



XML d'observations météorologiques de surface (Surface Weather Observation XML) SW-OB-XML

- Guide de l'utilisateur -

**08 février 2019
Version 8.2**

Table des matières

1.	RÉFÉRENCE DE DOCUMENTS.....	5
1.1	HISTORIQUE	5
1.2	NOM DU FICHIER ET EMLACEMENT	10
1.3	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	10
2.	INTRODUCTION.....	11
2.1	APERÇU.....	11
2.2	OBJET ET PORTÉE	12
2.3	AUDITOIRE VISÉ	13
3.	NORMALISATION DES DONNÉES.....	15
3.1	NORMALISATION DES DONNÉES ENTRANTES PAR LE SGD.....	15
3.2	NORMALISATION POUR LE SWOB	15
3.2.1	Étiquettes courtes des éléments :	15
3.2.2	Unités :	16
3.2.3	Codes:.....	17
4.	FORMAT ET STRUCTURE DU SW-OB-XML	20
4.1	APERÇU.....	20
4.2	STRUCTURE ORGANISATIONNELLE DU SWOB	21
4.3	ÉCHANTILLON DE SWOB.....	24
4.4	TAXINOMIE ET URI	28
4.5	INDICATEUR D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ	30
4.6	INDICATEUR D'ÉVALUATION DE LA METADONNEE	33
4.7	MULTIPLICITÉS	34
5.	ENSEMBLES DE DONNÉES.....	36
5.1	APERÇU.....	36
5.2	TERMINOLOGIE DES ELEMENTS POUR LES DONNEES.....	37
5.2.1	Vent.....	37
5.2.2	Quantité de nuages/Couverture nuageuse	37
5.2.1	Précipitation et pluie	38
5.2.2	Altitude de la station.....	39
5.3	PROGRAMMES PRÉEXISTANTS AVEC PERSONNEL DU SMC ET DES PARTENAIRES (WINIDE/MIDS)	39
5.4	HWOS DE MDN	41
5.5	AWOS DU SMC ET PARTENAIRE (MESSAGES RA).....	43
5.6	AWOS DE MDN	46
5.7	HWOS DE NAV CANADA.....	48
5.8	AWOS DE NAV CANADA.....	51
5.9	RÉSEAU D'OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE SURFACE DU SMC/ PARTENAIRE (MESSAGES CA).....	53
5.10	JEUX PANAMÉRICAINS - RÉSEAU MÉTÉOROLOGIQUE DE SURFACE DU SMC ET DES PARTENAIRES - DONNÉES À INTERVALLE D'UNE MINUTE DES STATIONS COMPACT	58
5.11	BOUÉES DE PPO.....	61
5.12	MINISTÈRE DES TRANSPORTS ET DE L'INFRASTRUCTURE DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE (BC-TRAN)	62
5.13	DIRECTION GÉNÉRALE DE LA GESTION DES FEUX DE FORÊT DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE (BC-FLNR-WMB)	63
5.14	MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA STRATÉGIE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE DE LA COLOMBIE- BRITANNIQUE - QUALITÉ DE L'AIR (BC-ENV-AQMET)	64
5.15	MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA STRATÉGIE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE DE LA COLOMBIE- BRITANNIQUE - TEMPS DE NEIGE (BC-ENV-SNOWWx).....	65
6.	ANNEXES	68
6.1	GLOSSAIRE.....	68

6.2	ABRÉVIATIONS DES ÉTIQUETTES COURTES.....	72
6.3	UNITÉS DE MESURE	81
6.4	CONVERSIONS D'UNITÉ	84
6.5	TABLEAUX DE CODES STANDARDS	87
6.5.1	<i>buoy_type</i>	87
6.5.2	<i>ceiling_type</i>	88
6.5.3	<i>data_flags</i>	89
6.5.4	<i>obscuring_phenomena</i>	89
6.5.5	<i>operating_agency</i>	93
6.5.6	<i>precipitation_measurement_method</i>	94
6.5.7	<i>present_weather</i>	94
6.5.8	<i>rapid_pressure_change</i>	113
6.5.9	<i>report_type</i>	114
6.5.10	<i>sky_condition</i>	116
6.5.11	<i>station_type</i>	117
6.5.12	<i>tendency_characteristic</i>	118
6.5.13	<i>total_cloud_amount</i>	118
6.5.14	<i>wind_gust_squall_indicator</i>	120

1. Référence de documents¹

1.1 Historique

Auteur	Date	Ver.	Remarques
Thinesh Sornalingam	7 juin 2012	1.0d	Version initiale
AbdulAziz Raouf	8 juin 2012	1.1d	Ajoutée à la Section 4 Ensembles de données
Thinesh Sornalingam	11 juin 2012	1.2d	Unités de mesure et conversions ajoutées
Dale Boudreau	13 juin 2012	1.3d	1 ^{re} modification générale de tout le document
Dale Boudreau	19 juin 2012	1.4d	2 ^e modification générale de tout le document
Dale Boudreau	20 juin 2012	1.5d	Changé max_vis à vis pour l'échantillon RA XML et le tableau de correspondance
Dale Boudreau	21 juin 2012	1.6d	Modifications mineures apportées aux tableaux de correspondance des ensembles de données. Abandon du tableau de correspondance de vis_code et de horizontal_visibility
Dale Boudreau	25 juin 2012	1.7d	NC-AWOS : cld_cvr_# devient sum_cld_cvr_#, ajouté "somme" à l'Annexe 6.2
Dale Boudreau	26 juin 2012	1.8d	Mise à jour de l'exemple RA XML (Sect. 4.3)
Dale Boudreau	28 juin 2012	1.9d	Modification des références du XML externe et de E-ML à "SW-OB-XML" ou "SWOB". Détails ajoutés (tableau) sur la signification des codes sources entrants à la section 3.2.3.
AbdulAziz Raouf	29 juin 2012	1.9d	Mise à jour du tableau de l'ensemble de données du NCHWOS pour inclure une liste complète des éléments présents à la section 5.5
Dale Boudreau	9 juillet 2012	2.0d	Modification de rpt_typ à stn_typ pour NC-AWOS (tableau de correspondance 002196).
Dale Boudreau	10 juillet 2012	2.1d	Ajout de clg_hgt à WinIDE et aux tableaux de correspondance de RA.
Dale Boudreau	24 juillet 2012	2.2d	Modification de l'exemple de structure XML. Nouvel échantillon RA. Section 4.2 partie D, ajout de renseignements dans "MSNG". Modification de avg_vis_mt50-60 à seulement vis pour NC-AWOS.
Dale Boudreau	31 août 2012	3.0	VERSION DÉFINITIVE. Fait édité trouvé dans la version anglaise en haut à la version 2.9d
Dale Boudreau	25 octobre 2012	3.2	Mise à jour des descriptions pour les codes 46,47 dans la table total_cloud_amount
Dale Boudreau	21 décembre 2012	4.0	Plusieurs changements effectués par le lancement du SGD 2.3.12.1 déployé sur le Datamart le 15 janvier 2013. Les changements sont les suivants (voir les notes du lancement pour plus de détails): <u>WinIDE</u>

¹ Pour plus de détails sur les ajouts et les changements faits au produit SWOB-ML actuel, veuillez consulter les notes de version à la section 1.3

			<p>tot_cld_amt – changement d'unité de 1/10 à % tot_cld_opcty – changement d'unité de 1/10 à %</p> <p><u>CA</u> Ajout des éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • avg_cum_pcpn_gag_wt_fltrd_55-60 • snow_dpth_# • logr_panl_temp • max_batry_volt_pst1hr • min_batry_volt_pst1hr • hdr_fwd_pwr • hdr_refltd_pwr • hdr_suply_volt • hdr_oscil_drft
Dale Boudreau	14 février 2013	5.0	<p>Plusieurs changements effectués pour le lancement du SGD 2.4.0 déployé sur le Datamart au début de mars 2013.</p> <p>Les changements sont les suivants (voir les notes du lancement pour plus de détails):</p> <p><u>RA</u> Élément cld_amt_code_# n'était pas rapporté pour le ciel dégagé à cause d'un changement de 'CLR BLO 100' à 'CLR BLO' pour la valeur décodée. Le code de substitution XML a été mis à jour pour s'adapter à ce changement et pour résoudre ce problème.</p> <p>Les éléments suivants ont été ajoutés:</p> <ul style="list-style-type: none"> • max_air_temp_pst6hrs • min_air_temp_pst6hrs • max_air_temp_pst24hrs • min_air_temp_pst24hrs <p><u>CA</u> Les éléments suivants ont été ajoutés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pcpn_amt_pst3hrs • pcpn_amt_pst6hrs • pcpn_amt_pst24hrs • max_air_temp_pst6hrs • min_air_temp_pst6hrs • max_air_temp_pst24hrs • min_air_temp_pst24hrs <p>'air_temp_#' ajouté à la table 5.7 du guide de l'utilisateur, de même qu'une explication sur la manière dont il peut apparaître.</p> <p>'snw_dpth_#' ajouté à la table 5.7 du guide de l'utilisateur, de même qu'une explication sur la manière dont il peut apparaître.</p> <p><u>NC-AWOS</u> Ajout de l'élément cld_amt_code_# Correction de l'étiquette pour les éléments suivant en</p>

			<p>ajoutant un 's' à la fin (c'est-à-dire de 'hr' à 'hrs'):</p> <ul style="list-style-type: none"> • pcpn_amt_pst3hr • pcpn_amt_pst6hr • pcpn_amt_pst24hr • max_air_temp_pst6hr • min_air_temp_pst6hr • max_air_temp_pst24hr • min_air_temp_pst24hr <p>Changement de 'wmo_id' à 'wmo_synop_id', et changement de 'max_10m_wnd_gst_spd_mt50-60' à 'max_wnd_gst_spd_10m_mt50-60'</p> <p><u>NC-HWOS</u> Ajout des éléments:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cor • pcpn_amt_pst6hrs <p><u>WinIDE</u> Changement de 'wmo_id' à 'wmo_synop_id'</p>
Dale Boudreau	28 février 2013	5.1	Modification de la description pour obscuring_phenomena (table 6.5.2) pour les codes 28 et 34 afin de prendre en compte la signification spécifique pour les données NC-HWOS
Dale Boudreau	18 mars 2013	5.2	Version 2.4.1 du SGD: Ajout du nouvel élément max_vis_pst1hr au jeu de données CA. Autres modifications à la description pour obscuring_phenomena (table 6.5.2) codes 5, 15, 29 et 46 afin de prendre en compte les significations spécifiques à NC-HWOS.
Dale Boudreau	7 mai 2013	5.3	Version 2.4.2 du SGD: Ajout de cld_amt_code_# à la table NC-AWOS (Sect. 5.6)
Dale Boudreau	15 juillet 2013	6.0	<p>Version 2.4.2 du SGD: Ajout de NC-AWOS au code "station-type" de la table 6.5.8 comme le code 12, et ajout des codes 17 et 18. Retrait de la table de code "product_status" de l'appendice puisqu'elle n'était pas référencée par aucun élément SWOB dans aucun des réseaux. Nouveaux codes (86-98) ajoutés au bas de la table de code "report_type" (6.5.6). Mise à jour des descriptions des codes dans les tables 6.5.7, 6.5.8 et 6.5.10.</p> <p>Ajouts/modifications aux éléments des différents réseaux:</p> <p><u>WinIDE</u> Ajout de l'élément:</p> <ul style="list-style-type: none"> • clg_hgt <p><u>NC-HWOS</u> Ajout de 3 éléments d'identification:</p> <ul style="list-style-type: none"> • clim_id • msc_id • rtp_typ <p>Les éléments suivants ont une étiquette erronée puisqu'elles devraient être pour une période de 24 heures. Il faut donc changer les étiquettes des éléments suivants pour refléter que c'est une vitesse maximale de vent sur 24 heures et non une</p>

			<p>vitesse maximale sur une heure telle que l'indiquait à l'origine l'étiquette SWOB: Changé</p> <ul style="list-style-type: none"> max_pk_wnd_spd_10m_pst1hr pour max_pk_wnd_spd_10m_pst24hrs wnd_dir_10m_pst1hr_pk_spd pour wnd_dir_10m_pst24hrs_pk_spd <p><u>NC-AWOS</u> Ajout de l'élément d'identification:</p> <ul style="list-style-type: none"> rtp_typ <p><u>CA</u> Retrait des lignes d'élément dupliquées de la Table 5.7. Ajout de l'élément suivant:</p> <ul style="list-style-type: none"> avg_wnd_spd_pcpn_gag_mt58-60
Dale Boudreau	13 août , 2014	6.1	<p><u>CA</u> Ajout des éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> avg_globl_solr_radn_pst1hr tot_globl_solr_radn_pst1hr avg_wnd_spd_pcpn_gag_mt50-60 data_avail (parution future) <p>Retrait des éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> stn_id (4 dernier chiffres de wmo_synop_id) avg_wnd_spd_pcpn_gag_mt58-60 <p><u>NC-AWOS</u> Ajout de l'élément</p> <ul style="list-style-type: none"> stn_elev <p>Retrait des éléments suivants (toujours manquants):</p> <ul style="list-style-type: none"> pcpn_amt_pst3hrs pcpn_amt_pst24hrs <p><u>GENERAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Retrait des lignes Suppression des lignes d'éléments en double dans la Table 5.7 Ajout du tableau de code pour wind_gust_squall_indicator Changement de la description pour les codes 13 et 10 dans la table station_type
Tahreem Ali / Dale Boudreau	24 mars 2014	7.0	<p><u>Ajout des nouveaux ensembles de données suivants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> PanAm – SMC et partenaires (messages des enregistreurs CA) PanAm – SMC et partenaires (messages des stations COMPACT) PanAm – SMC et partenaires (messages des ATMOS) <p><u>Mise à jour des tableaux de codes suivants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> station_type report_type present_weather <p><u>Ajout du tableau de codes suivant :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> buoy_type <p><u>Changements relatifs aux données :</u></p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Suppression des données T-12 des SWOB • Suppression de pcpn_amt_pst3hrs et de pcpn_amt_pst24hrs des SWOB NC-AWOS (non observé) • Correction de la précision des éléments de pression à 1 décimale • Correction de la précision des éléments de l'épaisseur de neige à 0 décimale • Correction de la précision de tous les éléments de température à 1 décimale • Correction de la précision de l'humidité relative à 0 décimale • Correction de la précision de tous les éléments de précipitation/pluie à 1 décimale <p><u>Nombreuses modifications de forme :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombreuses modifications de forme mineures • Ajout de texte aux sections 2.1, 2.3, 4.4, 5.1 et 5.2.1 • Ajout des sections : 5.2.3 et 5.2.4 • Modification des descriptions des drapeaux d'évaluation de la qualité à la section 4.5 • Ajout de descriptions d'ensembles de données et de tableaux d'éléments (sections 5.9 à 5.22) • Ajout d'entrées au glossaire • Ajout de descriptions d'étiquettes courtes • Ajout d'unités et des conversions
Dale Boudreau	Septembre 15, 2015	7.1	Ajout d'unités et des conversions
Tahreem Ali	Août 11, 2016	7.1	<p><u>Ajout des nouveaux ensembles de données suivants</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • DND AWOS • DND HWOS <p><u>Changements relatifs aux données :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • CA <p>Suppression des données PanAm datasets sauf CA-Compact Modification des descriptions des drapeaux d'évaluation de la qualité à la section 4.5 Modification de descriptions de tableaux d'éléments Ajout de texte aux section 5.2.4</p>
Tahreem Ali	Août 1, 2018	8.0	<p><u>Changements relatifs aux données :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modification de document pour Generic SWOB • Modification de descriptions de tableaux d'éléments pour WinIDE, RA, NavCan
Tahreem Ali	Décembre 6, 2018	8.1	<p>Ajout des nouveaux ensembles de données : PPO Ajout d'unités : 0.01in Ajout du tableau de code : data_flags Ajout une section pour indicateur d'évaluation de la métadonnée Ajout d'éléments pour WinIDE Mise à jour des tableaux de codes suivants : total_cloud_amount, report_type, buoy_type</p>

Tahreem Ali	8 février 2019	8.2	Ajout des nouveaux ensembles de données : <ul style="list-style-type: none"> - BC Tran - BC Forestry - BC ENV SnowWx - BC ENV AQMet Ajout du tableau de code : precipitation_measurement_method
-------------	----------------	-----	---

1.2 Nom du fichier et emplacement

Version (publique) approuvée :

http://dd.weatheroffice.gc.ca/observations/doc/SWOB-ML_Product_User_Guide_v8.2_f.pdf

Ébauche actuelle (version interne) :

http://ecollab.ncr.int.ec.gc.ca/org/1275692/wem/MS_lib/DMS_SW-OB-ML_Product_User_Guide_v8.2_Public_f_Final.doc

1.3 Documents de référence

Document	Auteur	Version
Spécification du Met-ML externe du CGD http://ecollab.ncr.int.ec.gc.ca/org/1275692/wem/MS_lib/DMFExternalMet-MLspecification.doc	Dale Boudreau, Thinesh Sornalingam, Abdulaziz Raouf	1.1
Documentation sur la taxinomie	Ioanne Carlo Bugash	0.4.1d

2. Introduction

2.1 Aperçu

La création d'un produit pour les observations météorologiques de surface a été entreprise par le projet Initiative de gestion des données (IGD) pour offrir au Service météorologique du Canada (SMC) et aux clients externes un produit concis, facile à utiliser et à lire qui contient des données météorologiques de surface horaires typiques qui proviennent du SMC et de réseaux de surveillance atmosphérique associés.

Ces produits seront générés par des applications dans le Système de gestion des données (SGD). Le SGD est un recueil d'acquisition de données en temps réel, de décodage, de normalisation, d'évaluation de la qualité et des composants de génération de produits pour les données d'observation, de prévisions et d'avertissement. Il deviendra le principal émetteur de données météorologiques du SMC aux clients internes et externes.

Le SGD compte de nombreuses phases ou étapes de traitement des données brutes entrantes. Chaque phase possède une sortie XML associée. Lors de la phase brute, les messages entrants se présentent sous leur forme originale (par ex., ASCII, BUFR, etc.). Ils sont ensuite convertis en un produit "analysé" (typiquement, un XML). Dans la phase d'analyse, les données n'ont pas encore été normalisées ou complètement "décodées". La phase d'analyse prépare les données à décoder. La phase d'analyse est optionnelle dans le sens où toutes les données n'ont pas à être analysées. Dans certains cas, les données passent directement de la phase brute à la phase de décodage. Dans la phase de décodage, les données sont normalisées (c.-à-d., organisées en une classification standard, une définition des éléments et un nom). Les données apparaissent sous forme de produit XML décodé après la réalisation de son passage par la phase de décodage. Le XML décodé est un format fondé sur des normes, qui passe ensuite par un certain nombre de phases améliorées d'évaluation de la qualité ou de génération d'un produit (GP) pour ajouter une valeur supplémentaire et satisfaire les exigences du client. Le produit XML d'observations météorologiques de surface (SW-OB-XML) est le résultat de la phase GP. Le SW-OB-XML se présente sous un format XML de base modelé selon le format Met-ML interne du SGD. Ci-après, le SW-OB-XML sera désigné par l'acronyme condensé "SWOB" dans le présent document. Le diagramme qui se trouve à la fin de la section 2.1 reproduit ce flux pour des réseaux choisis.

Contrairement aux produits Met-ML décodés par le SGD plus complet, le SWOB est un produit XML simplifié qui se concentre sur les données détaillées essentielles sans le désordre et la complexité d'un contenu auxiliaire comme des métadonnées non essentielles et des résultats détaillés d'une évaluation de la qualité. Dans la mesure du possible, ces renseignements sont mis en évidence dans une étiquette d'élément courte et un qualificatif optionnel pour indiquer un résumé de toute évaluation de la qualité.

Bien que le SWOB XML soit avant tout destiné à la transmission de données entre des machines, son format autodescriptif et sa clarté le rendent facilement lisible par des personnes n'ayant aucune formation ni connaissance spécifique sur les langages de balisage. Cependant, pour les clients qui doivent interagir avec les données et les afficher sur de longues périodes, ou qui doivent comparer les observations de nombreuses stations disséminées géographiquement, on recommande l'emploi d'outils tels que les analyseurs XML, les affichages graphiques et les SIG.

Il existe de nombreux flux du produit SWOB, chacun contenant des données qui proviennent des réseaux suivants (un court nom de référence se trouve à la droite de la flèche) :

1. Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique avec personnel utilisant l'interface WinIDE ou MIDS du SMC et associés de succession → **WinIDE**
2. Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique HWOS de Ministère de la Défense nationale (MDN) → **DND HWOS**
3. Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique AWOS du SMC et associés de succession → **RA**
4. Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique AWOS de Ministère de la Défense nationale (MDN) → **DND AWOS**
5. Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique HWOS de Nav Canada → **NC-HWOS**
6. Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique AWOS de Nav Canada → **NC-AWOS**
7. Stations d'observations météorologiques de surface publiques du SMC et associés qui utilisent des enregistreurs de données scientifiques Campbell → **CA**
 - 5.1 Ensemble de données à intervalle d'une minute pour les **Jeux panaméricains** :
 - Stations compactes du SMC → **COMPACT-minute**
8. Station d'observation météorologique pour PPO (les bouées ancrées) → **OPP**
9. Ministère des Transports de la Colombie-Britannique → **BC-TRAN**
10. Direction générale de la gestion des feux de forêt du gouvernement de la Colombie-Britannique (ministère des Forêts de la Colombie-Britannique) → **BC-FLNR-WMB**
11. Ministère de l'environnement et de la stratégie de changement climatique de la Colombie-Britannique - Qualité de l'air → **BC-ENV-AQMet**
12. Ministère de l'environnement et de la stratégie de changement climatique de la Colombie-Britannique - Temps de neige → **BC-ENV-SnowWx**

Chaque produit d'ensemble de données peut être identifié de manière unique par son URI (sera discuté plus en détail à la Section 4.4).

Pendant la production d'un SWOB, les tâches suivantes sont effectuées :

- Les éléments entrants se voient attribuer une étiquette abrégée.
- Conversion d'unités des unités entrantes en unités standards et, si nécessaire, arrondies à une précision donnée pour couper légèrement les chiffres non significatifs qui proviennent de certaines conversions d'unités.
- Si l'élément entrant est un code numérique ou une valeur alphabétique qui provient d'une liste de vocabulaire contrôlé (donc, en réalité, un code), alors la substitution du code est effectuée pour établir une correspondance à un code standard du SGD.
- Un indicateur de résumé d'évaluation de la qualité optionnel (utilisant des évaluations de la qualité de la région et du SGD entrantes lorsque disponibles) peut être joint aux éléments applicables.

2.2 *Objet et portée*

Un des principaux objectifs du SW-OB-XML est de remplacer une bonne partie du contenu qui se trouve traditionnellement dans le produit d'AS (analyse de surface) existant qui est encore utilisé par le SMC, bien

que, officiellement, il aurait dû être retiré il y a des années. Bien que le SWOB ne représente pas tout le contenu de l'AS, il comportera les éléments d'observations météorologiques de surface horaires les plus recherchés, ainsi que tous les éléments qui se rapportent aux délais les plus longs. Certains des éléments les plus subtils et obscurs compris dans l'AS seront exclus de l'offre initiale du SWOB. Les clients demandant des données aéronautiques, synoptiques ou maritimes particulières peuvent être mieux servis en acquérant les produits METAR ou SYNOP. Entre-temps, les éléments supplémentaires absents de l'AS seront également disponibles dans le SWOB.

Comme il est mentionné ci-dessus, il existe de nombreux flux possibles du produit SWOB, chacun se rattachant à un réseau particulier. Chaque produit sera accessible par son propre URI dans le SGD ou peut-être par un système de fichiers qui contiennent les fichiers XML référencés en utilisant un nom de fichiers (p. ex. CMC's DataDepot).

Les éléments d'observation inclus dans la majorité des produits SWOB proviennent de ces principaux groupes d'observation, mais certains ensembles de données contiennent d'autres groupes (rayonnement, vagues, etc.) :

- temps présent
- état du ciel
- visibilité
- pression
- vent
- température
- humidité
- précipitation

Le format de ce produit est XML. Il sera généré sur le plan opérationnel par le système de gestion des données (SGD) du SMC au CMC à Montréal. Il sera produit en temps réel à partir des données brutes entrantes de chaque ensemble de données. Il sera codé dans un XML fondé sur les normes, qui se conforme aux conventions mondiales d'observation météorologique (discutées en détail à la Section 4).

En plus des données élémentaires provenant des groupes indiqués ci-dessus, le SWOB peut également comprendre des renseignements optionnels sur l'évaluation de la qualité sous la forme d'un indicateur de qualité sommaire joint à chaque élément, lorsque disponible. La valeur de cet indicateur est estimée en tenant compte de toute évaluation de la qualité entrante effectuée sur l'élément à la source (appelé "NativeQC"), toute évaluation de la qualité effectuée en interne par le SGD ou une combinaison des deux. L'absence d'un indicateur sommaire de l'évaluation de la qualité sur un élément dans le SWOB indique que la qualité est inconnue.

Le SWOB est un produit très condensé et pratique de données d'observation horaires, par opposition aux XML décodés plus complets qui sont générés par le SGD pour les ensembles de données énumérés. Ces clients qui demandent des définitions complètes des éléments, des évaluations complètes de la qualité, etc., auront accès aux SGD produits décodés, ou décodés_améliorés de chaque ensemble de données.

2.3 *Auditoire visé*

Tout client intéressé à nos données sur la météo de surface horaire trouvera le produit XML externe attrayant en raison de son contenu, de sa simplicité et de sa concision. La plupart des clients qui utilisent actuellement le format AS existant trouveront également que ce produit est un remplacement convenable vu qu'il possède la

plupart des éléments dans un format clair et qu'il peut comprendre un contenu supplémentaire qui ne pourra jamais être codé en utilisant le format d'AS. Les clients qui aimeraient un accès rapide et facile aux données du SMC à partir du SGD retireront également généralement un avantage du produit SW-OB-XML, plus particulièrement parce que les outils d'accès et de visionnement des données sont en développement dans le CGD.

La présente version du *Guide de l'utilisateur* s'adresse aux **usagers internes** d'Environnement Canada; en effet certains ensembles de données dont il est question ici ne sont pas sur le site du dépôt de données du Centre météorologique canadien (DataDepot) accessible au public, mais seulement dans le dépôt interne (DDi). Les données SWOB non accessibles au public peuvent être des ensembles de tierces parties assortis d'ententes de partage de données qui prévoient des restrictions sur leur utilisation ou leur distribution, ou bien des jeux de données bêta qui n'ont pas franchi l'étape des tests d'acceptation par l'utilisateur.

