5.8.2.3)

5.8.8.2.1 Séquence alphanumérique quotidienne

La numérotation augmente de un chiffre à la fois. Pour des précisions, voir la section 5.8.2.1.

5.8.8.2.2 Période de validité d'un SIGMET

Pour un phénomène en cours :

- la valeur du groupe date-heure indiquant le début de la période du SIGMET sera arrondie à cinq minutes près avant l'heure d'émission (groupe date-heure de l'en-tête OMM) tandis que le groupe date-heure indiquant la fin de la période de validité du SIGMET restera inchangé (comme le SIGMET qu'il annule).
- si la période de validité est terminée, les éléments du groupe date-heure indiquant le début et la fin de la période du SIGMET seront les mêmes, et ils seront arrondis à cinq minutes près avant de l'heure d'émission.

Pour un phénomène prévu :

La période de validité reste inchangée.

5.8.8.3 Deuxième ligne

La deuxième ligne d'un SIGMET annulée se compose de sept éléments identifiés dans le tableau suivant (ce tableau a été divisé en deux parties en raison de contraintes d'espace horizontales) :

Élément 1	Élément 2	Élément 3	Élément 4
Indicateur d'emplacement de la FIR	Nom de la FIR	Annulation	SIGMET annulé
P			0.0

Élément 5	Élément 6	Élément 7
Période de validité du SIGMET annulé	Mouvement du VA	Remarques
<yygggg yygggg=""></yygggg>	[VA MOV TO <cccc> FIR]</cccc>	RMK

5.8.8.3.1 Indicateur d'emplacement et nom de la FIR (éléments 1 et 2)

Voir la section 5.8.3.1.

5.8.8.3.2 Annulation (élément 3)

Indiquée par l'abréviation CNCL.

5.8.8.3.3 SIGMET annulé (élément 4)

L'abréviation SIGMET est suivie de la séquence alphanumérique du bulletin annulé.

5.8.8.3.4 Période de validité du SIGMET annulé (élément 5)

Référence à la période de validité du SIGMET annulé.

5.8.8.3.5 Mouvement du VA (élément 6)

Indication (facultative) du déplacement du nuage VA vers une autre FIR. Il est nécessaire de travailler en collaboration avec les CVM voisins si le nuage VA se dirige vers une FIR à l'extérieur de la zone de responsabilité du Canada.

5.8.8.3.6 Remarques (élément 7)

Voir la section 5.8.3.8.

Exemple (1): Pour un phénomène en cours :

WSCN05 CWAO 161220

CZUL SIGMET M3 VALID 161220/161620 CWUL-

CZUL MONTREAL FIR << partie météorologique >>

Annulé comme suit :

WSCN05 CWAO 161430

CZUL SIGMET M4 VALID 161430/161620 CWUL-

CZUL MONTREAL FIR CNCL SIGMET M3 161220/161620=

Exemple (2): Pour un phénomène en cours :

WSCN05 CWAO 161220

CZUL SIGMET M3 VALID 161220/161620 CWUL-

CZUL MONTREAL FIR <<pre>rtie météorologique >>

Annulé après la fin de la période de validité :

WSCN05 CWAO 161630

CZUL SIGMET M4 VALID 161630/161630 CWUL-

CZUL MONTREAL FIR CNCL SIGMET M3 161220/161620=

Exemple (3): Pour un phénomène prévu (occurrence prévue à 1500Z) :

WSCN05 CWAO 161220

CZUL SIGMET M1 VALID 161500/161900 CWUL-

CZUL MONTREAL FIR <<pre>czul montreal file

Annulé avant l'heure prévue du début du phénomène, comme suit :

WSCN05 CWAO 161430

CZUL SIGMET M2 VALID 161500/161900 CWUL-

CZUL MONTREAL FIR CNCL SIGMET M1 161500/161900=

5.8.9 SIGMET test

Il peut arriver qu'un Centre de veille météorologique (CVM) transmette un SIGMET test. Ce type de bulletin est identifié par la lettre « T » dans la séquence alphanumérique (voir la section 5.8.2.1). De plus, l'énoncé « THIS IS A TEST » sera ajouté au début et à la fin du message.

Exemple des messages test:

International (OACI)

WSCN03 CWAO 162225

CZWG SIGMET T1 VALID 162225/170225 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR **THIS IS A TEST** SQLN TS OBS WTN 20NM OF LINE N4929 W09449 - N5104 W09348 - N5209 W09120 TOP FL340 MOV E 15KT NC **THIS IS A TEST**=

National

WSCN23 CWAO 162225

CZWG SIGMET T1 VALID 162225/170225 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR **THIS IS A TEST** SQLN TS OBS WTN 20NM OF LINE /N4929 W09449/25 SW CYQK - /N5104 W09348/CYRL - /N5209 W09120/60 NW CYPL TOP FL340 MOV E 15KT NC **THIS IS A TEST**

RMK GFACN32=

Exemple d'une annnulation des messages test:

International (OACI)

WSCN03 CWAO 162300

CZWG SIGMET T2 VALID 162300/170225 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR THIS IS A TEST CNCL SIGMET **T1** 162225/170225 **THIS IS A TEST=**

National

WSCN23 CWAO 162300

CZWG SIGMET T2 VALID 162300/170225 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR THIS IS A TEST CNCL SIGMET T1 162225/170225 **THIS IS A TEST**

RMK GFACN32=

5.8.10 Lien avec la GFA et les cartes pronostiques du temps significatif

Un SIGMET sera émis pour prévenir les pilotes de l'occurrence ou de l'occurrence prévue de certains phénomènes météorologiques, que ceux-ci soient ou ne soient pas inclus dans les prévisions de zone graphique (GFA). Une fois émis, un SIGMET modifie automatiquement la GFA en vigueur. Parce qu'un SIGMET peut couvrir une plus grande étendue verticale que la GFA, il peut également modifier les cartes pronostiques du temps significatif.

5.8.11 Lien avec un AIRMET

Un SIGMET est toujours émis pour un phénomène météorologique précis, alors qu'un AIRMET est émis pour des phénomènes météorologiques qui ne sont pas inclus dans la prévision de zone graphique (GFA).

Lorsque le phénomène pour lequel un SIGMET a été émis diminue d'intensité et qu'il répond alors aux critères d'émission d'un AIRMET (par exemple SEV TURB devient MDT TURB), le SIGMET doit être annulé. Un AIRMET doit être émis pour ce phénomène si et seulement si le phénomène n'a pas été prévu dans la GFA en vigueur. Par contre, si le phénomène a été prévu dans la GFA en vigueur, il n'est pas nécessaire d'émettre un AIRMET.

À l'inverse, si le phénomène pour lequel un AIRMET a été émis augmente d'intensité et répond alors aux critères d'émission d'un SIGMET, on **doit** annuler l'AIRMET et on **doit** émettre un SIGMET.

Chapter 6 Renseignements AIRMET

6.1 Définition

AIRMET: Les AIRMET sont des messages d'information qui servent à prévenir les pilotes de l'occurrence ou de l'occurrence prévue de certains phénomènes météorologiques qui sont de nature à compromettre la sécurité des opérations aériennes, lorsque ces phénomènes ne sont pas déjà inclus dans les prévisions de zone graphique (GFA). Ces messages fournissent également des renseignements sur l'évolution prévue de ces phénomènes dans le temps et dans l'espace.

6.2 Domaine

Le bulletin **doit** décrire des phénomènes météorologiques précis jusqu'à 24 000 pieds (FL240) inclusivement pour les régions d'information de vol (FIR) du Canada et une partie de la région océanique d'information de vol de Gander. Voir la carte du domaine des renseignements AIRMET canadiens à la section E.1 de l'appendice E. Comme dans la GFA, le sommet d'un phénomène météorologique au-dessus du FL240 est indiqué à condition que la base de ce phénomène se situe en dessous de FL240.

6.3 Projection

Conformément aux directives données dans le document *Règlement technique*, Volume II, Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale, à la section [C.3.3] 3.2.2 (OMM-No. 49), la projection stéréographique polaire, exacte à 60° Nord, **doit** être utilisée pour la conception de la carte ainsi que des lignes appelées orthodromies qui relient les coordonnées (arcs de grand cercle).

6.4 Langage

Un AIRMET est rédigé en anglais dans un style abrégé. Les abréviations approuvées par le SMC sont publiées dans le *Manuel d'abréviations de mots* (MANAB). Les abréviations et les mots utilisés dans les AIRMET sont énumérés à la section E.2 de l'appendice E.

6.5 Unités

Les seules unités explicitement indiquées sont les suivantes :

- milles marins (NM) pour une distance associée à l'abréviation « WTN » (within/dans)
- nœud (KT) pour la vitesse
- zulu (Z) pour l'heure en UTC; minuit correspondant à la valeur numérique zero et zero
 « 00 »
- milles terrestres (SM) pour la visibilité
- pieds (FT) pour la hauteur de la base et du sommet des nuages BKN ou OVC
- Autrement les hauteurs sont exprimées en centaines de pieds, précédées de l'abréviation « FL ».

6.6 Types d'AIRMET

L'annexe 3 de la convention de l'OACI fournit un modèle d'AIRMET qui englobe tous les phénomènes météorologiques spécifiques. L'indicateur de type de données dans l'en-tête abrégé de l'OMM pour les AIRMET permet d'identifier ce type de bulletin, de la façon décrite à la section 6.7.

6.7 Structure d'un AIRMET

Un AIRMET comprend les éléments suivants :

- En-tête OMM : tous les AIRMET comportent un En-tête OMM approprié
- Première ligne : contient les indicateurs d'emplacements respectifs de l'unité ATS qui dessert la FIR et du CVM, l'identification alphanumérique et la période de validité
- Partie météorologique : contient des renseignements météorologiques sur le phénomène pour lequel l'AIRMET a été émis
- « = » (signe d'égalité) : indique la fin du message

6.8 Format d'un AIRMET

Nota: Dans le texte suivant, les crochets « [] » servent à indiquer un élément facultatif ou conditionnel, et les chevrons simples « < > », à représenter par un symbole un élément variable qui, dans l'AIRMET réel, accepte des valeurs alphanumériques concrètes.

6.8.1 En-tête OMM

Le Manuel du Système mondial de télécommunications (OMM-No. 386) recommande l'utilisation des en-têtes abrégés ci-dessous pour les bulletins d'information météorologique :

Tableau 11: Description de la forme symbolique T₁T₂A₁A₂ii CCCC YYGGgg [CCx]

Symbole	Signification
T ₁	Indicateur de type de données (voir la section 6.8.1.1)
T ₂	Indicateur de type de données (voir la section 6.8.1.1)
A_1A_2	Indicateur géographique (région visée par le message, et non le pays émetteur) (voir la section 6.8.1.2)
ii	Numéro du bulletin (voir la section 6.8.1.3)
cccc	Indicatif international de quatre lettres du centre qui émet ou compile les bulletins (voir la section 6.8.1.4)
YYGGgg	Groupe date-heure international
ССх	Indicateur de correction (voir la section 6.8.1.5)

6.8.1.1 Indicateur de type de données

T₁: W pour les avertissements (voir OMM-No. 386, tableau A, S.II 5/2)

T₂: A pour les AIRMET (voir OMM-No. 386, tableau B1, S.II-5/6)

6.8.1.2 Indicateur géographique

Région visée par l'information météorologique, et non le pays émetteur.

A₁A₂ : CN pour Canada (toutes les FIR, sauf la région océanique CZQX), (voir OMM-No. 386, tableau C1, S.II-5/9)

A₁A₂ : NT pour Atlantique Nord (région océanique de CZQX), (voir OMM-No. 386, tableau C1. S.II-5/12)

6.8.1.3 Numéro du bulletin

ii: numéro à deux chiffres

- 01–19 pour une distribution mondiale
- 20–39 pour une distribution interrégionale (selon les régions de l'OMM)

6.8.1.4 Indicatif d'emplacement international de quatre lettres du centre émetteur ou compilateur des bulletins

CCCC : selon la pratique normalisée, tous les AIRMET émis par le Canada porteront l'indicatif CWAO, qui désigne le Centre météorologique canadien/exploitation des réseaux (CMC/NETOPS) comme le centre compilateur des bulletins.

6.8.1.5 Indicateur de correction

CCx : Les documents de l'OACI ne contenant aucune disposition au sujet de la correction des AIRMET, l'indicateur de correction ne sera pas utilisé. Pour plus de précisions, voir la section 6.8.4.

6.8.1.6 Schéma du bulletin

Les AIRMET seront émis sous forme de paire. Le premier bulletin sera préparé pour une distribution internationale et le deuxième contiendra des renseignements supplémentaires pour une utilisation nationale. On trouvera à la section E.3 de l'appendice E le schéma complet de bulletins, tel que démontré dans l'exemple ci-dessous :

FIR	Nom de la FIR	Туре	International (OACI)	National
CZYZ	TORONTO	AIRMET	WACN04 CWAO	WACN24 CWAO

6.8.2 Première ligne—CCCC SIGMET [n]nn VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-

Tableau 12: CCCC SIGMET [n]nn VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-

Symbole	Signification
CCCC	Indicateur OACI de l'emplacement de l'unité ATS desservant la FIR à laquelle se rapporte le AIRMET
AIRMET	Indicateur de message
[n]nn	Séquence alphanumérique quotidienne (voir la section 6.8.2.1)
VALID	Indicateur de la période de validité
YYGGgg/YYGGgg	Période de validité de l'AIRMET déterminée par le groupe date-heure du début et le groupe date-heure de la fin de la période (voir la section 6.8.2.2)
CCCC-	Indicateur OACI de l'emplacement du CVM ayant élaboré le message et « - » trait d'union, sans espace, pour séparer le préambule du texte (voir la section 6.8.2.3)

6.8.2.1 Séquence alphanumérique quotidienne

- 1) Un AIRMET **doit** être identifié par une lettre :
 - Les règles d'attribution et le schéma des lettres sont définis à la section E.4.
- 2) La lettre d'un AIRMET doit suivre une séquence numérique :
 - la numérotation d'un AIRMET (de la lettre) commence par le chiffre une
 - le nombre augmente de un quand le bulletin est mis à jour ou annulé
 - l'ordre des chiffres doit correspondre au nombre d'AIRMET émis pour un phénomène dans une FIR depuis 0000Z le jour en question
 - la numérotation recommence donc à 0000Z (les messages ne sont pas mis à jour à 0000Z pour la seule raison de recommencer la numérotation)

Exemple: CZVR AIRMET U1 VALID 040315/040715 CWEG-

6.8.2.2 Période de validité et préavis d'un AIRMET

Symbole	Préavis – jusqu'à (heures)	Période de validité (heures)
WA	4	4

- 1) La période de validité d'un AIRMET est de quatre (4) heures.
- 2) Lorsqu'un AIRMET est émis pour un phénomène en cours :
 - la valeur du groupe date-heure indiquant le début de la période de l'AIRMET sera arrondie à cinq minutes près avant l'heure d'émission (groupe date-heure de l'entête OMM).
- 3) Lorsqu'un AIRMET est émis pour un phénomène prévu :
 - le début de la période de validité sera l'heure prévue (l'occurrence) du phénomène
 - pour un AIRMET WS, le préavis (l'heure d'émission d'un AIRMET) peut s'échelonner sur une période allant jusqu'à quatre heures avant le début de la période de validité (c.à.d. l'heure d'occurrence prévue du phénomène)
 - un AIRMET n'est émis que pour la première occurrence d'un phénomène prévu dans l'espace aérien du Canada (par exemple un phénomène qui arrive des États-Unis ou qui commence dans une FIR canadienne). Un phénomène se déplaçant d'une FIR à une autre est considéré comme un phénomène en cours. Aucun AIRMET ne serait transmis relativement à cet événement prévu pour la deuxième FIR

Exemple (1): Pour un phénomène en cours:

WACN05 CWAO 161220

CZUL AIRMET M1 VALID 161220/161620 CWUL-

Exemple (2): Pour un phénomène prévu (occurrence prévue à 0315Z):

WACN01 CWAO 040115

CZVR AIRMET U1 VALID 040315/040715 CWEG-

6.8.2.3 Centre de Veille Météorologique (CVM)

CWUL pour le Centre de météorologie aéronautique de l'Est du Canada (CMAC-E) à Montréal.

CWEG pour le Centre de météorologie aéronautique de l'Ouest du Canada – Ouest (CMAC-O) à Edmonton.

6.8.3 Format de la partie météorologique d'un AIRMET

La partie météorologique d'un AIRMET est composée des neuf éléments suivants (ce tableau a été divisé en deux parties en raison de contraintes d'espace horizontales) :

Élément 1	Élément 2	Élément 3	Élément 4	Élément 5
Indicateur d'emplacement de la FIR	Nom de la FIR	Description du phénomène	Observé ou prévu	Emplacement
<cccc></cccc>	<nom> FIR</nom>	<phénomène></phénomène>	OBS [AT <ggggz>] FCST</ggggz>	Geographical location of the phenomenon

Élément 6	Élément 7	Élément 8	Élément 9
Niveau de vol	Mouvement actuel ou prévu	Changement d'intensité	Remarques
IISEL/ELENNNSI	MOV <direction, vitesse="">KT QS</direction,>	INTSFYG ou WKNG ou NC	RMK

6.8.3.1 Indicateur d'emplacement et nom de la FIR (éléments 1 et 2)

Exemple (1): CZUL MONTREAL FIR Exemple (2): CZVR VANCOUVER FIR

6.8.3.2 Description du phénomène (élément 3)

La description du phénomène comprend un qualificatif et une abréviation de phénomène. Un AIRMET sera émis pour les phénomènes suivants :

- 1) SFC WND SPD vitesse moyenne du vent sur une surface étendue supérieure à 30 KT
- Visibilité à la surface et nuages inférieure à 3SM et BKN ou OVC en dessous de 1 000 pieds AGL sur une zone étendue
- 3) Orage (TS) et/ou Cumulus bourgeonnant (TCU)
 - TCU si ISOLD, OCNL, FRQ; ou
 - TS si ISOLD, OCNL, avec grêle, s'il y a lieu; ou
 - TS et TCU si les deux types de nuages sont présents et si l'étendue spatiale des TCU est plus grande que celle des TS, sans dépasser l'étendue cumulative spatiale de 100 %. Autrement, seuls les TS sont signalés.
- 4) Turbulence (TURB) MDT seulement
- 5) Givrage (ICG) MDT seulement
- 6) Ondes orographiques (MTW) MDT seulement

On trouvera à la section E.5 de l'appendice E les abréviations et leur signification ainsi que les combinaisons d'abréviations appropriées.

6.8.3.3 Indication d'un phénomène observé ou prévu (élément 4)

OBS [AT <GGggZ>] ou FCST

L'abréviation « OBS » est utilisée dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

- Il y a une observation directe et récente¹ du phénomène (par exemple METAR, PIREP);
 ou
- Il y a une observation indirecte et récente¹ du phénomène (par exemple données de télédétection) ou l'observation d'un élément météorologique (par exemple la précipitation verglaçante, vents forts) qui porte le prévisionniste à croire que le phénomène est en train de se produire.

L'abréviation « OBS » peut être suivie par le groupe horaire sous la forme AT GGggZ, où GGgg est l'heure de l'observation en heures et en minutes UTC. Si l'heure exacte de l'observation est inconnue, elle n'est pas indiquée. Aucun autre renseignement supplémentaire ne sera fourni (par exemple des rapports de pilote signalant le phénomène).

Nota (1) : « récent » = généralement deux heures avant l'heure d'émission du SIGMET et jamais plus de trois heures avant l'heure d'émission du SIGMET.

L'abréviation « FCST » est utilisée dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

- le phénomène n'est pas observé directement ou indirectement, mais de solides indications (aide numérique) portent à croire que le phénomène se produit ; ou
- pour un phénomène prévu. En d'autres mots, il y a des indications météorologiques (aide numérique) qui portent à croire que le phénomène surviendra dans la période indiquée dans le préavis (voir la section 6.8.2.2).

Quand l'abréviation FCST est utilisée, on présume que l'heure à laquelle le phénomène se produit coïncide avec le commencement de la période de validité mentionnée à la première ligne du SIGMET.

Exemple (1): OBS AT 0140Z

Exemple (2): FCST

6.8.3.4 Emplacement du phénomène (élément 5)

L'emplacement du phénomène est décrit comme une zone par des coordonnées géographiques :

- La description commence toujours avec l'abréviation « WTN » (within/dans).
- La zone peut être décrite comme un cercle, une ligne ou un polygone.
- Les distances sont exprimées en milles marins (NM) et la direction est donnée par l'un des huit points cardinaux (octants¹).

Nota (1): voir la section E.6 de l'appendice E pour plus de détails

Description	Nombre maximum recommandé de coordonnées géographiques
Cercle ¹	1
Ligne ²	4
Polygone ³	7

Nota (1): La distance radiale sert à définir la taille du cercle.

Nota (2) : La zone est définie par la distance de chaque côté de la ligne.

Nota (3) : Le polygone **doit** être fermé. Le dernier point de coordonnée est le même que le premier.

Coordonnées géographiques :

- Dans l'AIRMET international (OACI), un point de coordonnée n'est décrit qu'au moyen de la latitude et de la longitude (la résolution est définie à la section E.6 de l'appendice E)
- Dans l'AIRMET national, un point de coordonnée est décrit au moyen de la latitude et de la longitude. De plus, une description équivalente en est faite par rapport à un site³ de référence de l'aviation; elle correspond approximativement à la coordonnée géographique donnée par la latitude et la longitude

Deux exceptions à cette règle :

- seules la latitude et la longitude seront données pour toute coordonnée géographique dans la FIR océanique de Gander. Ces points seront limités à la résolution définie à la section E.6 de l'appendice E.
- 2) tout point de coordonnée au nord de N7200. sera décrit par rapport à un site de référence pour l'aviation seulement s'il se trouve dans un rayon de 90 milles marins de ce site. Autrement, on ne mentionnera que la latitude et la longitude de ce point, vu le nombre peu élevé de sites de référence pour l'aviation dans le nord du Canada.

National ou Forme symbolic		Exemples
International (OACI)	Nnnnn Wnnnnn	N4502 W07345
National	/Nnnnn Wnnnnn/ [Distance ¹ Direction ²] Indicateur ³	/N4502 W07345/25 SW CYUL

Nota (1) : La distance est exprimée en milles marins (NM), mais les unités ne sont pas explicitement indiquées.

Nota (2) : La direction est donnée par l'un des huit points cardinaux (octants). Pour plus de détails, voir la section E.6 de l'appendice E.

Nota (3) : On trouvera à la section E.7 de l'appendice E une liste des sites de référence pour l'aviation.

Description	International (OACI)	National					
Cercle	WTN 45 NM OF N4643 W07345	WTN 45 NM OF /N4643 W07345/75 N CYUL					
Ligne	WTN 45 NM OF LINE N4459 W07304 -N4855 W07253 - N5256 W06904	WTN 45 NM OF LINE /N4459 W07304/45 SE CYUL - /N4855 W07253/30 NW CYRJ - /N5256 W06904/75 W CYWK					
Polygone	WTN N4502 W07345 -N4907 W07331 -N5345 W06943 - N5256 W06758 - N4848 W07149 - N4508 W07206 - N4502 W07345	WTN /N4502 W07345/25 SW CYUL - /N4907 W07331/60 SE CYMT - /N5345 W06943/150 E CYAH - /N5256 W06758/45 W CYWK - /N4848 W07149/25 NE CYRJ - /N4508 W07206/25 SW CYSC - /N4502 W07345/25 SW CYUL					

6.8.3.5 Étendue du phénomène et niveau de vol (élément 6)

FL<nnn/nnn>
SFC/FL<nnn>
TOP FL<nnn>

L'emplacement et l'étendue verticale du phénomène sont indiqués par une ou plusieurs abréviations, comme suit :

- pour signaler une couche « FL<nnn/nnn> », où le niveau inférieur est signalé en premier, notamment dans la description de la turbulence et du givrage
- pour signaler une couche en lien avec un FL en utilisant « SFC/ »
- pour signaler le niveau du sommet des nuages TS et/ou TCU en utilisant l'abréviation « TOP »

Exemple (1): MDT TURB...FL220/270

Exemple (2): MDT ICG...SFC/FL030

Exemple (3): ISOL TS...TOP FL340

Les crochets « [] » signifient que l'élément 6 est facultatif. En particulier, il n'est pas nécessaire d'ajouter l'élément 6 pour les phénomènes suivants :

- 1) SFC WND SPD: vitesse moyenne du vent sur une surface étendue supérieure 30 KT.
- 2) Visibilité à la surface et nuages : moins de 3SM ou nuages BKN ou OVC en dessous de 1 000 pieds AGL sur une grande superficie.
- 3) Soit il n'est pas nécessaire de préciser le niveau ou l'étendue du phénomène (par exemple à la surface), soit cette information est incluse dans l'élément 3.

6.8.3.6 Mouvement actuel ou prévu (élément 7)

MOV <direction, vitesse>KT ou QS

La direction du mouvement est donnée par l'un des seize points cardinaux (radiales¹). La vitesse est exprimée en nœud (KT) et l'abréviation « QS » sert à indiquer qu'aucun mouvement n'est prévu.

Exemple: MOV SSE 15KT

Nota(1): Pour plus de détails, voir la section E.6 de l'appendice E.

6.8.3.7 Changement d'intensité (élément 8)

L'une des abréviations ci-dessous sert à décrire l'évolution prévue de l'intensité du phénomène :

INTSFYG: s'intensifiant

WKNG : faiblissant

NC: pas de changement

6.8.3.8 Remarques (élément 9)

Les remarques (RMK) ne figurent que dans l'AIRMET national. Indiquées au début d'une nouvelle ligne, les remarques servent à ajouter des renseignements d'intérêt national dans le bulletin. Les éléments mentionnés à la ligne des remarques seront séparés par une barre oblique (/).