3. Normalisation des données

3.1 Normalisation des données entrantes par le SGD

Le SGD décode et traite les données de nombreux réseaux. Le même élément peut présenter une variété de différents noms à travers les ensembles de données saisies. Par exemple, la température de l'air peut être appelée température du thermomètre sec, température, temp, température ambiante, etc. Le SGD normalise les noms des éléments pour qu'ils puissent être plus facilement comparés, évalués quant à la qualité, puis extraits. En outre, les éléments peuvent comprendre des qualificatifs optionnels qui leur sont assignés pour transmettre d'importantes métadonnées. Voici un exemple de la manière dont une vitesse du vent particulière provenant de réseaux du SMC est fondamentalisée par le SGD et entreposé sous le format XML :

```
- <element group="wind" name="wind_speed" orig-name="011012" uom="m/s" value="0.0">
  <qualifier group="element" name="statistical_significance" uom="unitless" value="average" />
  <qualifier group="element" name="time_displacement" uom="min" value="-2" />
  <qualifier group="element" name="time_duration" uom="min" value="2" />
  <qualifier group="element" name="vertical_displacement" uom="m" value="10" />
</element>
```

“L'ensemble d'éléments standards” ci-dessus sera appliqué systématiquement dans les réseaux et ressemblera à l'exemple ci-dessus pour les cas où l'élément entrant est une vitesse du vent moyenne au cours des deux dernières minutes de l'heure et à une hauteur de dix mètres.

Pour éviter les erreurs de conversion et d'arrondissement, tous les codes et toutes les unités entrants sont laissés tels quels. De telles opérations sont typiquement réservées pour les générateurs de produits, les magasins de données ou les outils d'affichage, juste au moment où les données quittent le SGD pour l'utilisation du client.

3.2 Normalisation pour le SWOB

Le générateur du produit SWOB doit lire les données qui proviennent de nombreux réseaux pour donner un produit où les noms des éléments, les unités et les tableaux de codes sont cohérents. Pour rendre le SWOB aussi concis que possible et éliminer toute variation de description d'un élément restant dans les données de sortie décodées du SGD, une “étiquette courte” a été conçue pour englober toutes les métadonnées cruciales qui définissent un élément en une expression. De plus, toutes les diverses variations d'unité et de code pour des éléments identiques dans les réseaux ont été gérées par une conversion en des “unités standards” et des “codes standards” du SGD.

3.2.1 Étiquettes courtes des éléments :

Des métadonnées définissant un élément crucial tel que le type de données, le nom de l'élément, la signification statistique, le déplacement d'une période, la durée d'une période, la hauteur/profondeur, l'index, etc., ont été utilisées pour concevoir une “étiquette courte” pour chaque ensemble d'éléments du SGD. Par exemple, l'ensemble d'éléments montré à la Section 3.1 aurait l'étiquette courte “**avg_wnd_spd_10m_pst2mts**”. Pour la partie du nom de l'élément de l'étiquette courte, le nom tel qu'il apparaît dans l'élément décodé du SGD original a été abrégé en utilisant le glossaire d'abréviations à l'Annexe 6.2. La longueur de ces étiquettes a été limitée au minimum et les caractères spéciaux et les espaces ont été éliminés pour que les étiquettes puissent également être utilisées comme noms de colonne dans les tableaux des bases de données et satisfaire les exigences les plus rigoureuses.

3.2.2 Unités :

Tous les ensembles d'éléments se voient attribuer un élément standard par le SGD en se fondant sur la classe de données (par ex., vitesse, température, azimuth, pression, etc.), bien que certaines variations existent pour certains éléments dans une classe. Par exemple, la plupart des éléments liés à la pression auront une unité standard du SGD de hPa, mais dans le cas d'un altimètre, l'unité standard est inHg puisqu'elle est utilisée par une communauté particulière de clients et dans presque tous les cas mesurés et utilisés dans cette unité. Des exemples d'unités standards typiques pour certaines classes sont :

- quantité de précipitation = mm
- vitesse du vent = km/h
- pression = hPa
- visibilité = km
- hauteur = m
- température = °C

La conversion en unités standards du SGD se fait seulement au dernier moment possible, habituellement lorsque les données quittent le SGD par des générateurs de produit, comme celui qui crée le SWOB, ou pendant la population de marchés de données personnalisés et des outils d'affichage où les exigences du client doivent être satisfaites. Les unités standards du SGD satisferont la plupart des besoins des clients, mais certains d'entre eux auront inévitablement des préférences différentes et devront effectuer certaines conversions. Pour aider à ce sujet, l'Annexe 6.4 comprend une liste de conversions d'unités pour que les clients puissent voir ce qui a été utilisé pour convertir les données entrantes en unités standards du SGD pour un élément donné ou pour appliquer des conversions du côté client. Les tableaux d'ensembles de données de la Section 5 montrent les udm (unités de mesure) entrantes et les unités standards dans lesquelles elles ont été converties. De plus, la précision d'arrondissement est donnée lorsque la valeur représente le nombre de chiffres après la décimale (par ex., 2 représentera 0,01). Une valeur de 0 représente des valeurs de nombre entier. Le but est d'éliminer les chiffres non significatifs qui proviennent de la conversion de l'unité. Pour éviter l'apparition d'une précision supplémentaire qui n'était pas prévue, les règles suivantes ont été appliquées :

- Dans les tableaux d'éléments, la convention suivante est utilisée pour représenter la précision :

0 = nombre entier

1 = une décimale = 0,1

2 = deux décimales = 0,01

3 = trois décimales = 0,001

...

- La précision d'un arrondissement mathématique s'applique seulement aux valeurs numériques et, pour les éléments, une précision est indiquée dans la colonne Précision (voir la Section 5). Par exemple, si la valeur décodée = 5,67 et que la précision d'arrondissement est 1, alors la valeur SWOB = 5,7. D'un autre côté, si la valeur décodée a une précision inférieure à ce qui est indiqué pour cet élément dans les tableaux de correspondance, alors conservez la valeur décodée telle quelle. Par exemple, si une valeur décodée ou une unité convertie = 5 et que la Précision est 1 (c.-à-d., 0,1), alors la valeur SWOB = 5.

Ci-dessous sont quelques exemples d'arrondissement à une précision indiquée :

Valeur décodée	Précision d'arrondissement	Valeur de l'élément externe
12,3	0 (au nombre entier le plus près)	12
23,3	2 (chiffres à deux décimales)	23,3 (la précision de la valeur décodée est inférieure à celle demandée, donc conservez la valeur décodée telle quelle)
45,1234666666	6 (chiffres à six décimales)	45,123467
23,549	1 (chiffre à une décimale)	23,5 (étant donné que la précision demandée est un chiffre à une décimale, on doit regarder au chiffre qui le suit immédiatement pour arrondir (4). En règle générale, si la précision = x, alors regardez toujours à $x * 10^{-1}$ pour effectuer l'arrondissement)
17,6	0	18

3.2.3 Codes:

Comme pour les unités, les valeurs de code entrantes sont conservées telles quelles après le décodage du SGD, avec la source du tableau de codes et le type (c.-à-d., le nom) cités. Avant la création du SWOB, les tableaux de codes entrants étaient laissés sous leur forme d'origine. La source de ces tableaux peut être n'importe lequel des tableaux suivants :

code-src entrant	Description	Source de la documentation	Échantillon de code-source et de code-type
wmo_bufrr	Un tableau de codes de l'OMM pour des données codées en format BUFR	WMO Pub. No. 306 -- Manual on Codes Part B – Binary Codes: http://www.wmo.int/pages/prog/www/WMOCodes/WM0306_v12/Volumel.2.html	wmo_bufrr 020003
local_bufrr	Un tableau de codes locaux canadiens pour des données du SMC codées en format BUFR. Défini par le CMC.	CMC: ftp://depot.cmc.ec.gc.ca/ftp/cmci/bufr/english/tabloc_bufr_e	local_bufrr 020197
wmo_tac	Un tableau de codes de l'OMM pour des données codées sous la forme d'un code alphanumérique traditionnel tel que SYNOP	WMO Pub. No. 306 -- Manual on Codes Part A – Alphanumeric Codes http://www.wmo.int/pages/prog/www/WMOCodes/WM0306_v11/Volumel.1.html	wmo_tac 000500
local_tac	Un tableau de codes locaux défini par le SGD pour des données entrantes codées sous la forme d'un code alphanumérique traditionnel	Tableaux de codes du SGD et documents de spécifications de codage/décodage	local_tac 008197

<i>Diverses sources</i>	Un tableau de codes locaux définis par le SGD pour des données entrantes codées sous les formats ASCII. La source du code peut être le nom du réseau, du produit, du message, etc.	Tableaux de codes du SGD et documents de spécifications de codage/décodage	ra present_weather rwin essPrecipSituation metar visibility
-------------------------	--	--	--

Toutefois, un tableau de codes “standards” est également associé à chacun de ces tableaux de codes entrants pour un élément donné. La liste principale des tableaux de codes que le SGD conserve a recoupé des tableaux de codes similaires pour une entité donnée à un tableau standard du SGD, lequel est en fait un surensemble de tous les tableaux de codes similaires pour cette entité. Ceci permet aux produits ou aux clients d'utiliser une valeur de code standard pour un élément pour l'indexer à leurs codes, expressions ou interprétations préférés plutôt que d'avoir à indexer de nombreux tableaux différents pour un élément donné parmi de multiples réseaux. Par exemple, le temps présent est rapporté par de nombreux réseaux, mais la plupart utilisent différents tableaux de codes ou même des chaînes de texte (remarque : dans les chaînes de texte du SGD qui sont contrôlées, le vocabulaire est également traité comme s'il constituait des codes).

Exemple 1. Le temps présent qui arrive au SGD dans différents tableaux de codes pour chaque réseau est indexé à une valeur de code dans un seul tableau de codes standards du SGD. En voici *quelques* exemples :

Réseau	Observation	code-src entrant	code-src de code-type	Valeur entrante	code-src du SWOB	code-type du SWOB	Valeur de code standard
WinIDE	Observation par du personnel : Pluie légère (non verglaçante, continue)	local_bufr	020210	11	std_code_src	present_weather	65
NC-HWOS	Observation par du personnel : Pluie légère (non verglaçante, continue)	wmo_bufr	020019	-RA	std_code_src	present_weather	65
RA	Observation par une station automatisée : Pluie légère	ra	present_weather	R-	std_code_src	present_weather	364
RWIN	Observation par une station automatisée : Pluie légère	rwin	WMO4680	61	std_code_src	present_weather	364

Exemple 2. Le type de nuage et le phénomène d'obscurcissement qui arrivent au SGD dans différents tableaux de codes pour chaque réseau sont indexés à une valeur de code dans un seul tableau de codes standards du SGD. En voici *quelques* exemples :

Réseau	Observation	code-src entrant	code-src de code-type	Valeur entrante	code-src du SWOB	code-type du SWOB	Valeur de code standard
WinIDE	AltoCumulus	local_bufr	020197	0	std_code_src	obscuring_phenomena	0
NC-HWOS	AltoCumulus	wmo_bufr	020012	3	std_code_src	obscuring_phenomena	0
ASCII SYNOP FM-12	AltoCumulus	wmo_tac	000500	3	std_code_src	obscuring_phenomena	0

Pour connaître la signification des valeurs du tableau de codes standards pour les éléments SWOB codés, veuillez consulter l'Annexe 6.5. Avec ces renseignements, les clients peuvent indexer les valeurs de codes standards du SWOB à leur expression ou code préféré en utilisant un seul tableau de correspondance, plutôt qu'un pour chaque réseau.

4. Format et structure du SW-OB-XML

4.1 Aperçu

Comme pour tous les produits XML décodés du SGD, le SWOB se conforme aux normes mondiales telles que le schéma d'Observations et de mesures de l'OGC et le langage général de mise en forme. La conformité à de telles normes améliore l'interopérabilité du format et offre également une présentation uniforme parmi des produits similaires.

Les deux normes utilisées dans le SWOB sont les suivantes :

La norme de codage des observations et des mesures (O&M) de l'Open Geospatial Consortium définit un modèle abstrait et un schéma XML codant pour les observations et elle offre un soutien pour les stratégies d'échantillonnage communes. Les O&M fournissent également un cadre de travail général pour les systèmes qui traitent des mesures techniques dans les sciences et l'ingénierie. C'est l'une des suites de normes Sensor Web Enablement (SWE) de l'OGC.

Des renseignements supplémentaires sur les O&M peuvent être obtenus ici :

<http://www.opengeospatial.org/standards/om>

Norme de codage du Langage de balisage géographique (GML) de l'Open Geospatial Consortium Le langage de balisage géographique (GML) est une grammaire XML pour exprimer des caractéristiques géographiques. Le GML sert de langage de modélisation pour les systèmes géographiques ainsi que de format de transfert ouvert pour les transactions géographiques sur le Web. Comme avec la plupart des grammaires basées sur le XML, il existe deux parties à la grammaire : le schéma qui décrit le document et le document d'instance qui contient les données réelles.

Un document GML est décrit en utilisant un schéma GML. Ceci permet aux utilisateurs et aux développeurs de décrire des ensembles de données géographiques génériques qui contiennent des points, des lignes et de polygones.

Des renseignements supplémentaires sur le GML peuvent être obtenus ici :

<http://www.opengeospatial.org/standards/gml>

4.2 Structure organisationnelle du SWOB

```

<om:ObservationCollection>
  <om:member>
    <om:Observation>
      <om:metadata>
        <set>
          <general>
            <author/>
            <dataset/>
            <phase/>
            <id/>
            <parent />
          </general>
          <identification-elements>
            <element name=" " uom="" value=""/>*
            <element name="" uom="code"code-src=""code-type="" value=""/>*
          </identification-elements>
        </set>
      </om:metadata>
      <om:samplingTime>
        </gml:TimeInstant>
      </om:samplingTime>
      <om:resultTime>
        </gml:TimeInstant>
      </om:resultTime>
      <om:procedure>
      <om:observedProperty>
      <om:featureOfInterest>
        </gml:FeatureCollection>
      </om:featureOfInterest>
      <om:result>
        <elements>
          <orig-header/>
          <orig-msg/>
          <element name=" " uom="" value=""/>*
          <element name=" " uom="" value="">
            <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value=""/>
          </element>*
          <element name=" " uom="code" code-src="" code-type="" value=""/>*
          <element name=" " uom="code" code-src="" code-type="" value=""/>
            <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value=""/>
          </element>*
        </elements>
      </om:result>
    </om:Observation>
  </om:member>
</om:ObservationCollection>

```

A

B

C

D

***Remarque :** On peut retrouver de zéro à de nombreuses lignes dans ce format

Section A :

La présente section propose des métadonnées autour du composant du SGD qui produit le présent XML.

- <author> représente le nom du composant
- <dataset> contient la taxinomie complète du cet ensemble de données (discuté en détail ci-dessous)
- <phase> la phase du SGD au moment où le présent XML a été généré
- <id> représente l'URI (Uniform Resource Indicator) complet pour le présent exemple du XML
- <parent> représente l'URI complet du fichier d'entrée qui a mené à la génération de l'exemple du XML actuel. Dans le cas d'un générateur de produit, lequel produit le SWOB, la saisie est soit le decoded ou le decoded_enchanced XML.

Section B :

Cette section du SWOB contient des éléments de métadonnées à propos de l'observation. Par exemple, on pourrait trouver la durée de l'observation, l'identifiant de la station d'observation (par ex., ID du SMC, ID de l'OACI, ID synoptique de l'OMM, etc.), la latitude, la longitude et l'altitude de la station, le degré de correction de l'observation, etc. Les éléments dans la présente section adoptent la forme <element name=" " uom="" value=""/>, dans laquelle

- *name* représente une étiquette abrégée (moins de 30 caractères) assignée à chaque définition d'un élément
- *uom* représente l'unité de mesure
- *value* représente la valeur de l'élément.

Dans le cas où *uom*="code", deux attributs supplémentaires seront alors inclus; ceux-ci sont :

- *code-src* représente la source officielle d'où provient le présent tableau de codes
- *code-type* représente le type ou le nom d'un tableau de codes donné pour une source donnée

L'élément résultant ressemblerait à ceci :

<element name="" uom="code" code-src="" code-type="" value=""/>. De tels éléments contiennent des valeurs codées.

Il pourrait y avoir un nombre quelconque d'éléments d'identification pour une observation donnée, selon l'ensemble de données.

Section C :

Cette section contient des métadonnées à propos de l'observation.

- <om:samplingTime> représente la date et l'heure complètes pour cette observation codée dans un élément de GML
- <om:resultTime> représente la date et l'heure complètes lorsque le générateur de produits du SGD produit cet exemple du SWOB codé dans un élément de GML
- <om:featureOfInterest> représente la latitude et la longitude de la station qui a rapporté cette observation codée dans un élément de GML.

Section D :

La présente section du SWOB constitue le corps de l'observation, où on s'attend à trouver les éléments d'observation. Fondamentalement, un élément est une unité simple d'observation. Par exemple, la température de l'air, l'humidité relative, la vitesse du vent, la direction du vent, la visibilité, etc., représentent toutes des exemples d'un phénomène singulier observé, qui est codé en tant qu'élément dans le SWOB. Les éléments dans la présente section sont de la forme :

`<element name=" " uom="" value=""/>` où

- *name* représente une étiquette abrégée (moins de 30 caractères) assignée à chaque définition d'un élément
- *uom* représente l'unité de mesure
- *value* représente la valeur de l'élément

Dans le cas où *uom*="code", deux attributs supplémentaires seront alors inclus; ceux-ci sont :

- *code-src* représente la source officielle d'où provient le présent tableau de codes
- *code-type* représente le type ou le nom d'un tableau de codes donné pour une source donnée

L'élément résultant ressemblerait à ceci:

`<element name="" uom="code" code-src="" code-type="" value=""/>`. De tels éléments contiennent un nombre entier ou des valeurs ou une valeur de texte codés qui proviennent d'une liste de vocabulaire contrôlé (donc un code, en réalité). L'élément entrant qui est codé ici arrive avec une source et un type de code natifs (un exemple pour une source et un type de code météorologique actuels peuvent être `wmo_bufr` et `020003`, respectivement). Pendant la production du SWOB, une "valeur de code standard" est substituée pour les codes entrants. Les substitutions de codes exacts utilisés pour chaque ensemble de données du produit SWOB seront discutées à la Section 5 du présent document.

Pour les éléments qui sont rapportés dans l'observation brute qui comprend une valeur vide ou illégale, la valeur/le code sera désigné en tant que `MSNG` pour indiquer "manquant".

Finalement, si un renseignement d'évaluation de la qualité est disponible pour l'élément, un qualificatif sera alors balisé sur l'élément pour donner un résumé général des évaluations de la qualité. Dans ce cas, l'élément ressemblera à ceci :

```
<element name=" " uom="" value="">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value=""/>
</element>
```

ou

```
<element name=" " uom="code" code-src="" code-type="" value=""/>
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value=""/>
</element>
```

Consultez la Section 4.5 pour plus de détails sur la création du qualificatif de l'évaluation de la qualité et la signification de la valeur du code (c.-à-d., des indicateurs d'évaluation de la qualité).

4.3 Échantillon de SWOB

Voici un résultat d'échantillon complet d'un exemple de SWOB pour l'ensemble de données RA (SMC AWOS) :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?>
<om:ObservationCollection xmlns:om="http://www.opengis.net/om/1.0"
  xmlns="http://dms.ec.gc.ca/schema/point-observation/2.0"
  xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <om:member>
    <om:Observation>
      <om:metadata>
        <set>
          <general>
            <author name="MSC-DMS-PG-SWOB" version="1.0" />
              <dataset name="msc/observation/atmospheric/surface_weather/ra-1.1-ascii"
                />
            <phase name="product_generic_swob-xml-2.0" />
            <id xlink:href="/data/msc/observation/atmospheric/surface_weather/ra-1.1-
              ascii/product_generic_swob-xml-2.0/201207181400/7018573/yoy/orig" />
            <parent xlink:href="/data/msc/observation/atmospheric/surface_weather/ra-
              1.1-ascii/decoded_enhanced-xml-2.0/201207181400/7018573/yoy/orig" />
          </general>
          <identification-elements>
            <element name="tc_id" uom="unitless" value="YOY" />
            <element name="stn_name" uom="unitless" value="VAL CARTIER" />
            <element name="msc_id" uom="unitless" value="7018573" />
            <element name="clim_id" uom="unitless" value="7018573" />
            <element name="wmo_synop_id" uom="unitless" value="71716" />
            <element code-src="std_code_src" code-type="report_type" name="rpt_typ"
              uom="code" value="0" />
            <element name="date_tm" uom="datetime" value="2012-07-18T14:00:00.000Z" />
            <element code-src="std_code_src" code-type="station_type" name="stn_typ"
              uom="code" value="4" />
            <element name="lat" uom="°" value="46.9" />
            <element name="long" uom="°" value="71.5" />
            <element name="stn_elev" uom="m" value="167.6" />
          </identification-elements>
        </set>
      </om:metadata>
      <om:samplingTime>
        <gml:TimeInstant>
          <gml:timePosition>2012-07-18T14:00:00.000Z</gml:timePosition>
        </gml:TimeInstant>
      <om:samplingTime>
        <om:resultTime>
          <gml:TimeInstant>
            <gml:timePosition>2012-07-18T14:01:04.657Z</gml:timePosition>
          </gml:TimeInstant>
        </om:resultTime>
      <om:procedure xlink:href="/data/msc/metadata/station/surface_weather/metadata_instance-2.0-
        xml/product-jicc_xml-2.0/201207181143/yoy" />
      <om:observedProperty gml:remoteSchema="/schema/point-observation/2.0.xsd" />
      <om:featureOfInterest>
        <gml:FeatureCollection>
          <gml:location>
```

```

        <gml:Point>
          <gml:pos>46.9 71.5</gml:pos>
        </gml:Point>
      </gml:location>
    </gml:FeatureCollection>
  </om:featureOfInterest>
  <om:result>
    <elements>
      <element code-src="std_code_src" code-type="total_cloud_amount"
        name="cld_amt_code_1" uom="code" value="2">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element name="cld_bas_hgt_1" uom="m" value="1500">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element code-src="std_code_src" code-type="total_cloud_amount"
        name="cld_amt_code_2" uom="code" value="2">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element name="cld_bas_hgt_2" uom="m" value="1800">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element name="vis" uom="km" value="14.484">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element code-src="std_code_src" code-type="present_weather" name="prsnd_wx"
        uom="code" value="409">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element name="altmetr_setng" uom="inHg" value="29.77">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element name="air_temp" uom="°C" value="21.2">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element name="dwpt_temp" uom="°C" value="11.3">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element name="avg_wnd_dir_10m_pst2mts" uom="°" value="281">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element name="avg_wnd_spd_10m_pst2mts" uom="km/h" value="13">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element name="max_wnd_gst_spd_10m_pst10mts" uom="km/h" value="31.5">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element name="sum_cld_cvr_1" uom="%" value="0">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element name="sum_cld_cvr_2" uom="%" value="0">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element name="min_vis_pst10mts" uom="km" value="14.484">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
      <element name="max_vis_pst10mts" uom="km" value="14.484">
        <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
      </element>
    </elements>
  </om:result>
</om:featureOfInterest>

```

```

<element name="stn_pres" uom="hPa" value="988.3">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
</element>
<element name="min_air_temp_pst1hr" uom="°C" value="20.5">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
</element>
<element name="max_air_temp_pst1hr" uom="°C" value="21.9">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
</element>
<element name="avg_wnd_dir_10m_pst10mts" uom="°" value="270">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
</element>
<element name="avg_wnd_spd_10m_pst10mts" uom="km/h" value="16.7">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
</element>
<element name="wnd_dir_10m_pst1hr_pk_spd" uom="°" value="270">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
</element>
<element name="max_pk_wnd_spd_10m_pst1hr" uom="km/h" value="31.5">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
</element>
<element name="pcpn_gag_wt_fltrd" uom="kg/m²" value="410.5">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
</element>
<element name="pcpn_amt_pst1hr" uom="mm" value="0.0">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
</element>
<element name="rel_hum" uom="%" value="53" />
  <qualifier code-src="std_code_src" code-type="data_flags" name="data_flag"
    uom="code" value="1" />
</element>
<element code-src="std_code_src" code-type="tendency_characteristic"
  name="pres_tend_char_pst3hrs" uom="code" value="1" />
  <qualifier code-src="std_code_src" code-type="data_flags" name="data_flag"
    uom="code" value="1" />
</element>
<element name="pres_tend_amt_pst1hr" uom="hPa" value="0.2" />
  <qualifier code-src="std_code_src" code-type="data_flags" name="data_flag"
    uom="code" value="1" />
</element>
<element name="pres_tend_amt_pst3hrs" uom="hPa" value="1.5" />
  <qualifier code-src="std_code_src" code-type="data_flags" name="data_flag"
    uom="code" value="1" />
</element>
<element name="pcpn_amt_pst3hrs" uom="mm" value="0.5" />
  <qualifier code-src="std_code_src" code-type="data_flags" name="data_flag"
    uom="code" value="1" />
</element>
<element name="pcpn_amt_pst6hrs" uom="mm" value="0.5" />
  <qualifier code-src="std_code_src" code-type="data_flags" name="data_flag"
    uom="code" value="1" />
</element>
<element name="pcpn_amt_pst24hrs" uom="mm" value="8.5" />
  <qualifier code-src="std_code_src" code-type="data_flags" name="data_flag"
    uom="code" value="1" />
</element>
<element name="max_air_temp_pst24hrs" " uom="°C" value="31.4/>
  <qualifier code-src="std_code_src" code-type="data_flags" name="data_flag"
    uom="code" value="1" />

```