- la ou les régions de la GFA visées par l'AIRMET (voir la figure 6)
- référence à d'autres SIGMET lorsqu'un phénomène chevauche une ou plusieurs FIR (voir la figure 6)
- phénomène qui s'éloigne d'une FIR, l'AIRMET annulé fera référence à l'AIRMET toujours en vigueur dans la ou les FIR voisines à l'intérieur de la zone de responsabilité du Canada (voir lafigure 7)

Forme symbolique: RMK [GFACN<nn>] / [CCCC <nom> FIR SIGMET[n]nn]¹

Nota(1): Pour la description des remarques, voir la section 6.8.3.1 et la section 6.8.2.1.

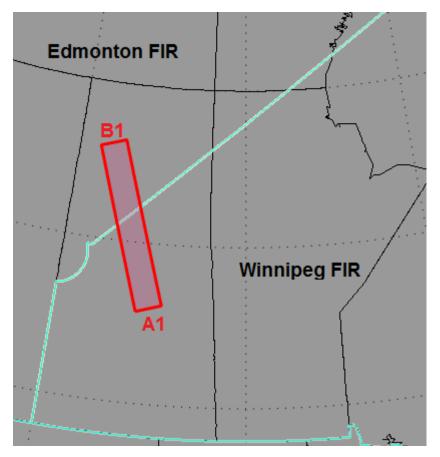


Figure 6 : Phénomène AIRMET couvrant deux FIR

Le phénomène ci-dessus nécessite l'émission de deux AIRMET, un pour chacune des FIR. La description du phénomène sera identique dans les bulletins (1) et (2) :

Bulletin (1):

WACN22 CWAO 161220

CZEG AIRMET B1 VALID 161220/161620 CWEG-

CZEG EDMONTON FIR « partie météorologique »

RMK GFACN32/CZWG WINNIPEG FIR AIRMET A1=

Bulletin (2):

WACN23 CWAO 161220

CZWG AIRMET A1 VALID 161220/161620 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR « partie météorologique »

RMK GFACN32/CZEG EDMONTON FIR AIRMET B1=

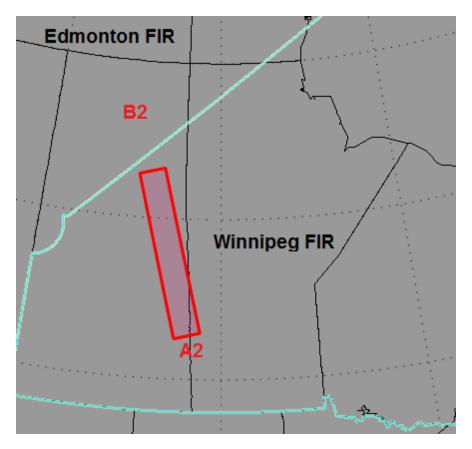


Figure 7 : Phénomène AIRMET ne couvrant plus qu'une seule FIR

Le phénomène dans l'exemple ci-dessus s'inscrit dans la continuité de celui de la figure 6. Autrement dit, la zone s'est déplacée en direction sud-est avec le temps. L'AIRMET A2 est une mise à jour du bulletin A1, tandis que l'AIRMET B2 annule le bulletin B1, le phénomène n'ayant plus de répercussions sur la FIR d'Edmonton. Les messages ressembleraient à ceux-ci:

Bulletin (1):

WACN22 CWAO 161530

CZEG AIRMET B2 VALID 1615300/161620 CWEG-

CZEG EDMONTON FIR CNCL AIRMET B1 161220/161620

RMK GFACN32/CZWG WINNIPEG FIR AIRMET A2=

Bulletin (2):

WACN23 CWAO 161530

CZWG AIRMET A2 VALID 161530/161930 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR « meteorological part »

RMK GFACN32=

6.8.4 Correction d'un AIRMET

Lorsqu'une erreur s'est glissée dans un AIRMET qui a été transmis, elle est corrigée par la mise à jour du bulletin de la manière décrite à la section 6.8.5.

6.8.5 Mise à jour d'un AIRMET

Quand un AIRMET est mis à jour, il remplace automatiquement l'AIRMET qui le précède dans la même série (soit l'AIRMET précédent portant la même lettre) :

- Un AIRMET doit être mis à jour toutes les quatre heures (à partir de l'heure indiquée dans le groupe date-heure de l'en-tête OMM, voir la section 6.8.1); cependant,
- un prévisionniste peut, en tout temps, mettre à jour un SIGMET lorsqu'il le juge nécessaire.

Les règles relatives à la séquence alphanumérique sont décrites à la section 6.8.2.1.

Exemple (1): Pour un phénomène en cours:

WACN05 CWAO 161220

CZUL AIRMET M3 VALID 161220/161620 CWUL-

Mis à jour quatre (4) heures plus tard (c.à.d. avant 1620Z), comme suit :

WACN05 CWAO 161605

CZUL AIRMET M4 VALID 161605/162005 CWUL-

Exemple (2): Pour un phénomène prévu (occurrence prévue à 0315Z):

WACN01 CWAO 040115

CZVR AIRMET U1 VALID 040315/040715 CWEG-

Mis à jour à 0245Z parce que le phénomène s'est produit plus tôt (30 minutes) que prévu :

WACN01 CWAO 040245Z

CZVR AIRMET U2 VALID 040245/040645 CWEG-

6.8.6 Annulation d'un AIRMET

Un AIRMET sera annulé dans les situations suivantes :

- pendant la période de validité du bulletin, quand le phénomène pour lequel l'AIRMET a été émis ne se produit plus ou qu'on ne prévoit plus qu'il se produira;
- pendant la période de validité du bulletin, quand le phénomène pour lequel l'AIRMET a été émis se renforce et qu'il devient nécessaire d'émettre un SIGMET. Voir la section 6.8.9 pour plus de détails; et
- pendant la période de validité du bulletin, quand une nouvelle prévision de zone graphique (GFA) incluant le phénomène est transmise. Voir la section 6.8.8 pour plus de détails.

6.8.6.1 En-Tête OMM

Même indicateur de type de données. Voir la section 6.8.1.

6.8.6.2 Première ligne—CCCC SIGMET [n]nn VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-

Tableau 13: CCCC SIGMET [n]nn VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-

Symbole	Signification
cccc	Indicateur OACI de l'emplacement de l'unité ATS desservant la FIR à laquelle se rapporte le AIRMET
SIGMET	Indicateur de message
[n]nn	Séquence alphanumérique quotidienne (voir la section 6.8.2.1)
VALID	Indicateur de la période de validité
YYGGgg/YYGGgg	Période de validité de l'AIRMET déterminée par le groupe date-heure du début et le groupe date-heure de la fin de la période
CCCC-	Indicateur OACI de l'emplacement du CVM ayant élaboré le message et « - » trait d'union, sans espace, pour séparer le préambule du texte (voir la section 6.8.2.3)

6.8.6.2.1 Séquence alphanumérique quotidienne

La numérotation augmente de un chiffre à la fois. Voir la section 6.8.2.1 pour plus de détails.

6.8.6.2.2 Période de validité d'un SIGMET

Pour un phénomène AIRMET en cours :

- la valeur du groupe date-heure indiquant le début de la période de l'AIRMET sera être arrondie à cinq minutes près avant l'heure d'émission (groupe date-heure de l'en-tête OMM) tandis que les valeurs du groupe date-heure indiquant la fin de la période de l'AIRMET restent inchangées (comme celles de l'AIRMET qu'il annule)
- si la période de validité est terminée, les valeurs du groupe date-heure indiquant le début et la fin de la période de l'AIRMET seront les mêmes, et seront arrondies à cinq minutes près avant l'heure d'émission

Pour un phénomène AIRMET prévu :

la période de validité reste inchangée.

6.8.6.3 Deuxième ligne

La deuxième ligne d'un SIGMET annulée se compose de six éléments identifiés dans le tableau suivant :

Élément 1	Élément 2	Élément 3	Élément 4	Élément 5	Élément 6
Indicateur d'emplacem ent de la FIR		Annulation	AIRMET annulé	Période de validité d'un AIRMET annulé	Remarques
<cccc></cccc>	<nom> FIR</nom>	CNCL	AIRMET [n]nn	<yygggg yygggg=""></yygggg>	RMK

6.8.6.3.1 Indicateur d'emplacement et nom de la FIR (éléments 1 et 2)

Voir la section 6.8.3.1.

6.8.6.3.2 Annulation (élément 3)

Indiquée par l'abréviation « CNCL ».

6.8.6.3.3 AIRMET annulé (élément 4)

L'abréviation « AIRMET » est suivie de la séquence alphanumérique du bulletin annulé.

6.8.6.3.4 Période de validité de l'AIRMET annulé (élément 5)

Référence à la période de validité de l'AIRMET annulé.

6.8.6.3.5 Remarques (élément 6)

Voir la section 6.8.3.8.

Exemple (1) : Pour un phénomène en cours :

WACN05 CWAO 161220

CZUL AIRMET M3 VALID 161220/161620 CWUL-

CZUL MONTREAL FIR << partie météorologique >>

Annulé comme suit :

WACN05 CWAO 161430

CZUL AIRMET M4 VALID 161430/161620 CWUL-

CZUL MONTREAL FIR CNCL AIRMET M3 161220/161620=

Exemple (2) : Pour un phénomène en cours :

WACN05 CWAO 161220

CZUL AIRMET M3 VALID 161220/161620 CWUL-

CZUL MONTREAL FIR << partie météorologique >>

Annulé après la fin de la période de validité :

WACN05 CWAO 161630

CZUL AIRMET M4 VALID 161630/161630 CWUL-

CZUL MONTREAL FIR CNCL AIRMET M3 161220/161620=

Exemple (3): Pour un phénomène prévu (occurrence prévue à 1500Z):

WACN05 CWAO 161220

CZUL AIRMET M1 VALID 161500/161900 CWUL-

CZUL MONTREAL FIR << partie météorologique >>

Annulé avant l'heure prévue du début du phénomène, comme suit :

WACN05 CWAO 161430

CZUL AIRMET M2 VALID 161500/161900 CWUL-

CZUL MONTREAL FIR CNCL AIRMET M1 161500/161900=

6.8.7 AIRMET test

Il peut arriver qu'un Centre de Veille Météorologique (CVM) transmette un AIRMET test. Ce type de bulletin est identifié par la lettre « T » dans la séquence alphanumérique (voir la section 6.8.2.1). De plus, l'énoncé « THIS IS A TEST » sera ajouté au début et à la fin du message.

Exemple (1):

International (OACI)

WACN03 CWAO 162225

CZWG AIRMET T1 VALID 162225/170225 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR **THIS IS A TEST** ISOLD TS OBS WTN 20NM OF LINE N4929 W09449 - N5104 W09348 - N5209 W09120 TOP FL340 MOV E 15KT NC **THIS IS A TEST**=

National

WACN23 CWAO 162225

CZWG AIRMET T1 VALID 162225/170225 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR **THIS IS A TEST** ISOLD TS OBS WTN 20NM OF LINE /N4929 W09449/25 SW CYQK - /N5104 W09348/CYRL - /N5209 W09120/60 NW CYPL TOP FL340 MOV E 15KT NC **THIS IS A TEST**

RMK GFACN32=

Exemple (2):

International (OACI)

WACN03 CWAO 162300

CZWG AIRMET T2 VALID 162300/170225 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR **THIS IS A TEST** CNCL AIRMET **T1** 162225/170225 **THIS IS A TEST**=

National

WACN23 CWAO 162300

CZWG AIRMET T2 VALID 162300/170225 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR **THIS IS A TEST** CNCL AIRMET T1 162225/170225 **THIS IS A TEST**

RMK GFACN32=

6.8.8 Lien avec la GFA

Un AIRMET est émis pour prévenir les pilotes de l'occurrence ou de l'occurrence prévue de certains phénomènes météorologiques qui sont de nature à compromettre la sécurité des opérations aériennes, et qui ne sont pas déjà inclus dans une prévision de zone graphique (GFA). Une fois émis, un AIRMET modifie automatiquement la GFA en vigueur. Si les phénomènes sont prévus dans la GFA, il n'est donc pas nécessaire d'émettre un AIRMET.

6.8.9 Lien avec un SIGMET

Un SIGMET est toujours émis pour un phénomène météorologique précis, alors qu'un AIRMET est émis pour des phénomènes météorologiques qui ne sont pas inclus dans la prévision de zone graphique (GFA).

Lorsque le phénomène pour lequel un SIGMET a été émis diminue d'intensité et qu'il répond alors aux critères d'émission d'un AIRMET (par exemple SEV TURB devient MDT TURB), le SIGMET doit être annulé. Un AIRMET doit être émis pour ce phénomène si et seulement si le phénomène n'a pas été prévu dans la GFA en vigueur. En revanche, si le phénomène a été prévu dans la GFA en vigueur, il n'est pas nécessaire d'émettre un AIRMET.

À l'inverse, si le phénomène pour lequel un AIRMET a été émis diminue d'intensité et répond alors aux critères d'émission d'un SIGMET, on **doit** annuler l'AIRMET et on **doit** émettre un SIGMET.

Chapter 7 Cartes pronostiques du temps significatif

7.1 Définition

Les prévisions sous forme de cartes ou d'images illustrent les conditions prévues les plus probables sur de grandes étendues avec plus de clarté que les prévisions sous forme verbal. Les prévisions de phénomènes météorologiques en route, qui sont préparées sous forme de cartes SIG WX, visent principalement à répondre aux besoins de planification avant le vol.

7.2 Bureaux émetteurs

7.2.1 Centres de Météorologie Aéronautique du Canada (CMAC)

Les CMAC émettent régulièrement des prévisions de zone graphique (GFA) sous la forme de cartes, de la manière décrite dans le chapitre 4 en plus des prévisions régulières de temps significatif (SIG WX) sous forme de cartes pour l'espace aérien du Canada et de l'Atlantique Nord. Ces prévisions sont décrites en détail à la section 7.3.

7.3 Cartes pronostiques du CMAC

7.3.1 Carte pronostique du temps significatif pour le Canada (CAN SIG WX)

7.3.1.1 Description

Cette carte représente les conditions de temps significatif dans les niveaux moyens (de 700 hPa à 400 hPa ou FL100 à FL240).

7.3.1.2 Heures d'émission et de validité

Les cartes sont émises quatre fois par jour à environ 0210, 0815, 1425 et 1940 UTC et sont en vigueur à 12, 18, 00 et 06 UTC respectivement. En d'autres mots, une carte est émise environ 10 heures avant l'heure de validité.

7.3.1.3 Domaine

La carte pronostique du temps significatif pour le Canada couvre sept domaines de la GFA. Voir la section 4.4 pour plus de détails.

7.3.1.4 Unités

La vitesse est exprimée en nœud (KT) et la hauteur, en centaines de pieds. La pression au niveau moyen de la mer est donnée en hectopascals (hPa) et l'heure en UTC.

7.3.1.5 Projection et fond de la carte

Conformément aux directives données dans le document *Règlement technique*, Volume II, Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale, à la section [C.3.3] 3.2.2 (OMM-No. 49), la méthode de projection stéréographique polaire, exacte à 60° Nord, **doit** être utilisée pour la conception de la carte.

Pour assurer la clarté de l'information, le fond des cartes présentera, au minimum, les éléments suivants :

- les frontières du Canada, des provinces et des territoires
- les océans, les côtes et les principaux lacs

7.3.1.6 Contenu

Les cartes du temps significatif indiquent les emplacements des centres de pression et des fronts à la surface, les zones de nuages, de turbulence et de givrage significatifs, ainsi que les niveaux de congélation prévus. Au besoin, ces cartes contiennent également des renseignements sur les cyclones tropicaux, les volcans et les nuages de cendres volcaniques et les rejets radioactifs.

1) Zones de nuages

Les zones de nuages sont délimitées par des lignes festonnées. Le type de nuage ainsi que l'étendue et l'épaisseur des nuages sont représentés par NCC hh/hh, où :

- N indique la couverture nuageuse en utilisant les abréviations BKN ou OVC;
- CC indiquele type de nuages ou peut être remplacé par LYR pour de multiples couches verticales; et
- hh/hh indique les hauteurs, en centaines de pieds au-dessus du niveau de la mer (ASL), du sommet et de la base des nuages. XX indique une base sous le niveau 700 hPa.

2) Turbulence

La turbulence est représentée par un symbole (voir ci-dessous) dans une zone donnée. Une prévision de turbulence signifie qu'il est probable à plus de 50 % de rencontrer de la turbulence quelque part dans la zone où figure le symbole.

Symbole indique une turbulence modérée :



Symbole indique une turbulence forte :



 hh/hh donne les hauteurs, en centaines de pieds ASL, du sommet et de la base de la couche turbulente. XX indique une base sous le niveau 700 hPa.

Nota : Une prévision de CB, d'orages, de TCU ou d'ACC implique automatiquement de la turbulence modérée ou forte; le symbole de turbulence n'est pas utilisé dans ce cas.

3) Givrage

Le givrage est représenté par un symbole (voir ci-dessous) dans une zone donnée. Symbole indique du givrage modéré :



Symbole indique du givrage fort :



 hh/hh donne les hauteurs, en centaines de pieds ASL, du sommet et de la base de la couche givrante. XX indique une base sous le niveau 700 hPa.

Nota : Une prévision de CB, d'orages, de TCU ou d'ACC implique automatiquement du givrage modéré ou fort; le symbole de givrage n'est pas utilisé dans ce cas.

4) Niveaux de congélation

Les niveaux de congélation sont représentés par des lignes tiretées tracées à des intervalles de 5 000 pieds, dont la valeur est indiquée en centaines de pieds ASL.

5) Fronts de surface

Les fronts de surface sont représentés de la façon standard.

6) Centres de pression

Les centres de pression sont représentés par les lettres « L » ou « H » selon le cas, et les valeurs de la pression centrale sont indiquées en hPa.

7) Cyclones tropicaux

Les cyclones tropicaux sont indiqués au moyen d'un symbole approprié et de leur nom officiel:

Symbole indique une tempête tropicale :



Symbole indique un ouragan :



Nota : On ajoute la direction moyenne et la vitesse moyenne de déplacement (en nœud) prévues pour les centres de pression en surface, les fronts et les langues d'air chaud en altitude si la vitesse excède cinq nœuds. La direction et la vitesse sont des moyennes de six heures, centrées sur l'heure de validité de la carte.

7.3.2 Carte pronostique du temps significatif pour l'Atlantique nord (NAT SIG WX)

7.3.2.1 Description

La carte est une représentation du temps significatif prévu aux niveaux bas et moyens (de la surface à 400 hPa ou de la surface au FL240).

7.3.2.2 Heures d'émission et de validité

La carte pronostique du temps significatif, qui est en vigueur à 00 UTC et à 12 UTC, est transmise à environ 1315 UTC et 0115 UTC respectivement.

7.3.2.3 **Domaine**

La carte couvre la portion nord-est de l'Amérique du Nord, l'océan Nord-Atlantique entre 30° et 70° de latitude, y compris le Groenland et une partie de l'Europe occidentale.

7.3.2.4 Unités

Voir la section 7.3.1.4.

7.3.2.5 Projection et fond de la carte

Voir la section 7.3.1.5.

7.3.2.6 Contenu

Voir la section 7.3.1.6.

7.4 Exemples de prévisions sous forme de carte

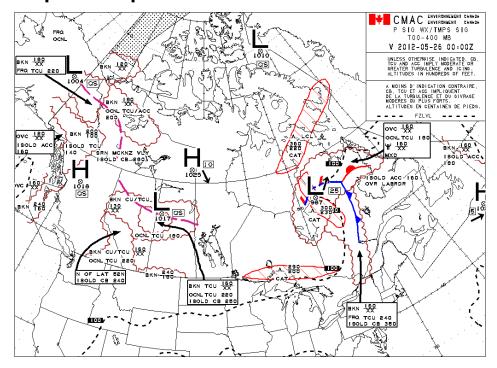


Figure 8 : Carte pronostique du temps significatif pour le Canada (CAN SIG WX)

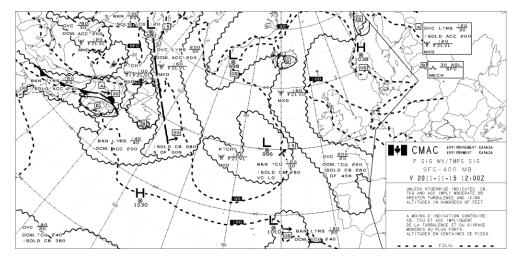


Figure 9 : Carte pronostique du temps significatif pour l'Atlantique nord (NAT SIG WX)

Chapter 8 Définitions

Les définitions des termes ci-dessous s'appliquent au présent manuel et peuvent ne pas correspondre à l'usage général.

Aérodrome : toute surface terrestre et aquatique (y compris les surfaces gelées) ou toute autre surface utilisée, aménagée, préparée, dotée d'équipement ou destinée à être utilisée, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ, le mouvement ou l'entretien d'aéronefs. Cela inclut tout bâtiment, installation et équipement sur place ou qui est associé à l'aérodrome.

Aérodrome de dégagement (ALTERNATE) : aérodrome vers lequel un aéronef peut se diriger lorsqu'il est impossible ou déconseillé de se rendre ou d'atterrir à l'aérodrome d'atterrissage prévu.

AIRMET: Les AIRMET sont des messages d'information servant à prévenir les pilotes de certains phénomènes météorologiques en cours ou prévus qui sont de nature à compromettre la sécurité des opérations aériennes, lorsque ces phénomènes ne sont pas déjà inclus dans les prévisions de zone graphique (GFA). Ces messages fournissent également des renseignements sur l'évolution prévue de ces phénomènes dans l'espace et dans le temps.

Altitude : distance verticale entre un niveau, un point ou un objet considéré comme un point et le niveau moyen de la mer.

Altitude au-dessus du niveau de la mer (ASL) : Altitude exprimée en pieds mesurée audessus du niveau de la mer.

Altitude au-dessus du sol (AGL) : Altitude exprimée en pieds mesurée au-dessus du niveau du sol.

Anglais abrégé : l'expression « anglais abrégé » renvoie à l'utilisation des abréviations du Centre météorologique canadien (SMC) publiées dans le *Manuel d'abréviations de mots* « MANAB ».

Avis d'aérodrome : prévision, dans le code TAF, émise pour les aérodromes qui ne répondent pas entièrement aux normes d'Environnement Canada (EC) en matière d'observation météorologique.

Carte pronostique : prévision représentée sur une carte d'un ou de plusieurs éléments météorologiques déterminés, pour une heure ou une période précise et une surface ou une partie de l'espace aérien spécifique.

Centre de météorologie aéronautique canadien (CMAC): centre de services météorologiques dédiés à la production de prévisions météorologiques pour l'aviation et à la surveillance des conditions météorologiques susceptibles de perturber les opérations aériennes au Canada. Le CMAC remplit à ce titre le rôle d'un centre de veille météorologique (CVM).

Centre de Veille Météorologique (CVM): bureau maintenant une veille continue des conditions météorologiques qui influent sur les opérations aériennes dans une région de responsabilité précise. Il incombe au CVM de fournir des renseignements SIGMET et AIRMET et toute autre information pertinente sur une activité volcanique et des rejets radioactifs au fournisseur des services de navigation aérienne.

Centre Météorologique Canadien (CMC): composante du SMC responsable de l'assimilation des données météorologiques à l'appui des prévisions et des analyses objectives et subjectives et de la production de produits issus des prévisions numériques du temps qui servent d'aides prévisionnelles aux centres de production des prévisions.

Compte rendu de pilote (PIREP) : tout compte rendu, fourni par un pilote, des conditions météorologiques rencontrées en vol. Aussi appelé « message de pilote » ou « rapport de pilote ».

Contrôle de la circulation aérienne (ATC) : service fourni par des contrôleurs qui dirigent le mouvement des aéronefs au sol et dans l'espace aérien contrôlé. Les systèmes ATC mondiaux visent principalement à prévenir les collisions entre les aéronefs, à gérer et à accélérer le débit du trafic et à fournir de l'information et toute autre forme d'assistance aux pilotes, au besoin.

Environnement Canada (EC) : ministère du gouvernement fédéral ayant la responsabilité de fournir des renseignements météorologiques aux Canadiens pour assurer leur sécurité et favoriser une prise de décisions éclairées en matière d'environnement.

Hauteur : distance verticale entre un niveau, un point ou un objet considéré comme un point, mesurée à partir d'un point de référence précis, par exemple au-dessus du sol.

Langage clair : Telle qu'utilisée dans ce manuel, l'expression « langage clair » renvoie à la langue anglaise non abrégée, mais rédigée dans un style télégraphique afin de transmettre les renseignements météorologiques au milieu de l'aviation de la manière la plus efficace et efficiente possible.

MANAB: Manuel d'abréviations de mots dont l'emploi est autorisé dans les messages transmis sur les réseaux de télécommunications d'Environnement Canada.

MANOBS: Manuel d'observations météorologiques de surface qui prescrit les procédures normalisées du Service météorologique du Canada pour l'observation, l'enregistrement et les comptes rendus des conditions météorologiques.

Ministère de la Défense nationale (MDN) : ministère du gouvernement fédéral ayant l'autorité et la responsabilité de fournir et de prendre des dispositions pour fournir des services météorologiques permettant d'assurer la formation et la conduite des opérations militaires de manière sécuritaire et efficiente.

NAV CANADA (NC): société sans capital action du secteur privé, dont le financement provient de l'émission de titres de créance sur le marché public, possède et exploite le système de navigation aérienne civile au Canada. NAV CANADA est responsable de la fourniture des services météorologiques à l'aviation dans l'espace aérien canadien et dans tout espace aérien pour lequel le Canada a la responsabilité des services de contrôle de la circulation aérienne. NAV CANADA précise également l'emplacement et la fréquence des observations et des prévisions météorologiques pour l'aviation, et il lui incombe d'en assurer la diffusion aux fins de l'aviation.

Niveau de vol (FL): altitude nominale standard, en centaines de pieds. Cette altitude est calculée au moyen de la valeur de référence internationale standard de la pression, qui est de 1013,25 hPa (29,92 poHg), la pression moyenne au niveau de la mer. Par conséquent, la valeur calculée n'est pas nécessairement identique à l'altitude vraie d'un aéronef au-dessus du niveau moyen de la mer ou du sol.

Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) : agence spécialisé des Nations Unies dont la mission est d'élaborer des principes et des techniques pour la navigation aérienne internationale et d'encourager la planification et la croissance du transport civil aérien international.

Organisation Météorologique Mondiale (OMM): agence spécialisé des Nations Unies, l'OMM fait autorité pour tout ce qui concerne l'état et le comportement de l'atmosphère terrestre, son interaction avec les océans, le climat qui en découle et la répartition des ressources en eau.

Période de couverture : durée d'un programme quotidien de TAF.

Période de validité : durée d'une prévision. Cette période fait partie d'une prévision d'aérodrome. On ne doit cependant pas oublier qu'une prévision est valable seulement jusqu'à ce qu'une autre prévision (régulière, modifiée ou corrigée) soit émise pour la même région de responsabilité ou le même aérodrome.

Période partielle : portion ou segment de la période de validité d'une prévision.

Plafond: hauteur minimale au-dessus du sol ou de l'eau de la base de la couche de nuages la plus basse où l'étendue cumulative des nuages couvre plus de la moitié du ciel (plus de 4/8) ou de la visibilité verticale dans une couche dont la base est à la surface qui obscurcit entièrement le ciel.

Prévision : énoncé des conditions météorologiques prévues pour une heure ou une période définie et pour une zone ou une partie déterminée de l'espace aérien.

Prévision d'aérodrome (TAF): prévision, dans le code TAF, pour un aérodrome désigné qui est généralement émise selon une fréquence régulière. Elle se présente sous la forme d'un énoncé concis des conditions météorologiques prévues à l'aérodrome en question pendant une période déterminée.

Prévision de zone graphique (GFA): prévision sous forme de carte décrivant les conditions météorologiques les plus probables prévues entre la surface et 24 000 pieds dans une zone donnée à une heure précise.

Prévisionniste Spécialisé de la Météorologie Aéronautique (PSMA) : météorologue dont les compétences professionnelles satisfont, au minimum, à la définition des exigences et aux normes de compétences supérieures dans le domaine de la météorologie aéronautique décrites dans le Manuel sur l'application de normes d'enseignement et de formation professionnelle en météorologie et en hydrologie Volume I - Météorologie (OMM-No. 1083). Ce prévisionniste est continuellement et activement responsable du contenu de tout produit et service de prévision météorologique pour l'aviation. D'autres compétences peuvent être requises du PSMA pour répondre aux exigences de la réglementation canadienne.

Rapport d'observations météorologiques pour l'aviation (METAR) : rapport décrivant les conditions météorologiques à un emplacement et à une heure spécifiques, telles qu'elles sont observées à partir du sol. METAR est le nom du code météorologique international qui désigne le rapport d'observations météorologiques pour l'aviation. Les observations METAR sont généralement effectuées et diffusées aux heures.

Rapport d'observations météorologiques spéciales (SPECI) : un SPECI, qui est le nom de code du rapport d'observations météorologiques spéciales choisies pour l'aviation, sera émis pour signaler un changement observé des conditions météorologiques qui est significatif pour l'aviation.

RCAP (Canada Air Pilot restreint): plaques d'approche pour les approches non-standards ou des approches spécifiques aux compagnies.

Région d'information de vol (FIR) : espace aérien d'une dimension définie s'étendant vers le haut à partir de la surface de la Terre pour lequel un service d'information de vol (FIS) et un service d'avertissement sont fournis.

Région de contrôle (CTA) : espace aérien contrôlé s'étendant à la verticale vers le haut à partir d'une hauteur précise au-dessus de la surface de la Terre.

Région de responsabilité: région géographique pour laquelle le Canada a la responsabilité de fournir des services de prévisions météorologiques pour l'aviation civile. Cette région comprend les sept régions d'information de vol (FIR) du Canada ainsi que la FIR/CTA océanique de Gander, conformément aux termes d'une entente internationale.

Règlement de l'aviation canadien (RAC) : règles, prises en application de la Loi sur l'aéronautique, qui régissent le domaine de l'aviation civile au Canada. Remplaçant le Règlement de l'Air et les ordonnances sur la navigation aérienne, le RAC et les normes qui en découlent sont entrés en vigueur le 10 octobre 1996, à la suite d'une vaste consultation qui a été menée par Transports Canada auprès du milieu de l'aviation. Cette approche de partenariat pour l'élaboration de règles se poursuit en collaboration avec le Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne (CCRAC), par la tenue de discussions sur d'éventuelles modifications du RAC et de ses normes afférentes.

RNAV (navigation de surface) : Méthode de navigation permettant le vol sur toute trajectoire voulue dans les limites de la couverture des NAVAID au sol ou dans l'espace, ou dans les limites des possibilités d'une aide autonome ou grâce à une combinaison de ces moyens.

Service météorologique à l'aviation : fourniture de renseignements météorologiques dont le but premier est d'assurer la sécurité, la régularité et l'efficacité des opérations aériennes.

Service Météorologique du Canada (SMC): composante d'Environnement Canada responsable de fournir des données scientifiques, d'élaborer des politiques et d'assurer un appui aux services d'EC, en plus d'agir à titre de plateforme nationale. Le SMC fournit également des services axés sur les glaces, y compris la recherche et l'observation systématique, et transmet des prévisions directement à ses clients. Le SMC coordonne l'élaboration de normes nationales pour la prestation du programme de météorologie aéronautique, à la demande de Transports Canada et de NAV CANADA. Enfin, le SMC prépare et fournit des prévisions pour l'aviation et d'autres produits connexes requis par le ministère de la Défense nationale.

SIGMET: message d'information émis par un centre de veille météorologique (CVM) pour prévenir les pilotes de l'occurrence ou de l'occurrence prévue de certains phénomènes météorologiques susceptibles de compromettre la sécurité des opérations aériennes, et de l'évolution prévue de ces phénomènes dans l'espace et dans le temps.

Station météorologique : établissement principalement responsable d'effectuer des observations météorologiques et d'en faire rapport. La station peut être exploitée par des observateurs ou fonctionner de manière entièrement automatisée, ou une combinaison des deux. Un ensemble partiel ou complet de paramètres météorologiques y est observé.

Système d'observation météorologique automatisé (AWOS) : système d'observation météorologique automatisé - ensemble de capteurs météorologiques et de systèmes associés conçus pour recueillir et diffuser de façon électronique des données météorologiques.

Système mondial de prévision de zone (SMPZ) : système mondial de diffusion par satellite utilisé par les Centres mondiaux de prévision de zone (CMPZ) pour transmettre des renseignements météorologiques pour l'aviation. Ces transmissions sont supervisées par l'OACI (Organisation de l'aviation civile internationale) afin de répondre aux exigences de l'annexe 3 de la convention de l'OACI relativement à l'information météorologique qui est nécessaire pour les vols.

Transport aérien intérieur : toute opération aérienne se déroulant uniquement au Canada, excluant en particulier les vols transfrontaliers (Canada-États-Unis) et toute autre activité de transport aérien international.

Transports Canada (TC) : autorité fédérale responsable de la réglementation de l'aviation civile.

Validité de période : autre forme de période de validité.

Appendices

Appendix A Prévision d'aérodrome (TAF)—Supplément au Chapitre 2

Nota: On trouve dans le tableau ci-dessous une liste de tous les aérodromes canadiens qui ont un programme de TAF ou d'avis, ainsi que leurs limites d'approche et de dégagement IFR. Des renseignements complémentaires, tels que les coordonnées géographiques et l'altitude, ont été ajoutés. Il est recommandé aux pilotes de se référer au plus récents Supplément de vol - Canada (CFS) et le Canadian Air Pilot (CAP).

Les procédures de modification régulières ne s'appliqueront pas à la présente annexe, parce que le contenu est trop fréquemment modifié pour être tenu à jour. L'annexe sera donc actualisée une fois par année selon le calendrier établi par NAV CANADA.

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
CYXX	Abbotsford	вс	N49 01 31	O122 21 36	194	59.1	CZVR	31	CMAC-O	300	3/4	600	2	1 ILS RVR
CYLT	Alert	NU	N82 31 04	O062 16 50	100	30.5	CZEG	37	SMD	300	1	800	2	
CYAB	Arctic Bay	NU	N73 00 23	O085 02 50	72	21.9	CZEG	37	CMAC-O	1400	3	1700	3	RNAV seulement
CYEK	Arviat	NU	N61 05 38	O094 04 18	34	10.4	CZEG	36	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYBG	Bagotville	QC	N48 19 50	O070 59 47	522	159.1	CZUL	33	SMD	200	1/2	600	2	
CYBC	Baie-Comeau	QC	N49 07 57	O068 12 16	71	21.6	CZUL	34	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYBK	Baker Lake	NU	N64 17 56	O096 04 40	61	18.6	CZEG	36	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
CZBF	Bathurst	NB	N47 37 47	O065 44 20	193	58.8	CZQM	34	CMAC-E	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CBBC	Bella Bella (Campbell Island)	вс	N52 11 06	O128 09 24	141	43.0	CZVR	31	CMAC-O	1200	3	1500	3	NPA (RNAV)
CYTL	Big Trout Lake	ON	N53 49 04	O089 53 49	730	222.5	CZWG	33	CMAC-E	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYBN	Borden (Heli)	ON	N44 16 18	O079 54 45	729	222.2	CZYZ	33	SMD	500	1/2	800	2	А
CYBR	Brandon Muni	МВ	N49 54 36	O099 57 07	1343	409.3	CZWG	32	CMAC-O	300	3/4	600	2	1 ILS
CYVT	Buffalo Narrows	SK	N55 50 31	O108 25 03	1423	433.7	CZEG	32	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYDB	Burwash	YT	N61 22 14	O139 02 24	2642	805.3	CZEG	35	CMAC-O	3100	3	3400	3	NPA
CYYC	Calgary Intl	AB	N51 07 21	O114 00 48	3606	1099.1	CZEG	32	CMAC-O	200	1/2	600	2	4ILS 4 RVR
CYBW	Calgary/Springbank	AB	N51 06 19	O114 22 17	3940	1200.9	CZEG	32	CMAC-O	300	3/4	400	1	1 ILS RVR
СҮСВ	Cambridge Bay	NU	N69 06 29	O105 08 14	102	31.1	CZEG	35	CMAC-O	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYBL	Campbell River	вс	N49 57 02	O125 16 15	357	108.8	CZVR	31	CMAC-O	300	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYTE	Cape Dorset	NU	N64 13 49	O076 31 30	158	48.1	CZEG	36	CMAC-O	700	2	1000	3	NPA (RNAV)
CYCA	Cartwright	NL	N53 40 58	O057 02 31	40	12.2	CZQX	34	CMAC-O	600	1 ¾	900	2 3/4	NPA (RNAV)
CYCG	Castlegar/West Kootenay Regional	вс	N49 17 47	O117 37 57	1626	495.6	CZVR	31	CMAC-O	2900	3	3200	3	NPA (RNAV)
CYLD	Chapleau	ON	N47 49 13	O083 20 49	1470	448.1	CZYZ	33	CMAC-E	600	1 3/4	900	2 3/4	NPA

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
CYYG	Charlottetown	PE	N46 17 21	O063 07 09	160	48.8	CZQM	34	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYMT	Chibougamau/Chapais	QC	N49 46 19	O074 31 41	1270	387.1	CZUL	33	CMAC-E	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CZUM	Churchill Falls	NL	N53 33 43	O064 06 23	1442	439.5	CZQX	34	CMAC-E	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYYQ	Churchill	МВ	N58 44 21	O094 03 59	96	29.3	CZWG	32	CMAC-O	300	3/4	600	2	1 ILS RVR
CYCY	Clyde River	NU	N70 29 09	O068 31 01	87	26.5	CZEG	36	CMAC-O	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYOD	Cold Lake/Group Captain R.W. McNair	AB	N54 24 18	O110 16 46	1775	541.0	CZEG	32	SMD	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYQQ	Comox	вс	N49 42 39	O124 53 12	84	25.6	CZVR	31	SMD	200	1/2	600	2	2 ILS 2 RVR
CYZS	Coral Harbour	NU	N64 11 36	O083 21 34	204	62.2	CZEG	36	CMAC-O	400	11⁄4	800	21/4	NPA
CYXC	Cranbrook/Canadian Rockies Intl	вс	N49 36 44	O115 46 55	3084	940.0	CZVR	31	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS
CYDN	Dauphin (Lt. Col W.G. Barker VC Aprt)	MB	N51 06 03	O100 03 09	999	304.5	CZWG	32	CMAC-O	400	11⁄4	800	21/4	NPA (RNAV)
CYDA	Dawson City	YT	N64 02 32	O139 07 49	1215	370.3	CZEG	35	CMAC-O	1700	3	2000	3	NPA (RNAV)
CYDQ	Dawson Creek	вс	N55 44 32	O120 10 59	2147	654.4	CZEG	31	CMAC-O	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYDL	Dease Lake	вс	N58 25 20	O130 01 56	2634	802.8	CZEG	31	CMAC-O	1800	3	2100	3	NPA (RNAV)
CYDF	Deer Lake	NL	N49 12 40	O057 23 29	72	21.9	CZQX	34	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
CYWJ	Déline	NT	N65 12 40	O123 26 11	703	214.3	CZEG	35	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA
CYHD	Dryden Regional	ON	N49 49 54	O092 44 39	1354	412.7	CZWG	33	CMAC-E	300	3/4	600	2	1 ILS RVR
CYXR	Earlton (Timiscaming Regional)	ON	N47 41 42	O079 50 56	800	243.8	CZYZ	33	CMAC-E	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYEG	Edmonton Intl	AB	N53 18 35	O113 34 47	2373	723.3	CZEG	32	CMAC-O	200	1/2	400	1	3 ILS 3 RVR
CYED	Edmonton/Namao (Heli)	AB	N53 40 09	O113 28 32	2257	687.9	CZEG	32	SMD	600	2	900	3	А
CZVL	Edmonton/Villeneuve	AB	N53 40 06	O113 51 08	2256	687.6	CZEG	32	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYOA	Ekati	NT	N64 41 56	O110 36 53	1536	468.2	CZEG	32	CMAC-O	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYEN	Estevan Regional	SK	N49 12 37	O102 57 57	1905	580.6	CZWG	35	CMAC-O	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYEU	Eureka	NU	N79 59 40	O085 48 43	269	82.0	CZEG	37	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CZFA	Faro	ΥT	N62 12 25	O133 22 24	2350	716.3	CZEG	35	CMAC-O	2400	3	2700	3	NPA
CYPY	Fort Chipewyan	AB	N58 46 02	O111 07 02	781	238.0	CZEG	32	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYGH	Fort Good Hope	NT	N66 14 26	O128 38 45	267	81.4	CZEG	35	CMAC-O	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYMM	Fort McMurray	AB	N56 39 12	O111 13 24	1211	369.1	CZEG	32	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS
CZFM	Fort McPherson	NT	N67 24 25	O134 51 35	115	35.1	CZEG	35	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYYE	Fort Nelson	вс	N58 50 11	O122 35 49	1253	381.9	CZEG	31	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
CYFS	Fort Simpson	NT	N61 45 37	O121 14 11	556	169.5	CZEG	35	CMAC-O	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYSM	Fort Smith	NT	N60 01 13	O111 57 43	671	204.6	CZEG	35	CMAC-O	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYXJ	Fort St. John	вс	N56 14 17	O120 44 25	2280	694.9	CZEG	34	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYFC	Fredericton Intl	NB	N45 52 08	O066 32 14	67	20.4	CZQM	34	CMAC-E	300	3/4	600	2	1 ILS RVR
CYCX	Gagetown (Heli)	NB	N45 50 00	O066 26 00	166	50.6	CZQM	34	SMD	500	1/2	-	-	А
CYRA	Gamèti/Rae Lakes	NT	N64 06 58	O117 18 35	723	220.4	CZEG	35	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	RNAV seulement
CYQX	Gander Intl	NL	N48 56 13	O054 34 05	496	151.2	CZQX	34	CMAC-E	200	1/2	400	1	2 ILS 2 RVR
CYGP	Gaspé (Michel Pouliot)	QC	N48 46 31	O064 28 47	112	34.1	CZUL	34	CMAC-E	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYGQ	Geraldton (Greenstone Regional)	ON	N49 46 43	O086 56 19	1143	348.4	CZWG	33	CMAC-E	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA
CYGX	Gillam	МВ	N56 21 28	O094 42 39	476	145.1	CZWG	32	CMAC-O	500	1	800	2	NPA
CYHK	Gjoa Haven	NU	N68 38 08	O095 51 01	154	46.9	CZEG	36	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYYR	Goose Bay	NL	N53 19 09	O060 25 33	160	48.8	CZQX	34	SMD	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYZE	Gore Bay-Manitoulin	ON	N45 52 54	O082 34 02	613	186.8	CZYZ	33	CMAC-E	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYQU	Grande Prairie	AB	N55 10 47	O118 53 06	2195	669.0	CZEG	32	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS
CYZX	Greenwood	NS	N44 59 04	O064 55 01	92	28.0	CZQM	34	SMD	200	1/2	600	2	1 ILS RVR

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
CYAW	Halifax/Shearwater (Heli)	NS	N44 38 14	O063 30 08	144	43.9	CZQM	34	SMD	200	1/2	600	2	А
CYHZ	Halifax/Stanfield Intl	NS	N44 52 52	O063 30 31	477	145.4	CZQM	34	CMAC-E	100	1/4	400	1	2 ILS 2 RVR CAT II
CYUX	Hall Beach	NU	N68 46 33	O081 14 33	30	9.1	CZEG	36	CMAC-O	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA
СҮНМ	Hamilton	ON	N43 10 25	O079 56 06	780	237.7	CZYZ	33	CMAC-E	100	1/4	600	2	1 ILS RVR CAT II
CYGV	Havre St-Pierre	QC	N50 16 55	O063 36 41	124	37.8	CZUL	34	CMAC-E	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYHY	Hay River/Merlyn Carter Airport	NT	N60 50 23	O115 46 58	541	164.9	CZEG	35	CMAC-O	300	3/4	600	2	1 ILS
CYOJ	High Level	AB	N58 37 17	O117 09 53	1105	336.8	CZEG	32	CMAC-O	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYGT	Igloolik	NU	N69 21 53	O081 48 59	173	52.7	CZEG	36	CMAC-O	500	1½	800	2½	NPA
CYGR	Îles-de-la-Madeleine	QC	N47 25 30	O061 46 41	35	10.7	CZQM	34	CMAC-E	400	11⁄4	800	21/4	NPA (RNAV)
СҮРН	Inukjuak	QC	N58 28 19	O078 04 37	83	25.3	CZUL	33	CMAC-E	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYEV	Inuvik (Mike Zubko)	NT	N68 18 14	O133 28 59	222	67.7	CZEG	35	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYFB	Iqaluit	NU	N63 45 23	O068 33 21	110	33.5	CZUL	36	CMAC-O	200	3/4	600	2	1 ILS RVR
CYIV	Island Lake	МВ	N53 51 26	O094 39 13	773	235.6	CZWG	32	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYIK	lvujivik	QC	N62 25 02	O077 55 31	126	38.4	CZUL	36	CMAC-E	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
СҮКА	Kamloops	вс	N50 42 09	O120 26 55	1133	345.3	CZVR	31	CMAC-O	2200	3	2500	3	NPA (RNAV)
CYYU	Kapuskasing	ON	N49 24 42	O082 28 07	743	226.5	CZYZ	33	CMAC-E	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYLW	Kelowna	вс	N49 57 26	O119 22 40	1421	433.1	CZVR	32	CMAC-O	700	1 ½	1000	3	1 ILS
CYQK	Kenora	ON	N49 47 18	O094 21 47	1686	513.9	CZWG	33	CMAC-E	400	11⁄4	800	21/4	NPA (RNAV)
CYKJ	Key Lake	SK	N57 15 23	O105 37 03	1344	409.7	CZEG	32	CMAC-O	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYGK	Kingston	ON	N44 13 33	O076 35 48	303	92.4	CYZY	33	CMAC-E	300	1	600	2	1 ILS
CYKF	Kitchener/Waterloo	ON	N43 27 39	O080 22 43	1055	321.6	CYZY	33	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS
CYBB	Kugaaruk	NU	N68 32 09	O089 48 19	51	15.5	CZEG	36	CMAC-O	600	1 3/4	900	2 3/4	NPA (RNAV)
CYCO	Kugluktuk	NU	N67 49 00	O115 08 38	74	22.6	CZEG	35	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYVP	Kuujjuaq	QC	N58 05 46	O068 25 37	129	39.3	CZUL	33	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYGW	Kuujjuarapik	QC	N55 16 55	O077 45 55	34	10.4	CZUL	33	CMAC-E	600	1 ¾	900	2 3/4	NPA (RNAV)
CYGL	La Grande Rivière	QC	N53 37 31	O077 42 15	639	194.8	CZUL	33	CMAC-E	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYAH	La Grande-4	QC	N53 45 17	O073 40 31	1005	306.3	CZUL	33	CMAC-E	600	13/4	800	23/4	NPA (RNAV)
CYVC	La Ronge (Barber Field)	SK	N55 09 05	O105 15 43	1242	378.6	CZWG	32	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYQL	Lethbridge County	AB	N49 37 49	O112 47 59	3048	929.0	CZEG	32	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS
CYLL	Lloydminster	АВ	N53 18 33	O110 04 21	2194	668.7	CZEG	32	CMAC-O	300	1	800	2	NPA (RNAV)

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
CYXU	London	ON	N43 01 59	O081 09 04	912	278.0	CYZY	33	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYBX	Lourdes-de-Blanc-Sablon	QC	N51 26 37	O057 11 07	121	36.9	CZUL	34	CMAC-E	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYLK	Lutselk'e	NT	N62 25 06	O110 40 56	586	178.6	CZEG	35	CMAC-O	600	1 ¾	900	2 3/4	RNAV seulement
CYYL	Lynn Lake	МВ	N56 51 50	O101 04 34	1170	356.6	CZWG	32	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYZY	MacKenzie	вс	N55 17 58	O123 08 00	2264	690.1	CZVR	31	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	RNAV seulement
CYSP	Marathon	ON	N48 45 19	O086 20 40	1035	315.5	CZYZ	33	CMAC-E	700	2	1000	3	NPA
СҮМН	Mary's Harbour	NL	N52 18 10	O055 50 52	35	10.7	CZQX	34	CMAC-E	600	1 3/4	900	2 3/4	NPA (RNAV)
CZMT	Masset	вс	N54 01 38	O132 07 30	19	5.8	CZVR	31	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA
CYMA	Mayo	YT	N63 36 59	O135 52 06	1653	503.8	CZEG	35	CMAC-O	2700	3	3000	3	NPA
CYXH	Medicine Hat	AB	N50 01 08	O110 43 15	2352	716.9	CZEG	32	CMAC-O	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYQM	Moncton/Greater Moncton Intl	NB	N46 06 44	O064 40 43	232	70.7	CZQM	34	CMAC-E	200	1/2	400	1	2 ILS 2 RVR
CYYY	Mont-Joli	QC	N48 36 32	O068 12 27	172	52.4	CZUL	34	CMAC-E	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYMX	Montréal Intl (Mirabel)	QC	N45 40 50	O074 02 19	270	82.3	CZUL	33	CMAC-E	100	1/4	400	1	2 ILS 2 RVR CAT II

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
CYUL	Montréal/Pierre Elliott Trudeau Intl	QC	N45 28 14	O073 44 27	118	36.0	CZUL	33	CMAC-E	100	1/4	400	1	5 ILS 4 RVR CAT II
CYHU	Montréal/St-Hubert	QC	N45 31 03	O073 25 01	90	27.4	CZUL	33	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYMJ	Moose Jaw/R Vice Marshal C.M. McEwen	SK	N50 19 49	O105 33 33	1892	576.7	CZWG	32	SMD	200	1/2	400	1	2 ILS 1 RVR
СҮМО	Moosonee	ON	N51 17 28	O080 36 28	30	9.1	CZYZ	33	CMAC-E	400	1	800	2	NPA (RNAV)
CYQA	Muskoka	ON	N44 58 29	O079 18 12	922	281.0	CZYZ	33	CMAC-E	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYDP	Nain	NL	N56 33 02	O061 40 56	22	6.7	CZQX	34	CMAC-E	1100	3	1400	3	NPA (RNAV)
CYCD	Nanaimo	вс	N49 03 16	O123 52 12	92	28.0	CZVR	31	CMAC-O	600	1 ¾	900	2 3/4	NPA (RNAV)
CYNA	Natashquan	QC	N50 11 24	O061 47 20	39	11.9	CZUL	34	CMAC-E	500	11⁄4	800	21/4	NPA (RNAV)
CYVQ	Norman Wells	NT	N65 16 53	O126 47 55	238	72.5	CZEG	35	CMAC-O	400	1	800	2	NPA (RNAV)
CYQW	North Battleford (Cameron McIntosh)	SK	N52 46 09	O108 14 37	1799	548.3	CZWG	32	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA
СҮҮВ	North Bay	ON	N46 21 50	O079 25 27	1215	370.3	CZYZ	33	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYNE	Norway House	МВ	N53 57 30	O097 50 39	734	223.7	CZWG	32	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYOC	Old Crow	ΥT	N67 34 12	O139 50 24	814	248.1	CZEG	35	CMAC-O	1100	3	1400	3	NPA
CYND	Ottawa/Gatineau	QC	N45 31 18	O075 33 49	211	64.3	CZUL	33	CMAC-E	300	1	800	2	NPA (RNAV)