```
</element>
<element name="max_air_temp_pst6hrs" " uom="°C" value="31.1"/>
  <qualifier code-src ="std_code_src" code-type="data_flags" name="data_flag"
    uom="code" value="1" />
</element>
<element name="min_air_temp_pst6hrs" " uom="°C" value="21.2"/>
  <qualifier code-src ="std_code_src" code-type="data_flags" name="data_flag"
    uom="code" value="1" />
</element>
<element name="min_air_temp_pst24hrs" " uom="°C" value="17.6" />
  <qualifier code-src ="std_code_src" code-type="data_flags" name="data_flag"
    uom="code" value="1" />
</element>
<element name="mslp" uom="hPa" value="1008.2" />
  <qualifier code-src ="std_code_src" code-type="data_flags" name="data_flag"
    uom="code" value="1" />
</elements>
</om:result>
</om:Observation>
</om:member>
</om:ObservationCollection>
```

4.4 Taxinomie et URI

Chaque ensemble de données est classé en utilisant une taxinomie. Chaque exemple d'un SWOB est identifié de manière unique par son URI. On peut accéder aux exemples de SWOB de chaque ensemble de données en utilisant l'URI assigné dans l'application Web d'avis du SGD (selon les permissions).

Les taxinomies sont sous la forme de :

/organization/category/type/network/dataset-version-format/phase-format-version/(*<parameters>**)

Veillez consulter la documentation sur la taxinomie mentionnée à la Section 1.3 pour plus de renseignements sur la structure et la signification de la taxinomie des diverses occurrences.

Le tableau ci-dessous indique la taxinomie de chaque ensemble de données :

Ensemble de données entrantes	Taxinomie SWOB
Stations d'observations météorologiques pour l'aéronautique avec personnel utilisant l'interface WinIDE ou MIDS du SMC et associés de succession (messages BUFR sous l'en-tête "ISAx41")	/msc/observation/atmospheric/surface_weather/winide_fm12-1.0-xml/product_generic_swob-xml-2.0
Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique AWOS de MDN (messages BUFR sous l'en-tête 'ISAx64')	/dnd/observation/atmospheric/surface_weather/awos-1.0-binary/product_generic_swob-xml-2.0
Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique AWOS du SMC et associés de succession (messages "RA" ASCII)	/msc/observation/atmospheric/surface_weather/ra-1.1-ascii/product_generic_swob-xml-2.0
Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique HWOS de MDN (messages BUFR sous l'en-tête 'ISAx67')	/dnd/observation/atmospheric/surface_weather/hwos-1.1-binary/product_generic_swob-xml-2.0
Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique AWOS de Nav Canada (messages BUFR sous l'en-tête "ISAx61")	/nav_canada/observation/atmospheric/surface_weather/awos-2.1-binary/product_generic_swob-xml-2.0
Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique HWOS de Nav Canada (messages BUFR sous l'en-tête "ISAx62")	/nav_canada/observation/atmospheric/surface_weather/hwos-1.1-binary/product_generic_swob-xml-2.0
Stations publiques du réseau d'observations météorologiques de surface du SMC et associés qui utilisent des enregistreurs de données scientifiques Campbell (messages "CA" ASCII)	/msc/observation/atmospheric/surface_weather/ca-1.1-ascii/product_generic_swob-xml-2.0

Stations météorologiques du SMC équipées d'enregistreurs de données Campbell Scientific transmettant des données <u>toutes les minutes</u> pour les Jeux panaméricains de 2015 (messages CA-ASCII " COMPACT-minute " envoyés au SGD)	/msc/observation/atmospheric/surface_weather/ca-1.2-ascii/product_generic_swob-xml-2.0
Station d'observation météorologique pour PPO (les bouées ancrées – " OPP ")	/msc/observation/atmospheric/marine/moored_buoy-1.2-ascii/product_generic_swob-xml-2.0
Ministère des Transports de la Colombie-Britannique (" BC-TRAN ")	/partners/observation/atmospheric/surface_weather/bc_transport-1.0-csv/product_generic_swob-xml-2.0
Direction générale de la gestion des feux de forêt du gouvernement de la Colombie-Britannique (ministère des Forêts de la Colombie-Britannique) (" BC-FLNR-WMB ")	/partners/observation/atmospheric/surface_weather/bc_forestry-1.1-ascii/product_generic_swob-xml-2.0
Ministère de l'environnement de la Colombie-Britannique - Qualité de l'air (" BC-ENV-AQMet ")	/partners/observation/atmospheric/surface_weather/bc_environment_aqmet-1.0-csv/product_generic_swob-xml-2.0
Ministère de l'environnement de la Colombie-Britannique - Temps de neige (" BC-ENV-SnowWx ")	/partners/observation/atmospheric/surface_weather/bc_environment_snowwx-1.0-ascii/product_generic_swob-xml-2.0

Pour chaque taxinomie listée ci-dessus, les paramètres suivants sont ajoutés :

`<datetime>`/`<MSC Id>`/`<secondary station identifier>`/`<revision level>`

- `<datetime>` représente la chaîne complète date-heure lorsque l'observation a été rapportée par la station sous le format YYYYMMDDHHMM
- `<MSC Id>` représente l'identifiant officiel de la station du SMC (pour les stations du SMC, il s'agit de l'identifiant climatologique utilisé par les Archives climatologiques nationales pour garantir le caractère unique). Pour les réseaux partenaires, l'identifiant du SMC peut être une copie de l'identifiant secondaire, sauf si un identifiant climatologique peut être assigné.
- `<secondary station identifier>` représente un identifiant de station supplémentaire attribué à l'URI. Il varie selon l'ensemble de données et il est typiquement l'identifiant le plus communément utilisé par les opérateurs d'un réseau particulier. Par exemple :
 - NC-AWOS, DND-AWOS : identifiant de la station de l'OACI
 - NC-HWOS, DND-HWOS : identifiant de la station de l'OACI
 - CA : Identifiant de TC
 - RA : Identifiant de TC
 - WinIDE : Identifiant de TC
- `<revision level>` représente le degré de correction/révision de l'observation. Si l'observation est le message d'origine, "orig" sera utilisé. Si des corrections ou des révisions sont apportées, un indicateur sera utilisé (par ex., CCA, CCB, CCC, etc.).

Le tableau ci-dessous indique l'URI pour les ensembles de données sélectionnés :

Ensemble de données	URI	Exemple
SMC et partenaire avec personnel (WinIDE/MIDS - ISAx41 BUFR)	/msc/observation/atmospheric/surface_weather/winide_fm12-1.0-xml/product_generic_swob-xml-2.0/<date time>/<msc identifiant>/<tc identifiant>/<revision level>/<content frequency>	data/msc/observation/atmospheric/surface_weather/winide_fm12-1.0-xml/product_generic_swob-xml-2.0/201808081600/7060400/cybg/orig/data_60
AWOS du SMC et partenaire (messages RA)	msc/observation/atmospheric/surface_weather/ra-1.1-ascii/product_generic_swob-xml-2.0/<date time>/<msc identifiant>/<tc identifiant>/<revision level>/<content frequency>	/msc/observation/atmospheric/surface_weather/ra-1.1-ascii/product_generic_swob-xml-2.0/201808080000/8101794/ycx/orig/data_60
HWOS de Nav Canada (ISAx62 BUFR)	/nav_canada/observation/atmospheric/surface_weather/hwos-1.1-binary/product_generic_swob-xml-2.0/<date time>/<msc identifiant>/<tc identifiant>/<revision level>/<content frequency>	/nav_canada/observation/atmospheric/surface_weather/hwos-1.1-binary/product_generic_swob-xml-2.0/201808081600/7047911/cyzv/orig/data_60
AWOS de Nav Canada (ISAx61 BUFR)	/nav_canada/observation/atmospheric/surface_weather/awos-2.1-binary/product_generic_swob-xml-2.0/<date time>/<msc identifiant>/<tc identifiant>/<revision level>/<content frequency>	/data/nav_canada/observation/atmospheric/surface_weather/awos-2.1-binary/product_generic_swob-xml-2.0/201808081600/2402360/cwgz/orig/data_60
Réseau d'observations météorologiques de surface du SMC et partenaire (messages CA de Campbell Sci.)	/msc/observation/atmospheric/surface_weather/ca-1.1-ascii/product_generic_swob-xml-2.0/<date time>/<msc identifiant>/<tc identifiant>/<revision level>/<content frequency>	/msc/observation/atmospheric/surface_weather/ca-1.1-ascii/product_generic_swob-xml-2.0/201808071600/3012192/pea/orig/data_60

4.5 Indicateur d'évaluation de la qualité

Dans la mesure du possible, le SWOB contiendra un indicateur de résumé de l'évaluation de la qualité en tant que qualificatif joint à un élément. Dans le SWOB, il apparaîtra comme ceci :

```
<element name=" " uom="" value="">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value=""/>
</element>
```

ou

```
<element name=" " uom="code" code-src="" code-type="" value="">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value=""/>
</element>
```

La possibilité que cet indicateur soit lié à un élément dépend des scénarios suivants :

1. Il n'y aura aucun indicateur qa_summary s'il n'y a aucun indicateur "Native QC" entrant sur l'élément **et** qu'aucune évaluation de la qualité du SGD en interne n'a été réalisée sur l'élément.
2. Il n'y aura aucun indicateur qa_summary si l'indicateur "Native QC" entrant sur l'élément n'a pas de série d'indicateur **et** qu'aucune évaluation de la qualité du SGD en interne n'a été réalisée sur l'élément.
3. Un indicateur qa_summary sera généré et joint à l'élément s'il provient de la source avec Native QC **ou** si une évaluation de la qualité a été réalisée par le SGD sur l'élément.

Dans le scénario 2, un algorithme sera utilisé pour arriver à une seule valeur qa_summary en tenant compte de la disponibilité à la fois des évaluations de la qualité natives et du SGD sur l'élément.

Voici l'algorithme utilisé pour générer la valeur pour le qualificatif qa_summary :

Avant d'exécuter l'algorithme, toutes les valeurs Native QC entrantes sont converties aux valeurs des indicateurs d'évaluation de la qualité du SGD (pour qu'elles puissent être facilement comparées à la valeur de l'indicateur de l'évaluation de la qualité du SGD) en utilisant le schéma suivant:

-10 = Supprimé
-1 = Manquant
0 = Erreur
10 = Douteux
15 = Suspect/avertissement
20 = Incompatible
100 = Acceptable/réussi

Définition des drapeaux QA:

Supprimé – le fournisseur de données a indiqué que la valeur ne doit pas être utilisée ou publiée puisqu'elle a été compromise par des problèmes d'instrumentations ou environnementaux.

Manquant – la valeur de "value" est nulle ou, espace blanc, "MSNG" (provenant du décodeur), un code indiquant manquant ou qui ne peut être dérivé.

Erreur – Cette valeur est physiquement impossible, elle n'est pas dans la marge de détection du capteur ou elle est identifiée comme erronée.

Douteux – Cette valeur est physiquement possible, mais elle est statistiquement improbable, c'est-à-dire qu'elle est égale ou supérieure à une valeur extrême.

Suspect/Avertissement – le fournisseur de données a indiqué que les données peuvent être non fiables ou sont à l'extérieure des limites nominales.

Incompatible – Cette valeur est incohérente lorsqu'elle s'écarte significativement d'une relation physique prévue avec une variable indépendante mesurée qui lui est liée. Il est impossible de déterminer si c'est la valeur ou la variable connexe qui est erronée.

Acceptable/Réussi – La valeur a passé avec succès tous les tests pertinents d'évaluation de la qualité ou son acceptabilité a été vérifiée.

Les valeurs finales de l'indicateur qa_summary sont générées comme suit:

- L'indicateur final qa_summary dans le SWOB est la plus basse valeur entre l'indicateur Native QC (s'il existe) converti et l'indicateur de l'évaluation de la qualité du SGD en temps réel :
par ex.
 - si une variable de l'indicateur Native QC = 0 et que l'indicateur de l'évaluation de la qualité du SGD = 10, alors le qa_summary du SWOB = 0
 - si une variable de l'indicateur Native QC = -10 et que l'indicateur de l'évaluation de la qualité du SGD = 0, alors le qa_summary du SWOB = -10
 - si une variable de l'indicateur Native QC = 10 et que l'indicateur de l'évaluation de la qualité du SGD = 100, alors le qa_summary du SWOB = 10
 - si une variable de l'indicateur Native QC = 100 et que l'indicateur de l'évaluation de la qualité du SGD = 100, alors le qa_summary du SWOB = 100
 - si une variable de l'indicateur Native QC = 100 et que l'indicateur de l'évaluation de la qualité du SGD = 0, alors le qa_summary du SWOB = 0
 - si une variable de l'indicateur Native QC = -10 et que l'indicateur de l'évaluation de la qualité du SGD = 0, alors le qa_summary du SWOB = -10
 - si une variable de l'indicateur Native QC = 15 et que l'indicateur de l'évaluation de la qualité du SGD = 10, alors le qa_summary du SWOB = 10
 - si une variable de l'indicateur Native QC = 100 et l'évaluation de la qualité du SGD n'a pas été exécuté, alors aucun qa_summary dans le SWOB
 - si aucun entrant indicateurs du Native QC et l'évaluation de la qualité du SGD n'a pas été exécuté, alors aucun qa_summary dans le SWOB

- Si un élément n'a pas de qualificatif qa_summary, cela signifie qu'aucune évaluation de la qualité **directe** n'a été effectuée par le SGD, et cela si Native QC était présent, aucun indicateur de l'évaluation de la qualité n'a été élevé. Il faut toutefois noter que, bien que des éléments dérivés puissent avoir un indicateur d'évaluation de la qualité, il est probable que quelques-uns parmi tous les éléments saisis présentaient une évaluation de la qualité de Native QC ou du SGD et qu'on a tenu compte de ces indicateurs lors de la décision de dériver ou non l'élément.

4.6 Indicateur d'évaluation de la métadonnée

Une nouvelle fonctionnalité du SWOB est un qualificatif qui peut être présent sur certains éléments, si applicable. Actuellement, la plupart des éléments observés ont un qualificatif `qa_summary` pour indiquer le statut de la qualité via une table de codes. Un nouveau qualificatif «`data_flag`» fonctionnera de la même manière en fournissant des métadonnées supplémentaires sur certains éléments pour transmettre les informations suivantes, si applicable:

Valeur du code	Valeur du texte	Description
1	dérivé	Valeur a été reformulée ou calculée mathématiquement avec des entrées complètes
2	estimation	Valeur déclarée a été reçue à titre d'estimation
3	ajusté	Valeur rapportée était le résultat d'un ajustement (par exemple, précipitation sous capture, vitesse du vent extrapolée à 10 m, etc.)
4	incomplet	Valeur a été reformulée ou calculée mathématiquement avec des entrées incomplètes - la dérivation d'élément contient au moins une valeur manquante
5	trace	Trace. Valeur est zéro
6	multiple	Plus d'une occurrence
7	interpolé	Valeur a été dérivée avec des entrées incomplètes - Entrées manquantes ont été interpolées dans les limites des contraintes de complétude

Pour les ensembles de données horaires et les SWOB associés, le `data_flag` plus commun utilisé sera le code 1 (dérivé) et, dans certains cas, le code 5 (trace). La plupart des autres indicateurs sont rarement attribués ou sont généralement applicables uniquement pour le post-traitement par d'autres générateurs de produits (par exemple, Dailies dérivés).

Comme le `qa_summary`, le qualificateur `data_flag` est un sous-élément de l'élément parent et est facultatif. Voici un exemple de la façon dont il apparaîtra dans le SWOB pour un élément dérivé:

```
<element name="mslp" value="1020.8" uom="hPa"/>
  <qualifier code-src="std_code_src" code-type="data_flags" name="data_flag"
  uom="code" value="1"/>
</element>
```

Pour associer le code à la table de codes appropriée (voir l'Annexe), la source de code (`code-src = std_code_src`) et le type de code (`code-type = data_flags`) sont identifiés. Pour les données horaires, si un qualificatif `data_flag` est spécifié pour un élément, il y aura presque toujours une valeur seule. Dans les rares cas où il y a deux indicateurs de données sur un élément, ils apparaîtront sous forme

de liste séparée par des virgules pour la valeur en question. Par exemple, ci-dessous est un cas où un élément dérivé (1) a une valeur trace (5):

```
<element name="tot_precip_pst24hrs" value="0" uom="mm"/>
  <qualifier code-src="std_code_src" code-type="data_flags" name="data_flag" uom="code"
value="1,5"/>
</element>
```

4.7 Multiplicités

Certains éléments dans le SGD sont répétés car il y a plus d'une occurrence ou plus d'une observation notée. Pour ces éléments, le nom de l'élément est suivi par un <<_#>>. Par exemple, l'élément <<température de l'air>> dans l'ensemble de données de CA peut être observé jusqu'à trois fois, si trois capteurs sont disponibles. Dans ce cas, trois mesures de la température de l'air sont envoyées au SGD et sont utilisés pour obtenir une température d'air "officielle". Une sortie SWOB montrerait la valeur officielle ainsi que les trois valeurs des capteurs. Par exemple:

```
<element name="air_temp" uom="°C" value="21.2">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
</element>
<element name="air_temp_1" uom="°C" value="21.2">
<element name="air_temp_2" uom="°C" value="MSNG">
<element name="air_temp_3" uom="°C" value="MSNG">
```

D'autres éléments qui peuvent avoir plus d'un capteur sont:

- Vent – 2 capteurs
- Neige – 3 capteurs
- Poids du pluviomètre – jusqu'à 3 capteurs

De plus, les éléments de nuages dans l'ensemble de données << NC AWOS / NC HWOS >> peuvent avoir plusieurs instances signalées, une pour chaque couche de nuages. Une sortie <<SWOB>> pour ceci ressemblerait à:

```
<element code-src="std_code_src" code-type="total_cloud_amount"
name="cld_amt_code_1" uom="code" value="1">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
</element>
<element name="cld_bas_hgt_1" uom="m" value="900.0">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
</element>
<element code-src="std_code_src" code-type="total_cloud_amount"
name="cld_amt_code_2" uom="code" value="2">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
</element>
<element name="cld_bas_hgt_2" uom="m" value="1140.0">
  <qualifier name="qa_summary" uom="unitless" value="100" />
</element>
```

Les éléments avec plus d'une occurrence comprennent:

- les éléments de nuages (hauteur, type, couverture, quantité) - jusqu'à 6 occurrences
- Le temps présent - jusqu'à 8 occurrences
- Le temps récent - jusqu'à 3 occurrences

Dans les sections suivantes, les ensembles de données qui peuvent contenir des multiplicités auront une colonne supplémentaire de "Multiplicité maximale" identifiant le nombre maximum de fois que cet élément peut être répété.

5. Ensembles de données

5.1 Aperçu

La présente section donne un aperçu de la provenance des données entrantes, la manière dont elles sont indexées en de courtes étiquettes, la description des éléments et les éléments qui ont subi une conversion d'unité. Ces sections sont divisées par ensemble de données :

1. Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique avec personnel utilisant l'interface WinIDE ou MIDS du SMC et associés de succession
2. Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique HWOS de MDN
3. Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique AWOS du SMC et associés de succession
4. Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique AWOS de MDN
5. Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique HWOS de Nav Canada
6. Stations d'observation météorologique pour l'aéronautique AWOS de Nav Canada
7. Stations publiques du réseau d'observations météorologiques de surface du SMC et associés qui utilisent des enregistreurs de données scientifiques Campbell qui transmettent les observations horaires officielles.

Réseaux du SMC et des partenaires pour les Jeux panaméricains de 2015 :

8. Réseau météorologique de surface du SMC et des partenaires - données à intervalle d'une minute des stations COMPACT
9. Stations d'observation météorologique pour de PPC (les bouées ancrées)
10. Station d'observation météorologique pour la ministère des Transports de la Colombie-Britannique
11. Station d'observation météorologique pour la ministère des Forêts de la Colombie-Britannique
12. Station d'observation météorologique pour la inistère de l'environnement de la Colombie-Britannique – qualité de l'air
13. Station d'observation météorologique pour la inistère de l'environnement de la Colombie-Britannique – Temps de neige

Les tableaux des sous-sections ci-dessous donnent un surensemble des éléments météorologiques qui peuvent se retrouver dans un SWOB donné. Ils décrivent la signification de l'étiquette courte et identifient les unités et les codes entrants. De plus, les unités standards et les tableaux de codes nécessaires pour le SWOB sont indiqués, ainsi que les valeurs de précision qui sont arrondies dans le cas d'une conversion d'unité. La valeur dans la colonne Précision représente le nombre de chiffres après la décimale (par ex., 2 représente 0,01). Une valeur de 0 représente des valeurs de nombre entier. Les descriptions de l'unité de l'expression et la signification de la mesure (uom) se retrouvent à l'Annexe 6.3, alors que l'Annexe 6.4 fournit des conversions d'unité. Les descriptions de la signification des codes dans les tableaux de codes standards se retrouvent à l'Annexe 6.5.

5.2 Terminologie des éléments pour les données

5.2.1 Vent

Les différents types de mesures du vent peuvent être à l'origine de bien des confusions en raison de leur grand nombre et de leurs variations. En particulier, l'usage des termes 'vitesse de rafale de vent', 'vitesse du vent maximale' et 'pic de vitesse du vent' ont besoin d'être définis puisqu'ils sont parfois utilisés de façon interchangeable alors que les données sont traitées de manière bien différente.

- **Vitesse de vent maximale** (ex `max_wnd_spd_10m_pst10mts`): C'est la plus haute vitesse de vent instantannée, peu importe sa valeur (elle pourrait être 0 par exemple) dans l'intervalle de temps identifié (dans la dernière heure, ou des minutes 50 à 60);
- **Vitesse de rafale de vent maximale** (ou simplement rafale de vent; ex. `max_wnd_spd_10m_pst10mts`): Cet élément est dérivé de l'élément de la vitesse du vent maximale sur 10 minutes décrit plus haut. Les règles suivent les définitions du ManObs et elle est seulement signalée si la valeur maximale du vent au cours des 10 dernières minutes est ≥ 15 noeuds ET si la vitesse maximale excède la moyenne de vent pendant 2 minutes est ≥ 5 noeuds (à noter que la moyenne sur 10 minutes est employée pour les stations climatiques, comme dans l'ensemble de données de CA).
- **Pic de vitesse du vent** (ex. `max_pk_wnd_spd_10m_pst1hr`): Cet élément est dérivé de la vitesse maximale du vent au cours de la dernière heure. Les règles suivent la définition du ManObs et elle est seulement signalée si la vitesse maximale du vent au cours de la dernière heure est ≥ 17 noeuds. Selon le réseau, le moment du pic et la direction du vent à ce moment peuvent aussi être rapportés. L'élément pour la direction du pic serait `wnd_dir_10m_pst1hr_pk_spd`.

Étant donné l'importance critique de la hauteur de l'anémomètre pour la mesure et l'exploitation des données sur la vitesse du vent, cette hauteur est habituellement indiquée dans l'étiquette courte du SWOB (p. ex. `avg_wnd_spd_10m_pst10mts`). Dans les réseaux météorologiques opérationnels de surface du SMC et des partenaires (p. ex. Nav Canada, MDN, ministère des Forêts, etc.), les anémomètres sont généralement installés à une hauteur normalisée de 10 m conformément aux recommandations de l'OMM et de l'OACI. Cependant pour ce qui est des stations compactes (COMPACT) du SMC du réseau Mesonet des Jeux panaméricains de 2015, la hauteur de l'anémomètre peut changer d'une station à l'autre. La hauteur nominale de l'anémomètre d'une station COMPACT installée au sol est d'environ 2,5 m au-dessus de la base du socle; cependant certaines stations sont installées sur des toits ou d'autres structures où la vitesse du vent peut varier de façon significative selon la hauteur. Pour maintenir l'uniformité de l'étiquette courte du SWOB désignant les éléments de vent sur l'ensemble des réseaux, on ne l'a pas modifiée pour indiquer les stations où la hauteur de l'anémomètre est différente de la norme. Les clients qui ont besoin d'information spécifique sur les stations COMPACT devront consulter les métadonnées pertinentes qui sont tenues à jour par le Système de gestion de données.

5.2.2 Quantité de nuages/Couverture nuageuse

Le rapport de la condition du ciel en ce qui concerne la quantité de nuages et la couverture nuageuse est compliqué puisqu'il est fait de manière différente selon les réseaux. Les observateurs humains ayant accès au dôme céleste complet, ils sont en mesure de rapporter la quantité de nuages totale, ce que ne peuvent effectuer les instruments dans les stations d'observation automatiques. Quant à la quantité et la couverture rapportées par couche de nuages, les observations aux stations manuelles sont

non-cumulatives et se rattachent à chacune des couches, alors que celles aux stations automatiques font la somme de chaque couche, incorporant les couches situées en dessous. Finalement, il y a aussi des variations dans la manière dont la quantité de nuages (aussi appelée couverture nuageuse) est rapportée à travers les réseaux. Certains réseaux envoient de codes représentant les conditions du ciel avec des chaînes de caractères comme SCT (scattered, dispersé), BKN (broken, couvert avec trouées), OVC (overcast, couvert), etc. D'autres réseaux font des observations en huitièmes (octas) ou en dixièmes. Pour ces raisons, il peut être difficile de traduire les codes standards de tous les réseaux dans un seul schéma sans faire de compromis.

Couverture nuageuse	SMC AWOS patrimonial	SMC Manuel (WinIDE/MIDS)	NC-AWOS	NC-HWOS	Produit METAR
Chaîne de caractères basée sur l'opacité de la couche de nuage ou couverture/quantité	Couverture du ciel dérivée de la somme des couvertures nuageuses (quantité) tel qu'estimé par un célomètre	Couverture du ciel dérivée de l'observation de l'opacité de la couche de nuage en dixièmes.	Couverture du ciel dérivée de la somme des quantités de nuages telles qu'estimées par un célomètre.	Couverture du ciel dérivée des quantités de couche de nuages en octas.	Couverture du ciel dérivée de différents systèmes d'observation basés sur l'observation des quantités de couches de nuages en octas (NC-AWOS, NC-HWOS) ou dixièmes (WinIDE)
CLR/SKC (dégagé-aucun nuage ou phénomène obscurcissant)	0% (résulte dans le code 'CLR BLO 100' indiquant clair en dessous de 10,000 pi)	0/10 ^e (CLR)	0/8 ^e (SKC)	0/8 ^e (SKC)	0/8 ^e (SKC)
FEW	n/a	1/10 – 3/10 ^e	1/8 – 2/8 ^e	1/8 – 2/8 ^e	1/8 – 2/8 ^e
SCT (dispersé)	≤ 49%	4/10 – 5/10 ^e	3/8 – 4/8 ^e	3/8 – 4/8 ^e	3/8 – 4/8 ^e
BKN (couvert avec trouées)	50 – 89%	6/10 – 9/10 ^e	5/8 – 7/8 ^e	5/8 – 7/8 ^e	5/8 – 7/8 ^e
OVC (couvert)	≥90%	10/10 ^e	8/8 ^e	8/8 ^e	8/8 ^e
-X (partiellement obscurcie par une couche ayant sa base à la surface)	< 90% (80% dans les multi-paramètres). Note: ne sera pas dans aucun METAR puisque l'on peut voir au travers	1/10e – <10/10 ^e couche avec la base à la surface	n/a	n/a	n/a
X (totalement obscurcie par une couche ayant sa base à la surface)	≥ 90%, sinon 100%	10/10 ^e couche avec la base à la surface	n/a	n/a	n/a

5.2.1 Précipitation et pluie

Dans le SGD, il y a une distinction claire entre “précipitation”, qui couvre toutes les formes de précipitations liquides ou gelées, et “pluie”, qui ne désigne que les précipitations à l'état liquide. La désignation de “précipitation” ou “pluie” dépend du type d'instrument qui effectue la mesure. Pour ce qui est des données du SMC, les données officielles sur les précipitations sont fournies par des capteurs toutes saisons pouvant fonctionner toute l'année. Ces instruments peuvent être des capteurs de précipitation à pesée (p. ex. Geonor et Pluvio), des plaques piézoélectriques ou des capteurs Doppler. Pour les mesures de hauteur et d'intensité de pluie, le type de capteur le plus utilisé est le pluviomètre à auget basculeur comme le TB3 du SMC. Pour les données du SMC, on note une exception à la règle sur les précipitations pour les stations équipées seulement d'un pluviomètre à auget basculeur. Dans ce cas, la mesure de la hauteur de pluie peut être calculée à partir des éléments de précipitation tant que certains critères sont respectés (p. ex. point de rosée > + 1 °C, température de l'air > 4,5 °C).

Quant aux données des tierces parties, pour lesquelles nous avons moins de renseignements sur l'instrumentation, il peut être impossible de faire la distinction entre les précipitations et la pluie ou de confirmer que ce qui est désigné sous le nom de “précipitation” provient réellement d'un instrument toutes saisons. De

plus, en ce qui concerne Nav Canada et certaines stations d'autres tierces parties (p. ex. GRCA, TRCA), nous savons que les précipitations peuvent être mesurées par un pluviomètre à auget basculeur chauffant, ce qui peut nuire à la précision des mesures des précipitations liquides et gelées.

5.2.2 Altitude de la station

L'altitude de la station est un paramètre critique qui entre dans le calcul de la pression au niveau moyen de la mer. Dans les réseaux où le baromètre se trouve relativement près du sol, il se peut qu'aucune première correction ne soit effectuée pour compenser l'écart entre la hauteur de l'instrument et la surface du sol (quand l'altitude est généralement référencée) avant la conversion finale en pression au niveau moyen de la mer. Le réseau public automatisé d'observations météorologiques de surface (stations Campbell émettant des messages CA) et les sites AWOS préexistants (messages RA) sont des exemples de réseaux de ce type. Dans le cas de ces réseaux, l'altitude de la station est référencée par rapport à la hauteur du baromètre, ce qui compense l'absence de correction par rapport à la surface du sol. Dans ces stations, le baromètre est placé à environ 1,5 à 2,5 mètres au-dessus du sol.

5.3 Programmes préexistants avec personnel du SMC et des partenaires (WinIDE/MIDS)

Les applications préexistantes WinIDE et MIDS sont des interfaces que les observateurs météorologiques du MDN et de Nav Canada utilisent pour saisir leurs observations météorologiques. Le programme d'observation s'adresse au secteur de la navigation aérienne et la plupart des stations se trouvent dans des aéroports. Les observateurs doivent saisir les conditions observées conformément au *Manuel d'observations météorologiques de surface* (MANOBS). Le résultat est un message BUFR (Binary Universal Form of Representation), qui n'est pas lisible par l'homme. Ces stations sont en cours de conversion à NC-HWOS. Tous les éléments ainsi que toutes les unités et valeurs entrantes qui proviennent du BUFR lui-même sont indexés à leurs éléments, unités, valeurs et qualificatifs souhaités par le SGD et entreposés dans le format XML. Ces éléments sont alors indexés aux étiquettes courtes présentées dans la table ci-bas.

Nom de l'étiquette	Description	Unités standards	Code source standard	Type de code standard	Précision	Multiplicité maximale (#)
tc_id	Identifiant de TC	unitless				
long	longitude	°			6	
lat	latitude	°			6	
stn_elev	altitude de la station	m			3	
stn_typ	type de station	code	std_code_src	station_type		
rpt_typ	type de rapport	code	std_code_src	report_type		
clim_id	identifiant du climat	unitless				
date_tm	date et heure	datetime				
wmo_synop_id	identifiant de l'OMM synoptique	unitless				
icao_stn_id	identifiant de la station de l'OACI	unitless				
stn_nam	nom de la station	unitless				
msc_id	identifiant du SMC	unitless				
cor	correction	unitless				

tot_cld_opcty	nébulosité totale	%			0	
tot_cld_amt	quantité de nuages	%			0	
cld_bas_hgt_#	épaisseur des nuages pour les couches individuelles indexées par couche	m			0	8
cld_amt_code_# auparavant : cld_cvr_#	Couverture/ quantité nuageuse (non cumulatif), indexée par couche	code	std_code_src	sky_condition auparavant : sky_condition		8
cld_typ_#	phénomène obscurcissant de type nuage indexé par couche	code	std_code_src	obscuring_phenomena		8
cld_opcty_#	opacité nuageuse indexée par couche	%			0	8
clg_typ	type de plafond	code	std_code_src	ceiling_type		
clg_hgt	hauteur sous plafond	m			0	
vis	visibilité horizontale	km			3	
prsnt_wx_#	temps présent indexé	code	std_code_src	present_weather		8
stn_pres	pression à la station	hPa			1	
mslp	pression moyenne au niveau de la mer	hPa			1	
air_temp	température de l'air	°C			1	
dwpt_temp	température du point de rosée	°C			1	
avg_wnd_dir_10m_pst2mts auparavant: avg_wnd_dir_10m_mt58-60	direction du vent à une moyenne vectorielle à 10 m pendant 2 min	°			0	
avg_wnd_spd_10m_pst2mts auparavant: avg_wnd_spd_10m_mt58-60	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 2 min	km/h			1	
wnd_gst_char_10m_pst10mts auparavant: wnd_gst_char_10m_mt50-60	caractère d'une rafale pendant 10 min	code	std_code_src	wind_gust_squall_indicator		
max_wnd_gst_spd_10m_pst10mts auparavant: max_wnd_gst_spd_10m_mt50-60	vitesse des rafales à 10 m pendant un maximum de 10 min	km/h			1	
altmetr_setng	réglage de l'altimètre	inHg			2	
pres_tend_char_pst3hrs	caractéristique de la tendance de la pression au cours des trois dernières heures	code	std_code_src	tendency_characteristic		
pres_tend_amt_pst3hrs	ampleur de la pression différentielle atmosphérique au cours des trois dernières heures	hPa			1	
rel_hum	humidité relative	%			0	
rmk	remarque	unitless				
pcpn_amt_pst6hrs	quantité de	mm			1	

	précipitation au cours des dernières 6 heures					
pcpn_amt_pst24hrs	quantité de précipitation au cours des dernières 24 heures	mm			1	
snw_dpth	épaisseur de la neige	cm			0	
snwfl_amt_pst24hrs	Quantité de neige tombée au cours des 24 dernières heures	cm			0	
avg_wnd_spd_10m_pst10mts	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 10 min	km/h			1	
avg_wnd_dir_10m_pst10mts	direction du vent à une moyenne vectorielle à 10 m pendant 10 min	°			0	
max_pk_wnd_spd_10m_pst24hrs	vitesse de pointe maximale du vent à 10 m au cours des dernières 24 heures	km/h			1	
wnd_dir_10m_pst24hrs_pk_spd	direction du vent associé au pic de la vitesse du vent à 10 m dans les dernières 24 heures	°			0	
max_pk_wnd_tm_pst24hrs	heure de la vitesse de pointe maximale du vent au cours des dernières 24 heures	datetime				

5.4 HWOS de MDN

<<MND HWOS>> est le nom donné aux observations pourvues en personnel du MDN qui sont envoyées au MSC avec l'aide d'un MSC BUFR (Représentation universelle en forme binaire) message. Le message BUFR contient plusieurs domaines qui ne sont pas observés ou signalés par le MDN, et donc soit ne sont pas inclus dans la sortie <<SWOB>> ou auront toujours une valeur de <<MSNG>>. Les observateurs sont tenus d'observer et saisir les conditions météorologiques conformément au Manuel d'observations de surface (MANOBS). Les observations sont programmées pour être rapportées sur une base horaire au sommet de l'heure, ainsi que des rapports «spéciaux» lorsque cela est justifié.

Nom de l'étiquette	Description	Unités standards	Code source standard	Type de code standard	Précision	Multiplicité maximale(_#)
wmo_synop_id	identifiant synop de l'OMM	unitless				
data_pvdr	fournisseur de données	unitless				
data_attrib_not	avis d'attribution de données	unitless				
stn_nam	nom de la station	unitless				
date_tm	date et heure	datetime				
lat	latitude	°			6	
long	longitude	°			6	
stn_elev	altitude de la station	m			3	
icao_stn_id	identifiant de la station de l'OACI	unitless				

clim_id	identifiant du climat	unitless				
msc_id	identifiant du SMC	unitless				
rpt_typ	type de rapport	code	std_code_src	report_type		
stn_typ	type de station	code	std_code_src	station_type		
cor	correction	unitless				
stn_pres	pression à la station	hPa				1
mslp	pression moyenne au niveau de la mer	hPa				1
pres_tend_amt_pst3hrs	ampleur de la pression différentielle atmosphérique au cours des trois dernières heures	hPa				1
pres_tend_char_pst3hrs	caractéristique de la tendance de la pression au cours des trois dernières heures	code	std_code_src	tendency_characteristic		
altmetr_setng	réglage de l'altimètre	inHg				2
air_temp	température de l'air	°C				1
dwpt_temp	température du point de rosée	°C				1
rel_hum	humidité relative	%				0
vis	visibilité horizontale	km				3
vert_vis	visibilité verticale	m				3
prsnt_wx_#	temps présent indexé	code	std_code_src	present_weather		5
recnt_wx_#	météo récente indexé	code	std_code_src	present_weather		3
cld_amt_code_#	quantité non cumulative de nuages codée (octas) a indexé par le niveau	code	std_code_src	total_cloud_amount		5
cld_bas_hgt_#	épaisseur de base des nuages	m				0
cld_typ_#	type de nuage	code	std_code_src	obscuring_phenomena		5
avg_wnd_dir_10m_pst2mts	direction du vent à une moyenne vectorielle à 10 m pendant 2 min	°				0
avg_wnd_spd_10m_pst2mts	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 2 min	km/h				1
max_wnd_gst_spd_10m_pst10mts	vitesse des rafales à 10 m pendant un maximum de 10 min	km/h				1
rmk	remarque	unitless				

Pas Signalés:

Nom de l'étiquette	Description	Unités standards	Code source standard	Type de code standard	Précision	Multiplicité maximale (#)
max_air_temp_pst1hr	température maximale de l'air après une heure	°C			1	
min_air_temp_pst1hr	température minimale de l'air après une heure	°C			1	
max_air_temp_pst6hrs	température de l'air maximale au cours des 6 dernières heures	°C			1	

min_air_temp_pst6hrs	température de l'air minimale au cours des 6 dernières heures	°C				1
max_air_temp_pst24hrs	température de l'air maximale au cours des 24 dernières heures	°C				1
min_air_temp_pst24hrs	température de l'air minimale au cours des 24 dernières heures	°C				1
max_vis	visibilité horizontale maximale	km				3
min_vis	visibilité horizontale minimale	km				3
tot_cld_amt	quantité de nuages	%				0
avg_wnd_dir_10m_pst10mts	direction du vent à une moyenne vectorielle à 10 m pendant 10 min	°				0
avg_wnd_spd_10m_pst10mts	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 10 min	km/h				1
wnd_dir_10m_pst24hrs_pk_spd	direction de pointe du vent à 10 m au cours de la dernière heure	°				0
max_pk_wnd_spd_10m_pst24hrs	vitesse de pointe du vent à 10 m au cours de la dernière heure	km/h				1
rnfl_snc_last_syno_hr	accumulation de pluie depuis la dernière heure synoptique (TBRG)	mm				1
pcpn_amt_pst6hrs	quantité de précipitation au cours des 6 dernières heures	mm				1
pcpn_amt_pst24hrs	quantité de précipitation au cours des 24 dernières heures	mm				1
snw_dpth	épaisseur de la neige	cm				0

5.5 AWOS du SMC et partenaire (messages RA)

RA est l'en-tête du bulletin pour les rapports d'observations météorologiques pour l'aviation AWOS du SMC. Les stations AWOS sont branchées par un modem et des circuits de qualité téléphonique à un ordinateur hôte régional. Ces stations AWOS répondent à un sondage de l'hôte et transmettent leurs données. En réponse à un sondage, l'AWOS transmet ses plus récentes observations. Ces résultats sont l'évaluation de conditions météorologiques à un endroit particulier et à une heure particulière. Ils sont transmis toutes les heures, ou chaque fois qu'il y a un changement de température important, dans lequel cas un rapport "spécial" est émis.

Échantillon d'un message entrant :

RACN00 CWA0 040100

ZVV SA 031100 AUTO 41SCT/9.+/P-/M/-24.2/-28.2/29307G18/004//2/9+ 9+/9897/-249-241/29007G030340365/Z/1245-0/

*

CL03/VC04/PB07/TC08/WC09/RE18/

*

3*83018701/4*8301/7*8301/9*9301/18*7101/

[E83-03](#) [E87-03/E83-04/E83-07/E93-09/E71-18/=](#)

Tous les éléments ainsi que toutes les unités et valeurs entrantes qui proviennent du RA lui-même sont indexées à leurs éléments, unités, valeurs et qualificatifs souhaités par le SGD et entreposés dans le format XML. Ces éléments sont alors indexés aux étiquettes courtes montrées dans le tableau ci-bas.

Nom de l'étiquette	Description	Unités standards	Code source standard	Type de code standard	Précision	Multiplicité maximale(_#)
tc_id	Identifiant de TC	unitless				
rpt_typ	type de rapport	code	std_code_src	report_type		
date_tm	date-heure d'observation réelle	datetime				
wmo_synop_id	identifiant synop de l'OMM	unitless				
stn_nam	nom de la station	unitless				
icao_stn_id	identifiant de la station de l'OACI	unitless				
clim_id	identifiant du climat	unitless				
msc_id	identifiant du SMC	unitless				
stn_typ	type de station	code	std_code_src	station_type		
lat	latitude	°			6	
long	longitude	°			6	
stn_elev	altitude de la station	m			3	
clg_typ_#	type de plafond indexé par couche	code	std_code_src	ceiling_type		1
cld_amt_code_#	quantité cumulative de nuages codée et indexée par couche	code	std_code_src	total_cloud_amount		6
cld_bas_hgt_#	épaisseur des nuages indexée par couche	m			0	6
vis	visibilité horizontale	km			3	
prsnt_wx_# auparavant: prsnt_wx	temps présent	code	std_code_src	present_weather		1
air_temp	température de l'air	°C			1	
dwpt_temp	température du point de rosée	°C			1	
max_air_temp_pst6hrs	Température de l'air maximale au cours des 6 dernières heures	°C			1	
min_air_temp_pst6hrs	Température de l'air minimale au cours des 6 dernières heures	°C			1	
max_air_temp_pst24hrs	Température de l'air maximale au cours des 24 dernières heures	°C			1	
min_air_temp_pst24hrs	Température de l'air minimale au cours des 24 dernières heures	°C			1	

avg_wnd_dir_10m_pst2mts auparavant: avg_wnd_dir_10m_mt58-60	direction du vent à 10 m à une moyenne vectorielle pendant 2 min	°			0	
avg_wnd_spd_10m_pst2mts auparavant: avg_wnd_spd_10m_mt58-60	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 2 min	km/h			1	
max_wnd_gst_spd_10m_pst10mts auparavant: max_wnd_gst_spd_10m_mt50-60	vitesse des rafales maximales à 10 m pendant 10 min	km/h			1	
altmetr_setng	réglage de l'altimètre	inHg			2	
sum_cld_cvr_#	addition de la couverture nuageuse indexée par couche	%			0	6
min_vis_pst10mts auparavant: min_vis_mt50-60	visibilité horizontale minimale pendant 10 min, pendant 10 min	km			3	
max_vis_pst10mts auparavant: max_vis_mt50-60	visibilité horizontale maximale pendant 10 min, pendant 10 min	km			3	
stn_pres	pression à la station	hPa			1	
min_air_temp_pst1hr	température de l'air minimale après une heure, min 0 à 60	°C			1	
max_air_temp_pst1hr	température maximale de l'air après une heure, min 0 à 60	°C			1	
avg_wnd_dir_10m_pst10mts auparavant: avg_wnd_dir_10m_mt50-60	direction du vent à une moyenne vectorielle à 10 m pendant 10 min,	°			0	
avg_wnd_spd_10m_pst10mts auparavant: avg_wnd_spd_10m_mt50-60	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 10 min	km/h			1	
wnd_dir_10m_pst1hr_pk_spd	direction de pointe du vent à 10 m au cours de la dernière heure	°			0	
max_pk_wnd_spd_10m_pst1hr	vitesse de pointe du vent à 10 m au cours de la dernière heure	km/h			1	
pcpn_gag_wt_filtred	jauge de poids filtré	kg/m ²			1	
pcpn_amt_pst1hr	quantité de précipitation sur une heure, min 0 à 60	mm			1	
mslp	pression moyenne au niveau de la mer	hPa			1	
pres_tend_char_pst3hrs	caractéristique de la tendance de la pression au cours des trois dernières heures	code	std_code_src	tendency_characteristic		

pres_tend_amt_pst3hrs	ampleur de la tendance de la pression différentielle au cours des trois dernières heures	hPa				1
pres_tend_amt_pst1hr	ampleur de la tendance de la pression différentielle au cours de la dernière heure	hPa				1