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
CYOW	Ottawa/MacDonald-Cartier Intl	ON	N45 19 21	O075 40 09	374	114.0	CZUL	33	CMAC-E	200	1/2	400	1	2 ILS 2 RVR
CYXP	Pangnirtung	NU	N66 08 42	O065 42 49	79	24.1	CZEG	36	CMAC-O	2600	3	2900	3	NPA
CYPC	Paulatuk (Nora Aliqatchialuk Ruben)	NT	N69 21 38	O124 04 33	15	4.6	CZEG	35	CMAC-O	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYPE	Peace River	AB	N56 13 37	O117 26 50	1872	570.6	CZEG	32	CMAC-O	400	1	800	2	NPA
CYYF	Penticton	вс	N49 27 45	O119 36 08	1130	344.4	CZVR	31	CMAC-O	2500	3	2800	3	NPA
CYWA	Petawawa	ON	N45 57 08	O077 19 09	427	130.1	CZYZ	33	SMD	700	2	1000	3	
CYPQ	Peterborough	ON	N44 13 48	O078 21 48	628	191.4	CZYZ	33	CMAC-E	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYPL	Pickle Lake	ON	N51 26 47	O090 12 51	1267	386.2	CZWG	33	CMAC-E	400	1 1⁄4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYIO	Pond Inlet	NU	N72 41 22	O077 58 08	202	61.6	CZEG	36	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA
CYZT	Port Hardy	вс	N50 40 50	O127 22 00	71	21.6	CZVR	31	CMAC-O	300	1	600	2	1 ILS
CYPG	Portage La Prairie/Southport	МВ	N49 54 11	O098 16 26	885	269.7	CZWG	32	SMD	200	1/2	600	2	1 ILS
CYPA	Prince Albert (Glassfield)	SK	N53 12 52	O105 40 23	1405	428.2	CZWG	32	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYXS	Prince George	вс	N53 53 03	O122 40 39	2266	690.7	CZVR	31	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYPR	Prince Rupert	вс	N54 17 09	O130 26 41	116	35.4	CZVR	31	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS
CYPX	Puvirnituk	QC	N60 03 08	O077 17 15	83	25.3	CZUL	36	CMAC-E	400	11⁄4	800	2 1/4	NPA

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
CYVM	Qikiqtarjuaq	NU	N67 32 48	O064 01 54	18	5.5	CZEG	36	CMAC-O	2000	3	2300	3	NPA
СҮНА	Quaqtaq	QC	N61 02 47	O069 37 04	103	31.4	CZUL	36	CMAC-E	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYQB	Québec/Jean Lesage Intl	QC	N46 47 28	O071 23 36	244	74.4	CZUL	33	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYQZ	Quesnel	вс	N53 01 34	O122 30 37	1788	545.0	CZVR	31	CMAC-O	700	2 1/4	1000	3	NPA (RNAV)
CYRT	Rankin Inlet	NU	N62 48 38	O092 06 53	106	32.3	CZEG	36	CMAC-O	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYQF	Red Deer Regional	AB	N52 10 56	O113 53 40	2968	904.6	CZEG	32	CMAC-O	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYRL	Red lake	ON	N51 04 02	O093 47 35	1266	385.9	CZWG	33	CMAC-E	500	1 ½	800	2 ½	NPA
CYQR	Regina Intl	SK	N50 25 56	O104 39 58	1895	577.6	CZWG	32	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYUT	Repulse Bay	NU	N66 31 14	O086 13 29	75	22.9	CZEG	36	CMAC-O	500	1½	800	2½	NPA
CYRB	Resolute Bay	NU	N74 43 01	O094 58 10	222	67.7	CZEG	37	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYRJ	Roberval	QC	N48 31 12	O072 15 56	586	178.6	CZUL	33	CMAC-E	400	1	800	2	NPA
CYUY	Rouyn-Noranda	QC	N48 12 22	O078 50 08	988	301.1	CZUL	33	CMAC-E	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CWSA	Sable Island	NS	N43 55 46	O059 57 35	4	1.2	CZQM	34	CMAC-E	500	1	1000	3	RCAP
CYSY	Sachs Harbour (David Nasogaluak JR. Saaryuaq)	NT	N71 59 37	O125 14 29	283	86.3	CZEG	35	CMAC-O	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYSJ	Saint John	NB	N45 18 58	O065 53 25	357	108.8	CZQM	34	CMAC-E	200	1/2	400	1	2 ILS 2 RVR

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
CYZP	Sandspit	вс	N53 15 15	O131 48 50	21	6.4	CZVR	31	CMAC-O	300	1	600	2	1 ILS
CYZR	Sarnia (Chris Hadfield)	ON	N42 59 58	O082 18 32	595	181.4	CZYZ	33	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYXE	Saskatoon/John G. Diefenbaker Intl	SK	N52 10 15	O106 41 59	1654	504.1	CZWG	32	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYAM	Sault Ste. Marie	ON	N46 29 06	O084 30 35	630	192.0	CZYZ	33	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYKL	Schefferville	QC	N54 48 19	O066 48 19	1709	520.9	CZUL	34	CMAC-E	400	1	800	2	NPA (RNAV)
CYZV	Sept-Îles	QC	N50 13 24	O066 15 56	180	54.9	CZUL	34	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYSC	Sherbrooke	QC	N45 26 19	O071 41 29	792	241.4	CZUL	33	CMAC-E	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYXL	Sioux Lookout	ON	N50 06 50	O091 54 19	1257	383.1	CZWG	33	CMAC-E	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYZH	Slave Lake	AB	N55 17 35	O114 46 38	1912	582.8	CZEG	32	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYYD	Smithers	вс	N54 49 31	O127 10 58	1716	523.0	CZVR	31	CMAC-O	500	1½	800	2½	NPA (RNAV)
CYAY	St. Anthony	NL	N51 23 31	O056 04 59	108	32.9	CZQX	34	CMAC-E	400	1	800	2	NPA (RNAV)
CYSN	St Catharines/Niagara District)	ON	N43 11 30	O079 10 18	321	97.8	CZYZ	33	CMAC-E	300	1	800	2	NPA (RNAV)
CYYT	St. John's Intl	NL	N47 37 07	O052 45 09	461	140.5	CZQX	34	CMAC-E	100	1/4	400	1	3 ILS 3 RVR CAT II
CYJT	Stephenville	NL	N48 32 29	O058 33 00	81	24.7	CZQX	34	CMAC-E	300	3/4	600	2	1 ILS RVR
CYSF	Stony Rapids	SK	N59 15 01	O105 50 29	819	249.6	CZEG	32	CMAC-O	600	1 3/4	900	2 3/4	NPA (RNAV)

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
CYSB	Sudbury	ON	N46 37 30	O080 47 56	1143	348.4	CZYZ	33	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYYN	Swift Current	SK	N50 17 31	O107 41 26	2680	816.9	CZWG	32	CMAC-O	400	11⁄4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYQY	Sydney/J.A. Douglas McCurdy	NS	N46 09 41	O060 02 53	203	61.87	CZQM	34	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
СҮҮН	Taloyoak	NU	N69 32 48	O093 34 37	90	27.4	CZEG	36	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYTQ	Tasiujaq	QC	N58 40 04	O069 57 21	122	37.2	CZUL	33	CMAC-E	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYXT	Terrace	вс	N54 28 07	O128 34 42	713	217.3	CZVR	31	CMAC-O	400	1	700	2	1 ILS
CYZW	Teslin	ΥT	N60 10 23	O132 44 30	2313	705.0	CZEG	35	CMAC-O	700	2	1000	3	NPA (RNAV)
CYQD	The Pas	МВ	N53 58 17	O101 05 28	888	270.7	CZWG	32	CMAC-O	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA
CYTH	Thompson	МВ	N55 48 17	O097 51 45	735	224.0	CZWG	32	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYQT	Thunder Bay	ON	N48 22 19	O089 19 18	654	199.3	CZWG	33	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYTS	Timmins/Victor M. Power	ON	N48 34 11	O081 22 36	967	294.7	CZYZ	33	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYAZ	Tofino/Long Beach	вс	N49 04 56	O125 46 21	80	24.4	CZVR	31	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYTZ	Toronto/Billy Bishop Toronto City Airport	ON	N43 37 39	O079 23 46	252	76.8	CZYZ	33	CMAC-E	300	1	500	1½	2 ILS 2 RVR
CYKZ	Toronto/Buttonville Municipal	ON	N43 51 44	O079 22 12	650	198.1	CZYZ	33	CMAC-E	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYYZ	Toronto/Lester B. Pearson Intl	ON	N43 40 38	O079 37 50	569	173.4	CYZY	33	CMAC-E	100	1/4	400	1	10 ILS RVR CAT III

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
CYTR	Trenton	ON	N44 07 08	O077 31 41	283	86.3	CZYZ	33	SMD	200	1/2	600	2	2 ILS 2 RVR
CYRQ	Trois-Rivières	QC	N46 21 06	O072 40 50	199	60.7	CZUL	33	CMAC-E	400	1	800	2	NPA (RNAV)
CYUB	Tuktoyaktuk/James Gruben	NT	N69 26 00	O133 01 35	14	4.3	CZEG	35	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYHI	Ulukhaktok/Holman	NT	N70 45 46	O117 48 22	117	35.7	CZEG	35	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA (RNAV)
CYOY	Valcartier (W/C J.H.L. (Joe) Lecomte) (Heli)	QC	N46 54 00	O071 30 00	550	167.6	CZUL	33	SMD	-	1	1	-	А
CYVO	Val-d'Or	QC	N48 03 12	O077 46 58	1107	337.4	CZUL	33	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYVR	Vancouver Intl	вс	N49 11 41	O123 11 02	14	4.3	CZVR	31	CMAC-O	100	1/4	400	1	5 ILS RVR CAT III
CYWH	Victoria Harbour (Water Aerodrome)	вс	N48 25 22	O123 23 15	0	0	CZVR	31	CMAC-O	600	3/4	800	1 3⁄4	NPA
CYYJ	Victoria Intl	вс	N48 38 50	O123 25 33	64	19.5	CZVR	31	CMAC-O	200	3/4	400	1 3/4	2 ILS 1 RVR
CYWK	Wabush	NL	N52 55 22	O066 51 53	1808	551.1	CZUL	34	CMAC-E	300	1/2	600	2	1 ILS
CYKQ	Waskaganish	QC	N51 28 24	O078 45 30	79	24.1	CZUL	33	CMAC-E	500	1 ½	800	2 ½	NPA
CYQH	Watson Lake	YT	N60 06 59	O128 49 21	2255	687.3	CZEG	35	CMAC-O	300	3/4	600	2	1 ILS RVR
CYXZ	Wawa	ON	N47 58 01	O084 47 11	944	287.7	CZYZ	33	CMAC-E	600	1 ¾	900	2 3/4	RCAP NPA
CYWE	Wekweèti	NT	N64 11 27	O114 04 36	1208	368.2	CZEG	35	CMAC-O	600	1 3/4	900	2 3/4	RNAV

ID	Nom de l'aérodrome	Province	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (pied)	Altitude (metres)	FIR	Région GFA	Centre émetteur	Approche IFR CIG	Approche IFR VIS	Dégagement CIG	Dégagement VIS	Nota
														seulement
CYZU	Whitecourt	AB	N54 08 38	O115 47 12	2567	782.4	CZEG	32	CMAC-O	500	1 ½	800	2 ½	NPA
CYXY	Whitehorse/Erik Nielsen Intl.	YT	N60 42 34	O135 04 02	2317	706.2	CZEG	35	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYVV	Wiarton	ON	N44 44 45	O081 06 26	729	222.2	CZYZ	33	CMAC-E	400	1 1/4	800	2 1/4	NPA (RNAV)
CYWL	Williams Lake	вс	N52 11 00	O122 03 16	3083	939.7	CZVR	31	CMAC-O	600	1 3/4	900	2 3/4	NPA
CYQG	Windsor	ON	N42 16 32	O082 57 20	622	189.6	CYZY	33	CMAC-E	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYWG	Winnipeg/James Armstrong Richardson Intl	МВ	N49 54 36	O097 14 24	783	238.7	CZWG	32	CMAC-O	100	1/4	400	1	3 ILS 3 RVR CAT II
CYQI	Yarmouth	NS	N43 49 37	O066 05 17	141	43.0	CZQM	34	CMAC-E	300	1	600	2	NPA (RNAV)
CYZF	Yellowknife	NT	N62 27 46	O114 26 25	675	205.7	CZEG	35	CMAC-O	200	1/2	600	2	1 ILS RVR
CYQV	Yorkton Muni	SK	N51 15 53	O102 27 41	1635	498.3	CZWG	32	CMAC-O	400	11⁄4	800	21/4	NPA

Légende :

A = Les limites de vitesse à l'atterrissage aux héliports sont les meilleures limites d'approche IFR. Gagetown CYCX, Borden CYBN, Namao CYED, Petawawa CYWA et Valcartier CYOY ne sont pas des aérodromes IFR.

CAP = Canada Air Pilot

CAT (I, II ou III) = ILS catégories I, II ou III

CMAC-E = Centre de météorologie aéronautique canadien – Est

CMAC-O = Centre de météorologie aéronautique canadien – Ouest

ILS = Système d'atterrissage aux instruments;

NPA = Approche de non-précision

RCAP = Canada Air Pilot restreint

RNAV = Navigation de surface

RVR = Portée visuelle de piste

SMD = Services météorologiques de la Défense

Appendix B Prévisions sous forme numérique des vents et des températures en altitude—Supplément au Chapitre 3

Nota: On trouve dans le tableau ci-dessous une liste des sites pour lesquels des prévisions de vents et de températures sont émises sous forme numérique. Des renseignements complémentaires, tels que les coordonnées géographiques et l'altitude, ont été ajoutés. Il est recommandé aux pilotes de se référer au Supplément de vol - Canada (CFS) le plus récent pour connaître les sites qui sont également des aérodromes.

ID	Nom du site	Province ou pays	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (feet)	Altitude (metres)	FIR	Rég. de la GFA
VBI	N/A	ON	N49 28 00	O094 03 00	1184	361	CZWG	33
WCK	N/A	NT	N74 00 00	O135 00 00	0	0	CZEG	37
WCM	N/A	NT	N70 00 00	O115 00 00	846	258	CZEG	35
WDG	N/A	NT	N80 00 00	O115 00 00	0	0	CZEG	37
WFA	N/A	GL	N62 00 00	O056 00 00	0	0	CZQX-O	N/A
WFB	N/A	GL	N72 00 00	O062 00 00	0	0	N/A	N/A
WFC	N/A	GL	N66 00 00	O054 00 00	0	0	N/A	N/A
WFK	N/A	NU	N89 00 00	O075 00 00	0	0	CZEG	37
WJQ	N/A	NT	N76 00 00	O140 00 00	0	0	CZEG	37
WKJ	N/A	NT	N63 00 00	O107 00 00	1250	381	CZEG	35
WKQ	N/A	NU	N85 00 00	O070 00 00	0	0	CZEG	37
WKZ	N/A	NU	N57 00 00	O089 00 00	0	0	CZWG	32
WLL	N/A	NT	N82 00 00	O140 00 00	0	0	CZEG	37
WLR	N/A	NU	N61 00 00	O080 00 00	0	0	CZWG	36
WOM	N/A	NL	N58 00 00	O060 00 00	0	0	CZQX	34
WOP	N/A	GL	N67 00 00	O050 00 00	1030	314	N/A	N/A

ID	Nom du site	Province ou pays	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (feet)	Altitude (metres)	FIR	Rég. de la GFA
WOX	N/A	NL	N59 00 00	O050 00 00	0	0	CZQX-O	N/A
WPM	N/A	NL	N47 00 00	O049 00 00	0	0	CZQX-O	34
WPV	N/A	NU	N67 00 00	O060 00 00	0	0	CZEG	36
WRS	N/A	NT	N78 00 00	O130 00 00	0	0	CZEG	37
WUA	N/A	NU	N73 00 00	O110 00 00	0	0	CZEG	37
WUB	N/A	NU	N65 00 00	O105 00 00	991	302	CZEG	35
WUC	N/A	MB	N55 00 00	O095 00 00	600	183	CZWG	32
WUD	N/A	NU	N60 00 00	O085 00 00	0	0	CZWG	33
WUE	N/A	ON	N55 00 00	O085 00 00	98	30	CZWG	33
WUF	N/A	QB	N51 00 00	O075 00 00	1201	366	CZUL	33
WUG	N/A	QB	N57 00 00	O073 00 00	499	152	CZUL	33
WUI	N/A	MB	N52 00 00	O101 00 00	299	91	CZWG	32
WUJ	N/A	MB	N53 00 00	O097 36 00	712	217	CZWG	32
WZJ	N/A	NU	N81 06 00	O070 18 00	4268	1301	CZEG	37
XAA	N/A	NT	N85 00 00	O140 00 00	0	0	CZEG	37
XAB	N/A	NT	N85 00 00	O120 00 00	0	0	CZEG	37
XAD	N/A	NU	N85 00 00	O090 00 00	0	0	CZEG	37
XAE	N/A	GL	N85 00 00	O060 00 00	0	0	CZEG	37
XBA	N/A	NT	N80 00 00	O140 00 00	0	0	CZEG	37
XBB	N/A	NT	N80 00 00	O120 00 00	0	0	CZEG	37
XBM	N/A	NU	N80 00 00	O100 00 00	3	1	CZEG	37
XBS	N/A	GL	N80 00 00	O060 00 00	1024	312	N/A	N/A
XBT	N/A	NU	N84 00 00	O100 00 00	0	0	CZEG	37

ID	Nom du site	Province ou pays	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (feet)	Altitude (metres)	FIR	Rég. de la GFA
XCB	N/A	NT	N77 30 00	O130 00 00	0	0	CZEG	37
XCC	N/A	NU	N77 30 00	O110 00 00	0	0	CZEG	37
XCE	N/A	NU	N77 30 00	O090 00 00	66	20	CZEG	37
XCF	N/A	GL	N77 30 00	O075 00 00	0	0	N/A	N/A
XCN	N/A	GL	N76 30 00	O068 50 00	528	161	N/A	N/A
XDA	N/A	NT	N75 00 00	O140 00 00	0	0	CZEG	37
XDB	N/A	NT	N75 00 00	O130 00 00	0	0	CZEG	37
XDC	N/A	NT	N75 00 00	O120 00 00	0	0	CZEG	37
XDD	N/A	NU	N75 00 00	O110 00 00	469	143	CZEG	37
XDF	N/A	GL	N75 00 00	O070 00 00	0	0	N/A	N/A
XDH	N/A	NU	N74 30 00	O082 30 00	0	0	CZEG	37
XDJ	N/A	NT	N89 00 00	O140 00 00	0	0	CZEG	37
XEE	N/A	NT	N70 00 00	O140 00 00	0	0	CZEG	35
XEF	N/A	NT	N70 00 00	O130 00 00	3	1	CZEG	35
XEH	N/A	NT	N70 00 00	O120 00 00	0	0	CZEG	35
XEJ	N/A	NU	N70 00 00	O090 00 00	0	0	CZEG	36
XEK	N/A	GL	N70 00 00	O060 00 00	0	0	N/A	N/A
XUH	N/A	QC	N48 00 00	O075 00 00	1001	305	CZUL	33
YEI	N/A	NU	N61 08 00	O100 55 00	1158	353	CZEG	35
YFN	N/A	SK	N57 22 00	O107 08 00	1588	484	CZWG	32
YIX	N/A	NT	N66 06 00	O117 56 00	512	156	CZEG	35
YVN	N/A	NU	N66 36 00	O061 34 00	2369	722	CZEG	36
YLT	Alert	NU	N82 31 04	O062 16 50	100	30,5	CZEG	37

ID	Nom du site	Province ou pays	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (feet)	Altitude (metres)	FIR	Rég. de la GFA
YTF	Alma	QC	N48 30 31	O071 38 29	449	136,9	CZUL	33
YAB	Arctic Bay	NU	N73 00 23	O085 02 50	72	21,9	CZEG	37
YYW	Armstrong	ON	N50 17 25	O088 54 35	1058	322,5	CZWG	33
YBK	Baker Lake	NU	N64 17 56	O096 04 40	61	18,6	CZEG	36
YTL	Big Trout Lake	ON	N53 49 04	O089 53 49	730	222,5	CZWG	33
YBR	Brandon Muni	MB	N49 54 36	O099 57 07	1343	409,3	CZWG	32
YDB	Burwash	YT	N61 22 14	O139 02 24	2642	805,3	CZEG	35
YYC	Calgary Intl	AB	N51 06 50	O114 01 13	3557	1084,2	CZEG	32
YCB	Cambridge Bay	NU	N69 06 29	O105 08 14	102	31,1	CZEG	35
YTE	Cape Dorset	NU	N64 13 49	O076 31 30	158	48,1	CZEG	36
YMT	Chibougamau/Chapais	QC	N49 46 19	O074 31 41	1270	387,1	CZUL	33
YYQ	Churchill	MB	N58 44 21	O094 03 59	96	29,3	CZWG	32
YOD	Cold Lake/Group Captain R.W. McNair	AB	N54 24 18	O110 16 46	1775	541,0	CZEG	32
YZS	Coral Harbour	NU	N64 11 36	O083 21 34	204	62,2	CZEG	36
YXC	Cranbrook/Canadian Rockies Intl	ВС	N49 36 44	O115 46 55	3084	940,0	CZVR	31
YDL	Dease Lake	ВС	N58 25 20	O130 01 56	2634	802,8	CZEG	31
YUW	Dewar Lakes	NU	N68 39 00	O071 10 00	1729	527,0	CZEG	36
YEG	Edmonton Intl	AB	N53 18 35	O113 34 47	2373	723,3	CZEG	32
YEA	Empress	AB	N50 56 00	O110 00 47	2211	673,9	CZEG	32
YEU	Eureka	NU	N79 59 40	O085 48 43	269	82,0	CZEG	37
YMM	Fort McMurray	AB	N56 39 12	O111 13 24	1211	369,1	CZEG	32
YYE	Fort Nelson	ВС	N58 50 11	O122 35 49	1253	381,9	CZEG	31

ID	Nom du site	Province ou pays	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (feet)	Altitude (metres)	FIR	Rég. de la GFA
YFS	Fort Simpson	NT	N61 45 37	O121 14 11	556	169,5	CZEG	35
YSM	Fort Smith	NT	N60 01 13	O111 57 43	671	204,6	CZEG	35
YXJ	Fort St. John	ВС	N56 14 17	O120 44 25	2280	694,9	CZEG	34
YFC	Fredericton Intl	NB	N45 52 08	O066 32 14	67	20,4	CZQM	34
YQX	Gander Intl	NL	N48 56 13	O054 34 05	496	151,2	CZQX	34
YGP	Gaspé (Michel Pouliot)	QC	N48 46 31	O064 28 47	112	34,1	CZUL	34
YYR	Goose Bay	NL	N53 19 09	O060 25 33	160	48,8	CZQX	34
YHZ	Halifax/Stanfield Intl	NS	N44 52 52	O063 30 31	477	145,4	CZQM	34
YUX	Hall Beach	NU	N68 46 33	O081 14 33	30	9,1	CZEG	36
YOJ	High Level	AB	N58 37 17	O117 09 53	1105	336,8	CZEG	32
YHO	Hopedale	NL	N55 26 56	O060 13 41	46	14,0	CZQX	34
YGR	Îles-de-la-Madeleine	QC	N47 25 30	O061 46 41	35	10,7	CZQM	34
YPH	Inukjuak	QC	N58 28 19	O078 04 37	83	25,3	CZUL	33
YEV	Inuvik (Mike Zubko)	NT	N68 18 14	O133 28 59	222	67,7	CZEG	35
YFB	Iqaluit	NU	N63 45 23	O068 33 21	110	33,5	CZUL	36
YIC	Isachsen	NU	N78 47 00	O103 33 00	190	58	CZEG	37
YJA	Jasper	AB	N52 59 48	O118 03 34	3350	1021,1	CZEG	32
YKA	Kamloops	BC	N50 42 09	O120 26 55	1133	345,3	CZVR	31
YYU	Kapuskasing	ON	N49 24 42	O082 28 07	743	226,5	CZYZ	33
YCO	Kugluktuk	NU	N67 49 00	O115 08 38	74	22,6	CZEG	35
YVP	Kuujjuaq	QC	N58 05 46	O068 25 37	129	39,3	CZUL	33
YGW	Kuujjuarapik	QC	N55 16 55	O077 45 55	34	10,4	CZUL	34
YEO	Lac Eon	QC	N51 52 00	O063 17 00	1932	588,9	CZUL	33

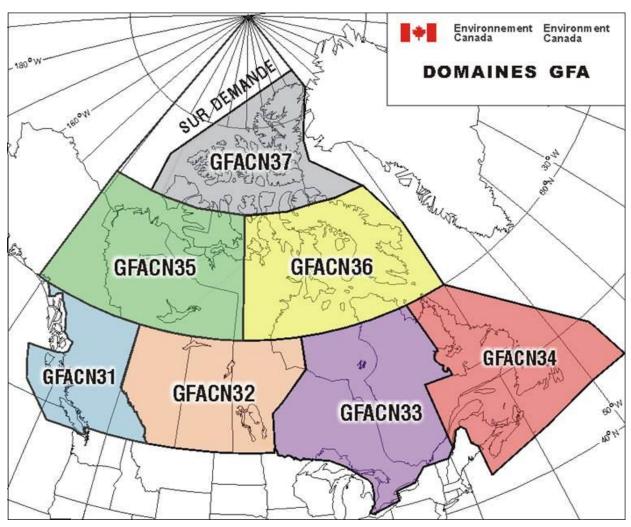
ID	Nom du site	Province ou pays	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (feet)	Altitude (metres)	FIR	Rég. de la GFA
YAH	La Grande-4	QC	N53 45 17	O073 40 31	1005	306,3	CZUL	33
YVC	La Ronge (Barber Field)	SK	N55 09 05	O105 15 43	1242	378,6	CZWG	32
YQL	Lethbridge County	AB	N49 37 49	O112 47 59	3048	929,0	CZEG	32
YYL	Lynn Lake	MB	N56 51 50	O101 04 34	1170	356,6	CZWG	32
YMV	Manicouagan	QC	N50 40 00	O068 50 00	1309	399	CZUL	34
YMW	Maniwaki	QC	N46 16 22	O075 59 26	658	200,6	CZUL	33
YNM	Matagami	QC	N49 45 42	O077 48 10	918	279,8	CZUL	33
YMA	Мауо	YT	N63 36 59	O135 52 06	1653	503,8	CZEG	35
YQM	Moncton/Greater Moncton Intl	NB	N46 06 44	O064 40 43	232	70,7	CZQM	34
YYY	Mont-Joli	QC	N48 36 32	O068 12 27	172	52,4	CZUL	34
YUL	Montréal/Pierre Elliott Trudeau Intl	QC	N45 28 14	O073 44 27	118	36,0	CZUL	33
YMO	Moosonee	ON	N51 17 28	O080 36 28	30	9,1	CZYZ	33
YMD	Mould Bay	NT	N76 14 00	O119 20 00	7	2	CWEG	37
YNA	Natashquan	QC	N50 11 24	O061 47 20	39	11,9	CZUL	34
YNI	Nitchecon	QC	N53 17 00	O070 54 00	1604	489	CZUL	34
YVQ	Norman Wells	NT	N65 16 53	O126 47 55	238	72,5	CZEG	35
YYB	North Bay	ON	N46 21 50	O079 25 27	1215	370,3	CZYZ	33
YOC	Old Crow	YT	N67 34 12	O139 50 24	814	248,1	CZEG	35
YOW	Ottawa/MacDonald-Cartier Intl	ON	N45 19 21	O075 40 09	374	114,0	CZUL	33
YYF	Penticton	ВС	N49 27 45	O119 36 08	1130	344,4	CZVR	31
YZT	Port Hardy	ВС	N50 40 50	O127 22 00	71	21,6	CZVR	31
YXS	Prince George	ВС	N53 53 03	O122 40 39	2266	690,7	CZVR	31
YPU	Puntzi Mountain	ВС	N52 06 46	O124 08 41	2985	909,8	CZVR	31

ID	Nom du site	Province ou pays	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (feet)	Altitude (metres)	FIR	Rég. de la GFA
UHA	Quaqtaq	QC	N61 02 47	O069 37 04	103	31,4	CZUL	36
YQB	Québec/Jean Lesage Intl	QC	N46 47 28	O071 23 36	244	74,4	CZUL	33
YRT	Rankin Inlet	NU	N62 48 38	O092 06 53	106	32,3	CZEG	36
YRL	Red Lake	ON	N51 04 02	O093 47 35	1266	385,9	CZWG	33
YQR	Regina Intl	SK	N50 25 56	O104 39 58	1895	577,6	CZWG	32
YRB	Resolute Bay	NU	N74 43 01	O094 58 10	222	67,7	CZEG	37
YRI	Rivière-du-Loup	QC	N47 45 52	O069 35 04	426	129,8	CWUL	34
YSA	Sable Island	NS	N43 55 46	O059 57 35	4	1,2	CZQM	34
YSY	Sachs Harbour (David Nasogaluak JR. Saaryuaq)	NT	N71 59 38	O125 14 33	282	86,0	CZEG	35
YSV	Saglek	NL	N58 28 00	O062 39 00	1693	516	CZQX	34
YZG	Salluit	QC	N62 10 46	O075 40 02	743	226,5	CZUL	36
YZP	Sandspit	ВС	N53 15 15	O131 48 50	21	6,4	CZVR	31
YXE	Saskatoon/John G. Diefenbaker Intl	SK	N52 10 15	O106 41 59	1654	504,1	CZWG	32
YAM	Sault Ste. Marie	ON	N46 29 06	O084 30 35	630	192,0	CZYZ	33
YKL	Schefferville	QC	N54 48 19	O066 48 19	1709	520,9	CZUL	34
YZV	Sept-Îles	QC	N50 13 24	O066 15 56	180	54,9	CZUL	34
YSC	Sherbrooke	QC	N45 26 19	O071 41 29	792	241,4	CZUL	33
YZH	Slave Lake	AB	N55 17 35	O114 46 38	1912	582,8	CZEG	32
YYD	Smithers	ВС	N54 49 31	O127 10 58	1716	523,0	CZVR	31
YAY	St. Anthony	NL	N51 23 31	O056 04 59	108	32,9	CZQX	34
YIF	St-Augustin	QC	N51 12 35	O058 39 27	19	5,8	CZUL	34
YYT	St. John's Intl	NL	N47 37 07	O052 45 09	461	140,5	CZQX	34

ID	Nom du site	Province ou pays	Coordonnées Latitude (degrés-minutes- secondes)	Coordonnées Longitude (degrés-minutes- secondes)	Altitude (feet)	Altitude (metres)	FIR	Rég. de la GFA
FVP	St-Pierre	FR	N46 45 47	O056 10 27	28	8,5	CZQX	34
YJT	Stephenville	NL	N48 32 29	O058 33 00	81	24,7	CZQX	34
YQY	Sydney/J.A. Douglas McCurdy	NS	N46 09 41	O060 02 53	203	61,87	CZQM	34
YYH	Taloyoak	NU	N69 32 48	O093 34 37	90	27,4	CZEG	36
YQD	The Pas	MB	N53 58 17	O101 05 28	888	270,7	CZWG	32
YQT	Thunder Bay	ON	N48 22 19	O089 19 18	654	199,3	CZWG	33
YYZ	Toronto/Lester B. Pearson Intl	ON	N43 40 38	O079 37 50	569	173,4	CYZY	33
YVO	Val-d'Or	QC	N48 03 12	O077 46 58	1107	337,4	CZUL	33
YVR	Vancouver Intl	ВС	N49 11 41	O123 11 02	14	4,3	CZVR	31
YWK	Wabush	NL	N52 55 22	O066 51 53	1808	551,1	CZUL	34
YQH	Watson Lake	YT	N60 06 59	O128 49 21	2255	687,3	CZEG	35
YNC	Wemindji	QC	N53 00 38	O78 49 52	66	20,1	CZUL	33
YXY	WhitehorseErik Nielsen Intl	YT	N60 42 34	O135 04 02	2317	706,2	CZEG	35
YVV	Wiarton	ON	N44 44 45	O081 06 26	729	222,2	CZYZ	33
YQG	Windsor	ON	N42 16 32	O082 57 20	622	189,6	CYZY	33
YWG	Winnipeg/James Armstrong Richardson Intl	MB	N49 54 36	O097 14 24	783	238,7	CZWG	32
YQI	Yarmouth	NS	N43 49 37	O066 05 17	141	43,0	CZQM	34
YZF	Yellowknife	NT	N62 27 46	O114 26 25	675	205,7	CZEG	35

Appendix C Prévision de Zone Graphique (GFA)— Supplément au Chapitre 4

C.1 Les noms des domaines de la GFA



Légende :

GFACN31: région du Pacifique **GFACN32**: région des Prairies

GFACN33 : région de l'Ontario et du Québec

GFACN34 : région de l'Atlantique

GFACN35 : région du Yukon-Territoires du Nord-Ouest

GFACN36 : région du Nunavut **GFACN37** : région de l' Arctique

C.2 Exemples de contenu de la GFA

Systèmes synoptiques							
dépression / dépression tropicale	anticyclone A B Column 1038	front chaud	front froid				
front stationnaire	langue d'air chaud en altitude	creux	front chaud en altitude				
front froid en altitude	front stationnaire en altitude	creux en altitude	vitesse et direction				
cyclone tropical (tempête) 5 TC RENE 976	cyclone tropical (ouragan) TC RENE	cyclone Pos 985	tropical (post)				

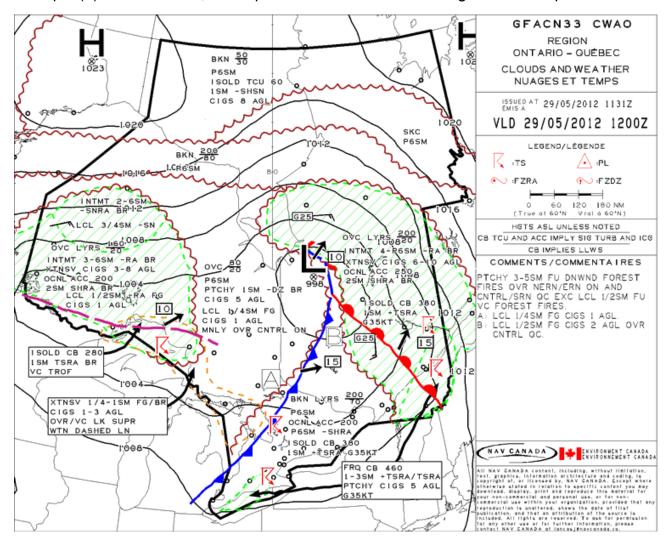
Nuage et obst	acles à la vue	Vent de surface et courant-jet dans les bas niveaux			
zone de nuages organisés	zone d'obstacles à la vue	vent de surface	courant-jet dans les bas niveaux LLJ 60КТ		
Précipitation	s continues	Averse ou précip	oitations intermittentes		
pluie, bruine, neige	pluie verglaçante, bruine verglaçante, granules de glace	pluie, bruine, neige	pluie verglaçante, bruine verglaçante, granules de glace		
Givr	age	Turbulence			
modéré	fort	modérée – bas niveaux modérée – niveaux supérieurs	forte – bas niveaux forte - niveaux supérieurs		
Niveau de o	congélation	Volcan	Rejets radioactifs		
/ 	AFL \$\frac{40}{20}\$ - 4 SFC 25 50	Ä	**		

C.3 Lignes directrices pour la correction d'une GFA

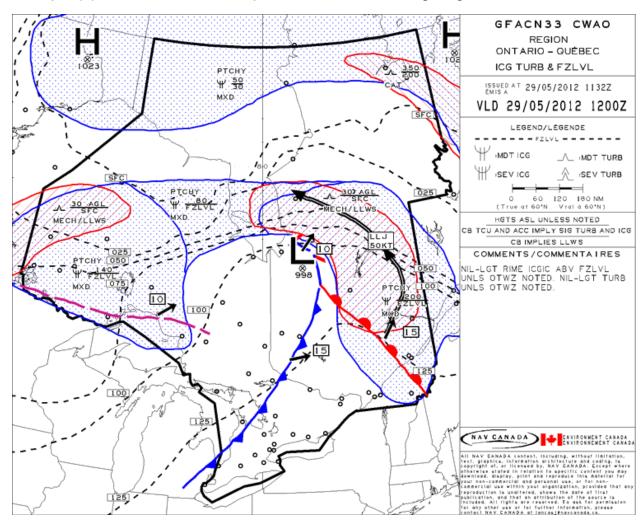
Correction à la GFA	Lignes directrices détaillées
Tout phénomène météorologique non prévu qui ne nécessite pas l'émission d'un AIRMET (condition inférieure au seuil des critères d'émission d'un AIRMET) ou tout autre phénomène météorologique non prévu qui, de l'avis du prévisionniste, devrait être représenté dans la GFA	Zone étendue de nuages BKN ou OVC dont la hauteur de la base se situe entre 1 000 et 5 000 pieds AGL Zone étendue où la visibilité est réduite entre 3 et 6SM, où se trouve le phénomène météorologique responsable Vitesse moyenne du vent sur une surface étendue entre 20 KT et 30 KT, ou rafales maximales de 30 KT ou plus
Tout phénomène météorologique (représenté sur la carte de la GFA) qui ne se produit pas comme prévu	Retrait de la GFA d'un phénomène météorologique qui a cessé ou qui n'est plus prévu
Une erreur grave s'est glissée dans la GFA	Une erreur grave est une erreur qui, si elle n'est pas corrigée, entraînerait une mauvaise interprétation de la GFA et pourrait créer un danger pour l'aviation

C.4 Exemples de GFA

Exemple (1): GFACN33 T₀+0 h – panneau de la carte des nuages et du temps



Exemple (2) : GFACN33 T_0 +0 h – panneau de la carte du givrage et de la turbulence

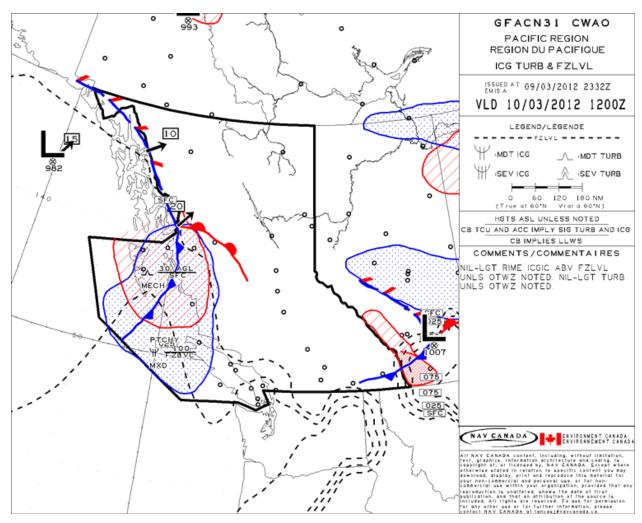


1046

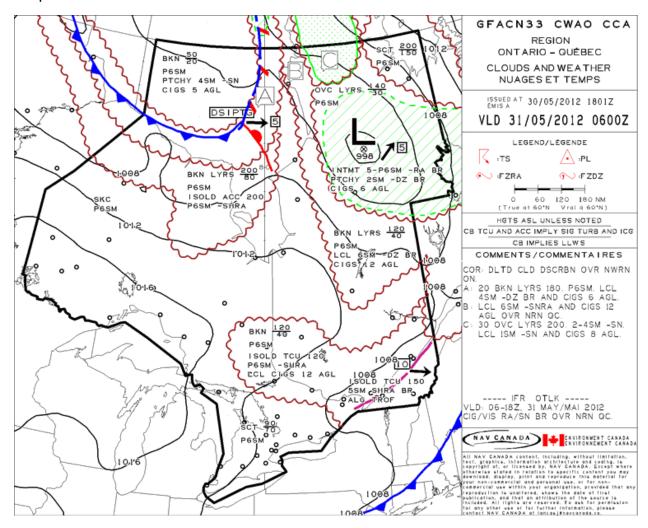
GFACN31 CWAO PACIFIC REGION REGION DU PACIFIQUE CLOUDS AND WEATHER NUAGES ET TEMPS ISSUED AT 09/03/2012 2331Z VLD 10/03/2012 1200Z IO N LEGEND/LÉGENDE OCNL TCU/180 .PL 1-55M FSHSN **→** FZDZ 0 60 120 180 NM (True at 60°N Vral 4 60°N) 1004 HGTS ASL UNLESS NOTED CB TCU AND ACC IMPLY SIG TURB AND ICG 1-008 CB IMPLIES LLWS COMMENTS/COMMENTAIRES 70-80 OVC 180 INTMT 3-6SM -SN/-RA BR. PTCHY CIGS 5-15 -SN/-HA BR. PICHT CIGS 5-15 AGL. 60 SCT 120 P6SM. ISOLD TCU 150 GVG 5SM -SHRA BR. 20-40 BKN 120 P6SM ISOLD TCU 140 3SM -SHRA CIGS 10 AGL. BKN 140 P6₅SM 20 236 P65M SHRA ---- IFR OTLK -----VLD: 12-24Z, 10 MAR/MAR 2012 RA/VIS/BR CNTRL AND N CST B.C. NAV CANADA 10,12 ø

Exemple (3): GFACN31 T₀+12 h – panneau de la carte des nuages et du temps

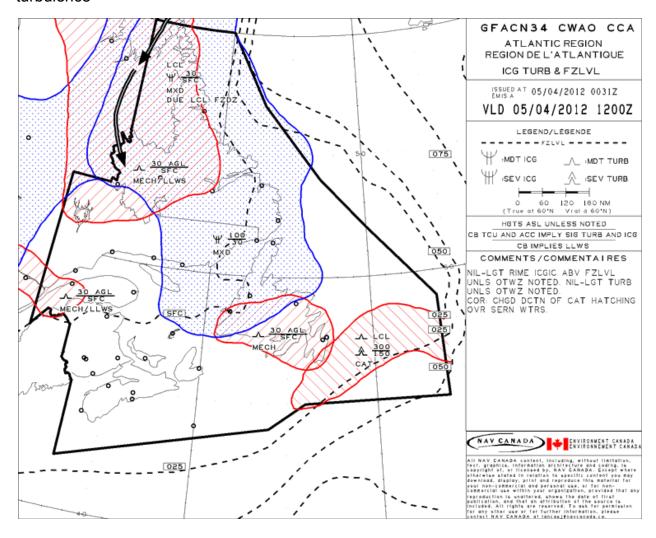
Exemple (4) : GFACN31 T_0 +12 h – panneau de la carte du givrage et de la turbulence



Exemple (5) : GFACN33 T_0+12 h corrigée – panneau de la carte des nuages et du temps

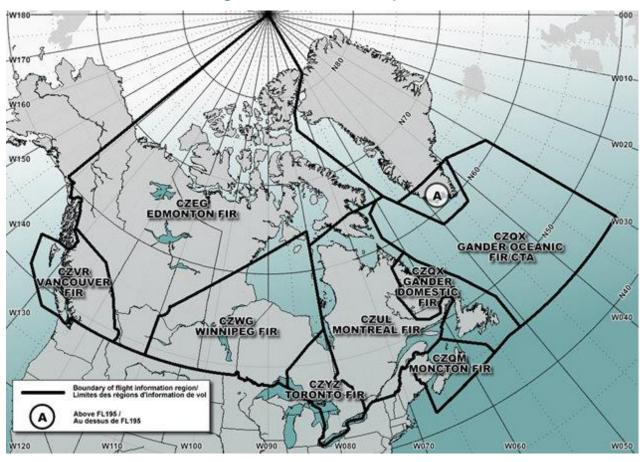


Exemple (6) : GFACN34 T_0 +12 h corrigée – panneau de la carte du givrage et de la turbulence



Appendix D Renseignements SIGMET—Supplément au Chapitre 5

D.1 Domaine des renseignements SIGMET pour le Canada



L'ensemble de toutes les régions d'information de vol représente la région de responsabilité du Canada (domaine) pour la fourniture des renseignements SIGMET.

D.2 Abréviations utilisées dans les SIGMET, et leur signification

Code	Description
APRX	Approximatif
AT	à (suivi de l'heure)
СВ	Cumulonimbus
CLD	Nuage
CNCL	Annuler
DS	Tempête de poussière
Е	Est ou longitude est
ENE	Est-nord-est
ESE	Est-sud-est
+FC	Tornade/Trombe marine
FCST	Prévision
FIR	Région d'information de vol
FL	Niveau de vol
FRQ	Fréquent
FZRA	Pluie verglaçante
GFA	Prévision de zone graphique
GR	Grêle
HVY	Fort
ICG	Givrage
INTSFYG	S'intensifiant
INTSTY	Intensité
KT	Nœud
LLWS	Cisaillement du vent dans les bas niveaux
MOV	Se déplacer
MTW	Ondes orographiques
N	Nord ou latitude nord
NC	Pas de changement
NE	Nord-est

NM	Milles marins
NNE	Nord-nord-est
NNW	Nord-nord-ouest
NW	Nord-ouest
OBS	Observé
PSBL	Possible
PSN	Emplacement
QS	Quasi stationnaire
RDOACT	Radioactif
RMK	Remarques
S	Sud ou latitude sud
SE	Sud-est
SEV	Fort
SFC	Surface
SIGMET	Référer : 5.1 du chapitre 5
SQLN	Ligne de grains
SS	Tempête de sable
SSE	Sud-sud-est
SSW	Sud-sud-ouest
SW	Sud-ouest
TC	Cyclone tropical
TS	Orage
TURB	Turbulence
VA	Cendres volcaniques
W	Ouest ou longitude ouest
WKNG	faiblissant
WNW	Ouest-nord-ouest
WSW	Ouest-sud-ouest
WTN	À l'intérieur de
Z	Temps universel coordonné

D.3 Schéma des bulletins SIGMET

Indicatif de la FIR	Nom de la FIR	Туре	International (OACI)	National
CZVR	Vancouver	SIGMET SIGMET (TC) SIGMET (VA)	WSCN01 CWAO WCCN01 CWAO WVCN01 CWAO	WSCN21 CWAO WCCN21 CWAO WVCN21 CWAO
CZEG	Edmonton	SIGMET SIGMET (TC) SIGMET (VA)	WSCN02 CWAO WCCN02 CWAO WVCN02 CWAO	WSCN22 CWAO WCCN22 CWAO WVCN22 CWAO
CZWG	Winnipeg	SIGMET SIGMET (TC) SIGMET (VA)	WSCN03 CWAO WCCN03 CWAO WVCN03 CWAO	WSCN23 CWAO WCCN23 CWAO WVCN23 CWAO
CZYZ	Toronto	SIGMET SIGMET (TC) SIGMET (VA)	WSCN04 CWAO WCCN04 CWAO WVCN04 CWAO	WSCN24 CWAO WCCN24 CWAO WVCN24 CWAO
CZUL	Montreal	SIGMET SIGMET (TC) SIGMET (VA)	WSCN05 CWAO WCCN05 CWAO WVCN05 CWAO	WSCN25 CWAO WCCN25 CWAO WVCN25 CWAO
CZQM	Moncton	SIGMET SIGMET (TC) SIGMET (VA)	WSCN06 CWAO WCCN06 CWAO WVCN06 CWAO	WSCN26 CWAO WCCN26 CWAO WVCN26 CWAO
CZQX	Intérieure de Gander	SIGMET SIGMET (TC) SIGMET (VA)	WSCN07 CWAO WCCN07 CWAO WVCN07 CWAO	WSCN27 CWAO WCCN27 CWAO WVCN27 CWAO
CZQX	Océanique de Gander	SIGMET SIGMET (TC) SIGMET (VA)	WSNT01 CWAO WCNT01 CWAO WVNT01 CWAO	WSNT21 CWAO WCNT21 CWAO WVNT21 CWAO

D.4 Séquence alphanumérique

Règles d'utilisation des lettres :

- 25 lettres de l'alphabet seront partagées parmi les 8 FIR (la lettre T n'est attribuée qu'aux SIGMET tests – voir la section 5.8.9 du chapitre 5).
- Une lettre peut être utilisée si elle ne l'est pas déjà dans une des 8 FIR et si elle ne l'a pas été pendant au moins 24 heures, autrement il faut passer à la lettre suivante. On retourne à « A » après « Z », au besoin.
- Si aucune lettre n'est disponible, selon les règles ci-haut, il faut alors réattribuer la lettre qui n'a pas été utilisée depuis le plus longtemps.
- La lettre attribuée à un SIGMET ne changera pas pendant la durée du bulletin (y compris les mises à jour et l'annulation du bulletin).
- Les SIGMET WS, WV et WC suivent une séquence à partir de la même lettre. Si la lettre A est utilisée dans un bulletin WS, la lettre B serait donc attribuée subséquemment à un bulletin WV.
- Les SIGMET WS, WV et WC ne suivent pas la même séquence de lettres que l'AIRMET WA. La lettre A peut être utilisée simultanément dans les bulletins WS et WA.

D.5 Phénomènes météorologiques à inclure dans un SIGMET

Orage	for any only	FRQ ² TS
Orage	fréquent	
	fréquent, avec grêle	FRQ ² TSGR ⁴
	fréquent, avec grêle et possibilité de tornade/trombe marine	FRQ ² TSGR ⁴ PSBL +FC ⁵
	fréquent, avec grêle et tornade/trombe marine	FRQ ² TSGR ⁴ +FC ⁵
	ligne de grain	SQLN ³ TS
	ligne de grain, avec grêle	SQLN³ TSGR⁴
	ligne de grain, avec grêle possibilité de tornade/trombe marine	SQLN ³ TSGR ⁴ PSBL +FC ⁵
	ligne de grain, avec grêle et tornade/trombe marine	SQLN ³ TSGR ⁴ +FC ⁵
Turbulence	turbulence forte	SEV TURB ⁶
Givrage	givrage fort	SEV ICG ⁷
_	givrage fort dû à la pluie verglaçante	SEV ICG (FZRA) ⁷
Onde orographique	onde orographique forte	SEV MTW
Cisaillement du vent dans les bas niveaux	cisaillement du vent dans les bas niveaux	LLWS
Tempête de poussière	tempête de poussière forte	HVY DS
Tempête de sable	tempête de sable forte	HVY SS
Nuage radioactif	nuage radioactif	RDOACT CLD
Cendres volcaniques	Cendres volcaniques	VA
Cyclone tropical	cyclone tropical avec vent de surface moyen sur 10 minutes de 63 km/h (34 KT) ou plus	тс
Nota (4) : Un SIGMET na pout contanir plus d'un phénomène dans la liste des phénomènes météorologiques énumérés ci dessus		

Nota (1): Un SIGMET ne peut contenir plus d'un phénomène dans la liste des phénomènes météorologiques énumérés ci-dessus.