rel_hum	humidité relative dérivée	%				0
pcpn_amt_pst3hrs	quantité dérivée de précipitation accumulée au cours des trois dernières heures	mm				1
pcpn_amt_pst6hrs	quantité dérivée de précipitation accumulée au cours des six dernières heures	mm				1
pcpn_amt_pst24hrs	quantité dérivée de précipitation accumulée au cours des dernières 24 heures	mm				1
pcpn_snc_last_syno_hr	précipitations depuis la dernière heure synoptique	mm				1

5.6 AWOS de MDN

Le MDN AWOS est une nouvelle génération de Système automatique d'observation météorologique maintenu et géré par le ministère de la Défense nationale (MDN). Ces stations AWOS sont un remplacement direct des anciennes stations SMC AWOS dans tout le pays, et sont déployées à l'appui des opérations du MDN. Les observations brutes sont recueillies par le MDN pour le traitement avant d'être envoyées au SMC avec l'aide d'un message BUFR (Représentation universelle en forme binaire). Le message BUFR contient plusieurs domaines qui ne sont pas observés ou signalés par le MDN, et donc soit ne sont pas inclus dans la sortie <<SWOB>> ou auront toujours une valeur de <<MSNG>>. Les observations sont programmées pour être rapportées sur une base horaire au sommet de l'heure et chaque fois qu'il ya changement de temps significatif, auquel cas un rapport 'spécial' est émis.

Nom de l'étiquette	Description	Unités standards	Code source standard	Type de code standard	Précision	Multiplicité maximale (#)
clim_id	identifiant du climat	unitless				
msc_id	identifiant du SMC	unitless				
wmo_synop_id	identifiant synop de l'OMM	unitless				
data_pvdr	fournisseur de données	unitless				
data_attrib_not	avis d'attribution de données	unitless				
stn_nam	nom de la station	unitless				
stn_typ	type de station	code	std_code_src	station_type		
rpt_typ	type de rapport	code	std_code_src	report_type		

date_tm	date et heure	datetime				
lat	latitude	°			6	
long	longitude	°			6	
stn_elev	altitude de la station	m			3	
icao_stn_id	identifiant de la station de l'OACI	unitless				
stn_pres	pression à la station	hPa			1	
mslp	pression moyenne au niveau de la mer	hPa			1	
pres_tend_amt_pst3hrs	ampleur de la pression différentielle atmosphérique au cours des trois dernières heures	hPa			1	
pres_tend_char_pst3hrs	caractéristique de la tendance de la pression au cours des trois dernières heures	code	std_code_src	tendency_characteristic		
altmetr_setng	réglage de l'altimètre	inHg			2	
air_temp	température de l'air	°C			1	
dwpt_temp	température du point de rosée	°C			1	
rel_hum	humidité relative	%			0	
max_air_temp_pst24hrs	température de l'air maximale au cours des 24 dernières heures	°C			1	
min_air_temp_pst24hrs	température de l'air minimale au cours des 24 dernières heures	°C			1	
avg_vis_pst10mts	visibilité horizontale moyenne pendant 10 min	km			3	
max_vis_pst10mts	visibilité horizontale maximale pendant 10 min	km			3	
min_vis_pst10mts	visibilité horizontale minimale pendant 10 min	km			3	
cld_bas_hgt_#	épaisseur de base des nuages	m			0	6
cld_amt_code_#	quantité non cumulative de nuages codée (octas) a indexé par le niveau	code	std_code_src	total_cloud_amount		6
cld_lyr_amt_rptg_mtd	méthode de déclaration de la quantité de nuages, par couche	code	std_code_src	cloud_amount_reporting_method		
vert_vis	visibilité verticale	m			3	
prsnt_wx_#	temps présent indexé	code	std_code_src	present_weather		8
avg_wnd_dir_10m_pst10mts	direction du vent à une moyenne vectorielle à 10 m pendant 10 min	°			0	
avg_wnd_spd_10m_pst10mts	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 10 min	km/h			1	
avg_wnd_dir_10m_pst2mts	direction du vent à une moyenne vectorielle à 10 m pendant 10 min	°			0	
avg_wnd_spd_10m_pst2mts	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 2 min	km/h			1	
max_wnd_gst_spd_10m_pst10mts	vitesse des rafales à 10 m pendant un maximum de 10 min	km/h			1	

max_pk_wnd_spd_10m_pst1hr	vitesse de pointe du vent à 10 m au cours de la dernière heure	km/h				1
wnd_dir_10m_pst1hr_pk_spd	direction de pointe du vent à 10 m au cours de la dernière	°				0
wnd_dir_10m_pst1hr_max_spd	direction et vitesse maximales des vents à 10 m au cours de la dernière heure	°				0
max_wnd_spd_10m_pst1hr	vitesse maximale du vent à 10 m au cours de la dernière heure	km/h				1

Pas signalés:

Nom de l'étiquette	Description	Unités standards	Code source standard	Type de code standard	Précision	Multiplicité maximale (#)
pcpn_amt_pst1hr	quantité de précipitation au cours de la dernière heure	mm			1	
pcpn_amt_pst6hrs	quantité de précipitation au cours des 6 dernières heures	mm			2	
vpr_pres	pression de vapeur	hPa			1	
wetblb_temp	température du thermomètre humide	°C			1	
max_air_temp_pst1hr	température maximale de l'air après une heure	°C			1	
min_air_temp_pst1hr	température minimale de l'air après une heure	°C			1	
max_air_temp_pst6hrs	température de l'air maximale au cours des 6 dernières heures	°C			1	
min_air_temp_pst6hrs	température de l'air minimale au cours des 6 dernières heures	°C			1	

5.7 HWOS de Nav Canada

NC-HWOS est le nom commun donné aux données d'observations transmises par la nouvelle interface logicielle de NAV CANADA (NC) pour les observations avec personnel. Le NC-HWOS est un remplacement direct de WinIDE/MIDS. Le programme d'observation s'adresse au secteur de la navigation aérienne et la plupart des stations se trouvent dans des aéroports. Les observateurs doivent saisir les conditions météorologiques conformément au Manuel d'observations météorologiques de surface (MANOBS). Le résultat est un message BUFR (Binary Universal Form of Representation), qui n'est pas lisible par l'homme. Tous les éléments ainsi que toutes les unités et valeurs entrantes qui proviennent du BUFR lui-même sont indexées à leurs éléments, unités, valeurs et qualificatifs souhaités par le SGD et entreposés dans le format XML. Ces éléments sont alors indexés aux étiquettes courtes ci-dessous.

Nom de l'étiquette	Description	Unités standards	Code source standard	Type de code standard	Précision	Multiplicité maximale (#)
wmo_synop_id	identifiant de l'OMM	unitless				
data_pvdr	fournisseur de données	unitless				

data_attrib_not	avis d'attribution de données	unitless				
lat	latitude	°			6	
long	longitude	°			6	
stn_elev	l'altitude de la station	M			3	
icao_stn_id	identifiant de la station de l'OACI	unitless				
clim_id	Identifiant climatique	unitless				
msc_id	Identifiant du SMC	unitless				
rpt_typ	type de rapport	code	std_code_src	report_type		
stn_typ	type de station	code	std_code_src	station_type		
cor	niveau de correction	unitless				
stn_pres	pression à la station	hPa			1	
mslp	pression moyenne au niveau de la mer	hPa			1	
pres_tend_amt_pst3hrs	ampleur de la tendance de la pression différentielle au cours des trois dernières heures	hPa			1	
pres_tend_char_pst3hrs	caractéristique de la tendance de la pression au cours des trois dernières heures	code	std_code_src	tendency_characteristic		
altmetr_setng	régles de l'altimètre	inHg			2	
air_temp	température de l'air à 2 m	°C			1	
dwpt_temp	température du point de rosée à 2 m	°C			1	
rel_hum	humidité relative à 2 m	%			0	
max_air_temp_pst1hr	température maximale de l'air à 2 m au cours de la dernière heure	°C			1	
min_air_temp_pst1hr	température minimale de l'air à 2 m au cours de la dernière heure	°C			1	
max_air_temp_pst6hrs	température maximale de l'air à 2 m au cours des six dernières heures	°C			1	
min_air_temp_pst6hrs	température minimale de l'air à 2 m au cours des six dernières heures	°C			1	
max_air_temp_pst24hrs	température maximale de l'air à 2 m au cours des dernières 24 heures	°C			1	
min_air_temp_pst24hrs	température minimale de l'air à 2 m au cours des dernières 24 heures	°C			1	
vis	visibilité horizontale dominante	km			3	
max_vis	visibilité horizontale maximale	km			3	
min_vis	visibilité horizontale minimale	km			3	
vert_vis	visibilité verticale (en mètres)	m			3	
prsnt_wx_#	temps présent	code	std_code_src	present_weather		5

recnt_wx_#	météo récente	code	std_code_src	present_weather		3
tot_cld_amt	quantité de nuages	%			0	5
cld_amt_code_#	quantité non cumulative de nuages codée (octas) a indexé par le niveau	code	std_code_src	total_cloud_amount		5
cld_bas_hgt_#	épaisseur de base des nuages	m			0	5
cld_typ_#	type de nuage	code	std_code_src	obscuring_phenomena		5
avg_wnd_dir_10m_pst10mts auparavant: avg_wnd_dir_10m_mt50-60	direction moyenne du vent à 10 m pendant 10 min,	°			0	
avg_wnd_spd_10m_pst10mts auparavant: avg_wnd_spd_10m_mt50-60	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 10 min	km/h			1	
avg_wnd_dir_10m_pst2mts auparavant: avg_wnd_dir_10m_mt58-60	direction moyenne du vent à 10 m pendant 2 min	°			0	
avg_wnd_spd_10m_pst2mts auparavant: avg_wnd_spd_10m_mt58-60	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 2 min	km/h			1	
max_wnd_gst_spd_10m_pst10mts auparavant: max_wnd_gst_spd_10m_mt50-60	vitesse maximale d'une rafale à 10 m pendant 10 min	km/h			1	
wnd_dir_10m_pst24hrs_pk_spd	direction du vent associé au pic de la vitesse du vent à 10 m dans les dernières 24 heures	°			0	
max_pk_wnd_spd_10m_pst24hrs	vitesse de pointe maximale du vent à 10 m au cours des dernières 24 heures	km/h			1	
rnfl_snc_last_syno_hr	accumulation de pluie depuis la dernière heure synoptique (TBRG)	mm			1	
pcpn_amt_pst6hrs	quantité de précipitation à 1,5 m accumulée au cours des 6 dernières heures	mm			1	
pcpn_amt_pst24hrs	quantité de précipitation à 1,5 m accumulée au cours des dernières 24 heures	mm			1	
snw_dpth	épaisseur de la neige	cm			0	
rmk	remarque	unitless				

5.8 AWOS de Nav Canada

NC-AWOS est le nom commun donné aux données d'observations recueillies par la nouvelle interface logicielle de NAV CANADA (NC) pour le système automatisé d'observations météorologiques (AWOS). Le programme d'observation s'adresse au secteur de la navigation aérienne et la plupart des stations se trouvent dans des aéroports. Le NC-AWOS est un système de nouvelle génération destiné à remplacer l'AWOS existant du SMC. Il est codé dans un modèle BUFR défini créé par NC et EC. Bien qu'il constitue un remplacement de l'AWOS actuel, le NC-AWOS n'est pas un remplacement de données direct. On retrouve des gains, des pertes et des différences de contenu de données par comparaison avec le système AWOS actuel du SMC. Le résultat est un message BUFR (Binary Universal Form of Representation), qui n'est pas lisible par l'homme. Tous les éléments ainsi que toutes les unités et valeurs entrantes qui proviennent du BUFR lui-même sont indexés à leurs éléments, unités, valeurs et qualificatifs souhaités par le SGD et entreposés dans le format XML. Ces éléments sont alors indexés aux étiquettes courtes présentées dans la table ci-bas.

Nom de l'étiquette	Description	Unités standards	Code source standard	Type de code standard	Précision	Multiplicité maximale (#)
clim_id	identifiant du climat	unitless				
msc_id	identifiant du SMC	unitless				
wmo_synop_id	identifiant de l'OMM synoptique	unitless				
data_pvdr	fournisseur de données	unitless				
data_attrib_not	avid d'attribution de données	unitless				
stn_nam	nom de la station	unitless				
stn_typ	type de station	code	std_code_src	station_type		
rpt_typ	type de rapport	code	std_code_src	report_type		
date_tm	date-heure d'observation réelle	datetime				
lat	latitude	°			6	
long	longitude	°			6	
stn_elev	altitude de la station	m			3	
icao_stn_id	identifiant de la station de l'OACI	unitless				
stn_pres	pression à la station	hPa			1	
mslp	pression moyenne au niveau de la mer	hPa			1	
pres_tend_amt_pst3hrs	ampleur de la tendance différentielle au cours des trois dernières heures	hPa			1	
pres_tend_char_pst3hrs	caractéristique de la tendance de la pression au cours des trois dernières heures	code	std_code_src	tendency_characteristic		
altmetr_setng	réglage de l'altimètre	inHg			2	
air_temp	température de l'air à 2 m	°C			1	
dwpt_temp	température du point de rosée à 2 m	°C			1	
rel_hum	humidité relative à 2 m	%			0	
max_air_temp_pst1hr	température maximale de l'air à 2 m au cours	°C			1	

	de la dernière heure					
min_air_temp_pst1hr	température minimale de l'air à 2 m au cours de la dernière heure	°C				1
max_air_temp_pst6hrs	température maximale de l'air à 2 m au cours des six dernières heures	°C				1
min_air_temp_pst6hrs	température minimale de l'air à 2 m au cours des six dernières heures	°C				1
max_air_temp_pst24hrs	température maximale de l'air à 2 m au cours des dernières 24 heures	°C				1
min_air_temp_pst24hrs	température minimale de l'air à 2 m au cours des dernières 24 heures	°C				1
avg_vis_pst10mts auparavant: vis	visibilité horizontale calculée à partir d'une visibilité horizontale moyenne pendant 10 min	km				3
max_vis_pst10mts auparavant: max_vis_mt50-60	visibilité horizontale maximale pendant 10 min	km				3
min_vis_pst10mts auparavant:: min_vis_mt50-60	visibilité horizontale minimale pendant 10 min	km				3
cld_bas_hgt_#	épaisseur des nuages	m				0 6
cld_amt_code_#	Quantité de nuages accumulée encodée (octas) indexée par couche	code	std_code_ src	total_cloud _amount		6
vert_vis	visibilité verticale	m				3
prsnt_wx_#	temps présent indexé	code	std_code_ src	present_w eather		8
avg_wnd_dir_10m_pst10mts auparavant: avg_wnd_dir_10m_mt50-60	direction moyenne du vent à 10 m pendant 10 min	°				0
avg_wnd_spd_10m_pst10mts auparavant: avg_wnd_spd_10m_mt50-60	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 10 min	km/h				1
avg_wnd_dir_10m_pst2mts auparavant: avg_wnd_dir_10m_mt58-60	direction moyenne du vent à 10 m pendant 2 min	°				0
avg_wnd_spd_10m_pst2mts auparavant : avg_wnd_spd_10m_mt58-60	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 2 min	km/h				1
max_wnd_gst_spd_10m_pst10mts auparavant : max_wnd_gst_spd_10m_mt50-60	vitesse des rafales à 10 m pendant un maximum de 10 min	km/h				1
max_pk_wnd_spd_10m_pst1hr	vitesse de vent de sommet de 10m instantanée de la dernière heure	km/h				1
wnd_dir_10m_pst1hr_pk_spd	remonter la direction de la vitesse de vent de sommet de 10m instantanée dans le passé 1 heure	°				0
wnd_dir_10m_pst1hr_max_spd	direction et vitesse maximales des vents	°				0

	à 10 m au cours de la dernière heure					
max_wnd_spd_10m_pst1hr	vitesse maximale du vent à 10 m au cours de la dernière heure	km/h				1
pcpn_amt_pst1hr	quantité de précipitation accumulée à 1,5 m au cours de la dernière heure	mm				1
pcpn_amt_pst6hrs	quantité de précipitation accumulée à 1,5 m au cours des six dernières heures	mm				2

5.9 Réseau d'observations météorologiques de surface du SMC/ partenaire (messages CA)

L'objectif principal du réseau d'observations météorologiques de surface public est de soutenir la prévision météorologique et la surveillance du climat. Les observations sont transmises toutes les heures, généralement à partir des tables de sortie des enregistreurs de données 11 ou 160. Les enregistreurs de données scientifiques Campbell constituent le système d'acquisition des données utilisé dans ce réseau pour obtenir des données à partir des capteurs, ainsi que pour traiter, entreposer et transmettre des données. Les enregistreurs de données codent les observations et les transmettent par le système d'extraction des enregistreurs de données sur une base d'une observation à un fichier. Le fichier est transmis au Centre météorologique canadien (CMC) sous l'en-tête du bulletin CA. Le CMC rend ensuite le fichier disponible au reste d'EC. Les fichiers bruts sont associés à un fichier de configuration du JICC, lequel comporte des renseignements sur l'emplacement, les noms et les unités des éléments, pour décoder le format de fichier CVS.

Échantillon d'un bulletin CA :

Tableau 160

CACN00 CWAO 121300

XQA

160,2010,132,1300,1583,100,152,-
15.84,85.4,3.774,3.77,142.4,2.584,5.639,1203,128.9,5.375,0,4.15,4.13,135.9,5.661,4.801,4.946,-
16.38,86.6,4.524,4.465,134,9.26,-15.83,-17.14,-12.95,12.32,1079,213.1,0,0.076,0.112,0.112, 0.158,-
10.14,-10.09,162,15

Les éléments décodés résultants sont indexés à leurs noms, unités, valeurs et qualificatifs d'élément souhaités par le SGD et entreposés dans le format XML. Ces éléments sont alors indexés aux étiquettes courtes ci-dessous.

Nom de l'étiquette	Description	Unités standards	Code source standard	Type de code standard	Précision	Multiplicité maximale (#)
wmo_synop_id	identifiant de l'OMM	unitless				

stn_nam	nom de la station	unitless				
tc_id	Identifiant de TC	unitless				
clim_id	identifiant du climat	unitless				
msc_id	identifiant du SMC	unitless				
stn_elev	altitude de la station	m			3	
lat	latitude	°			6	
long	longitude	°			6	
data_pvdr	fournisseur de données	unitless				
date_tm	date-heure d'observation réelle	datetime				
data_avail	disponibilité des données	%			0	
logr_panl_temp	température du panneau de l'enregistreur de données	°C			1	
max_batry_volt_pst1hr	voltage maximum de la pile dans la dernière heure	V			2	
min_batry_volt_pst1hr	voltage minimum de la pile dans la dernière heure	V			2	
hdr_fwd_pwr	puissance avant du transmetteur HDR	W			2	
hdr_refltd_pwr	puissance réfléchie du transmetteur HDR	W			2	
hdr_suply_volt	tension d'alimentation du transmetteur HDR	V			2	
hdr_oscil_drft	dérive de l'oscillateur du transmetteur HDR	Hz			2	
rel_hum	Humidité relative	%			0	
max_rel_hum_pst1hr	humidité relative maximale au cours de la dernière heure	%			0	
min_rel_hum_pst1hr	humidité relative minimale au cours de la dernière heure	%			0	
avg_rel_hum_pst1hr	humidité relative moyenne au cours de la dernière heure	%			0	
rnfl_amt_pst1hr	quantité de précipitations de pluie au cours de la dernière heure (pluviomètre à auget basculeur)	mm			1	
avg_cum_pcpn_gag_wt_filtred_pst5mts	poids cumulé (filtré) des précipitations par la jauge pendant 5 minutes					
avg_cum_pcpn_gag_wt_filtred_55-60	poids cumulé (filtré) des précipitations par la jauge pendant 5 minutes	kg/m ²			1	
avg_cum_pcpn_gag_wt_filtred_pst5mts_#	poids cumulé (filtré) des précipitations par la jauge pendant 5 minutes	kg/m ²			1	3
pcpn_amt_pst1hr	quantité de précipitation au cours de la dernière heure	mm			1	

pcpn_amt_pst1hr_#	quantité de précipitation au cours de la dernière heure	mm				1	2
pcpn_amt_pst3hrs	quantité de précipitation au cours des 3 dernières heures	mm				1	
pcpn_amt_pst24hrs	quantité de précipitation au cours des 24 dernières heures	mm				1	
stn_pres	pression à la station (début de l'heure)	hPa				1	
avg_uvbx_idx_pst1hr	indice UVB moyen aux cinq minutes au cours de la dernière heure	unitless					
air_temp	moyenne de la température de l'air pendant 1 minute (minute 59 à 60)	°C				1	
air_temp_#	température moyenne de l'air pendant 1 minute (min 59 à 60, indexée).	°C				1	3
avg_air_temp_pst1hr	température de l'air moyenne au cours de la dernière heure (minutes 00 à 60)	°C				1	
avg_air_temp_pst1hr_#	température de l'air moyenne au cours de la dernière heure (minutes 00 à 60)	°C				1	3
max_air_temp_pst1hr	température de l'air maximale au cours de la dernière heure (minutes 00 à 60)	°C				1	
max_air_temp_pst1hr_#	température de l'air maximale au cours de la dernière heure (minutes 00 à 60)	°C				1	3
min_air_temp_pst1hr	température de l'air minimale au cours de la dernière heure (minutes 00 à 60)	°C				1	
min_air_temp_pst1hr_#	température de l'air minimale au cours de la dernière heure (minutes 00 à 60)	°C				1	3
max_air_temp_pst6hrs	température maximale minimale de l'air des 6 dernières heures (moyenne d'une minute)	°C				1	
min_air_temp_pst6hrs	température minimale minimale de l'air des 6 dernières heures (moyenne d'une minute)	°C				1	
max_air_temp_pst24hrs	température maximale minimale de l'air des 24 dernières heures (moyenne d'une minute)	°C				1	
min_air_temp_pst24hrs	température minimale minimale de l'air des 24 dernières heures (moyenne d'une minute)	°C				1	3
dwpt_temp	température du point de rosée	°C				1	
wetblb_temp	température du thermomètre humide	°C				1	
avg_wetblb_temp_pst2	température du	°C				1	

4hrs	thermomètre humide moyenne pendant 1 jour					
avg_wnd_spd_pcpn_ga g_pst10mts auparavant: avg_wnd_spd_pcpn_ga g_mt50-60	vitesse moyenne du vent pendant 10 minutes à la hauteur de la jauge de précipitation (environ 2 m dans la plupart des cas)	km/h				1
avg_wnd_spd_10m_pst 10mts auparavant: avg_wnd_spd_10m_mt 50-60	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 10 min	km/h				1
avg_wnd_spd_10m_pst 10mts_#	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 10 min	km/h				1 2
max_wnd_spd_10m_ps t1hr	vitesse maximale du vent à 10 m pendant une heure	km/h				1
max_wnd_spd_10m_ps t1hr_#	vitesse maximale du vent à 10 m pendant une heure	km/h				1 2
avg_wnd_spd_10m_pst 1hr	vitesse moyenne du vent à 10 m au cours de la dernière heure	km/h				1
avg_wnd_spd_10m_pst 1hr_#	vitesse moyenne du vent à 10 m au cours de la dernière heure	km/h				1 2
max_wnd_spd_10m_ps t10mts auparavant: max_wnd_spd_10m_mt 50-60	vitesse maximale du vent à 10 m pendant 10 min	km/h				1
max_wnd_spd_10m_ps t10mts_#	vitesse maximale du vent à 10 m pendant 10 min	km/h				1 2
avg_wnd_spd_10m_pst 2mts auparavant: avg_wnd_spd_10m_mt 58-60	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 2 min, min 58 à 60	km/h				1
avg_wnd_spd_10m_pst 2mts_#	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 2 min, min 58 à 60	km/h				1 2
max_wnd_spd_10m_ps t1hr_tm	Heure de la vitesse horaire maximale du vent à 10 m, min 0 à 60	hhmm				1
max_wnd_spd_10m_ps t1hr_tm_#	Heure de la vitesse horaire maximale du vent à 10 m, min 0 à 60	hhmm				1 2
avg_wnd_dir_10m_pst1 hr	direction du vent à 10 m à un vecteur moyen au cours de la dernière heure	°				0
avg_wnd_dir_10m_pst1 hr_#	direction du vent à 10 m à un vecteur moyen au cours de la dernière heure	°				0 2
avg_wnd_dir_10m_mt_# pst2mts auparavant: avg_wnd_dir_10m_mt5 8-60	direction du vent à 10 m à un vecteur moyen aux deux minutes	°				0
avg_wnd_dir_10m_mt_# pst2mts_#	direction du vent à 10 m à un vecteur moyen aux deux minutes	°				0 2
avg_wnd_dir_10m_pst1 0mts auparavant: avg_wnd_dir_10m_mt5 0-60	direction du vent à 10 m à un vecteur moyen aux dix minutes	°				0
avg_wnd_dir_10m_pst1 0mts_#	direction du vent à 10 m à un vecteur moyen aux dix minutes	°				0 2
avg_wnd_dir_10m_pst1 hr	direction du vent à 10 m à un vecteur moyen au	°				0

	cours de la dernière heure, min 0 à 60					
avg_wnd_dir_10m_pst1hr_#	direction du vent à 10 m à un vecteur moyen au cours de la dernière heure, min 0 à 60	°			0	2
wnd_dir_10m_pst1hr_max_spd	Direction instantanée du vent à 10 m pour une vitesse horaire maximale du vent, min 0 à 60	°			0	
wnd_dir_10m_pst1hr_max_spd_#	Direction instantanée du vent à 10 m pour une vitesse horaire maximale du vent, min 0 à 60	°			0	2
wnd_dir_10m_pst10mts_max_spd auparavant: wnd_dir_10m_mt50-60_max_spd	direction instantanée du vent à 10 m pour une vitesse maximale de vent pendant 10 min, min 50 à 60	°			0	
wnd_dir_10m_pst10mts_max_spd_#	direction instantanée du vent à 10 m pour une vitesse maximale de vent pendant 10 min, min 50 à 60	°			0	2
mslp	pression moyenne au niveau de la mer	hPa			1	
pres_tend_amt_pst3hrs	ampleur de la tendance de la pression différentielle au cours des trois dernières heures	hPa			1	
pres_tend_char_pst3hrs	caractéristique de la tendance de la pression différentielle au cours des trois dernières heures	code	std_code_src	tendency_characteristic		
avg_snw_dpth_pst5mts auparavant: snw_dpth	épaisseur moyenne de la neige à 5 min, min 55 à 60	cm			0	
avg_snw_dpth_pst5mts_# auparavant: snw_dpth_#	épaisseur moyenne de la neige à 5 minute, minute 55 à 60 (indexée).	cm			0	3
avg_snw_dpth_pst1hr	épaisseur moyenne de la neige au cours de la dernière heure	cm			0	
max_wnd_gst_spd_10m_pst10mts auparavant: max_wnd_gst_spd_10m_mt50-60	vitesse maximale d'une rafale à 10 m pendant 10 min	km/h			1	
wnd_dir_10m_pst1hr_pk_spd	direction maximale immédiate du vent à 10 m au cours de la dernière	°			0	
max_pk_wnd_spd_10m_pst1hr	vitesse maximale immédiate du vent à 10 m au cours de la dernière	km/h			1	
max_pk_wnd_tm_pst1hr	heure de vitesse maximale immédiate du vent à 10 m au cours de la dernière	datetime				
pk_wnd_rmk	remarque sur le vent maximal dérivé	unitless				
pcpn_snc_last_syno_hr	précipitations depuis la dernière heure synoptique	mm			1	
max_vis_pst1hr	visibilité horizontale maximale au cours de la dernière heure	km			3	
avg_globl_solr_radn_pst1hr	rayonnement solaire global moyen au cours de la dernière heure (RF1) min00-60	W/m ²			1	

tot_globl_solr_radn_pst 1hr	rayonnement solaire global total au cours de la dernière heure (RF1) min00-60					1
--------------------------------	--	--	--	--	--	---

5.10 Jeux panaméricains - Réseau météorologique de surface du SMC et des partenaires - données à intervalle d'une minute des stations COMPACT

Mesonet provisoire du SMC installé pour les Jeux panaméricains de 2015. Ce réseau recueille et transmet toutes les minutes des données météorologiques atmosphériques. Les stations autonomes sont montées sur une plateforme portative unique qui facilite leur déplacement et leur déploiement quand et où on en a besoin. La plupart des stations sont placées au niveau du sol sur le lieu d'une épreuve ou à proximité, mais certaines d'entre elles sont installées sur des toits (voir la note sur le vent à la section 5.2.1). Le système d'acquisition de données de ce réseau est constitué d'enregistreurs de données Campbell Scientific; il recueille les données des capteurs, il les traite, les stocke et les transmet. Les enregistreurs de données codent les observations et les transmettent par l'intermédiaire du système d'extraction des données à raison d'un fichier pour chaque observation. Les fichiers bruts sont associés à un fichier de configuration du JICC (à l'aide du tableau 63), qui contient des données sur l'emplacement, les noms et les unités pour le décodage du fichier en format CVS. Les valeurs relevées toutes les minutes servent ensuite au calcul d'autres éléments par minute, par heure et par jour. Ces éléments sont ensuite indexés selon les étiquettes courtes ci-dessous.