Nota (2): L'abréviation **FRQ** (fréquent) indique la présence d'une zone d'orages à l'intérieur de laquelle il y a peu ou pas de séparation entre les orages adjacents avec une couverture spatiale maximale supérieure à 50 % de la zone affectée ou dont il est prévu qu'elle sera affectée par le phénomène (à une heure donnée ou pendant la période de validité).

- Nota (3): L'abréviation SQLN (ligne de grain) indique que les orages sont organisés le long d'une ligne avec très peu ou pas d'espace entre chaque nuage.
- Nota (4): Il est recommandé d'utiliser l'abréviation GR (grêle) comme description complémentaire de l'orage, au besoin.
- Nota (5): Il est recommandé d'utiliser l'abréviation +FC (tornade/trombe marine) comme description complémentaire de l'orage, au besoin.
- Nota (6): Il est recommandé d'utiliser les abréviations TURB (turbulence) et SEV (forte) uniquement pour les éléments suivants :
- turbulence à basse altitude associée à des vents forts en surface.
- écoulement en tourbillon
- turbulence dans les nuages ou en ciel clair (CAT)

Le terme turbulence ne devrait pas être employé à propos de nuages de convection.

Nota (7): Les abréviations **ICG** (givrage) et **SEV** (fort) **doivent** se rapporter à du givrage ailleurs que dans des nuages de convection. L'abréviation de la pluie verglaçante, **FZRA**, **doit** se rapporter à des conditions de givrage fort dues à de la pluie verglaçante.

D.6 Résolution

Distance

Tous les 5 NM de 10 à 30 NM (5, 10, 15, 20, 25, 30)

Tous les 15 NM de 30 à 90 NM (30, 45, 60, 75, 90)

Tous les 30 NM au-delà de 90 NM (90, 120, 150, 180, 210, etc.)

Direction 8 points cardinaux (octants*)

Octants (degrés vrais):

N: directions supérieures à 337,5 degrés à 22,5 degrés

NE: directions supérieures à 22,5 degrés à 67,5 degrés

E: directions supérieures à 67,5 degrés à 112,5 degrés

SE: directions supérieures à 112,5 degrés à 157,5 degrés

S: directions supérieures à 157,5 degrés à 202,5 degrés

SO: directions supérieures à 202,5 degrés à 247,5 degrés

O: directions supérieures à 247,5 degrés à 292,5 degrés

NO: directions supérieures à 292,5 degrés à 337,5 degrés

Latitude et longitude (toutes les FIR à l'exception de la FIR océanique de Gander)

Degrés et minutes (1 minute)

Latitude et longitude (FIR océanique de Gander)

Degrés et minutes (15 minutes)¹

Niveau (FL)

100 pi – jusqu'à 1 500 pi

500 pi – 1 500 à 3 000 pi

1 000 pi – au dessus de 3 000 pi

Mouvement (direction/vitesse) 16 points cardinaux (radiales*)/augmentation de 5 KT

Radiales (degrés vrais):

N : 360 degrés NNE: 22,5 degrés NE: 45 degrés ENE: 67,5 degrés E : 90 degrés ESE: 112,5 degrés SE: 135 degrés SSE: 157,5 degrés S: 180 degrés SSO: 202,5 degrés SO: 225 degrés OSO: 247,5 degrés 0: 270 degrés ONO: 292,5 degrés

315 degrés

337,5 degrés

NO:

NNO:

Nota (1): U.S. National Weather Service (NWS) utilise une résolution de 15 minutes pour les secteurs océaniques, tels que la FIR océanique de New York. La résolution décrite ici s'harmonise avec les pratiques en vigueur aux États-Unis. Pour la FIR océanique de Shanwick, le Service météorologique du Royaume-Uni peut utiliser une résolution allant jusqu'à la minute mais, en réalité, la résolution dépasse rarement 30 minutes. Exception faite pour l'emplacement de l'oeil d'un cyclone tropical (TC) qui sera indiqué avec une résolution d'une minute, conformément aux indications des Centres d'avis des cyclones tropicaux (voir la section 5.8.5).

D.7 Sites de référence pour l'aviation utilisés dans les SIGMET nationaux

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYXX	Abbotsford	ВС	CZVR	31	N49 01 31	O122 21 36
CYXC	Cranbrook/Canadian Rockies Intl	ВС	CZVR	31	N49 36 44	O115 46 55
CYKA	Kamloops	ВС	CZVR	31	N50 42 09	O120 26 55
CYLW	Kelowna	ВС	CZVR	31	N49 57 26	O119 22 40
CYYF	Penticton	ВС	CZVR	31	N49 27 45	O119 36 08
CYZT	Port Hardy	ВС	CZVR	31	N50 40 50	O127 22 00
CYXS	Prince George	ВС	CZVR	31	N53 53 03	O122 40 39
CYPR	Prince Rupert	ВС	CZVR	31	N54 17 09	O130 26 41
CYZP	Sandspit	ВС	CZVR	31	N53 15 15	O131 48 50
CYXT	Terrace	ВС	CZVR	31	N54 28 07	O128 34 42
CYVR	Vancouver Intl	ВС	CZVR	31	N49 11 41	O123 11 02
CYYJ	Victoria Intl	ВС	CZVR	31	N48 38 50	O123 25 33
CYWL	Williams Lake	ВС	CZVR	31	N52 11 00	O122 03 16
CBBC	Bella Bella (Campbell Island)	ВС	CZVR	31	N52 11 06	O128 09 24
CYBL	Campbell River	ВС	CZVR	31	N49 57 02	O125 16 15
CYCG	Castlegar/West Kootenay Regional	ВС	CZVR	31	N49 17 47	O117 37 57

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYZY	MacKenzie	ВС	CZVR	31	N55 17 58	O123 08 00
CZMT	Masset	ВС	CZVR	31	N54 01 38	O132 07 30
CYCD	Nanaimo	ВС	CZVR	31	N49 03 16	O123 52 12
CYQZ	Quesnel	ВС	CZVR	31	N53 01 34	O122 30 37
CYYD	Smithers	ВС	CZVR	31	N54 49 31	O127 10 58
CYAZ	Tofino/Long Beach	ВС	CZVR	31	N49 04 56	O125 46 21
CYQQ	Comox	ВС	CZVR	31	N49 42 39	O124 53 12
CZST	Stewart	ВС	CZVR	31	N55 56 00	O129 59 00
CAV4	McBride/Charlie Leake Field	ВС	CZVR	31	N53 18 54	O120 10 14
CYCP	Blue River	ВС	CZVR	31	N52 07 00	O119 17 00
CYRV	Revelstoke	ВС	CZVR	31	N50 57 44	O118 11 04
CYPZ	Burns Lake	ВС	CZVR	31	N54 22 35	O125 57 05
CYPS	Pemberton	ВС	CZVR	31	N50 18 09	O122 44 16
CBT3	Tsetzi Lake (Pan Phillips)	ВС	CZVR	31	N52 58 19	O125 01 36
CAG3	Chilko Lake (Tsylos Park Lodge)	ВС	CZVR	31	N51 37 34	O124 08 31
CYYE	Fort Nelson	ВС	CZEG	31	N58 50 11	O122 35 49
CYXJ	Fort St. John	вс	CZEG	31	N56 14 17	O120 44 25

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYYC	Calgary Intl	AB	CZEG	32	N51 07 21	O114 00 48
CYEG	Edmonton Intl	AB	CZEG	32	N53 18 35	O113 34 47
CYMM	Fort McMurray	AB	CZEG	32	N56 39 12	O111 13 24
CYQU	Grande Prairie	AB	CZEG	32	N55 10 47	O118 53 06
CYOJ	High Level	AB	CZEG	32	N58 37 17	O117 09 53
CYQL	Lethbridge County	AB	CZEG	32	N49 37 49	O112 47 59
CYLL	Lloydminster	AB	CZEG	32	N53 18 33	O110 04 21
CYXH	Medicine Hat	AB	CZEG	32	N50 01 08	O110 43 15
CYPE	Peace River	AB	CZEG	32	N56 13 37	O117 26 50
CYQF	Red Deer Regional	AB	CZEG	32	N52 10 56	O113 53 40
CYDB	Burwash	YT	CZEG	35	N61 22 14	O139 02 24
CYCB	Cambridge Bay	NU	CZEG	35	N69 06 29	O105 08 14
CYFS	Fort Simpson	NT	CZEG	35	N61 45 37	O121 14 11
CYSM	Fort Smith	NT	CZEG	35	N60 01 13	O111 57 43
CYHY	Hay River/Merlyn Carter Airport	NT	CZEG	35	N60 50 23	O115 46 58
CYEV	Inuvik (Mike Zubko)	NT	CZEG	35	N68 18 14	O133 28 59
CYCO	Kugluktuk	NU	CZEG	35	N67 49 00	O115 08 38

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYMA	Мауо	YT	CZEG	35	N63 36 59	O135 52 06
CYVQ	Norman Wells	NT	CZEG	35	N65 16 53	O126 47 55
CYQH	Watson Lake	YT	CZEG	35	N60 06 59	O128 49 21
CYXY	Whitehorse/Erik Nielsen Intl.	YT	CZEG	35	N60 42 34	O135 04 02
CYZF	Yellowknife	NT	CZEG	35	N62 27 46	O114 26 25
CYEK	Arviat	NU	CZEG	36	N61 05 38	O094 04 18
CYBK	Baker Lake	NU	CZEG	36	N64 17 56	O096 04 40
CYTE	Cape Dorset	NU	CZEG	36	N64 13 49	O076 31 30
CYCY	Clyde River	NU	CZEG	36	N70 29 09	O068 31 01
CYZS	Coral Harbour	NU	CZEG	36	N64 11 36	O083 21 34
CYUX	Hall Beach	NU	CZEG	36	N68 46 33	O081 14 33
CYIO	Pond Inlet	NU	CZEG	36	N72 41 22	O077 58 08
CYVM	Qikiqtarjuaq	NU	CZEG	36	N67 32 48	O064 01 54
CYRT	Rankin Inlet	NU	CZEG	36	N62 48 38	O092 06 53
CYYH	Taloyoak	NU	CZEG	36	N69 32 48	O093 34 37
CYHK	Gjoa Haven	NU	CZEG	36	N68 38 08	O095 51 01
CYRB	Resolute Bay	NU	CZEG	37	N74 43 01	O094 58 10

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYDQ	Dawson Creek	ВС	CZEG	31	N55 44 32	O120 10 59
CYDL	Dease Lake	ВС	CZEG	31	N58 25 20	O130 01 56
CYVT	Buffalo Narrows	SK	CZEG	32	N55 50 31	O108 25 03
CYPY	Fort Chipewyan	AB	CZEG	32	N58 46 02	O111 07 02
CYZH	Slave Lake	AB	CZEG	32	N55 17 35	O114 46 38
CYSF	Stony Rapids	SK	CZEG	32	N59 15 01	O105 50 29
CYZU	Whitecourt	AB	CZEG	32	N54 08 38	O115 47 12
CYDA	Dawson City	YT	CZEG	35	N64 02 32	O139 07 49
CYWJ	Déline	NT	CZEG	35	N65 12 40	O123 26 11
CZFA	Faro	YT	CZEG	35	N62 12 25	O133 22 24
CYGH	Fort Good Hope	NT	CZEG	35	N66 14 26	O128 38 45
CZFM	Fort McPherson	NT	CZEG	35	N67 24 25	O134 51 35
CYRA	Gamèti/Rae Lakes	NT	CZEG	35	N64 06 58	O117 18 35
CYLK	Lutselk'e	NT	CZEG	35	N62 25 06	O110 40 56
CYOA	Ekati	NT	CZEG	35	N64 41 56	O110 36 53
CYOC	Old Crow	YT	CZEG	35	N67 34 12	O139 50 24
CYPC	Paulatuk (Nora Aliqatchialuk Ruben)	NT	CZEG	35	N69 21 38	O124 04 33

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYSY	Sachs Harbour (David Nasogaluak JR. Saaryuaq)	NT	CZEG	35	N71 59 37	O125 14 29
CYZW	Teslin	YT	CZEG	35	N60 10 23	O132 44 30
CYUB	Tuktoyaktuk/James Gruben	NT	CZEG	35	N69 26 00	O133 01 35
CYHI	Ulukhaktok/Holman	NT	CZEG	35	N70 45 46	O117 48 22
CYGT	Igloolik	NU	CZEG	36	N69 21 53	O081 48 59
CYBB	Kugaaruk	NU	CZEG	36	N68 32 09	O089 48 19
CYXP	Pangnirtung	NU	CZEG	36	N66 08 42	O065 42 49
CYUT	Repulse Bay	NU	CZEG	36	N66 31 14	O086 13 29
CYEU	Eureka	NU	CZEG	37	N79 59 40	O085 48 43
CYAB	Arctic Bay	NU	CZEG	37	N73 00 23	O085 02 50
CYLT	Alert	NU	CZEG	37	N82 31 04	O062 16 50
CYOD	Cold Lake/Group Captain R.W. McNair	AB	CZEG	32	N54 24 18	O110 16 46
CYCS	Chesterfield Inlet	NU	CZEG	36	N63 20 50	O090 43 52
CMR2	Mary River	NU	CZEG	36	N71 19 27	O079 21 25
CYGZ	Grise Fiord	NU	CZEG	37	N76 25 33	O082 54 29
CJQ6	Tanquary Fiord	NU	CZEG	37	N81 24 34	O076 52 54
CDL7	Doris Lake	NU	CZEG	35	N68 07 31	O106 35 07

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYVL	Colville Lake/Tommy Kochon	NT	CZEG	35	N67 01 16	O126 07 43
CFF4	Great Bear Lake	NT	CZEG	35	N66 42 11	O119 43 02
CYXQ	Beaver Creek	YT	CZEG	35	N62 24 37	O140 52 08
CMN4	Minto	YT	CZEG	35	N62 36 17	O137 13 19
CFC4	MacMillan Pass	YT	CZEG	35	N63 10 52	O130 12 07
CYWY	Wrigley	NT	CZEG	35	N63 12 35	O123 26 12
CYWE	Wekweèti	NT	CZEG	35	N64 11 27	O114 04 36
CBX5	Tungsten (Cantung)	NT	CZEG	35	N61 57 25	O128 12 10
CBH4	Prairie Creek	NT	CZEG	35	N61 33 53	O124 48 54
CKV4	Obre Lake – North of sixty	NT	CZEG	35	N60 18 56	O103 07 54
CFT3	Finlayson Lake	YT	CZEG	35	N61 41 29	O130 46 26
CYJP	Fort Providence	NT	CZEG	35	N61 19 09	O117 36 22
CYFR	Fort Resolution	NT	CZEG	35	N61 10 51	O113 41 23
CYJF	Fort Liard	NT	CZEG	31	N60 14 08	O123 28 12
CBS4	Mule Creek	ВС	CZEG	31	N59 47 08	O136 34 59
CYSQ	Atlin	ВС	CZEG	31	N59 34 36	O133 40 08
CBA9	Ospika	ВС	CZEG	31	N56 16 15	O124 03 50

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CBQ7	Kemess Creek	ВС	CZEG	31	N56 58 28	O126 44 28
CBX7	Tumbler Ridge	ВС	CZEG	31	N55 01 38	O120 55 52
CGC2	Galore Creek (Heli)	ВС	CZEG	31	N57 07 24	O131 27 09
CYJA	Jasper	AB	CZEG	32	N52 59 48	O118 03 34
CYBA	Banff	AB	CZEG	32	N51 12 00	O115 32 00
CYLB	Lac La Biche	AB	CZEG	32	N54 46 13	O112 01 54
CYOP	Rainbow Lake	AB	CZEG	32	N58 29 29	O119 24 28
CFU4	Garden River	AB	CZEG	32	N58 42 50	O113 52 34
CYBE	Uranium City	SK	CZEG	32	N59 33 41	O108 28 53
CNL9	Nueltin Lake	MB	CZEG	32	N59 42 29	O100 07 38
CZWL	Wollaston Lake	SK	CZEG	32	N58 06 25	O103 10 21
CYKJ	Key Lake	SK	CZEG	32	N57 15 23	O105 37 03
CFS6	Loon River	AB	CZEG	32	N57 08 31	O115 04 31
CFS4	Ogilvy	YT	CZEG	35	N65 40 00	O138 07 00
CEL4	Hanna	AB	CZEG	32	N51 37 53	O111 54 15
CYBR	Brandon Muni	MB	CZWG	32	N49 54 36	O099 57 07
CYYQ	Churchill	MB	CZWG	32	N58 44 21	O094 03 59

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYDN	Dauphin (Lt.Col WG. (Billy) Barker VC Aprt)	MB	CZWG	32	N51 06 03	O100 03 09
CYGX	Gillam	MB	CZWG	32	N56 21 28	O094 42 39
CYIV	Island Lake	MB	CZWG	32	N53 51 26	O094 39 13
CYVC	La Ronge (Barber Field)	SK	CZWG	32	N55 09 05	O105 15 43
CYYL	Lynn Lake	MB	CZWG	32	N56 51 50	O101 04 34
CYQW	North Battleford (Cameron McIntosh)	SK	CZWG	32	N52 46 09	O108 14 37
CYNE	Norway House	MB	CZWG	32	N53 57 30	O097 50 39
CYPA	Prince Albert (Glassfield)	SK	CZWG	32	N53 12 52	O105 40 23
CYQR	Regina Intl	SK	CZWG	32	N50 25 56	O104 39 58
CYXE	Saskatoon/John G. Diefenbaker Intl	SK	CZWG	32	N52 10 15	O106 41 59
CYQD	The Pas	MB	CZWG	32	N53 58 17	O101 05 28
CYTH	Thompson	MB	CZWG	32	N55 48 17	O097 51 45
CYWG	Winnipeg/James Armstrong Richardson Intl	MB	CZWG	32	N49 54 36	O097 14 24
CYTL	Big Trout Lake	ON	CZWG	33	N53 49 04	O089 53 49
CYQK	Kenora	ON	CZWG	33	N49 47 18	O094 21 47
CYHD	Dryden Regional	ON	CZWG	33	N49 49 54	O092 44 39
CYXL	Sioux Lookout	ON	CZWG	33	N50 06 50	O091 54 19

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYQT	Thunder Bay	ON	CZWG	33	N48 22 19	O089 19 18
CYGQ	Geraldton (Greenstone Regional)	ON	CZWG	33	N49 46 43	O086 56 19
CYYN	Swift Current	SK	CZWG	32	N50 17 31	O107 41 26
CYQV	Yorkton Muni	SK	CZWG	32	N51 15 53	O102 27 41
CYPL	Pickle Lake	ON	CZWG	33	N51 26 47	O090 12 51
CYRL	Red lake	ON	CZWG	33	N51 04 02	O093 47 35
CYMJ	Moose Jaw/R Vice Marshal C.M. McEwen	SK	CZWG	32	N50 19 49	O105 33 33
CYPG	Portage La Prairie/Southport	MB	CZWG	32	N49 54 11	O098 16 26
CYBQ	Tadoule Lake	MB	CZWG	32	N58 42 22	O098 30 44
CKA9	Southend	SK	CZWG	32	N56 20 14	O103 17 36
CZTM	Shamattawa	MB	CZWG	32	N55 51 47	O092 04 53
CYBV	Berens River	MB	CZWG	32	N52 21 32	O097 01 05
СҮНВ	Hudson Bay	SK	CZWG	32	N52 49 06	O102 18 40
CYFO	Flin Flon	MB	CZWG	32	N54 40 41	O101 40 54
CYYO	Wynyard	SK	CZWG	32	N51 48 33	O104 10 09
CYEN	Estevan Regional	SK	CZWG	32	N49 12 37	O102 57 57
CYKY	Kindersley Regional	SK	CZWG	32	N51 30 55	O109 10 50

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYLH	Lansdowne House	ON	CZWG	33	N52 11 44	O087 56 03
CKQ3	North Spirit Lake	ON	CZWG	33	N52 29 24	O092 58 16
CYKP	Ogoki Post	ON	CZWG	33	N51 39 31	O085 54 04
CYYW	Armstrong	ON	CZWG	33	N50 17 25	O088 54 35
CYIB	Atikokan Muni	ON	CZWG	33	N48 46 26	O091 38 19
CJV8	Grand Rapids	MB	CZWG	32	N53 10 21	O099 19 23
CZSN	South Indian Lake	MB	CZWG	32	N56 47 34	O098 54 26
CYER	Fort Severn	ON	CZWG	33	N56 01 08	O087 40 34
CYPO	Peawanuck	ON	CZWG	33	N54 59 17	O085 26 36
CYAT	Attawapiskat	ON	CZWG	33	N52 55 39	O082 25 55
CYLJ	Meadow Lake	SK	CZWG	32	N54 07 31	O108 31 22
CYYU	Kapuskasing	ON	CZYZ	33	N49 24 42	O082 28 07
CYTS	Timmins/Victor M. Power	ON	CZYZ	33	N48 34 11	O081 22 36
CYAM	Sault Ste. Marie	ON	CZYZ	33	N46 29 06	O084 30 35
CYSB	Sudbury	ON	CZYZ	33	N46 37 30	O080 47 56
CYYB	North Bay	ON	CZYZ	33	N46 21 50	O079 25 27
CYYZ	Toronto/Lester B. Pearson Intl	ON	CYZY	33	N43 40 38	O079 37 50

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYHM	Hamilton	ON	CZYZ	33	N43 10 25	O079 56 06
CYQG	Windsor	ON	CYZY	33	N42 16 32	O082 57 20
CYGK	Kingston	ON	CYZY	33	N44 13 33	O076 35 48
CYKF	Kitchener/Waterloo	ON	CYZY	33	N43 27 39	O080 22 43
CYXU	London	ON	CYZY	33	N43 01 59	O081 09 04
CYLD	Chapleau	ON	CZYZ	33	N47 49 13	O083 20 49
CYXR	Earlton (Timiscaming Regional)	ON	CZYZ	33	N47 41 42	O079 50 56
CYZE	Gore Bay-Manitoulin	ON	CZYZ	33	N45 52 54	O082 34 02
CYSP	Marathon	ON	CZYZ	33	N48 45 19	O086 20 40
СҮМО	Moosonee	ON	CZYZ	33	N51 17 28	O080 36 28
CYQA	Muskoka	ON	CZYZ	33	N44 58 29	O079 18 12
CYPQ	Peterborough	ON	CZYZ	33	N44 13 48	O078 21 48
CYSN	St Catharines/Niagara District	ON	CZYZ	33	N43 11 30	O079 10 16
CYZR	Sarnia (Chris Hadfield)	ON	CZYZ	33	N42 59 58	O082 18 32
CYXZ	Wawa	ON	CZYZ	33	N47 58 01	O084 47 11
CYVV	Wiarton	ON	CZYZ	33	N44 44 45	O081 06 26
CYWA	Petawawa	ON	CZYZ	33	N45 57 08	O077 19 09

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYTR	Trenton	ON	CZYZ	33	N44 07 08	O077 31 41
CYHF	Hearst (René Fontaine) Muni	ON	CZYZ	33	N49 42 50	O083 41 13
CYGD	Goderich	ON	CZYZ	33	N43 46 01	O081 42 38
CYVP	Kuujjuaq	QC	CZUL	33	N58 05 46	O068 25 37
CYPH	Inukjuak	QC	CZUL	33	N58 28 19	O078 04 37
CYGW	Kuujjuarapik	QC	CZUL	33	N55 16 55	O077 45 55
CYGL	La Grande Rivière	QC	CZUL	33	N53 37 31	O077 42 15
CYUY	Rouyn-Noranda	QC	CZUL	33	N48 12 22	O078 50 08
CYVO	Val-d'Or	QC	CZUL	33	N48 03 12	O077 46 58
CYRJ	Roberval	QC	CZUL	33	N48 31 12	O072 15 56
CYQB	Québec/Jean Lesage Intl	QC	CZUL	33	N46 47 28	O071 23 36
CYOW	Ottawa/MacDonald-Cartier Intl	ON	CZUL	33	N45 19 21	O075 40 09
CYUL	Montréal/Pierre Elliott Trudeau Intl	QC	CZUL	33	N45 28 14	O073 44 27
CYSC	Sherbrooke	QC	CZUL	33	N45 26 19	O071 41 29
CYKL	Schefferville	QC	CZUL	34	N54 48 19	O066 48 19
CYWK	Wabush	NL	CZUL	34	N52 55 22	O066 51 53
CYBX	Lourdes-de-Blanc-Sablon	QC	CZUL	34	N51 26 37	O057 11 07

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYZV	Sept-Îles	QC	CZUL	34	N50 13 24	O066 15 56
CYGV	Havre St-Pierre	QC	CZUL	34	N50 16 55	O063 36 41
CYNA	Natashquan	QC	CZUL	34	N50 11 24	O061 47 20
CYBC	Baie-Comeau	QC	CZUL	34	N49 07 57	O068 12 16
CYYY	Mont-Joli	QC	CZUL	34	N48 36 32	O068 12 27
CYGP	Gaspé (Michel Pouliot)	QC	CZUL	34	N48 46 31	O064 28 47
CYFB	Iqaluit	NU	CZUL	36	N63 45 23	O068 33 21
CYMT	Chibougamau/Chapais	QC	CZUL	33	N49 46 19	O074 31 41
CYAH	La Grande-4	QC	CZUL	33	N53 45 17	O073 40 31
CYTQ	Tasiujaq	QC	CZUL	33	N58 40 04	O069 57 21
CYKQ	Waskaganish	QC	CZUL	33	N51 28 24	O078 45 30
CYIK	Ivujivik	QC	CZUL	36	N62 25 02	O077 55 31
CYPX	Puvirnituk	QC	CZUL	36	N60 03 08	O077 17 15
CYHA	Quaqtaq	QC	CZUL	36	N61 02 47	O069 37 04
CYBG	Bagotville	QC	CZUL	33	N48 19 50	O070 59 47
CYRQ	Trois-Rivières	QC	CZUL	33	N46 21 06	O072 40 50
CYMW	Maniwaki	QC	CZUL	33	N46 16 22	O075 59 26