Nom de l'étiquette	Description	Unités standards	Code source standard	Type de code standard	Précision
wmo_synop_id	identifiant de l'OMM synoptique	unitless			
stn_nam	nom de la station	unitless			
tc_id	Identifiant de TC	unitless			
clim_id	identifiant du climat	unitless			
msc_id	Identifiant du SMC	unitless			
stn_elev	altitude de la station	m			3
lat	latitude	°			6
long	longitude	°			6
date_tm	date et heure	datetime			
data_avail_pst1hr	disponibilité des données au cours de la dernière heure	%			0
data_avail_pst1mt	disponibilité des données pendant 1 minute	%			0
min_batry_volt_pst1mt	voltage minimum de la pile pendant 1 minute	V			2
min_batry_volt_pst1hr	voltage minimum de la pile dans la dernière heure	V			2
max_batry_volt_pst1mt	voltage maximum de la pile pendant 1 minute	V			2
max_batry_volt_pst1hr	voltage maximum de la pile dans la dernière heure	V			2
logr_panl_temp	température du panneau de l'enregistreur de données	°C			1
rnfl_amt_pst1mt	quantité de	mm			1

	précipitations de pluie pendant 1 minute				
air_temp auparavant: avg_air_temp_pst1mt	température de l'air moyenne pendant 1 minute	°C			1
rel_hum auparavant: avg_rel_hum_pst1mt	humidité relative moyenne pendant 1 minute	%			0
max_rel_hum_pst1mt	humidité relative maximale pendant 1 minute	%			0
min_rel_hum_pst1mt	humidité relative minimale pendant 1 minute	%			0
dwpt_temp auparavant: avg_dwpt_temp_pst1mt	température du point de rosée moyenne pendant 1 minute	°C			1
wetblb_temp auparavant: avg_wetblb_temp_pst1mt	température du thermomètre humide moyenne pendant 1 minute	°C			1
stn_pres auparavant: avg_stn_pres_pst1mt	pression à la station moyenne pendant 1 minute	hPa			1
avg_wnd_spd_10m_pst1mt	vitesse du vent à 10 m à une amplitude vectorielle moyenne pendant 1 minute	km/h			1
avg_wnd_dir_10m_pst1mt	direction du vent à 10 m à un vecteur moyen pendant 1 minute	°			0
max_wnd_spd_10m_pst1mt	vitesse maximale du vent à 10 m pendant 1 minute	km/h			1
wnd_dir_10m_pst1mt_max_spd	direction instantanée du vent à 10 m pour une vitesse maximale de vent pendant 1 minute	°			0
max_wnd_spd_10m_pst10mts	vitesse maximale du vent à 10 m pendant 10 min	km/h			1
wnd_dir_10m_pst10mts_max_spd	direction instantanée du vent à 10 m pour une vitesse maximale de vent pendant 10 minutes	°			0
max_wnd_spd_10m_pst1hr	vitesse maximale du vent à 10 m au cours de la dernière heure	km/h			1
wnd_dir_10m_pst1hr_max_spd	direction maximale immédiate du vent à 10 m au cours de la dernière heure	°			0
max_wnd_spd_10m_pst1hr_tm	vitesse maximale du vent à 10 m au cours de la dernière heure	hhmm			1
avg_wnd_spd_10m_pst1hr	vitesse moyenne du vent à 10 m au cours de la dernière heure	km/h			1
avg_wnd_dir_10m_pst1hr	direction du vent à 10 m à un vecteur moyen au cours de la dernière heure	°			0
avg_wnd_spd_10m_pst10mts	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 10 min	km/h			1
avg_wnd_dir_10m_pst10mts	direction du vent à 10 m à un vecteur moyen aux dix minutes	°			0
avg_wnd_spd_10m_pst2mts	vitesse moyenne du	km/h			1

	vent à 10 m pendant 2 min, min 58 à 60				
avg_wnd_dir_10m_pst2mts	direction du vent à 10 m à un vecteur moyen aux deux minutes	°			0
mslp auparavant: avg_mslp_pst1mt	pression moyenne au niveau de la mer pendant 1 minute	hPa			1
avg_dwpt_temp_pst1hr	température du point de rosée moyen au cours de la dernière heure	°C			1
max_rel_hum_pst1hr	humidité relative maximale au cours de la dernière heure	%			0
min_rel_hum_pst1hr	humidité relative minimale au cours de la dernière heure	%			0
avg_air_temp_pst1hr	température de l'air moyenne au cours de la dernière heure (minutes 00 à 60)	°C			1
max_air_temp_pst1hr	température de l'air maximale au cours de la dernière heure (minutes 00 à 60)	°C			1
min_air_temp_pst1hr	température de l'air minimale au cours de la dernière heure (minutes 00 à 60)	°C			1
avg_rel_hum_pst1hr	humidité relative moyenne au cours de la dernière heure	%			0
rnfl_amt_pst1hr	quantité de précipitations de pluie pendant 1 minute	mm			1
pcpn_amt_pst1hr	quantité de précipitation au cours de la dernière heure	mm			1
pcpn_amt_pst1mt	quantité de précipitation pendant 1 minute	mm			1
pcpn_amt_pst10mts	quantité de précipitation pendant 10 minutes	mm			1
pcpn_typ_pst1mt	quantité de précipitation pendant 1 minute	code	std_code_src	present_weather	1
pcpn_amt_snc_top_of_hr	quantité de précipitation depuis le début de l'heure	mm			1
max_wnd_gst_spd_10m_pst10mts	vitesse maximale d'une rafale à 10 m pendant 10 min, min 50 à 60	km/h			1
wnd_dir_10m_pst1hr_pk_spd	direction maximale immédiate du vent à 10 m au cours de la dernière heure	°			0
max_pk_wnd_spd_10m_pst1hr	vitesse maximale immédiate du vent à 10 m au cours de la dernière heure	km/h			1

5.11 Bouées de PPO

Le Plan de protection des océans est la plus grande initiative du Gouvernement du Canada (GC) visant à améliorer la sécurité maritime et la navigation responsable, à protéger l'environnement marin du Canada et à offrir de nouvelles possibilités aux communautés Indigènes et côtières. Pour ce faire, Environnement et Changement climatique Canada est mandaté pour déployer des nouvelles bouées amarrées le long des côtes du Pacifique et de l'Atlantique. Ces bouées rapporteront les données horaires de météo, de vagues et d'entretien ménager (diagnostics) au format CSV (valeurs séparées par des virgules) sur le réseau satellite Iridium. Les données seront traitées en temps réel, la qualité évaluée et des produits tels que le synoptique de l'OMM et le SWOB seront générés et diffusés vers leurs points de terminaison respectifs. De plus, les prévisionnistes du SMC utiliseront les données du PPO dans NinJo (poste de travail des prévisionnistes) pour produire des prévisions marines côtières précises et localisées en vue de la réalisation des objectifs du PPO du Gouvernement du Canada.

Label Name	Description	Standard Units	Standard Code Source	Standard Code Type	Precision	Maximum Multiplicity (#)
wmo_synop_id	identifiant de l'OMM	unitless				
stn_nam	nom de la station	unitless				
msc_id	Identifiant du SMC	unitless				
stn_elev	altitude de la station	m			3	
lat	latitude	°			6	
long	longitude	°			6	
date_tm	date et heure	datetime				
buoy_typ	type de bouée	code	std_code_src	buoy_type		
rpt_typ	type de rapport	code	std_code_src	report_type		
crnt_buoy_lat	latitude actuelle de la bouée	°			6	
crnt_buoy_long	longitude actuelle de la bouée	°			6	
avg_crnt_volt_pst10mts	voltage moyenne de courant pendant 10 minutes	V			1	1
avg_solr_panl_crnt_pst10mts	courant moyen des panneaux solaires pendant 10 minutes	A			2	1
avg_batry_volt_pst10mts	voltage moyenne de la pile pendant 10 minutes	V			1	1
avg_air_temp_pst10mts	température de l'air moyenne pendant 10 minutes	°C			1	1
avg_stn_pres_pst10mts	pression moyen de la station 10 minutes	hPa			1	2
avg_sea_sfc_temp_pst10mts	température de la mer moyenne pendant 10 minutes	°C			1	1
avg_wnd_spd_pst10mts	vitesse moyenne du vent pendant 10 min	km/h			1	2
avg_wnd_dir_pst10mts	direction du vent à un vecteur moyen aux dix minutes	°			0	2
max_avg_wnd_spd_pst10mts	vitesse maximale moyenne du vent pendant 10 min	km/h			1	2
wnd_snsr_vert_disp	hauteur de capteur du vent	m			1	2
pk_wave_pd_pst20mts	période de pointe des vagues pendant 20 minutes	s			1	1
pk_wave_hgt_pst20mts	hauteur de pointe des vagues pendant 20 minutes	m			1	1
sig_wave_pd_pst20mts	période significatif des vagues pendant 20 minutes	s			1	1
sig_wave_hgt_pst20mts	hauteur significatif des vagues pendant 20 minutes	m			1	1

avg_wave_pd_pst20mts	période des vagues moyenne pendant 20 minutes	s			1	1
avg_wave_hgt_pst20mts	hauteur des vagues moyenne pendant 20 minutes	m			1	1
avg_max_wave_pd_pst20mts	période des vagues maximale moyenne pendant 20 minutes	s			1	1
avg_max_wave_hgt_pst20mts	hauteur des vagues maximale moyenne pendant 20 minutes	m			1	1
avg_mslp_pst10mts	pression moyenne au niveau de la mer pendant 10 minutes	hPa			1	1
pres_tend_amt_pst3hrs	ampleur de la tendance de la pression différentielle au cours des trois dernières heures	hPa			1	1
pres_tend_char_pst3hrs	caractéristique de la tendance de la pression au cours des trois dernières heures	code	std_code_src	tendency_characteristic		

5.12 Ministère des Transports et de l'Infrastructure de la Colombie-Britannique (BC-TRAN)

Le ministère des Transports et de l'Infrastructure de la Colombie-Britannique (BC-TRAN) exploite un réseau de stations météorologiques qui effectuent des observations automatiques et manuelles le long des routes dans toute la province. Environnement Canada recueille les données en provenance du serveur de BC-TRAN en format CSV, et ces fichiers sont décodés par le SGD. Les éléments ainsi décodés sont indexés en fonction des éléments, unités, valeurs et qualificatifs correspondants du SGD et stockés en format XML. Ils sont ensuite indexés selon les étiquettes courtes ci-dessous.

Nom de l'étiquette	Description	Unités standards	Code source standard	Type de code standard	Précision
lat	Latitude	°			6
long	Longitude	°			6
stn_elev	altitude de la station	m			3
msc_id	Identifiant du SMC	unitless			
stn_id	identifiant de la station	unitless			
stn_nam	Nom de la station	unitless			
date_tm	Date et heure	datetime			
stn_shrt_nam	Nom de la station courte	unitless			
data_pvdr	fournisseur de données	unitless			
data_atrib_not	avis d'attribution de données	unitless			
stn_pres	pression à la station	hPa			2
max_wnd_spd_10m_pst1hr	vitesse maximale du vent à 10 m pendant 1 heure	km/h			1
avg_wnd_spd_10m_pst10mts	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 10 min	km/h			1
avg_wnd_dir_10m_pst10mts	direction du vent à 10 m à un vecteur moyen aux dix minutes	°			0
air_temp	température de l'air	°C			1
max_air_temp_snc_last_reset	Maximum air temperature since last reset	°C			
min_air_temp_snc_last_reset	Minimum air temperature since last reset	°C			
dwpt_temp	température du point de rosée	°C			1

pcpn_amt_pst1hr	quantité de précipitation au cours de la dernière heure	mm			1
pcpn_snc_last_reset	quantité de précipitation depuis dernier reset	mm			1
pcpn_dctn	détection de précipitation	unitless			
pcpn_msmnt_mtd	méthode de mesure des précipitations	code	std_code_src	precipitation_measurement_method	
pcpn_amt_pst3hrs	quantité de précipitation au cours des 3 dernière heures	mm			1
pcpn_amt_pst6hrs	quantité de précipitation au cours des 6 dernière heures	mm			1
pcpn_amt_pst12hrs	quantité de précipitation au cours des 12 dernière heures	mm			1
pcpn_amt_pst24hrs	quantité de précipitation au cours des 24 dernière heures	mm			1
rel_hum	humidité relative	%			2
snwfl_snc_last_reset	quantité de neige depuis dernier reset	cm			0
snwfl_amt_pst1hr	quantité de précipitation depuis dernière heure	cm			0
mslp	pression moyenne au niveau de la mer	hPa			1
last_reset_date_tm	Date et heure la dernière reset	datetime			
snw_dpth	épaisseur adjacente totale de la neige	cm			2

5.13 Direction générale de la gestion des feux de forêt de la Colombie-Britannique (BC-FLNR-WMB)

La Direction générale de la gestion des feux de forêt du ministère des Forêts, des Terres et des Ressources naturelles de la Colombie-Britannique exploite quelque 260 stations automatisées d'enregistrement de données horaires à des fins de prévision des conditions météorologiques propices aux incendies et en appui à la Méthode canadienne d'évaluation des dangers d'incendie de forêt. Le Ministère code les données en provenance de toutes les stations en un fichier ASCII unique qui est extrait par EC. Les éléments ainsi décodés sont indexés en fonction des éléments, unités, valeurs et qualificatifs correspondants du SGD et stockés en format XML. Ils sont ensuite indexés selon les étiquettes courtes ci-dessous.

Nom de l'étiquette	Description	Unités standards	Code source standard	Type de code standard	Précision
msc_id	Identifiant du SMC	unitless			
stn_id	identifiant de la station	unitless			
stn_nam	Nom de la station	unitless			
lat	Latitude	°			6
long	Longitude	°			6
stn_elev	Altitude de la station	m			3
date_tm	Date et heure	datetime			
data_pvdr	fournisseur de données	unitless			
data_atrib_not	avis d'attribution de données	unitless			
rnfl_amt_pst1hr	quantité de précipitations de pluie au cours de la dernière heure (pluviomètre à auget	mm			1

	basculeur)				
air_temp	température de l'air	°C			2
rel_hum	humidité relative	%			1
avg_wnd_dir_10m_pst10mts	direction du vent à 10 m à un vecteur moyen aux dix minutes	°			0
avg_wnd_spd_10m_pst10mts	vitesse moyenne du vent à 10 m pendant 10 min	km/h			1
pcpn_amt_pst1hr	quantité de précipitation sur une heure	mm			1
snw_dpth	épaisseur totale de la neige	cm			2
pcpn_msmt_mtd	méthode de mesure des précipitations	code	std_code_src	precipitation_measurement_method	

5.14 Ministère de l'environnement et de la stratégie de changement climatique de la Colombie-Britannique - Qualité de l'air (BC-ENV-AQMet)

Le Ministère de l'environnement et de la stratégie de changement climatique de la Colombie-Britannique - Qualité de l'air (BC ENV) exploite un réseau de stations météorologiques aux fins de surveillance de la qualité de l'air. ENV-CB exploite environ 50 stations de surveillance météorologique qui transmettent toutes les heures des données par télémétrie cellulaire ou téléphonie à une base de données centrale. Les données horaires sont extraites de BC ENV au format CSV et importées dans le système de gestion des données. Les éléments décodés résultants sont convertis vers les éléments, unités, valeurs et qualificatifs correspondants et stockés au format XML. Ces éléments sont ensuite mis en correspondance avec les étiquettes courtes illustrées ci-dessous.

Nom de l'étiquette	Description	Unités standards	Code source standard	Type de code standard	Précision
stn_nam	Nom de la station	unitless			
msc_id	identifiant msc	unitless			
lat	latitude	°			6
long	longitude	°			6
stn_elev	élévation de la gare	m			3
data_pvdr	fournisseur de données	unitless			
data_attrib_not	avis d'attribution de données	unitless			
date_tm	date	datetime			
stn_id	identifiant de la station	unitless			
pcpn_msmt_mtd	méthode de mesure des précipitations	code			
avg_rel_hum_pst1hr	humidité relative au cours de la dernière heure	%			0
avg_stn_pres_pst1hr	pression de la station au cours de la dernière heure	kPa			1
avg_vpr_pres_pst1hr	pression de vapeur au cours de la dernière heure	kPa			
wnd_gst_spd_pst1hr_tm	rafale de vent la dernière heure	km/h			
avg_cum_pcpn_gag_wt_pst1mt	jauge de précipitations cumulée au cours de la dernière heure	mm			1
avg_1mt_wnd_dir_10m_pst1hr_max_avg_1mt_wnd_spd	direction moyenne du vent 10 m avec une vitesse de vent moyenne maximale d'une minute au cours de la dernière heure	°			
max_1mt_avg_wnd_spd	vitesse moyenne du vent sur	km/h			1

_10m_pst1hr	une minute 10m maximale au cours de la dernière heure				
std_dev_wnd_spd_sclr_10m_pst1hr	déviations vitesse du vent scalaire 10m au cours de la dernière heure	km/h			1
avg_wnd_spd_sclr_10m_pst1hr	vitesse moyenne du vent scalaire 10 m au cours de la dernière heure	km/h			
avg_wnd_dir_std_dev_10m_pst1hr	écart type direction du vent 10m basé sur 4 sous-intervalles de 15 minutes au cours de la dernière heure	°			
avg_unit_vtr_wnd_dir_10m_pst1hr	direction du vent vecteur unitaire 10m moyenne au cours de la dernière heure	°			
max_wnd_gst_spd_10m_pst1hr	rafales de vent maximale 10m au cours de la dernière heure	km/h			1
std_dev_wnd_dir_10m_pst1hr	écart type direction du vent 10m au cours de la dernière heure	°			0
avg_wnd_dir_10m_pst1hr	direction moyenne du vent 10m au cours de la dernière heure	°			0
max_wnd_spd_10m_pst1hr	vitesse maximale du vent 10m au cours de la dernière heure	km/h			1
avg_wnd_spd_10m_pst1hr	vitesse moyenne du vent 10m au cours de la dernière heure	km/h			1
snw_snsr_sgnl_qlty	qualité du signal du détecteur de neige	unitless			
weighng_gag_stat	état de la jauge	unitless			
data_avail_pst1hr	disponibilité des données au cours de la dernière heure	%			
dwpt_temp	point de rosée	°C			1
avg_air_temp_pst1hr	température moyenne de l'air au cours de la dernière heure	°C			1
avg_globl_solr_radn_pst1hr	rayonnement solaire global au cours de la dernière heure	W/m ²			1
snw_dpth	hauteur de neige	cm			0
pcpn_amt_pst1hr	quantité de précipitation au cours de la dernière heure	mm			1
pcpn_amt_pst3hrs	quantité de précipitation au cours des 3 dernières heures	mm			1
pcpn_amt_pst6hrs	quantité de précipitation au cours des 6 dernières heures	mm			1
pcpn_amt_pst12hrs	quantité de précipitation au cours des 12 dernières heures	mm			1
pcpn_amt_pst24hrs	quantité de précipitation au cours des 24 dernières heures	mm			1

5.15 Ministère de l'environnement et de la stratégie de changement climatique de la Colombie-Britannique - Temps de neige (BC-ENV-SnowWx)

La Ministère de l'environnement et de la stratégie de changement climatique de la Colombie-Britannique - Qualité de l'air (BC ENV) exploite un réseau de stations météorologiques automatiques qui rapportent les valeurs de neige, de précipitations et de température. Ce réseau utilise GOES pour transmettre les observations de la station à un processeur central. Les transmissions GOES sont acheminées où ECCC les récupère toutes les heures et les ingère dans le système de gestion des données. Les éléments décodés résultants sont convertis vers les éléments, unités, valeurs et qualificatifs correspondants et stockés au format XML. Ces éléments sont ensuite mis en correspondance avec les étiquettes courtes illustrées ci-dessous.

Nom de l'étiquette	Description	Unités standards	Code source standard	Type de code standard	Précision	Maximum Multiplicity (#)
stn_nam	Nom de la station	unitless				
msc_id	identifiant msc	unitless				
lat	latitude	°			6	
long	longitude	°			6	
stn_elev	élévation de la gare	m			3	
data_pvdr	fournisseur de données	unitless				
data_attrib_not	avis d'attribution de données	unitless				
date_tm	date	datetime				
nesdis_id	identifiant nesdis	unitless				
air_temp_#	température de l'air actuelle	°C			1	2
air_temp_1hr_ago_#	température de l'air il y a 1 heure	°C			1	2
air_temp_2hrs_ago_#	température de l'air il y a 2 heures	°C			1	2
snw_dpth_wtr_equiv	profondeur de neige équivalente en eau	cm			1	
snw_dpth_wtr_equiv_1hr_ago	profondeur de neige équivalence en eau il y a 1 heure	cm			1	
snw_dpth_wtr_equiv_2hrs_ago	profondeur de neige équivalence en eau il y a 2 heures	cm			1	
snw_dpth	hauteur de neige	mm			0	
snw_dpth_1hr_ago	hauteur de neige il y a 1 heure	mm			0	
snw_dpth_2hrs_ago	hauteur de neige il y a 2 heures	mm			0	
cum_pcpn_amt	quantité de pluie cumulative	mm			1	
cum_pcpn_amt_1hr_ago	quantité de pluie cumulative il y a 1 heure	mm			1	
cum_pcpn_amt_2hrs_ago	quantité de pluie cumulative il y a 2 heures	mm			1	
batry_volt	voltage de batterie	V				
batry_volt_1hr_ago	voltage de batterie il y a 1 heure	V			2	
batry_volt_2hrs_ago	voltage de batterie il y a 2 heures	V			2	
solr_volt	voltage solaire	V			2	
solr_volt_1hr_ago	voltage solaire il y a 1 heure	V			2	
solr_volt_2hrs_ago	voltage solaire il y a 2 heures	V			2	
trans_batry_volt	voltage de transmitter	V				
trans_batry_volt_1hr_ago	voltage de transmitter il y a 1 heure	V			2	
trans_batry_volt_2hrs_ago	voltage de transmitter il y a 2 heures	V			2	
wtr_lv_1hr_ago	niveau d'eau	m			1	
wtr_lv_2hrs_ago	niveau d'eau il y a 2 heures	m				
snw_dpth_qlty	qualité de la hauteur de neige	unitless				
snw_dpth_qlty_1hr_ago	qualité de la hauteur de neige il y a 1 heure	unitless				
snw_dpth_qlty_2hrs_ago	qualité de la hauteur de neige il y a 2 heures	unitless				
wtr_temp	température de l'eau	°C			1	
wtr_temp_1hr_ago	température de l'eau il y a 1 heure	°C			1	
wtr_temp_2hrs_ago	température de l'eau il y a 2 heures	°C			1	

pcpn_amt_pst1hr	quantité de precipitation au cours de la dernière heure	mm				1	
pcpn_amt_pst3hrs	quantité de precipitation au cours des 3 dernière heures	mm				1	
pcpn_amt_pst6hrs	quantité de precipitation au cours des 6 dernière heures	mm				1	
pcpn_amt_pst12hrs	quantité de precipitation au cours des 12 dernière heures	mm				1	
pcpn_amt_pst24hrs	quantité de precipitation au cours des 24 dernière heures	mm				1	

6. Annexes

6.1 Glossaire

Terme	Abréviation pour :	Définition
AS	Analyse de surface	format ASCII déclassé utilisé pour les observations météorologiques de surface
ASCII	Code normalisé américain pour l'échange d'information	un code qui représente des données sous forme de nombres, chaque caractère se voyant attribué un nombre entre 0 et 127
ATMOS	Système automatisé mobile d'observation météorologique	stations météorologiques automatiques de surface (fonctionnant avec des enregistreurs de données Campbell), exploitées par la Direction générale de la science et de la technologie (S et T) d'EC
AWOS	Système automatisé d'observations météorologiques	systèmes météorologiques qui utilisent des capteurs automatisés pour rapporter les observations météorologiques
BDQ	Base de Données Qualifiées	logiciel de décodage ainsi que d'évaluation et de contrôle de la qualité utilisé dans la région du Québec
BUFR	Format universel binaire de représentation	un code binaire de l'OMM utilisé pour transmettre des données numériques ou quantitatives
CA	Campbell	un fichier ASCII CVS contenant des données enregistrées par un enregistreur de données scientifiques Campbell
CGD	Cadre de gestion des données	nouveau cadre de gestion des données pour les politiques, les procédures, les processus et les normes qui sont en voie d'être mis en œuvre pour gérer les données de surveillance environnementale du SMC
CMC	Centre météorologique canadien	donne des prévisions aux centres de prévisions nationaux et régionaux
COMPACT		stations météorologiques de surface compactes et automatiques (fonctionnant avec des enregistreurs de données Campbell) exploitées par le SMC. Déployées temporairement en vue des Jeux panaméricains de 2015
CQ	Contrôle de la qualité	mesures prises pour corriger ou contrôler de mauvaises données
CVS	Virgule, espace, valeur	un format de fichier dans lequel les valeurs des données sont délimitées par une virgule ou un espace
EC	Environnement Canada	le ministère du gouvernement du Canada responsable de la coordination des politiques et des programmes environnementaux, fournissant des prévisions météorologiques et des renseignements météorologiques détaillés ainsi que préservant et améliorant l'environnement naturel et les ressources renouvelables

EQ	Évaluation de la qualité	une évaluation au cours de laquelle des données sont soumises à des routines de vérification de la qualité utilisées pour évaluer et caractériser la qualité des données
GML	Langage de balisage géographique	la grammaire XML définie par l'Open Geospatial Consortium (OGC) pour exprimer des caractéristiques géographiques; sert de langage de modélisation pour les systèmes géographiques ainsi que de format de transfert ouvert pour les transactions géographiques sur le Web
GP	Générateur de produits	logiciel qui génère des produits (par ex., SYNOP, METAR, SWOB)
HWOS	Stations d'observations météorologiques (manuelles)	stations météorologiques qui nécessitent un observateur pour rapporter les conditions météorologiques
IGD	Initiative de gestion des données	une initiative utilisée pour mener le développement, la mise en œuvre et l'amélioration du cadre et des systèmes de gestion des données qui donnent aux clients une source autorisée du SMC et des données externes reliées de qualité connue
ISAx41		en-tête de circuit de télécommunications utilisé pour transmettre des données BUFR collectées à partir de stations avec personnel
ISAx61		en-tête de circuit de télécommunications utilisé pour transmettre des données BUFR collectées à partir de stations automatisées de Nav Canada
ISAx62		en-tête de circuit de télécommunications utilisé pour transmettre des données BUFR collectées à partir de stations avec personnel de Nav Canada
JICC	Java Interactive CodeCon	une interface logicielle pour saisir et conserver des données de configuration d'une station automatisée et qui est utilisée pour décoder leurs messages bruts
LWIS	Système d'information météorologique limitée	un système automatisé d'observations météorologiques plus élémentaire, capable de mesurer seulement le vent, le réglage de l'altimètre, la température et la température du point de rosée
MANOBS	Manuel d'observations météorologiques de surface	un manuel qui décrit les procédures d'usage du Service météorologique du Canada en ce qui a trait à l'observation, à l'enregistrement et au signalement de conditions météorologiques
MDN	Ministère de la Défense nationale	Ministère de la Défense nationale
METAR	Rapport d'observations météorologiques pour l'aviation	un format ASCII pour les observations météorologiques de surface régulières liées à l'aviation, rapportées horaire juste;
MIDS		a legacy interface for entering weather observations at aviation stations

NativeQC	Contrôle de la qualité existant	renseignements entrants et indicateurs indiquant la qualité des données ou le contrôle de la qualité réalisé à la source
NC	Nav Canada (National Aviation Canada)	société privée qui procure des données sur l'aviation et des informations météorologiques
O&M	Norme internationale d'observations et de mesures	définit des modèles standards et un schéma XML pour coder des observations et des données météorologiques à partir d'un capteur, à la fois archivées et en temps réel. O&M représente l'une des normes de base dans la suite Sensor Web Enablement (SWE) de l'OGC
OACI	Organisation de l'Aviation Civile Internationale	une institution spécialisée des Nations Unies qui codifie les principes et les techniques de la navigation aérienne internationale et qui encourage la planification et le développement du transport aérien international pour garantir une croissance sécuritaire et disciplinée
OGC	Open Geospatial Consortium	un consortium international de sociétés, d'organismes gouvernementaux et d'universités qui participent à un processus par consensus pour élaborer les normes d'interfaces offertes au public
OMM	Organisation météorologique mondiale	agence spécialisée des Nations Unies pour la météorologie (météo et climat), l'hydrologie opérationnelle et les sciences géophysiques reliées
PNMM	Pression au niveau moyen de la mer	pression mesurée à une station, réduite au niveau moyen de la mer
PPO	Le Plan de protection des océans	la plus grande initiative du Gouvernement du Canada (GC) visant à améliorer la sécurité maritime et la navigation responsable, à protéger l'environnement marin du Canada et à offrir de nouvelles possibilités aux communautés Indigènes et côtières.
RA		en-tête d'un communiqué pour les rapports d'observations météorologiques AWOS existants du SMC
RCS	Station climatologique de référence	station d'observation météorologique de surface automatique améliorée exploitée par le SMC
SAM		une interface existante pour saisir les observations météorologiques aux stations d'aviation
SGD	Système de gestion des données	une acquisition des données en temps réel, une normalisation, une évaluation de la qualité et un logiciel de génération de produits de données d'observation, de prévisions et d'avertissement
SMC	Service météorologique du Canada	une direction générale d'Environnement Canada qui offre des renseignements météorologiques publics, des prévisions météorologiques et des avertissements de temps violent et qui surveille et effectue également des recherches sur le climat, la science atmosphérique, la qualité de l'air, les quantités d'eau, la glace et d'autres problèmes environnementaux
SP	Spécial	rapport météorologique spécial pour l'aviation émis au début de l'heure en présence d'un important changement dans la météo

SWE	Sensor Web Enablement	une initiative de l'OGC qui permet à tous les types de capteurs, d'instruments et de dispositif d'imagerie Web ou accessible sur Internet d'être accessibles et, le cas échéant, réglables par le Web
SWOB	Observation météorologique de surface	Référence condensée au produit SW-OB-XML
SW-OB-XML	XML d'observations météorologiques de surface	Un produit XML contenant des observations météorologiques et de climat de surface provenant du SMC, d'un partenaire et de réseaux de surveillance de tierces parties. C'est un produit XML simplifié qui se concentre sur les données météorologiques essentielles sans la pagaille et la complexité des métadonnées auxiliaires
SYNOP	Synoptique	observations météorologiques rapportées au moins quatre fois par jour, à 0000 UTC, à 0600 UTC, à 1200 UTC et à 1800 UTC
Taxinomie		structure pour classer un contenu (un ensemble de données unique) selon un domaine d'information prédéterminé; aide à organiser et à décrire des renseignements
TBRG	Pluviomètre à auget basculeur	le pluviomètre à auget basculeur sert à mesurer les précipitations liquides (pluie) ou leur intensité
TC_ID	Identifiant Transports Canada	Identifiant unique de trois lettres traditionnellement assigné par les stations météorologiques de l'aviation de Transports Canada, mais également assigné par le SMC aux stations météorologiques de surface publiques
URI	Identificateur de ressources uniforme	le chemin qui identifie de manière unique un exemple individuel d'un ensemble de données. Il est constitué de la taxinomie et de paramètres supplémentaires uniques à l'ensemble de données.
WinIDE	Windows Interactive Data Entry (saisie de données interactive de Windows)	une interface logicielle qui permet aux données d'être enregistrées aux stations météorologiques pour l'aviation avec personnel et qui transmet les données en format BUFR
XML	Langage de balisage extensible	un langage de balisage qui définit un ensemble de règles pour coder des documents dans un format qui est à la fois lisible par l'homme et lisible par la machine

6.2 Abréviations des étiquettes courtes

Le tableau suivant montre le mot complet être abrégé pour la même partie de l' "étiquette courte" de l'élément SWOB.

Mot/phrased en anglais	Mot/phrased en français	abrév.
above	au-dessus	abv
above mean sea level	au-dessus du niveau moyen de la mer	amsl
accretion	concrétion	accretn
accumulated	accumulé	accum
accuracy	précision	acc
acquisition	acquisition	acq
actual	réel	actl
aerial	aérien	aerl
agency	organisme	agncy
air	air	air
aircraft	aéronef	acft
airframe	cellule	arfrm
algorithm	algorithme	algo
altimeter	altimètre	altmetr
altitude	altitude	altd
amount	quantité	amt
and	et	and
anemometer	anémomètre	anemom
angle	angle	angl
approximated	approximé	aprxd
arrangement	disposition	arrngmnt
arrival	arrivée	arrivl
attribution	attribution	attrib
automatic/automated	automatique/automatisé	auto
availability	disponibilité	avail
aviation	aviation	avtn
awos	AWOS	aws
aws (automatic weather system)	aws (système météorologique automatisé)	aws
azimuth	azimut	azmth
barometer	baromètre	baro
base	base	bas
based	basé	based
battery	batterie	batry
bearing	relèvement	berng
below	ci-dessous	blw
black	noir	blck
block	bloc	blk
bound	limite	bnd
boundary	limites	bndry
bright	radieux	brght
buoy	bouée	buoy

bypass	dérivation	bypas
cable	câble	cabl
calibration	étalonnage	cal
capability	capacité	cap
ceiling	plafond	clg
ceilometer	céломètre	ceilmtr
change	changement	chg
characteristic/character	caractéristique/caractère	char
checksum	somme de contrôle	cksum
chosen	choisi	chsn
class	classe	class
clear	clair	clr
climate	climat	clim
cloud	nuage	clد
code/coded	code/codé	code
coefficient	coefficient	coeff
computer	ordinateur	comp
conditions/condition	conditions/condition	condn
configuration	configuration	config
constant	constante	const
contamination	contamination	contamntn
correction	correction	cor
count	compte	cnt
cover	couverture	cvr
cumulative	cumulatif	cum
current	courant ou actuel	crnt
day	jour	dy
data	donnée	data
datalogger	enregistreur de données	logr
date	date	date
date-time	date-heure	datetm
decode	décoder	decod
degree	degré	deg
density	densité	dnsty
departure	départ	depart
deposit	dépôt	dpst
depression	dépression	deprssn
depth	épaisseur	dpth
derived	dérivé	der
description	description	desc
descriptor	descripteur	dscrptr
designator	indicatif	dsgntr
destination	destination	dest
detection	détection	dtctn
development	développement	devlmt
deviation	déviation	dev
dewpoint	point de rosée	dwpt
diagnostic	diagnostic	diagnstc

diameter	diamètre	dia
differential	différentiel	diff
diffuse	diffus	dfuse
digit	chiffre	digit
direct	direct	drect
direction	direction	dir
discrimination	discrimination	discrnm
displacement	déplacement	dsplcmt
distance/distant	distance/éloigné	dis
drifting	dérive	drftg
drift	poussée ou dériver	drft
drogue	ancre flottante	drog
dummy	maquette	dum
duration	durée	dur
east	est	east
edge	bord	edg
element	élément	elemt
elevation	altitude	elev
emittance	émittance	emit
end	fin	end
engineering	ingénierie	eng
enroute	en route	enrt
equipment	équipement	eqpt
equivalent	équivalent	equiv
error	erreur	err
evaporation	évaporation	evap
events	événements	evnts
evolution	évolution	evoln
extended	prolongé	extnd
factor	facteur	factr
filtered	filtré	fltrd
fine	fin	fine
fire	incendie	fire
flag/flags	indicateur/indicateurs	flg
flight	vol	flt
flown	transporté par air	flown
forward	en avant	fwd
free	libre	free
frequency	fréquence	freq
fresh	frais	frsh
friction	friction	fric
fuel	carburant	fuel
gauge	jauge	gag
Geonor	Geonor	gnor
geopotential	géopotential	geoptl
global	mondial	globl
globe	globe	glob
GPS (global positioning system)	GPS (système mondial de positionnement)	gps

ground	sol	gnd
group	groupe	grp
gust	rafale	gst
hailstone	grêlon	halstn
hardware	matériel	hrdwr
hazard	danger	hzrd
header/HDR	en-tête	hdr
height	hauteur	hgt
high	élevé	hi
horizontal	horizontal	hor
hour	heure	hr
hourly	horaire	hly
hours	heures	hrs
humidity	humidité	hum
hwos (human weather observing system)	hwos (système d'observations météorologiques avec personnel)	hwos
hydrostatic	hydrostatique	hydrosttc
icao (international civil aviation organization)	oaci (organisation de l'aviation civile internationale)	icao
ice	glace	ice
icing	givrage	icng
identifier, identify	identifiant, identifier	id
index	index	indx
indicator	indicateur	indctr
information	information	info
infrared	infrarouge	ir
initial	initial	initl
input	entrant	inpt
instantaneous	instantané	inst
instrument	instrument	instr
intensity	intensité	intnsty
interface	interface	intrfc
internal	interne	int
irradiance	éclairage énergétique	irrad
isobaric	isobare	isobar
issuing	émettant	issug
julian day (day of year)	jour julien (jour de l'année)	jday
last	dernier	last
latitude	latitude	lat
layer	couche	lyr
length	longueur	len
level	niveau	lvl
lightning	éclair	ltng
liquid	liquide	lqd
local	local	locl
local standard time	heure normale locale	lst
logger	enregistreur chronologique	logr
longitude	longitude	long

low	bas	lo
lower	plus bas	lwr
lowest	le plus bas	lwst
magnitude	magnitude	mag
main	principal	main
maintenance	entretien	matnanc
mandatory	obligatoire	mand
manned	avec personnel	mnd
marine	marin	marin
marsden	marsden	marsden
maximum	maximum	max
mean (average)	moyenne	avg
mean sea level	niveau moyen de la mer	msl
mean sea level pressure	pression moyenne au niveau de la mer	mslp
measurement	mesure	msrmt
message	message	msg
method	méthode	mtd
middle	milieu	mid
minimum	minimum	min
minute	procès-verbal	mt
mobile	cellulaire	mbl
model	modèle	modl
moisture	humidité	moist
motion	mouvement	mtn
MSC (meteorological service of Canada)	SMC (Service météorologique du Canada)	msc
name	nom	nam
national	national	natl
navigational/navigation	de navigation/navigation	nav
network	réseau	ntwk
node	nœud	node
north	nord	north
notice	avis	not
number	nombre	nbr
obscuration	obscurcissement	obscn
obscuring	obscurcissant	obscg
observation	observation	obs
occurrence	occurrence	ocr
octas	octas	octas
office	bureau	off
official	officiel	ofcl
offset	compensation	offset
opacity	opacité	opcty
operating	fonctionnant	oprating
oscillator	oscillateur	oscil
other	autre	othr
override	dérivation	ovrd
pan	panoramiser	pan
panel	panneau	panl

panic	panique	panic
part	partie	prt
past	passé	pst
peak	de pointe	pk
period	période	pd
peripheral	périphérique	peripl
phase	phase	phas
phenomenon	phénomène	phenom
plan	planifier	plan
point	point	pt
position	emplacement	pos
power	alimentation	pwr
precipitation	précipitation	pcpn
precision	précision	precisn
present	présent	prsnt
pressure	pression	pres
prevailing	prédominant	prev
processed	traité	procssd
product	produit	prdct
program	programme	prg
provider	fournisseur	pvdrr
province	province	prov
proximity	proximité	prxmtty
pyranometer	pyranomètre	pyrnmtr
quadrant	quadrant	quad
qualifier	qualificatif	qlfr
quality	qualité	qlty
radiation	rayonnement	radn
rainfall	précipitations de pluie	rnfl
range	portée	rng
rapid	rapide	rpd
read/reading	lire/lecture	read
recent	récent	recnt
reference	référence	ref
reflected	réflété	refltd
refuel	ravitailer	reful
region	région	regn
relative	relatif	rel
relay	relais	relay
release	communiqué	rls
remark	remarque	rmk
removal	élimination	remov
report	rapport	rpt
reporting	rapporter	rptg
reset	réinitialiser	reset
revised	révisé	rev
roll	rouleau	rol
run	exécuter	run

runway	piste	rwy
rvr (runway visual range)	RVR (portée visuelle de piste)	rvr
salinity	salinité	salnty
satellite	satellite	sat
sea	mer	sea
send	envoyer	snd
sensor	capteur	snsr
serial	série	ser
service	service	serv
setting	réglage	setng
shear	cisaillement	shr
shift	déplacement	shft
ship	expédier/bateau	shp
shortwave	ondes courtes	shrtwv
shutdown	arrêt	shtdwn
signal	signal	signl
significant/significance/signature	significatif/signification/signature	sig
since	depuis	snc
situation	situation	situatn
sky	ciel	sky
snow	neige	snw
snowfall	chute de neige	snwfl
SOG (snow on ground)	SOG (neige au sol)	sog
soil	sol	soil
solar	solaire	solr
solid	solide	sld
sonde	sonde	sonde
space	espace	spce
special	spécial	spcl
specification	spécification	spec
speed	vitesse	spd
spray	pulvérisation	spry
spread	dispersion	sprd
square	carré	sq
stage	étape	stg
standard	standard	std
start	début	start
state	état	state
station	station	stn
statistical	statistique	statcal
status	statut	stat
stop	arrêt	stop
storm	tempête	strm
strike	frappe	strk
string (text string)	chaîne (chaîne de textes)	strng
subsurface	souterrain	subsfcc
sunshine	ensoleillement	sunshn
summation	addition ou résumé	sum

supplementary	supplémentaire	suppl
supply	approvisionnement	suply
suppressed	supprimé	sprrsd
surface	surface	sfc
suspect	suspect	suspct
swell	houle	swell
synoptic	synoptique	syno
system	système	sys
table	tableau	tbl
TC (Transport Canada)	TC (Transports Canada)	tc
technique	technique	technq
temperature	température	temp
tendency	tendance	tend
thickness	épaisseur	thknes
time	heure	tm
top	dessus	top
total	total	tot
towards	vers	twds
track	suivre	trk
tracking	suivi	trkng
transducer	transducteur	transdcr
transient	transitoire	trnsnt
transmission/transmitter	transmission/émetteur	trans
trend	tendance	trnd
tropic	tropique	tropic
tropopause	tropopause	tropo
turbulence	turbulence	turb
type	type	typ
ultraviolet radiation	rayonnement ultraviolet	uv
ultraviolet A radiation	rayonnement ultraviolet A	uva
ultraviolet B radiation	rayonnement ultraviolet B	uvb
unfiltered	non filtré	unfiltrd
unit	unité	unit
unknown	inconnu	unkn
unprocessed	non traité	unprocssd
upper	supérieur	upr
used	utilisé	used
UTC (universal coordinated time)	UTC (temps universel coordonné)	utc
valid	valide	vld
value	valeur	val
vapour	vapeur	vpr
variable/variation	variable/variation	var
vector	vecteur	vtr
version	version	ver
vertical	vertical	vert
vicinity	proximité	vcnity
visibility	visibilité	vis
voltage	tension	volt

vortex	vortex	vrtn
warning	avertissement	wrng
watchman	vigie	wtchmn
water	eau	wtr
wave	vague	wave
weather	météo	wx
weight	poids	wt
wet-bulb	thermomètre humide	wetblb
wind	vent	wnd
with	avec	w
without	sans	wo
wmo (world metrological organisation)	OMM (Organisation météorologique mondiale)	wmo
year	année	yr
zone	zone	Zn

6.3 Unités de mesure

Le tableau ci-dessous est un inventaire de toutes les unités de mesure utilisées par le SGD.

CLASSE DE L'UNITÉ	NOM DE L'UNITÉ	SYMBOLE DE L'UNITÉ	DESCRIPTION DE L'UNITÉ
Angle	décadegré(s)	da°	Angle, azimut ou coordonnées en dizaines de degrés
Angle	décidegré(s)	d°	Angle, azimut ou coordonnées en dixième de degré
Angle	décidegré(s)	0.1°	Angle, azimut ou coordonnées en dixième de degré
Angle	minute(s) d'un arc - (1/60) degré	'	Angle en secondes(s) d'un arc - (1/60) degré
Angle	degré(s) - égal à (pi/180)rad	°	Angle en degré(s) - unité d'un angle égale à (pi/180)rad
Angle	décadegré(s)	10°	Angle en dizaines de degrés azimut
Angle	secondes(s) d'arc - (1/60) minute	"	Angle en secondes(s) d'arc - (1/60) minute
Angle	millidegrés	m°	Angle en millièmes de degré
Surface	kilomètre(s) carré(s)	km ²	Surface en kilomètre(s) carré(s)
Surface	hectare(s)	ha	Surface en hectare(s)
Surface	mètre(s) carré(s)	m ²	Surface en mètre(s) carré(s)
Surface	acre(s)	acre	Surface en acre(s)
Surface	mille(s) carré(s)	mi ²	Surface en mille(s) carré(s)
Poids_aréal	kilogrammes par mètre(s) carré(s)	kg/m ²	Poids aéral en kilogrammes par mètre(s) carré(s)
Étalonnage	centimètre(s) par hertz carré	cm/Hz ²	unité pour un paramètre de coefficient d'étalonnage utilisé pour convertir une valeur de transducteur de jauge de pesée de précipitations (à partir d'un fil vibrant pour une longueur particulière) en un poids de précipitations par unité de surface (kg/m ²), lequel est équivalent au mm.
Étalonnage	centimètre(s) par hertz	cm/Hz	unité pour un paramètre de coefficient d'étalonnage utilisé pour convertir une valeur de transducteur de jauge de pesée de précipitations (à partir d'un fil vibrant pour une longueur particulière) en un poids de précipitations par unité de surface (kg/m ²), lequel est équivalent au mm.
Code	L'unité est une valeur de codes	code	L'unité est une valeur de codes
Densité	microgramme(s) par mètre cube	µg/m ³	Unité utilisée pour mesurer la densité
Électrique/magnétique	milliSiemens	mS	Le Siemens (symbole : S) est l'unité dérivée du SI de la conductance électrique et de l'admittance électrique
Électrique/magnétique	milliSiemens par 10 cm	mS/10cm	Unité utilisée pour mesurer la vitesse de la conductivité électrique sur 10 cm
Électrique/magnétique	milli-ohms par 10 cm	milli-mhos/10cm	Taux de conductivité électrique en milli-mhos sur 10 cm où le ohm est une unité de conductivité qui ne fait pas partie du SI, qui équivaut à 1 Siemens

Électrique/magnétique	milliSiemens par 10 cm	mS/dm	Unité utilisée pour mesurer la taux de conductivité électrique sur 10 cm (un décimètre)
Électrique/magnétique	milli-mhos par 10 cm	milli-mhos/dm	Taux de conductivité électrique en milli-mhos sur 10 cm (un décimètre) où mhos est une unité non-SI de conductivité équivalente à 1 Siemens
Électrique/magnétique	milliSiemens par cm	mS/cm	Unité utilisée pour mesurer le taux de conductivité électrique sur 1 cm
Électrique/magnétique	volt(s)	V	Électrique/magnétique en volt(s) - différence de potentiel
Flux_énergie	kilojoule(s) par mètre carré	kJ/m ²	Flux d'énergie en kilojoule(s) par mètre carré
Flux_énergie	joule(s) par mètre carré	J/m ²	Flux d'énergie en joule(s) par mètre carré
Flux_énergie	watt(s) par mètre carré	W/m ²	Flux d'énergie en watt(s) par mètre carré
Flux_énergie	watt(s)	W	Taux de conversion de l'énergie en watt(s), qui équivaut à un joule par seconde
Flux_énergie	microvolt-watt par mètre carré	µVW/m ²	Coefficient d'étalonnage pour convertir la tension en W/m ²
Flux_énergie	mégajoule(s) par mètre carré	MJ/m ²	Flux d'énergie en mégajoule(s) par mètre carré
Débit/taux	mètre(s) cube(s) par seconde	m ³ /s	Débit/taux en mètre(s) cubique(s) par seconde
Débit/taux	litre(s) par minute	L/min	Débit/taux en litre(s) par minute
Débit/taux	litre(s) par heure	L/h	Débit/taux en litre(s) par heure
Débit/taux	millilitre(s) par seconde	mL/s	Débit/taux en millilitre(s) par seconde
Débit/taux	millilitre(s) par heure	mL/h	Débit/taux en millilitre(s) par heure
Débit/taux	millimètre(s) par heure	mm/h	Débit/taux en millimètre(s) par heure
Débit/taux	gallon(s) U.S. par heure	USgal/h	Débit/vitesse en gallon(s) U.S. par heure
Débit/taux	Gallon(s) impérial(aux) par heure	gal/h	Débit/vitesse en gallon(s) impérial(aux) par heure
Débit/taux	Gallon(s) impérial(aux) par minute	gal/min	Débit/vitesse en gallon(s) impérial(aux) par minute
Fréquence	hertz(s)	Hz	Unité de fréquence définie comme le nombre de cycles par seconde d'un phénomène périodique
Intensité	unité particulière en m par seconde	m ²³ /s	Intensité en particulier en m par seconde
Longueur	dixièmes de mille(s)	0.1mi	Longueur en dixièmes de mille(s)
Longueur	dixièmes de millimètre(s)	0.1mm	Longueur en dixièmes de millimètre(s)
Longueur	nanomètre(s)	nm	Longueur en nanomètre(s)
Longueur	millimètre(s)	mm	Longueur en millimètre(s)
Longueur	centimètre(s)	cm	Longueur en centimètre(s)
Longueur	demi-mètre(s)	0.5m	Longueur en demi-mètre(s)
Longueur	mètre(s)	m	Longueur en mètre(s)
Longueur	hectomètres(s)	hm	Longueur en hectomètre(s)
Longueur	kilomètre(s)	km	Longueur en kilomètre(s)
Longueur	pied(s)	ft	Longueur en pieds
Longueur	trentaines de mètres	30m	Longueur en trentaines de mètres
Longueur	centaines de pieds	100ft	Longueur en centaines de pieds
Longueur	pouce(s)	in	Longueur en pouce(s)

Longueur	centièmes de pouce(s)	0.01in	Longueur en centièmes de pouce(s)
Longueur	mille(s) terrestre	mi	Longueur en mille(s) terrestre
Longueur	mille(s) nautique	n.mi	Longueur en mille(s) nautique
Longueur	verge(s)	yd	Longueur en verge(s)
Longueur	mètre(s) géopotential(s)	gpm	Longueur en mètre(s) géopotential(s)
Longueur	dixièmes de millimètre(s)	mm/10	Longueur en dixièmes de millimètre(s)
Longueur	hectomètre(s)	100m	Longueur en centaines de mètres
Longueur	décimètre(s)	dm	Longueur en dixièmes de mètres
Masse	kilogramme(s)	kg	Masse en kilogramme(s)
Masse	gramme(s)	g	Masse en gramme(s)
Masse	once(s)	oz	Masse en once(s)
Masse	livre(s)	lb	Masse en livre(s)
Masse	milligramme(s)	mg	Masse en milligramme(s)
Masse	kilogramme par kilogramme	kg/kg	Masse en kilogramme par kilogramme
Pourcentage/fraction/index	centièmes de partie par millier	0.01ppt	centièmes de partie par millier
Pourcentage/fraction/index	partie(s) par million	ppm	Pourcentage/fraction/index en partie(s) par million
Pourcentage/fraction/index	centièmes d'un pour cent	100%	Pourcentage/fraction/index en centièmes d'un pour cent
Pourcentage/fraction/index	pour cent	%	Pourcentage/fraction/index en pour cent
Pourcentage/fraction/index	partie(s) par milliard	ppb	Pourcentage/fraction/index en partie(s) par milliard
Pourcentage/fraction/index	huitième(s)	1/8	Pourcentage/fraction/index en huitième(s)
Pourcentage/fraction/index	dixième(s)	1/10	Pourcentage/fraction/index en dixième(s)
Pourcentage/fraction/index	partie(s) par millier	ppt	partie(s) par millier
Pression/tension	livres par pouce carré	psi	Pression/tension en livres par pouce carré
Pression/tension	atmosphère(s)	atm	Pression/tension en atmosphère(s)
Pression/tension	hectopascal(s)	hPa	Pression/tension en hectopascal(s)
Pression/tension	centibar(s)	cbar	Pression/tension en centibar(s)
Pression/tension	décapascal(s)	daPa	Pression/tension en dizaines de pascal(s)
Pression/tension	pouces de mercure	inHg	Pression/tension en pouces de mercure
Pression/tension	kilopascal(s)	kPa	Pression/tension en kilopascal(s)
Pression/tension	pascal(s)	Pa	Pression/tension en pascal(s)
Pression/tension	millimètres de mercure	mmHg	Pression/tension en millimètres de mercure
Pression/tension	millibar(s)	mbar	Pression/tension en millibar(s)
Puissance du signal	decibel(s) milliwatt	dBm	L'expression dBm est utilisée pour définir la puissance du signal dans les fils et les câble des fréquences radios et audios. Ce symbole est une abréviation de "décibels relativement à 1 milliwat" (dBmW)
Température	degré(s) Fahrenheit	°F	Température en degré(s) Fahrenheit
Température	faible précision Kelvin	bufrK	Température en Kelvin décodé à partir du SMC CodeCon BUFR (précision de 0,1)
Température	Kelvin	K	Température en Kelvin
Température	décidegré(s) Celsius	d°C	Température en dixième de degré(s) Celcius
Température	centidegrés Celsius	c°C	centièmes d'un degré(s) Celcius
Température	degré(s) Celsius	°C	Température en degré(s) Celcius
Heure/date	an (année)	a	Heure/date en an (année)
Heure/date	mois	mo	Heure/date en mois

Heure/date	jour(s)	d	Heure/date en jour(s)
Heure/date	date-heure	datetime	Heure/date en format complet ISO 8601 AAAA-MM-JJTHH:MM:SS.000Z
Heure/date	heure(s) et minute(s)	hhmm	Heure/date en heure(s) et en minute(s)
Time/Date	hour(s), minute(s) and second(s)	hhmmss	Heure/date en heure(s), minute(s) et en seconde(s)
Heure/date	minute(s)	min	Heure/date en minute(s)
Heure/date	heure(s)	h	Heure/date en heure(s)
Heure/date	jour de l'année	doy	Heure/date de la journée de l'année (également appelé jour julien)
Heure/date	seconde(s)	s	Heure/date en seconde(s)
Heure/date	milliseconde(s)	ms	Heure/date en milliseconde(s)
Heure/date	déciseconde(s)	0.1s	Heure/date en dixièmes d'une seconde
Sans unité	aucune unité ne s'applique	unitless	Aucune unité ne s'applique
Vitesse	noeud(s)- mille(s) marin(s) par heure	kn	Vitesse en noeud(s)- mille(s) marin(s) par heure
Vitesse	mille(s) par heure	mph	Vitesse en mille(s) par heure
Vitesse	kilomètre(s) par heure	km/h	Vitesse en kilomètre(s) par heure
Vitesse	pied(s) par seconde	ft/s	Vitesse en pied(s) par seconde
Vitesse	décimètre(s) par seconde	dm/s	Vitesse en décimètre(s) par seconde
Vitesse	mètre(s) par seconde	m/s	Vitesse en mètre(s) par seconde
Vitesse	centimètre(s) par seconde	cm/s	Vitesse en centimètre(s) par seconde
Volume	pinte(s)	qt	Volume en pinte(s)
Volume	chopine(s)	pt	Volume en chopine(s)
Volume	once(s) liquide(s)	fl.oz	Volume en once(s) liquide(s)
Volume	gallon(s) U.S.	USgal	Volume en gallon(s) U.S.
Volume	verge(s) cube(s)	yd ³	Volume en verge(s) cube(s)
Volume	millilitre(s)	mL	Volume en millilitre(s)
Volume	mètre(s) cube(s)	m ³	Volume en mètre(s) cube(s)
Volume	litre(s)	L	Volume en litre(s)
Volume	centimètre(s) cube(s)	cm ³	Volume en centimètre(s) cube(s)
Volume	Gallon(s) impérial(aux)	gal	Volume en gallon(s) impérial(aux)

6.4 Conversions d'unité

Le tableau ci-dessous est un inventaire de toutes les conversions d'unités utilisées par le SGD.

UNITÉ D'ORIGINE	MULTIPLICATEUR	COMPENSATION	UNITÉ CIBLE
0.1mi	0,1609344	0	km
0.1mi	0,1	0	mi
0.1mm	0,1	0	kg/m ²
0.1mm	0,1	0	mm
0.1s	0,1	0	s
0.5m	0,5	0	m
1/10	10	0	%
1/8	12,5	0	%
100ft	1	0	30m
100ft	30	0	m
10°	10	0	°
30m	30	0	m

J/m ²	0,001	0	kJ/m ²
K	1	-273,15	°C
MJ/m ²	1 000	0	kJ/m ²
MJ/m ²	1 000 000	0	J/m ²
Pa	0.1	0	daPa
Pa	0,01	0	hPa
Pa	0,001	0	kPa
Pa	0,0002953	0	inHg
bufrK	1	-273,2	°C
cbar	10	0	hPa
cm	10	0	mm
cm	0,01	0	m
daPa	10	0	Pa
daPa	0,1	0	hPa
da°	10	0	°
dm	0,1	0	m
dm/s	0,36	0	km/h
ds	0,1	0	s
d°	0,1	0	°
d°C	0,1	273,15	K
d°C	0,1	0	°C
ft	0,3048	0	m
ft	0,0003048	0	km
h	60	0	min
hPa	100	0	Pa
hPa	10	0	daPa
hPa	1	0	mbar
hPa	0,1	0	kPa
hPa	0,02952998	0	inHg
hm	100	0	m
in	2,54	0	cm
in	25,4	0	mm
inHg	33,86389	0	hPa
inHg	3386,389	0	Pa
kPa	10	0	mbar
kPa	0,2952998	0	inHg
kPa	10	0	hPa
kg/m ²	1	0	mm
km	1000	0	m
km	0,62137119	0	mi
km	0,539957	0	n.mi
km/h	0,539957	0	kn
km/h	0,277778	0	m/s
km/h	0,62137119	0	mph
kn	1,150779	0	mph
kn	1,852	0	km/h
kn	0,514444	0	m/s
m	0,033333	0	100ft
m	0,03333333	0	30m
m	2	0	0.5m
m	100	0	cm

m	3,2808399	0	ft
m	0,01	0	hm
m	0,001	0	km
m	0,000621371	0	mi
m	1000	0	mm
m/s	3,6	0	km/h
m/s	1,94384	0	kn
mbar	0,02952998	0	inHg
mbar	1	0	hPa
mbar	0,1	0	kPa
mbar	100	0	Pa
mbar	10	0	daPa
mi	1,609344	0	km
mi	0,868976	0	n.mi
mi	1609,344	0	m
milli-mhos/10cm	1	0	mS/10cm
milli-mhos/10cm	1	0	mS/dm
mS/cm	10	0	mS/dm
mS/dm	0.1	0	mS/cm
ms	0,000016667	0	min
s	0,016666667	0	min
min	0,016666667	0	h
mm	10	0	0.1mm
mm	1	0	kg/m ²
mm	0,001	0	m
mm/10	0,1	0	mm
mph	1,609344	0	km/h
mph	0,44704	0	m/s
m°	0,001	0	°
n.mi	1,852	0	km