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYKO	Akulivik	QC	CZUL	36	N60 49 07	O078 08 55
CYAS	Kangirsuk	QC	CZUL	36	N60 01 38	O069 59 57
CYZG	Salluit	QC	CZUL	36	N62 10 46	O075 40 02
CYKG	Kangiqsujuaq (Wakeham Bay)	QC	CZUL	36	N61 35 19	O071 55 46
CYLC	Kimmirut	NU	CZUL	36	N62 50 53	O069 52 38
CYNM	Matagami	QC	CZUL	33	N49 45 42	O077 48 10
CYPP	Parent	QC	CZUL	33	N47 55 55	O074 36 29
CYSK	Sanikiluaq	NU	CZUL	33	N56 32 13	O079 15 00
CYMU	Umiujaq	QC	CZUL	33	N56 32 10	O076 31 06
CTU2	Fontanges	QC	CZUL	33	N54 33 14	O071 10 24
СҮНН	Nemiscau	QC	CZUL	33	N51 41 28	O076 08 08
CRB4	Rivière Bonnard	QC	CZUL	33	N50 42 16	O071 09 45
CYLU	Kangiqsualujjuaq (Georges River)	QC	CZUL	34	N58 42 41	O065 59 34
CSF3	Poste Montagnais (Mile 134)	QC	CZUL	34	N51 53 19	O065 42 54
CYHR	Chevery	QC	CZUL	34	N50 28 08	O059 38 12
CYYG	Charlottetown	PE	CZQM	34	N46 17 21	O063 07 09
CYQY	Sydney/J.A. Douglas McCurdy	NS	CZQM	34	N46 09 41	O060 02 53

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYQM	Moncton/Greater Moncton Intl	NB	CZQM	34	N46 06 44	O064 40 43
CYSJ	Saint John	NB	CZQM	34	N45 18 58	O065 53 25
CYFC	Fredericton Intl	NB	CZQM	34	N45 52 08	O066 32 14
CYHZ	Halifax/Stanfield Intl	NS	CZQM	34	N44 52 52	O063 30 31
CYQI	Yarmouth	NS	CZQM	34	N43 49 37	O066 05 17
CYZX	Greenwood	NS	CZQM	34	N44 59 04	O064 55 01
CZBF	Bathurst	NB	CZQM	34	N47 37 47	O065 44 20
CYGR	Îles-de-la-Madeleine	QC	CZQM	34	N47 25 30	O061 46 41
CSB2	Sable Island	NS	CZQM	34	N43 55 46	O059 57 35
CYPD	Port Hawkesbury	NS	CZQM	34	N45 39 24	O061 22 05
CYSL	St-Leonard	NB	CZQM	34	N47 09 27	O067 50 05
CZUM	Churchill Falls	NL	CZQX	34	N53 33 43	O064 06 23
CYCA	Cartwright	NL	CZQX	34	N53 40 58	O057 02 31
CYDF	Deer Lake	NL	CZQX	34	N49 12 40	O057 23 29
CYQX	Gander Intl	NL	CZQX	34	N48 56 13	O054 34 05
CYJT	Stephenville	NL	CZQX	34	N48 32 29	O058 33 00
CYYT	St. John's Intl	NL	CZQX	34	N47 37 07	O052 45 09

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYMH	Mary's Harbour	NL	CZQX	34	N52 18 10	O055 50 52
CYDP	Nain	NL	CZQX	34	N56 33 02	O061 40 56
CYAY	St. Anthony	NL	CZQX	34	N51 23 31	O056 04 59
CYYR	Goose Bay	NL	CZQX	34	N53 19 09	O060 25 33
LFVP	St-Pierre France	FR	CZQX	34	N46 45 47	O056 10 27
CDA5	St. Andrews (Codroy Valley)	NL	CZQX	34	N47 46 33	O059 18 45
CYFT	Makkovik	NL	CZQX	34	N55 04 38	O059 11 15

D.8 Exemples de SIGMET

Exemple (1) : On observe une ligne d'orages sur le nord-ouest de l'Ontario en fin de journée. Il s'agit du quatrième SIGMET à avoir été émis pour ce phénomène.

International (OACI)

WSCN03 CWAO 162225

CZWG SIGMET A4 VALID 162225/170225 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR SQLN TS OBS WTN 20NM OF LINE N4929 W09449 -

N5104 W09348 - N5209 W09120 TOP FL340 MOV E 15KT NC=

National

WSCN23 CWAO 162225

CZWG SIGMET A4 VALID 162225/170225 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR SQLN TS OBS WTN 20NM OF LINE /N4929 W09449/25 SW CYQK – /N5104 W09348/CYRL – /N5209 W09120/60 NW CYPL TOP FL340 MOV E 15KT NC

RMK GFACN33=

Ce SIGMET est mis à jour après 00Z le 17, modifiant ainsi la numérotation du SIGMET, mais la lettre reste inchangée.

International (OACI)

WSCN03 CWAO 170205

CZWG SIGMET A1 VALID 170205/170605 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR SQLN TS OBS WTN 20NM OF LINE N4915 W09332 – N5103 W09212 – N5144 W08943 TOP FL310 MOV E 15KT WKNG=

National

WSCN23 CWAO 170205

CZWG SIGMET A1 VALID 170205/170605 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR SQLN TS OBS WTN 20NM OF LINE /N4915 W09332/45 SE

CYQK - /N5103 W09212/60 E CYRL -/N5144 W08943/25 NE CYPL TOP FL310

MOV E 15KT WKNG

RMK GFACN33=

Exemple (2): De fortes ondes orographiques (sous le vent) sont observées le long du versant est des Rocheuses. Cet emplacement fait entièrement partie de la FIR d'Edmonton, mais s'étend sur deux régions GFA. On mentionnera donc à la ligne des remarques du SIGMET national les GFACN concernées.

International (OACI)

WSCN02 CWAO 161220

CZEG SIGMET L1 VALID 161220/161620 CWEG-

CZEG EDMONTON FIR SEV MTW FCST WTN 30NM OF LINE N5614 W12155 – N5105 W11440 FL070/140 QS INTSFYG=

National

WSCN22 CWAO 161220

CZEG SIGMET L1 VALID 161220/161220 CWEG-

CZEG EDMONTON FIR SEV MTW FCST WTN 30NM OF LINE /N5614 W12155/45 W CYXJ –/N5105 W11440/25 W CYYC FL070/140 QS INTSFYG

RMK GFACN31/GFACN32=

Exemple (3) : Le SIGMET suivant a été émis suite à la réception d'un AIREP signalant de la forte turbulence au-dessus de l'Atlantique Nord. Ce phénomène a des répercussions dans la FIR intérieure de Gander et dans la FIR océanique de Gander ainsi que sur la GFACN34.

International (OACI)

CZQX

WSCN07 CWAO 161220

CZQX SIGMET **E1** VALID 161220/161620 CWUL-

CZQX GANDER DOMESTIC FIR SEV TURB OBS AT 1155Z WTN 45NM OF LINE N5319 W06025 - N5615 W05245 - N5930 W04715 FL280/350 MOV NE 20KT NC=

CZQX (Océanique)

WSNT01 CWAO 161220

CZQX SIGMET **U1** VALID 161220/161620 CWUL-

CZQX GANDER OCEANIC FIR/CTA SEV TURB OBS AT 1155Z WTN 45NM OF LINE N5319 W06025 - N5615 W05245 N5930 W04715 FL280/350 MOV NE 20KT NC=

National

CZQX

WSCN27 CWAO 161220

CZQX SIGMET **E1** VALID162225/170225 CWUL-

CZQX GANDER DOMESTIC FIR SEV TURB OBS AT 1155Z WTN 45NM OF LINE /N5319 W06025/CYYR - /N5615 W05245/ - /N5930 W04715/ FL280/350 MOV NE 20KT NC

RMK GFACN34/CZQX GANDER OCEANIC FIR/CTA SIGMET U1=

CZQX (Océanique)

WSNT21 CWAO 162225

CZQX SIGMET **U1** VALID 162225/170225 CWUL-

CZQX GANDER OCEANIC FIR/CTA SEV TURB OBS AT 1155Z WTN 45NM OF LINE /N5319 W06025/CYYR - /N5615 W05245/ - /N5930 W04715/ FL280/350 MOV NE 20KT NC

RMK GFACN34/CZQX GANDER DOMESTIC FIR SIGMET E1

Comme ce phénomène affecte deux FIR, on fera référence aux SIGMET émis pour les deux FIR à la ligne des remarques. À noter que seul le premier point de coordonnées géographiques se rapporte à un site de référence pour l'aviation. Les deux autres points de coordonnées étant dans la FIR océanique de Gander, ils sont donnés par leurs latitudes et longitudes, de la manière décrite à la section 5.8.3.4.

Exemple (4) : Le centre de l'ouragan Maria est sur le point de traverser la péninsule d'Avalon. Le SIGMET (WCCN) pour le cyclone tropical est mis à jour et ne couvre que la FIR intérieure de Gander et le phénomène est indiqué dans la GFACN34 puisque l'activité des CB est confinée dans un rayon de 150 NM du centre de l'ouragan.

International (OACI)

WCCN07 CWAO 161800

CZQX SIGMET G3 VALID 1601800/170000 CWUL-

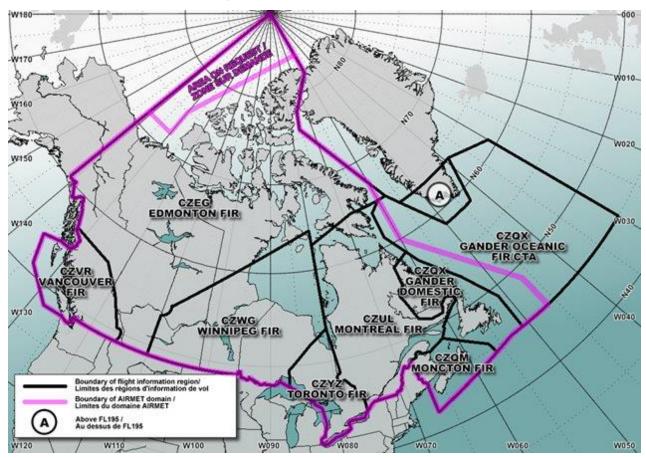
CZQX GANDER DOMESTIC FIR TC MARIA OBS AT 1800Z N4720 W05430/ CB TOP FL360 WTN 150NM OF CENTRE MOV NE 40KT WKNG FCST 0000Z TC CENTRE N5110 W05030=

National

WCCN27 CWAO 161800
CZQX SIGMET G3 VALID 161800/170000 CWULCZQX GANDER DOMESTIC FIR TC MARIA OBS AT 1800Z N4720 W05430/75 SW
CYYT CB TOP FL360 WTN 150NM OF CENTRE MOV NE 40KT WKNG FCST 0000Z
TC CENTRE N5110 W05030/180 NE CYYT
RMK GFACN34=

Appendix E Renseignements AIRMET-Supplément au Chapitre 6

E.1 Domaine des renseignements AIRMET pour le Canada



La bordure rose délimite la région de responsabilité du Canada pour la fourniture de renseignements AIRMET. Elle comprend l'ensemble des domaines de la GFA. Voir la section C.1 de l'appendice C.

E.2 Abréviations utilisées dans les AIRMET, et leur signification

Code	Description
AIRMET	Voir la section 6.1 du chapitre 6
AT	À (suivie de l'heure)
BKN	Fragmenté
BL	Soufflant
BR	Brume
CLD	Nuage
CNCL	Annuler
DR	Dérivant
DS	Tempête de poussière
DU	Poussière
DZ	Bruine
Е	Est ou longitude est
ENE	Est-nord-est
ESE	Est-sud-est
FC	Nuage en entonnoir
FCST	Prévision
FG	Brouillard
FIR	Région d'information de vol
FL	Niveau de vol
FRQ	Fréquent
FU	Fumée
FZ	Verglaçant
GFA	Prévision de zone graphique
GR	Grêle
GS	Neige roulée
HZ	Brume sèche
IC	Cristaux de glace
ICG	Givrage
INTSFYG	S'intensifiant
ISOLD	Isolé
KT	Nœud
MDT	Modéré
MOV	Se déplacer

Code	Description
MT	Montagne
MTW	Ondes orographiques
N	Nord ou latitude nord
NC	Pas de changement
NE	Nord-est
NM	Milles marins
NNE	Nord-nord-est
NNW	Nord-nord-ouest
NW	Nord-ouest
OBS	Observé
OBSC	Obscurci
OCNL	Occasionnel
OVC	Couvert
PL	Granules de glace
PO	Poussière/tourbillons de sable
QS	Quasi stationnaire
RA	Pluie
RMK	Remarques
S	Sud ou latitude sud
SA	Sable
SE	Sud-est
SFC	Surface
SG	Neige en grains
SH	Averse
SN	Neige
SQ	Grain
SS	Tempête de sable
SSE	Sud-sud-est
SSW	Sud-sud-ouest
SW	Sud-ouest
TCU	Cumulus bourgeonnant
TS	Orage
TURB	Turbulence
VA	Cendres volcaniques

Code	Description
VIS	Visibilité
W	Ouest ou longitude ouest
WKNG	Faiblissant
WND SPD	Vitesse du vent
WNW	Ouest-nord-ouest
WSW	Ouest-sud-ouest
WTN	À l'intérieur de
Z	Temps universel coordonné

E.3 Schéma des bulletins AIRMET

Indicatif de la FIR	Nom de la FIR	Туре	International (OACI)	National
CZVR	Vancouver	AIRMET	WACN01 CWAO	WACN21 CWAO
CZEG	Edmonton	AIRMET	WACN02 CWAO	WACN22 CWAO
CZWG	Winnipeg	AIRMET	WACN03 CWAO	WACN23 CWAO
CZYZ	Toronto	AIRMET	WACN04 CWAO	WACN24 CWAO
CZUL	Montréal	AIRMET	WACN05 CWAO	WACN25 CWAO
CZQM	Moncton	AIRMET	WACN06 CWAO	WACN26 CWAO
CZQX	Intérieure De Gander	AIRMET	WACN07 CWAO	WACN27 CWAO
CZQX	Océanique De Gander	AIRMET	WANT01 CWAO	WANT21 CWAO

E.4 Séquence alphanumérique

Règles d'utilisation des lettres :

- 25 lettres de l'alphabet seront partagées parmi les 8 FIR (la lettre T n'est attribuée qu'aux AIRMET tests – voir la section 6.8.7 du chapitre 6).
- Une lettre peut être utilisée si elle ne l'est pas déjà dans une des 8 FIR et si elle ne l'a pas été pendant au moins 24 heures, autrement il faut passer à la lettre suivante. On retourne à « A » après « Z », au besoin.
- Si aucune lettre n'est disponible, selon les règles ci-haut, il faut alors réattribuer la lettre qui n'a pas été utilisée depuis le plus longtemps.
- La lettre attribuée à un AIRMET ne changera pas pendant la durée du bulletin (y compris les mises à jour et l'annulation du bulletin).
- Les AIRMET WA ne suivent pas la même séquence de lettres que les SIGMET WS,
 WV et WC. La lettre A peut être utilisée simultanément dans les bulletins WA et WS.

E.5 Phénomènes météorologiques à inclure dans un AIRMET

Vitesse du vent de surface	Vitesse moyenne du vent sur une surface étendue ⁷ supérieure à 30 KT	SFC WND SPD (+ vitesse du vent ou plage de vitesses du vent et unités)
Visibilité à la	Zones étendues ⁷ où la visibilité est réduite à moins de trois milles terrestres, y compris phénomènes météorologiques diminuant la visibilité et/ou	SFC VIS (+ visibilité ou plage de valeurs de la visibilité) (+ phénomènes météorologiques ou combinaison de phénomènes)
surface et/ou nuages	Zones étendues ⁷ de nuages fragmentés ou de ciel couvert dont la hauteur de la base des nuages est inférieure à 1 000 pieds au dessus du sol	BKN CLD (+ hauteur ou plage de valeurs de la hauteur de la base et du sommet et unités). OVC CLD (+hauteur ou plage de valeurs de la base et du sommet et unités)
Orages et/ou cumulus bourgeonnants	orages isolés orages occasionnels orages isolés avec grêle orages occasionnels avec grêle cumulus bourgeonnants isolés cumulus bourgeonnants occasionnels cumulus bourgeonnants fréquents cumulus bourgeonnants occasionnels et orages isolés cumulus bourgeonnants fréquents et orages isolés cumulus bourgeonnants fréquents et orages isolés cumulus bourgeonnants occasionnels et orages isolés avec grêle cumulus bourgeonnants fréquents et orages isolés avec grêle	ISOLD TS 1 OCNL TS 2 ISOLD TSGR 1,4 OCNL TSGR 2,4 ISOLD TCU 1 OCNL TCU 2 FRQ TCU 3 OCNL TCU 2 – ISOLD TS 1 FRQ TCU 3 – ISOLD TS 1 OCNL TCU 2 – ISOLD TSGR 1,4 FRQ TCU 3 – ISOLD TSGR 1,4
Turbulence	turbulence modérée (sauf pour la turbulence dans les nuages de convection)	MDT TURB⁵
Givrage	givrage modéré (sauf pour le givrage dans les nuages de convection)	MDT ICG ⁶
Onde orographique	onde orographique modérée	MDT MTW

Note (1): L'abréviation ISOLD (isolé) est utilisée s'il s'agit d'éléments isolés qui affectent ou dont il est prévu qu'ils affecteront une zone avec une couverture spatiale maximale inférieure à 25 % de cette zone (à une heure déterminée ou pendant la période de validité).

Note (2): L'abréviation OCNL (occasionnel) est utilisée s'il s'agit d'éléments bien séparés qui affectent ou dont il est prévu qu'ils affecteront une zone avec une couverture spatiale maximale supérieure à 25 % et jusqu'à 50 % de cette zone (à une heure déterminée ou pendant la période de validité).

Note (3): L'abréviation FRQ (fréquent) indique une zone de cumulus bourgeonnants (TCU) dans laquelle il y a peu ou pas de séparation entre les nuages adjacents, la couverture spatiale maximale étant supérieure à 50 % de la zone affectée ou dont il est prévu qu'elle sera affectée par le phénomène (à une heure déterminée ou pendant la période de validité).

Note (4) : Il est recommandé d'utiliser l'abréviation GR (grêle) comme description complémentaire de l'orage, au besoin.

Note (5): Il est recommandé d'utiliser les abréviations TURB (turbulence) et MDT (modérée) uniquement pour les éléments suivants :

- turbulence à basse altitude associée à de forts vents
- écoulement en tourbillon
- turbulence qu'elle soit dans un nuage ou non (CAT) près de courants-jets

Le terme turbulence ne devrait pas être employé à propos de nuages de convection.

Note (6): Les abréviations ICG (givrage) et MDT (modéré) doivent se rapporter à du givrage ailleurs que dans des nuages de convection.

Note (7): Le terme « étendue » signifie que plus de 50 % de la zone est affectée par le phénomène.

E.6 Résolution

Distance

Tous les 5 NM de 10 à 30 NM (5, 10, 15, 20, 25, 30)

Tous les 15 NM de 30 à 90 NM (30, 45, 60, 75, 90)

Tous les 30 NM au-delà de 90 NM (90, 120, 150, 180, 210, etc.)

Direction 8 points cardinaux (octants*)

*Octants (degrés vrais):

N: directions supérieures à 337,5 degrés à 22,5 degrés

NE: directions supérieures à 22,5 degrés à 67,5 degrés

E: directions supérieures à 67,5 degrés à 112,5 degrés

SE: directions supérieures à 112,5 degrés à 157,5 degrés

S: directions supérieures à 157,5 degrés à 202,5 degrés

SW: directions supérieures à 202,5 degrés à 247,5 degrés

W: directions supérieures à 247,5 degrés à 292,5 degrés

NW: directions supérieures à 292,5 degrés à 337,5 degrés

Latitude et longitude (toutes les FIR à l'exception de la FIR océanique de Gander)

Degrés et minutes (1 minute)

Latitude et longitude (FIR océanique de Gander)

Degrés et minutes (15 minutes)¹

Niveau (FL)

100 pi – jusqu'à 1 500 pi

500 pi – 1 500 à 3 000 pi

1 000 pi - au-dessus de 3 000 pi

Mouvement (direction/vitesse) 16 points cardinaux (radiales*)/augmentation de 5 KT

*Radiales (degrés vrais) :

N.: 360 degrés
N.-N.-E.: 22,5 degrés
N.-E.: 45 degrés
E.-N.-E.: 67,5 degrés
E.: 90 degrés
E.-S.-E.: 112,5 degrés
S.-E.: 135 degrés

S.: 180 degrés

157,5 degrés

270 degrés

S.-S.-E.:

0.:

S.-S.-O.: 202,5 degrés S.-O.: 225 degrés O.-S.-O.: 247,5 degrés

O.-N.-O.: 292,5 degrés N.-O.: 315 degrés N.-N.-O.: 337,5 degrés

Nota: Le service météorologique national (NWS) utilise une résolution de 15 minutes pour les secteurs océaniques, tels que la FIR océanique de New York. La résolution décrite ici s'harmonise avec les pratiques en vigueur aux États-Unis.

E.7 Sites de référence pour l'aviation utilisés dans les AIRMET nationaux

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYXX	Abbotsford	ВС	CZVR	31	N49 01 31	O122 21 36
CYXC	Cranbrook/Canadian Rockies Intl	ВС	CZVR	31	N49 36 44	O115 46 55
CYKA	Kamloops	ВС	CZVR	31	N50 42 09	O120 26 55
CYLW	Kelowna	ВС	CZVR	31	N49 57 26	O119 22 40
CYYF	Penticton	ВС	CZVR	31	N49 27 45	O119 36 08
CYZT	Port Hardy	BC	CZVR	31	N50 40 50	O127 22 00
CYXS	Prince George	ВС	CZVR	31	N53 53 03	O122 40 39
CYPR	Prince Rupert	BC	CZVR	31	N54 17 09	O130 26 41
CYZP	Sandspit	ВС	CZVR	31	N53 15 15	O131 48 50
CYXT	Terrace	ВС	CZVR	31	N54 28 07	O128 34 42
CYVR	Vancouver Intl	ВС	CZVR	31	N49 11 41	O123 11 02
CYYJ	Victoria Intl	ВС	CZVR	31	N48 38 50	O123 25 33
CYWL	Williams Lake	ВС	CZVR	31	N52 11 00	O122 03 16
CBBC	Bella Bella (Campbell Island)	BC	CZVR	31	N52 11 06	O128 09 24
CYBL	Campbell River	ВС	CZVR	31	N49 57 02	O125 16 15
CYCG	Castlegar/West Kootenay Regional	BC	CZVR	31	N49 17 47	O117 37 57
CYZY	MacKenzie	ВС	CZVR	31	N55 17 58	O123 08 00
CZMT	Masset	ВС	CZVR	31	N54 01 38	O132 07 30
CYCD	Nanaimo	ВС	CZVR	31	N49 03 16	O123 52 12
CYQZ	Quesnel	ВС	CZVR	31	N53 01 34	O122 30 37
CYYD	Smithers	ВС	CZVR	31	N54 49 31	O127 10 58

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYAZ	Tofino/Long Beach	ВС	CZVR	31	N49 04 56	O125 46 21
CYQQ	Comox	ВС	CZVR	31	N49 42 39	O124 53 12
CZST	Stewart	ВС	CZVR	31	N55 56 00	O129 59 00
CAV4	McBride/Charlie Leake Field	ВС	CZVR	31	N53 18 54	O120 10 14
CYCP	Blue River	ВС	CZVR	31	N52 07 00	O119 17 00
CYRV	Revelstoke	ВС	CZVR	31	N50 57 44	O118 11 04
CYPZ	Burns Lake	ВС	CZVR	31	N54 22 35	O125 57 05
CYPS	Pemberton	ВС	CZVR	31	N50 18 09	O122 44 16
CBT3	Tsetzi Lake (Pan Phillips)	ВС	CZVR	31	N52 58 19	O125 01 36
CAG3	Chilko Lake (Tsylos Park Lodge)	ВС	CZVR	31	N51 37 34	O124 08 31
CYYE	Fort Nelson	ВС	CZEG	31	N58 50 11	O122 35 49
CYXJ	Fort St. John	ВС	CZEG	31	N56 14 17	O120 44 25
CYYC	Calgary Intl	AB	CZEG	32	N51 07 21	O114 00 48
CYEG	Edmonton Intl	AB	CZEG	32	N53 18 35	O113 34 47
CYMM	Fort McMurray	AB	CZEG	32	N56 39 12	O111 13 24
CYQU	Grande Prairie	AB	CZEG	32	N55 10 47	O118 53 06
CYOJ	High Level	AB	CZEG	32	N58 37 17	O117 09 53
CYQL	Lethbridge County	AB	CZEG	32	N49 37 49	O112 47 59
CYLL	Lloydminster	AB	CZEG	32	N53 18 33	O110 04 21
CYXH	Medicine Hat	AB	CZEG	32	N50 01 08	O110 43 15
CYPE	Peace River	AB	CZEG	32	N56 13 37	O117 26 50
CYQF	Red Deer Regional	AB	CZEG	32	N52 10 56	O113 53 40
CYDB	Burwash	YT	CZEG	35	N61 22 14	O139 02 24

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYCB	Cambridge Bay	NU	CZEG	35	N69 06 29	O105 08 14
CYFS	Fort Simpson	NT	CZEG	35	N61 45 37	O121 14 11
CYSM	Fort Smith	NT	CZEG	35	N60 01 13	O111 57 43
CYHY	Hay River/Merlyn Carter Airport	NT	CZEG	35	N60 50 23	O115 46 58
CYEV	Inuvik (Mike Zubko)	NT	CZEG	35	N68 18 14	O133 28 59
CYCO	Kugluktuk	NU	CZEG	35	N67 49 00	O115 08 38
CYMA	Mayo	YT	CZEG	35	N63 36 59	O135 52 06
CYVQ	Norman Wells	NT	CZEG	35	N65 16 53	O126 47 55
CYQH	Watson Lake	YT	CZEG	35	N60 06 59	O128 49 21
CYXY	Whitehorse/Erik Nielsen Intl.	YT	CZEG	35	N60 42 34	O135 04 02
CYZF	Yellowknife	NT	CZEG	35	N62 27 46	O114 26 25
CYEK	Arviat	NU	CZEG	36	N61 05 38	O094 04 18
CYBK	Baker Lake	NU	CZEG	36	N64 17 56	O096 04 40
CYTE	Cape Dorset	NU	CZEG	36	N64 13 49	O076 31 30
CYCY	Clyde River	NU	CZEG	36	N70 29 09	O068 31 01
CYZS	Coral Harbour	NU	CZEG	36	N64 11 36	O083 21 34
CYUX	Hall Beach	NU	CZEG	36	N68 46 33	O081 14 33
CYIO	Pond Inlet	NU	CZEG	36	N72 41 22	O077 58 08
CYVM	Qikiqtarjuaq	NU	CZEG	36	N67 32 48	O064 01 54
CYRT	Rankin Inlet	NU	CZEG	36	N62 48 38	O092 06 53
CYYH	Taloyoak	NU	CZEG	36	N69 32 48	O093 34 37
CYHK	Gjoa Haven	NU	CZEG	36	N68 38 08	O095 51 01
CYRB	Resolute Bay	NU	CZEG	37	N74 43 01	O094 58 10

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYDQ	Dawson Creek	BC	CZEG	31	N55 44 32	O120 10 59
CYDL	Dease Lake	BC	CZEG	31	N58 25 20	O130 01 56
CYVT	Buffalo Narrows	SK	CZEG	32	N55 50 31	O108 25 03
CYPY	Fort Chipewyan	AB	CZEG	32	N58 46 02	O111 07 02
CYZH	Slave Lake	AB	CZEG	32	N55 17 35	O114 46 38
CYSF	Stony Rapids	SK	CZEG	32	N59 15 01	O105 50 29
CYZU	Whitecourt	AB	CZEG	32	N54 08 38	O115 47 12
CYDA	Dawson City	YT	CZEG	35	N64 02 32	O139 07 49
CYWJ	Déline	NT	CZEG	35	N65 12 40	O123 26 11
CZFA	Faro	YT	CZEG	35	N62 12 25	O133 22 24
CYGH	Fort Good Hope	NT	CZEG	35	N66 14 26	O128 38 45
CZFM	Fort McPherson	NT	CZEG	35	N67 24 25	O134 51 35
CYRA	Gamèti/Rae Lakes	NT	CZEG	35	N64 06 58	O117 18 35
CYLK	Lutselk'e	NT	CZEG	35	N62 25 06	O110 40 56
CYOA	Ekati	NT	CZEG	35	N64 41 56	O110 36 53
CYOC	Old Crow	YT	CZEG	35	N67 34 12	O139 50 24
CYPC	Paulatuk (Nora Aliqatchialuk Ruben)	NT	CZEG	35	N69 21 38	O124 04 33
CYSY	Sachs Harbour (David Nasogaluak JR. Saaryuaq)	NT	CZEG	35	N71 59 37	O125 14 29
CYZW	Teslin	YT	CZEG	35	N60 10 23	O132 44 30
CYUB	Tuktoyaktuk/James Gruben	NT	CZEG	35	N69 26 00	O133 01 35
CYHI	Ulukhaktok/Holman	NT	CZEG	35	N70 45 46	O117 48 22
CYGT	Igloolik	NU	CZEG	36	N69 21 53	O081 48 59

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYBB	Kugaaruk	NU	CZEG	36	N68 32 09	O089 48 19
CYXP	Pangnirtung	NU	CZEG	36	N66 08 42	O065 42 49
CYUT	Repulse Bay	NU	CZEG	36	N66 31 14	O086 13 29
CYEU	Eureka	NU	CZEG	37	N79 59 40	O085 48 43
CYAB	Arctic Bay	NU	CZEG	37	N73 00 23	O085 02 50
CYLT	Alert	NU	CZEG	37	N82 31 04	O062 16 50
CYOD	Cold Lake/Group Captain R.W. McNair	AB	CZEG	32	N54 24 18	O110 16 46
CYCS	Chesterfield Inlet	NU	CZEG	36	N63 20 50	O090 43 52
CMR2	Mary River	NU	CZEG	36	N71 19 27	O079 21 25
CYGZ	Grise Fiord	NU	CZEG	37	N76 25 33	O082 54 29
CJQ6	Tanquary Fiord	NU	CZEG	37	N81 24 34	O076 52 54
CDL7	Doris Lake	NU	CZEG	35	N68 07 31	O106 35 07
CYVL	Colville Lake/Tommy Kochon	NT	CZEG	35	N67 01 16	O126 07 43
CFF4	Great Bear Lake	NT	CZEG	35	N66 42 11	O119 43 02
CYXQ	Beaver Creek	YT	CZEG	35	N62 24 37	O140 52 08
CMN4	Minto	YT	CZEG	35	N62 36 17	O137 13 19
CFC4	MacMillan Pass	YT	CZEG	35	N63 10 52	O130 12 07
CYWY	Wrigley	NT	CZEG	35	N63 12 35	O123 26 12
CYWE	Wekweèti	NT	CZEG	35	N64 11 27	O114 04 36
CBX5	Tungsten (Cantung)	NT	CZEG	35	N61 57 25	O128 12 10
CBH4	Prairie Creek	NT	CZEG	35	N61 33 53	O124 48 54
CKV4	Obre Lake – North of sixty	NT	CZEG	35	N60 18 56	O103 07 54
CFT3	Finlayson Lake	YT	CZEG	35	N61 41 29	O130 46 26

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYJP	Fort Providence	NT	CZEG	35	N61 19 09	O117 36 22
CYFR	Fort Resolution	NT	CZEG	35	N61 10 51	O113 41 23
CYJF	Fort Liard	NT	CZEG	31	N60 14 08	O123 28 12
CBS4	Mule Creek	ВС	CZEG	31	N59 47 08	O136 34 59
CYSQ	Atlin	ВС	CZEG	31	N59 34 36	O133 40 08
CBA9	Ospika	ВС	CZEG	31	N56 16 15	O124 03 50
CBQ7	Kemess Creek	ВС	CZEG	31	N56 58 28	O126 44 28
CBX7	Tumbler Ridge	ВС	CZEG	31	N55 01 38	O120 55 52
CGC2	Galore Creek (Heli)	ВС	CZEG	31	N57 07 24	O131 27 09
CYJA	Jasper	AB	CZEG	32	N52 59 48	O118 03 34
CYBA	Banff	AB	CZEG	32	N51 12 00	O115 32 00
CYLB	Lac La Biche	AB	CZEG	32	N54 46 13	O112 01 54
CYOP	Rainbow Lake	AB	CZEG	32	N58 29 29	O119 24 28
CFU4	Garden River	AB	CZEG	32	N58 42 50	O113 52 34
CYBE	Uranium City	SK	CZEG	32	N59 33 41	O108 28 53
CNL9	Nueltin Lake	MB	CZEG	32	N59 42 29	O100 07 38
CZWL	Wollaston Lake	SK	CZEG	32	N58 06 25	O103 10 21
CYKJ	Key Lake	SK	CZEG	32	N57 15 23	O105 37 03
CFS6	Loon River	AB	CZEG	32	N57 08 31	O115 04 31
CFS4	Ogilvy	YT	CZEG	35	N65 40 00	O138 07 00
CEL4	Hanna	AB	CZEG	32	N51 37 53	O111 54 15
CYBR	Brandon Muni	MB	CZWG	32	N49 54 36	O099 57 07
CYYQ	Churchill	MB	CZWG	32	N58 44 21	O094 03 59

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYDN	Dauphin (Lt.Col WG. (Billy) Barker VC Aprt)	MB	CZWG	32	N51 06 03	O100 03 09
CYGX	Gillam	MB	CZWG	32	N56 21 28	O094 42 39
CYIV	Island Lake	MB	CZWG	32	N53 51 26	O094 39 13
CYVC	La Ronge (Barber Field)	SK	CZWG	32	N55 09 05	O105 15 43
CYYL	Lynn Lake	MB	CZWG	32	N56 51 50	O101 04 34
CYQW	North Battleford (Cameron McIntosh)	SK	CZWG	32	N52 46 09	O108 14 37
CYNE	Norway House	MB	CZWG	32	N53 57 30	O097 50 39
CYPA	Prince Albert (Glassfield)	SK	CZWG	32	N53 12 52	O105 40 23
CYQR	Regina Intl	SK	CZWG	32	N50 25 56	O104 39 58
CYXE	Saskatoon/John G. Diefenbaker Intl	SK	CZWG	32	N52 10 15	O106 41 59
CYQD	The Pas	MB	CZWG	32	N53 58 17	O101 05 28
CYTH	Thompson	MB	CZWG	32	N55 48 17	O097 51 45
CYWG	Winnipeg/James Armstrong Richardson Intl	MB	CZWG	32	N49 54 36	O097 14 24
CYTL	Big Trout Lake	ON	CZWG	33	N53 49 04	O089 53 49
CYQK	Kenora	ON	CZWG	33	N49 47 18	O094 21 47
CYHD	Dryden Regional	ON	CZWG	33	N49 49 54	O092 44 39
CYXL	Sioux Lookout	ON	CZWG	33	N50 06 50	O091 54 19
CYQT	Thunder Bay	ON	CZWG	33	N48 22 19	O089 19 18
CYGQ	Geraldton (Greenstone Regional)	ON	CZWG	33	N49 46 43	O086 56 19
CYYN	Swift Current	SK	CZWG	32	N50 17 31	O107 41 26
CYQV	Yorkton Muni	SK	CZWG	32	N51 15 53	O102 27 41
CYPL	Pickle Lake	ON	CZWG	33	N51 26 47	O090 12 51
CYRL	Red lake	ON	CZWG	33	N51 04 02	O093 47 35

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYMJ	Moose Jaw/R Vice Marshal C.M. McEwen	SK	CZWG	32	N50 19 49	O105 33 33
CYPG	Portage La Prairie/Southport	MB	CZWG	32	N49 54 11	O098 16 26
CYBQ	Tadoule Lake	MB	CZWG	32	N58 42 22	O098 30 44
CKA9	Southend	SK	CZWG	32	N56 20 14	O103 17 36
CZTM	Shamattawa	MB	CZWG	32	N55 51 47	O092 04 53
CYBV	Berens River	MB	CZWG	32	N52 21 32	O097 01 05
CYHB	Hudson Bay	SK	CZWG	32	N52 49 06	O102 18 40
CYFO	Flin Flon	MB	CZWG	32	N54 40 41	O101 40 54
CYYO	Wynyard	SK	CZWG	32	N51 48 33	O104 10 09
CYEN	Estevan Regional	SK	CZWG	32	N49 12 37	O102 57 57
CYKY	Kindersley Regional	SK	CZWG	32	N51 30 55	O109 10 50
CYLH	Lansdowne House	ON	CZWG	33	N52 11 44	O087 56 03
CKQ3	North Spirit Lake	ON	CZWG	33	N52 29 24	O092 58 16
CYKP	Ogoki Post	ON	CZWG	33	N51 39 31	O085 54 04
CYYW	Armstrong	ON	CZWG	33	N50 17 25	O088 54 35
CYIB	Atikokan Muni	ON	CZWG	33	N48 46 26	O091 38 19
CJV8	Grand Rapids	MB	CZWG	32	N53 10 21	O099 19 23
CZSN	South Indian Lake	MB	CZWG	32	N56 47 34	O098 54 26
CYER	Fort Severn	ON	CZWG	33	N56 01 08	O087 40 34
CYPO	Peawanuck	ON	CZWG	33	N54 59 17	O085 26 36
CYAT	Attawapiskat	ON	CZWG	33	N52 55 39	O082 25 55
CYLJ	Meadow Lake	SK	CZWG	32	N54 07 31	O108 31 22
CYYU	Kapuskasing	ON	CZYZ	33	N49 24 42	O082 28 07

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYTS	Timmins/Victor M. Power	ON	CZYZ	33	N48 34 11	O081 22 36
CYAM	Sault Ste. Marie	ON	CZYZ	33	N46 29 06	O084 30 35
CYSB	Sudbury	ON	CZYZ	33	N46 37 30	O080 47 56
CYYB	North Bay	ON	CZYZ	33	N46 21 50	O079 25 27
CYYZ	Toronto/Lester B. Pearson Intl	ON	CYZY	33	N43 40 38	O079 37 50
CYHM	Hamilton	ON	CZYZ	33	N43 10 25	O079 56 06
CYQG	Windsor	ON	CYZY	33	N42 16 32	O082 57 20
CYGK	Kingston	ON	CYZY	33	N44 13 33	O076 35 48
CYKF	Kitchener/Waterloo	ON	CYZY	33	N43 27 39	O080 22 43
CYXU	London	ON	CYZY	33	N43 01 59	O081 09 04
CYLD	Chapleau	ON	CZYZ	33	N47 49 13	O083 20 49
CYXR	Earlton (Timiscaming Regional)	ON	CZYZ	33	N47 41 42	O079 50 56
CYZE	Gore Bay-Manitoulin	ON	CZYZ	33	N45 52 54	O082 34 02
CYSP	Marathon	ON	CZYZ	33	N48 45 19	O086 20 40
CYMO	Moosonee	ON	CZYZ	33	N51 17 28	O080 36 28
CYQA	Muskoka	ON	CZYZ	33	N44 58 29	O079 18 12
CYPQ	Peterborough	ON	CZYZ	33	N44 13 48	O078 21 48
CYSN	St Catharines/Niagara District	ON	CZYZ	33	N43 11 30	O079 10 16
CYZR	Sarnia (Chris Hadfield)	ON	CZYZ	33	N42 59 58	O082 18 32
CYXZ	Wawa	ON	CZYZ	33	N47 58 01	O084 47 11
CYVV	Wiarton	ON	CZYZ	33	N44 44 45	O081 06 26
CYWA	Petawawa	ON	CZYZ	33	N45 57 08	O077 19 09
CYTR	Trenton	ON	CZYZ	33	N44 07 08	O077 31 41

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYHF	Hearst (René Fontaine) Muni	ON	CZYZ	33	N49 42 50	O083 41 13
CYGD	Goderich	ON	CZYZ	33	N43 46 01	O081 42 38
CYVP	Kuujjuaq	QC	CZUL	33	N58 05 46	O068 25 37
CYPH	Inukjuak	QC	CZUL	33	N58 28 19	O078 04 37
CYGW	Kuujjuarapik	QC	CZUL	33	N55 16 55	O077 45 55
CYGL	La Grande Rivière	QC	CZUL	33	N53 37 31	O077 42 15
CYUY	Rouyn-Noranda	QC	CZUL	33	N48 12 22	O078 50 08
CYVO	Val-d'Or	QC	CZUL	33	N48 03 12	O077 46 58
CYRJ	Roberval	QC	CZUL	33	N48 31 12	O072 15 56
CYQB	Québec/Jean Lesage Intl	QC	CZUL	33	N46 47 28	O071 23 36
CYOW	Ottawa/MacDonald-Cartier Intl	ON	CZUL	33	N45 19 21	O075 40 09
CYUL	Montréal/Pierre Elliott Trudeau Intl	QC	CZUL	33	N45 28 14	O073 44 27
CYSC	Sherbrooke	QC	CZUL	33	N45 26 19	O071 41 29
CYKL	Schefferville	QC	CZUL	34	N54 48 19	O066 48 19
CYWK	Wabush	NL	CZUL	34	N52 55 22	O066 51 53
CYBX	Lourdes-de-Blanc-Sablon	QC	CZUL	34	N51 26 37	O057 11 07
CYZV	Sept-Îles	QC	CZUL	34	N50 13 24	O066 15 56
CYGV	Havre St-Pierre	QC	CZUL	34	N50 16 55	O063 36 41
CYNA	Natashquan	QC	CZUL	34	N50 11 24	O061 47 20
CYBC	Baie-Comeau	QC	CZUL	34	N49 07 57	O068 12 16
CYYY	Mont-Joli	QC	CZUL	34	N48 36 32	O068 12 27
CYGP	Gaspé (Michel Pouliot)	QC	CZUL	34	N48 46 31	O064 28 47
CYFB	Iqaluit	NU	CZUL	36	N63 45 23	O068 33 21

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYMT	Chibougamau/Chapais	QC	CZUL	33	N49 46 19	O074 31 41
CYAH	La Grande-4	QC	CZUL	33	N53 45 17	O073 40 31
CYTQ	Tasiujaq	QC	CZUL	33	N58 40 04	O069 57 21
CYKQ	Waskaganish	QC	CZUL	33	N51 28 24	O078 45 30
CYIK	Ivujivik	QC	CZUL	36	N62 25 02	O077 55 31
CYPX	Puvirnituk	QC	CZUL	36	N60 03 08	O077 17 15
CYHA	Quaqtaq	QC	CZUL	36	N61 02 47	O069 37 04
CYBG	Bagotville	QC	CZUL	33	N48 19 50	O070 59 47
CYRQ	Trois-Rivières	QC	CZUL	33	N46 21 06	O072 40 50
CYMW	Maniwaki	QC	CZUL	33	N46 16 22	O075 59 26
CYKO	Akulivik	QC	CZUL	36	N60 49 07	O078 08 55
CYAS	Kangirsuk	QC	CZUL	36	N60 01 38	O069 59 57
CYZG	Salluit	QC	CZUL	36	N62 10 46	O075 40 02
CYKG	Kangiqsujuaq (Wakeham Bay)	QC	CZUL	36	N61 35 19	O071 55 46
CYLC	Kimmirut	NU	CZUL	36	N62 50 53	O069 52 38
CYNM	Matagami	QC	CZUL	33	N49 45 42	O077 48 10
CYPP	Parent	QC	CZUL	33	N47 55 55	O074 36 29
CYSK	Sanikiluaq	NU	CZUL	33	N56 32 13	O079 15 00
CYMU	Umiujaq	QC	CZUL	33	N56 32 10	O076 31 06
CTU2	Fontanges	QC	CZUL	33	N54 33 14	O071 10 24
CYHH	Nemiscau	QC	CZUL	33	N51 41 28	O076 08 08
CRB4	Rivière Bonnard	QC	CZUL	33	N50 42 16	O071 09 45
CYLU	Kangiqsualujjuaq (Georges River)	QC	CZUL	34	N58 42 41	O065 59 34

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CSF3	Poste Montagnais (Mile 134)	QC	CZUL	34	N51 53 19	O065 42 54
CYHR	Chevery	QC	CZUL	34	N50 28 08	O059 38 12
CYYG	Charlottetown	PE	CZQM	34	N46 17 21	O063 07 09
CYQY	Sydney/J.A. Douglas McCurdy	NS	CZQM	34	N46 09 41	O060 02 53
CYQM	Moncton/Greater Moncton Intl	NB	CZQM	34	N46 06 44	O064 40 43
CYSJ	Saint John	NB	CZQM	34	N45 18 58	O065 53 25
CYFC	Fredericton Intl	NB	CZQM	34	N45 52 08	O066 32 14
CYHZ	Halifax/Stanfield Intl	NS	CZQM	34	N44 52 52	O063 30 31
CYQI	Yarmouth	NS	CZQM	34	N43 49 37	O066 05 17
CYZX	Greenwood	NS	CZQM	34	N44 59 04	O064 55 01
CZBF	Bathurst	NB	CZQM	34	N47 37 47	O065 44 20
CYGR	Îles-de-la-Madeleine	QC	CZQM	34	N47 25 30	O061 46 41
CSB2	Sable Island	NS	CZQM	34	N43 55 46	O059 57 35
CYPD	Port Hawkesbury	NS	CZQM	34	N45 39 24	O061 22 05
CYSL	St-Leonard	NB	CZQM	34	N47 09 27	O067 50 05
CZUM	Churchill Falls	NL	CZQX	34	N53 33 43	O064 06 23
CYCA	Cartwright	NL	CZQX	34	N53 40 58	O057 02 31
CYDF	Deer Lake	NL	CZQX	34	N49 12 40	O057 23 29
CYQX	Gander Intl	NL	CZQX	34	N48 56 13	O054 34 05
CYJT	Stephenville	NL	CZQX	34	N48 32 29	O058 33 00
CYYT	St. John's Intl	NL	CZQX	34	N47 37 07	O052 45 09
CYMH	Mary's Harbour	NL	CZQX	34	N52 18 10	O055 50 52
CYDP	Nain	NL	CZQX	34	N56 33 02	O061 40 56

ld	Nom	Province	FIR	GFA	Coordonnées Latitude (degrés – minutes – secondes)	Coordonnées Longitude (degrés – minutes – secondes)
CYAY	St. Anthony	NL	CZQX	34	N51 23 31	O056 04 59
CYYR	Goose Bay	NL	CZQX	34	N53 19 09	O060 25 33
LFVP	St-Pierre France	FR	CZQX	34	N46 45 47	O056 10 27
CDA5	St. Andrews (Codroy Valley)	NL	CZQX	34	N47 46 33	O059 18 45
CYFT	Makkovik	NL	CZQX	34	N55 04 38	O059 11 15

E.8 Exemples d'AIRMET

Exemple (1): À 1305Z, un PIREP provenant d'un Beechcraft 1900 (B190) signale de la turbulence modérée. Ce phénomène n'étant pas indiqué dans la GFACN32, le prévisionniste émet les AIRMET suivants.

International (OACI)

WACN02 CWAO 251315

CZEG AIRMET H1 VALID 231315/231715 CWEG-

CZEG EDMONTON FIR MDT TURB OBS AT 1305Z WTN 45 NM OF LINE N6228 W11427 - N6441 W10840 - N6453 W09605 FL190/340 MOV NE 10KT NC=

National

WACN22 CWAO 251315

CZEG AIRMET H1 VALID 231315/231715 CWEG-

CZEG EDMONTON FIR MDT TURB OBS AT 1305Z WTN 45 NM OF LINE /N6228 W11427/CYZF - /N6441 W10840/45 W CYOA - /N6453 W09605/30 W CYBK FL190/340 MOV NE 10KT NC

RMK GFACN32=

Exemple (2) : De la bruine verglaçante (FZDZ) a été observée à 0700Z à Churchill, au Manitoba (CYYQ). La GFACN32 ne prévoyant pas de givrage, le prévisionniste a émis les AIRMET suivants.

International (OACI)

WACN03 CWAO 250725

CZWG AIRMET A1 VALID 250725/251125 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR MDT ICG OBS AT 0700Z WTN 45NM OF LINE N5955 W09403 - N5845 W09404 - N5646 W08903 SFC/FL020 QS NC=

National

WACN23 CWAO 250725

CZWG AIRMET A1 VALID 250725/251125 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR MDT ICG OBS AT 0700Z WTN 45NM OF LINE /N5955 W09403/75 S CYEK - /N5845 W09404/CYYQ - /N5646 W08903/60 NW CYER SFC/FL020 QS NC

RMK GFACN32=

Exemple (3) :Une activité convective (CB) non prévue dans la GFACN31 nécessite l'émission des AIRMET suivants.

International (OACI)

WACN01 CWAO 301925

CZVR AIRMET **U1** VALID 301925/302325 CWEG-

CZVR VANCOUVER FIR ISOLD TS OBS WTN N5138 W12321 - N4903 W11759 - N4900 W11546 - N5000 W11546 - N5123 W11811 - N5138 W12321 TOP FL240 QS WKNG=

National

WACN21 CWAO 301925

CZVR AIRMET **U1** VALID 301925/302325 CWEG-

CZVR VANCOUVER FIR ISOLD TS OBS WTN /N5138 W12321/45 SE CYPU - /N4903 W11759/20 SW CYCG - /N4900 W11546/30 S CYXC - /N5000 W11546/25 N CYXC - /N5123 W11811/25 N CYRV - /N5138 W12321/45 SE CYPU TOP FL240 QS WKNG

RMK GFACN31=

Exemple (4) : Des images satellites et des observations de surface indiquent la présence de stratus et de brouillard le long de la Basse-Côte-Nord du Québec. Ces phénomènes étant mal représentés dans la GFACN34, il est nécessaire d'émettre les AIRMET suivants.

International (OACI)

WACN05 CWAO 301925

CZUL AIRMET **J1** VALID 301925/302325 CWEG-

CZUL MONTREAL FIR SFC VIS 1/4-1SM FG/BR - OVC CLD 100-500/1200FT OBS WTN N5013 W06536 - N5011 W06046 -N4906 W06148 - N4932 W06444 - N5013 W06536 QS NC=

National

WACN25 CWAO 301925

CZUL AIRMET J1 VALID 301925/302325 CWEG-

CZUL MONTREAL FIR SFC VIS 1/4-1SM FG/BR - OVC CLD 100-500/1200FT
OBS WTN /N5013 W06536/25 E CYZV -/N5011 W06046/45 E CYNA -/N4906
W06148/60 SE CYNA - /N4932 W06444/25 SW CYPN - /N5013 W06536/25 E CYZV
QS NC

RMK GFACN34=