n.mi	1,150779	0	mi
n.mi	1852	0	m
s	10	0	0.1s
°	0,1	0	da°
°	10	0	d°
°	10	0	0.1°
°C	1	273,15	K
°C	1,8	32	°F
°C	10	0	d°C
°F	0,55556	-17,77778	°C

6.5 Tableaux de codes standards

Les tableaux suivants donnent des descriptions des valeurs de code normales pour un type de code donné (c.-à-d., nom de tableau).

6.5.1 buoy_type

CodeSource	TypeCode	ValeurCode	DescCodeAng
std_code_src	buoy_type	0	Bouée dérivante - type non précisé
		1	Flotteur lagrangien de surface standard (programme Global Drifter)
		2	Bouée dérivante standard du type PEMG (Première expérience mondiale du GARP) (bouée météorologique dérivante non lagrangienne)
		3	Bouée dérivante de mesure du vent du type PEMG (Première expérience mondiale du GARP) (bouée météorologique dérivante non lagrangienne)
		4	Flotteur des glaces
		5	Réservé
		6	Réservé
		7	Réservé
		8	Flotteur sous-marin – type non précisé
		9	SOFAR
		10	ALACE
		11	MARVOR
		12	RAFOS
		13	Réservé
		14	Réservé
		15	Réservé
		16	Bouée ancrée – type non précisé
		17	Nomad de 6 mètres
		18	Disque de 3 mètres
		19	Disque de 10 à 12-mètres
		20	ODAS – série 30
		21	ATLAS (p. ex. zone de TAO)
		22	TRITON
		23	Réservé
		24	Houlographe omnidirectionnel
		25	Houlographe directionnel
		26	Flotteur sous-marin ARGO
		27	Réservé
		28	Réservé
		29	Réservé
		30	Réservé
		31	Réservé

		32	Réservé
		33	Réservé
		34	Réservé
		35	Réservé
		36	Réservé
		37	Réservé
		38	Réservé
		39	Réservé
		40	Réservé
		41	Réservé
		42	Réservé
		43	Réservé
		44	Réservé
		45	Réservé
		46	Réservé
		47	Réservé
		48	Réservé
		49	Réservé
		50	Réservé
		51	Réservé
		52	Réservé
		53	Réservé
		54	Réservé
		55	Réservé
		56	Réservé
		57	Réservé
		58	Réservé
		59	Réservé
		60	Réservé
		61	Réservé
		62	Réservé
		63	Valeur manquante (//dans SYNOP et codée 63 dans BUFR)
		64	WatchKeeper de 1,7 mètre
		65	Flotteur lagrangien de surface standard avec de baromètre

6.5.2 ceiling_type

CodeSource	TypeCode	ValeurCode	DescCodeAng
std_code_src	ceiling_type	0	RÉSERVÉ
		1	Mesuré par un aéronef
		2	Mesuré par un ballon-sonde

		3	Estimé
		4	Délimité par une précipitation
		5	Indéfini
		6	Mesuré
		7	couche au sol délimitée par une précipitation
		8	couche au sol non délimitée par une précipitation

6.5.3 data_flags

CodeSource	CodeType	CodeValue	CodeDescEng
std_code_src	data_flags	0	réservé
		1	Valeur a été reformulée ou calculée mathématiquement avec des entrées complètes
		2	Valeur déclarée a été reçue à titre d'estimation
		3	Valeur rapportée était le résultat d'un ajustement (par exemple, précipitation sous capture, vitesse du vent extrapolée à 10 m, etc.)
		4	Valeur a été reformulée ou calculée mathématiquement avec des entrées incomplètes - la dérivation d'élément contient au moins une valeur manquante
		5	Trace. Valeur est zéro
		6	Plus d'une occurrence
		7	Valeur a été dérivée avec des entrées incomplètes - Entrées manquantes ont été interpolées dans les limites des contraintes de complétude

6.5.4 obscuring_phenomena

CodeSource	TypeCode	ValeurCode	DescCodeAng
std_code_src	obscuring_phenomena	0	Alto cumulus
		1	Alto cumulus castellanus
		2	Alto stratus
		3	Cirro cumulus
		4	Cirro stratus
		5	Cirrus. Ce code est utilisé pour les cirrus et le ciel dégagé (SKC) dans le jeu de données Nav Canada NC-HWOS.
		6	Cumulonimbus
		7	Cumulus
		8	Fracto cumulus
		9	Fracto stratus
		10	Cumulus bourgeonnant (alias cumulus congestus)
		11	Nimbo stratus
		12	Strato cumulus
		13	Stratus
		14	Manquant

		15	Nuage non visible en raison de l'obscurité, brouillard, tempête de sable ou autre phénomène semblable. Pour le jeu de données Nav Canada NC-HWOS, ce code indique de la fumée (c'est-à-dire FU, ou équivalent au code 65).
		16	Aucun nuage CH
		17	Cirrus fibratus, parfois uncinus, n'envahit pas progressivement le ciel
		18	Cirrus spissatus, en bancs ou en faisceaux enchevêtrés, qui n'augmente habituellement pas et qui semble parfois être les restes de la partie supérieure d'un cumulonimbus ou d'un cirrus castellanus ou floccus
		19	Cirrus spissatus cumulonimbogenitus
		20	Cirrus uncinus ou fibratus, ou les deux, envahissant progressivement le ciel; ils s'épaississent généralement comme un tout
		21	Le cirrus (souvent en groupes) et le cirrostratus, ou le cirrostratus seul, envahissent progressivement le ciel; ils s'épaississent généralement comme un tout, mais le voile continu n'atteint pas 45 degrés au-dessus de l'horizon
		22	Le cirrus (souvent en groupes) et le cirrostratus, ou le cirrostratus seul, envahissent progressivement le ciel; ils s'épaississent généralement comme un tout; le voile continu s'étend sur plus de 45 degrés au-dessus de l'horizon, sans que le ciel soit totalement couvert
		23	Cirrostratus couvrant tout le ciel
		24	Cirrostratus n'envahissant pas progressivement le ciel et ne le couvrant pas entièrement
		25	Cirrocumulus seul, ou cirrocumulus prédominant parmi les nuages CH
		26	Nuages CH invisibles en raison de l'obscurité, d'un brouillard, d'un chasse-poussière ou chasse-sable élevée, ou autre phénomène similaire, ou en raison d'une couche continue de nuages inférieurs
		27	Aucun nuage CL
		28	Cumulus humilis ou cumulus fractus autre que le mauvais temps, ou les deux. Ceci signifie Cumulus fractus (c'est-à-dire équivalent au code 8) pour le jeu de données NC-HWOS de Nav Canada
		29	Cumulus mediocris ou congestus, cumulus bourgeonnant (TCU), avec ou sans Cumulus de type fractus, humilis ou Stratocumulus, ayant tous une base au même niveau. Pour le jeu de données Nav Canada NC-HWOS, ce code indique seulement TCU (c'est-à-dire équivalent au code 10).
		30	Cumulonimbus calvus, avec ou sans cumulus, stratocumulus ou stratus
		31	Stratocumulus cumulogenitus
		32	Stratocumulus autre que stratocumulus cumulogenitus
		33	Stratus nebulosus ou stratus fractus autre que le mauvais temps
		34	Stratus fractus ou cumulus fractus de mauvais temps, ou les deux (pannus), normalement sous un altostratus ou un nimbostratus. Ceci signifie Stratus fractus (c'est-à-dire équivalent au code 9) pour le jeu de données NC-HWOS de Nav Canada
		35	Cumulus et stratocumulus autres que stratocumulus cumulogenitus, avec des bases à différents niveaux
		36	Cumulonimbus capillatus (souvent avec une enclume), avec ou sans cumulonimbus calvus, cumulus, stratocumulus, stratus ou pannus
		37	Nuages CL invisibles en raison de l'obscurité, d'un brouillard, d'un chasse-poussière ou chasse-sable élevée, ou autre phénomène

			similaire
		38	Aucun nuage CM
		39	Altostratus translucidus
		40	Altostratus opacus ou nimbostratus
		41	Altostratus translucidus à un seul niveau
		42	Bancs (souvent de forme lenticulaire) d'altocumulus translucidus, changeant continuellement et se produisant à un ou plusieurs niveaux
		43	Altostratus translucidus en groupes, ou une ou plusieurs couches d'altocumulus translucidus ou opacus, envahissant progressivement le ciel; ces nuages altocumulus comme un tout s'épaississent généralement comme un tout
		44	Altostratus cumulogenitus (ou cumulonimbogenitus)
		45	Altostratus translucidus ou opacus en deux couches ou plus, ou altocumulus opacus en une seule couche, n'envahissant pas progressivement le ciel, ou altocumulus avec altostratus ou nimbostratus
		46	Altostratus castellanus ou floccus. Pour le jeu de données Nav Canada NC-HWOS, ce code indique seulement Altostratus castellanus (c'est-à-dire équivalent au code 1).
		47	Altostratus d'un ciel chaotique, généralement à plusieurs niveaux
		48	Nuages CM invisibles en raison de l'obscurité, d'un brouillard, d'un chasse-poussière ou chasse-sable élevée, ou autre phénomène similaire, ou en raison d'une couche continue de nuages inférieurs
		49	Réservé
		50	Réservé
		51	Réservé
		52	Réservé
		53	Réservé
		54	Pluie
		55	Grêle
		56	Granules de glace
		57	Bruine
		58	Cristaux de glace
		59	Neige
		60	Poudrerie
		61	Brouillard
		62	Poussière, chasse-poussière
		63	Brume
		64	Sable, chasse-sable
		65	Fumée
		66	Cendre volcanique
		67	CH
		68	CM
		69	CL
		70	Réservé

		71	Réservé
		72	Réservé
		73	Réservé
		74	Réservé
		75	Réservé
		76	Réservé
		77	Réservé
		78	Réservé
		79	Réservé
		80	Réservé
		81	Réservé
		82	Réservé
		83	Réservé
		84	Réservé
		85	Réservé

6.5.5 operating_agency

CodeSource	TypeCode	ValeurCode	DescCodeAng
std_code_src	operating_agency	0	Australie, Bureau of Meteorology (BOM)
		1	Australie, Joint Australian Facility for Ocean Observing Systems (JAFOOS)
		2	Australie, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO)
		3	Canada, Service des données sur le milieu marin (SDMM)
		4	Canada, Institut des sciences de la mer (ISM)
		5	Canada, Environnement Canada
		6	Canada, Ministère de la Défense nationale
		7	Canada, Nav Canada
		8	Chine, State Oceanic Administration
		9	Chine, Second Institute of Oceanography, State Oceanic Administration
		10	Chine, Institute of Ocean Technology
		11	France, Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
		12	France, Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la mer (IFREMER)
		13	Allemagne, Bundesamt fuer Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)
		14	Allemagne, Institut fuer Meereskunde, Kiel
		15	Inde, National Institute of Oceanography (NIO)
		16	Inde, National Institute for Ocean Technology (NIOT)
		17	Inde, National Centre for Ocean Information Service
		18	Japon, Japan Meteorological Agency (JMA)
		19	Japon, Frontier Observational Research System for Global Change
		20	Japon, Japan Marine Science and Technology Centre (JAMSTEC)
		21	Corée du Sud, Seoul National University
		22	Corée du Sud, Korea Ocean Research and Development Institute (KORDI)
		23	Corée du Sud, Meteorological Research Institute
		24	Nouvelle-Calédonie, Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
		25	Nouvelle-Zélande, National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA)
		26	Russie, State Oceanographic Institute of Roshydromet
		27	Russie, Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring
		28	Espagne, Instituto Español de Oceanografía
		29	Royaume-Uni, Hydrographic Office
		30	Royaume-Uni, Southampton Oceanography Centre (SOC)
		31	États-Unis, NOAA Atlantic Oceanographic and Meteorological Laboratories (AOML)
		32	États-Unis, NOAA Pacific Marine Environmental Laboratories (PMEL)
		33	États-Unis, Scripps Institution of Oceanography (SIO)

		34	États-Unis, Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI)
		35	États-Unis, University of Washington
		36	États-Unis, Naval Oceanographic Office

6.5.6 precipitation_measurement_method

CodeSource	CodeType	CodeValue	CodeDescEng
std_code_src	precipitation_measurement_method	0	Manual measurement
		1	Tipping bucket method
		2	Weighing method
		3	Optical method
		4	Pressure method (impact plate - piezoelectric)
		5	Float method
		6	Drop counter method
		7	Reserved
		8	Reserved
		9	Reserved
		10	Reserved
		11	Reserved
		12	Reserved
		13	Reserved
		14	Other
		15	Missing
		16	Doppler radar

6.5.7 present_weather

CodeSource	TypeCode	ValeurCode	DescCodeAng
std_code_src	present_weather	0	Observation avec du personnel : Développement d'un nuage non observé ou non observable
		1	Observation avec du personnel : Les nuages disparaissent ou deviennent moins développés. (changement caractéristique de l'état du ciel au cours de la dernière heure)
		2	Observation avec du personnel : État du ciel général inchangé. (changement caractéristique de l'état du ciel au cours de la dernière heure)
		3	Observation avec du personnel : Nuages généralement en formation ou en développement. (changement caractéristique de l'état du ciel au cours de la dernière heure)
		4	Observation avec du personnel : Visibilité réduite par la fumée, par ex., du veld ou des incendies de forêt, de la fumée industrielle ou des cendres volcaniques
		5	Observation avec du personnel : Brume
		6	Observation avec du personnel : Poussière étendue en suspension dans l'air, non soulevée par le vent à ou près de la station au moment de l'observation

		7	Observation avec du personnel : Poussière ou sable soulevé par le vent à ou près de la station au moment de l'observation, mais aucun tourbillon de poussière ou de sable bien développé, et aucune tempête de poussière ou de sable n'a été observée; ou, dans le cas des stations marines et des stations côtières, embruns soufflés à la station
		8	Observation avec du personnel : Tourbillon(s) de poussière ou de sable bien développé(s) observé(s) à ou près de la station pendant l'heure précédente ou au moment de l'observation, mais aucune tempête de poussière ou de sable.
		9	Observation avec du personnel : Tempête de poussière ou de sable en vue au moment de l'observation, ou à la station pendant l'heure précédente
		10	Observation avec du personnel : Brume
		11	Observation avec du personnel : Bancs de brouillard mince ou de brouillard glacé à la station, que ce soit sur la terre ou sur la mer, pas plus profonds qu'environ 2 m sur la terre ou 10 m sur la mer
		12	Observation avec du personnel : Brouillard mince ou brouillard glacé, plus ou moins continu, à la station, que ce soit sur la terre ou sur la mer, pas plus profonds qu'environ 2 m sur la terre ou 10 m sur la mer
		13	Observation avec du personnel : Éclairs visibles, aucun son de tonnerre
		14	Observation avec du personnel : Précipitations observées, n'atteignant pas le sol ou la surface de la mer
		15	Observation avec du personnel : Précipitations observées, atteignant le sol ou la surface de la mer, mais à distance, c.-à-d., estimée à environ plus de 5 km de la station
		16	Observation avec du personnel : Précipitations observées, atteignant le sol ou la surface de la mer, près de, mais pas à la station
		17	Observation avec du personnel : Orage, mais aucune précipitation au moment de l'observation
		18	Observation avec du personnel : Bourrasques (à la station ou en vue de la station pendant l'heure précédente ou au moment de l'observation)
		19	Observation avec du personnel : Nuage(s) en entonnoir (tuba ou trombe marine) (à la station ou en vue de la station pendant l'heure précédente ou au moment de l'observation)
		20	Observation avec du personnel : Bruine (pas verglaçante) ou neige granuleuse (ne tombe pas comme une averse)
		21	Observation avec du personnel : Pluie (pas verglaçante) (ne tombe pas comme une averse)
		22	Observation avec du personnel : Neige (ne tombe pas comme une averse)
		23	Observation avec du personnel : Pluie ou neige ou granules de glace (ne tombent pas comme une averse)
		24	Observation avec du personnel : Bruine verglaçante ou pluie verglaçante (ne tombe pas comme une averse)
		25	Observation avec du personnel : Averse(s) de pluie
		26	Observation avec du personnel : Averse(s) de neige, ou de pluie et de neige
		27	Observation avec du personnel : Averse(s) de grêle [grêle, grésil, neige roulée], ou de pluie et de grêle [grêle, grésil, neige roulée]
		28	Observation avec du personnel : Brouillard ou brouillard glacé
		29	Observation avec du personnel : Orage (avec or sans précipitations)
		30	Observation avec du personnel : Une tempête de poussière ou de sable petite ou modérée a diminué au cours de l'heure précédente
		31	Observation avec du personnel : Tempête de poussière ou de sable petite ou modérée - aucun changement appréciable au cours de

			l'heure précédente
		32	Observation avec du personnel : Une tempête de poussière ou de sable petite ou modérée a commencé ou a légèrement augmenté au cours de l'heure précédente
		33	Observation avec du personnel : Une tempête de poussière ou de sable violente a diminué au cours de l'heure précédente
		34	Observation avec du personnel : Tempête de poussière ou de sable violente - aucun changement appréciable au cours de l'heure précédente
		35	Observation avec du personnel : Une tempête de poussière ou de sable violente a commencé ou a légèrement augmenté au cours de l'heure précédente
		36	Observation avec du personnel : Poudrierie basse légère ou modérée - généralement faible (sous le niveau de l'oeil)
		37	Observation avec du personnel : Forte poudrierie - généralement faible (sous le niveau de l'oeil)
		38	Observation avec du personnel : Poudrierie légère ou modérée - généralement élevée (au-dessus du niveau de l'oeil)
		39	Observation avec du personnel : Poudrierie violente - généralement élevée (au-dessus du niveau de l'oeil)
		40	Observation avec du personnel : Brouillard ou brouillard glacé à une certaine distance au moment de l'observation, mais pas à la station pendant l'heure précédente, le brouillard ou le brouillard glacé s'étendant à un niveau au-dessus de celui de l'observateur
		41	Observation avec du personnel : Brouillard ou brouillard glacé en bancs
		42	Observation avec du personnel : Brouillard ou brouillard glacé, ciel visible - est devenu plus mince au cours de l'heure précédente
		43	Observation avec du personnel : Brouillard ou brouillard glacé, ciel invisible - est devenu plus mince au cours de l'heure précédente
		44	Observation avec du personnel : Brouillard ou brouillard glacé, ciel visible - aucun changement appréciable au cours de l'heure précédente
		45	Observation avec du personnel : Brouillard ou brouillard glacé, ciel invisible - aucun changement appréciable au cours de l'heure précédente
		46	Observation avec du personnel : Brouillard ou brouillard glacé, ciel visible - a commencé ou est devenu plus épais au cours de l'heure précédente
		47	Observation avec du personnel : Brouillard ou brouillard glacé, ciel invisible - a commencé ou est devenu plus épais au cours de l'heure précédente
		48	Observation avec du personnel : Brouillard, déposant du givre, ciel visible
		49	Observation avec du personnel : Brouillard, déposant du givre, ciel invisible
		50	Observation avec du personnel : Très légère bruine
		51	Observation avec du personnel : Légère bruine (pas verglaçante, continue)
		52	Observation avec du personnel : Bruine modérée (pas verglaçante, continue)
		53	Observation avec du personnel : Bruine forte (pas verglaçante, continue)
		54	Observation avec du personnel : Légère bruine (pas verglaçante, intermittente)
		55	Observation avec du personnel : Bruine modérée (pas verglaçante, intermittente)
		56	Observation avec du personnel : Bruine forte (pas verglaçante, intermittente)

		57	Observation avec du personnel : Très légère bruine verglaçante
		58	Observation avec du personnel : Légère bruine verglaçante
		59	Observation avec du personnel : Bruine verglaçante modérée
		60	Observation avec du personnel : Bruine verglaçante forte
		61	Observation avec du personnel : Bruine verglaçante modérée ou forte
		62	Observation avec du personnel : Légère bruine et pluie
		63	Observation avec du personnel : Bruine et pluie modérées ou fortes
		64	Observation avec du personnel : Pluie très légère
		65	Observation avec du personnel : Pluie légère (non verglaçante, continue)
		66	Observation avec du personnel : Pluie modérée (pas verglaçante, continue)
		67	Observation avec du personnel : Pluie forte (pas verglaçante, continue)
		68	Observation avec du personnel : Pluie légère (pas verglaçante, intermittente)
		69	Observation avec du personnel : Pluie modérée (pas verglaçante, intermittente)
		70	Observation avec du personnel : Pluie forte (pas verglaçante, intermittente)
		71	Observation avec du personnel : Pluie verglaçante très légère
		72	Observation avec du personnel : Pluie verglaçante légère
		73	Observation avec du personnel : Pluie verglaçante modérée
		74	Observation avec du personnel : Pluie verglaçante forte
		75	Observation avec du personnel : Pluie verglaçante modérée ou forte
		76	Observation avec du personnel : Pluie ou bruine et neige, légères
		77	Observation avec du personnel : Pluie ou bruine et neige, modérées ou fortes
		78	Observation avec du personnel : Neige très légère
		79	Observation avec du personnel : Neige légère (continue)
		80	Observation avec du personnel : Neige modérée (continue)
		81	Observation avec du personnel : Neige forte (continue)
		82	Observation avec du personnel : Neige légère (intermittente)
		83	Observation avec du personnel : Neige modérée (intermittente)
		84	Observation avec du personnel : Neige forte (intermittente)
		85	Observation avec du personnel : Cristaux de glace
		86	Observation avec du personnel : Neige granuleuse (avec or sans brume)
		87	Observation avec du personnel : Neige granuleuse très légère
		88	Observation avec du personnel : Neige granuleuse légère
		89	Observation avec du personnel : Neige granuleuse modérée
		90	Observation avec du personnel : Neige granuleuse forte
		91	Observation avec du personnel : Cristaux de neige en forme d'étoile isolés (avec or sans brume)
		92	Observation avec du personnel : Granules de glace
		93	Observation avec du personnel : Granules de glace très légers
		94	Observation avec du personnel : Granules de glace légers

		95	Observation avec du personnel : Granules de glace modérés
		96	Observation avec du personnel : Granules de glace forts
		97	Observation avec du personnel : Averses de pluie très légères
		98	Observation avec du personnel : Averses de pluie légères
		99	Observation avec du personnel : Averses de pluie modérées
		100	Observation avec du personnel : Fortes averses de pluie
		101	Observation avec du personnel : Averses de pluie modérées ou fortes
		102	Observation avec du personnel : Mélange de légères averses de pluie et de neige
		103	Observation avec du personnel : Mélange d'averses de pluie et de neige modérées ou fortes
		104	Observation avec du personnel : Averses de neige très légères
		105	Observation avec du personnel : Averses de neige légères
		106	Observation avec du personnel : Averses de neige modérées
		107	Observation avec du personnel : Averses de neige fortes
		108	Observation avec du personnel : Averses de neige modérées ou fortes
		109	Observation avec du personnel : Légères averses de neige roulée ou de grésil, avec ou sans pluie ou mélange de pluie et de neige
		110	Observation avec du personnel : Averses modérées ou fortes de neige roulée ou de grésil, avec ou sans pluie ou mélange de pluie et de neige
		111	Observation avec du personnel : Grêle très légère
		112	Observation avec du personnel : Légères averses de grêle, avec ou sans pluie ou mélange de pluie et de neige, non associées au tonnerre
		113	Observation avec du personnel : Grêle modérée
		114	Observation avec du personnel : Forte grêle
		115	Observation avec du personnel : Averses modérées ou fortes de grêle, avec ou sans pluie ou mélange de pluie et de neige, non associées au tonnerre
		116	Observation avec du personnel : Légère pluie au moment de l'observation - Orage pendant l'heure précédente, mais pas au moment de l'observation
		117	Observation avec du personnel : Pluie modérée ou forte au moment de l'observation - Orage pendant l'heure précédente, mais pas au moment de l'observation
		118	Observation avec du personnel : Légère neige ou mélange de pluie et de neige ou grêle [grêle, grésil, neige roulée] au moment de l'observation - Orage pendant l'heure précédente, mais pas au moment de l'observation
		119	Observation avec du personnel : Neige ou mélange de pluie et de neige ou grêle [grêle, grésil, neige roulée] modérée ou forte au moment de l'observation - Orage pendant l'heure précédente, mais pas au moment de l'observation
		120	Observation avec du personnel : Orage, léger ou modéré, sans grêle [grêle, grésil, neige roulée], mais avec de la pluie ou de la neige au moment de l'observation - Orage au moment de l'observation
		121	Observation avec du personnel : Orage, léger ou modéré, avec grêle [grêle, grésil, neige roulée] au moment de l'observation - Orage au moment de l'observation
		122	Observation avec du personnel : Orage, fort, sans grêle [grêle, grésil, neige roulée], mais avec pluie ou neige au moment de l'observation - Orage au moment de l'observation

		123	Observation avec du personnel : Orage combiné avec tempête de poussière ou de sable au moment de l'observation - Orage au moment de l'observation
		124	Observation avec du personnel : Orage, fort, avec grêle [grêle, grésil, neige roulée] au moment de l'observation - Orage au moment de l'observation
		125	Observation avec du personnel : Aucun temps présent ou récent
		126	Observation avec du personnel : Chasse-poussière légère ou modérée
		127	Observation avec du personnel : Forte chasse-poussière
		128	Observation avec du personnel : Poudrierie légère ou modérée
		129	Observation avec du personnel : Chasse-sable légère ou modérée
		130	Observation avec du personnel : Forte chasse-sable
		131	Observation avec du personnel : Chasse-sable basse
		132	Observation avec du personnel : Poudrierie basse
		133	Observation avec du personnel : Chasse-poussière basse
		134	Observation avec du personnel : Nuage(s) en entonnoir
		135	Observation avec du personnel : Tornade
		136	Observation avec du personnel : Trombe marine
		137	Observation avec du personnel : Tornade ou trombe marine
		138	Observation avec du personnel : Brouillard (visibilité dominante < 5/8 miles)
		139	Observation avec du personnel : Brouillard verglaçant (visibilité dominante < 5/8 miles, températures < 0 °C et ≥ -30 °C)
		140	Observation avec du personnel : Brouillard mince
		141	Observation avec du personnel : Brouillard glacé
		142	Observation avec du personnel : Bancs de brouillard
		143	Observation avec du personnel : Brouillard couvrant une partie de l'aérodrome
		144	Observation avec du personnel : Fumée
		145	Observation avec du personnel : Orage
		146	Observation avec du personnel : Gros orage
		147	Observation avec du personnel : Tourbillon(s) de poussière ou de sable bien développé(s), mais pas de tempête de poussière ou de sable
		148	Observation avec du personnel : Averses très légères de neige roulée, ou de grésil (c.-à-d., diamètre de la plus grosse pierre < 5 mm)
		149	Observation avec du personnel : Averses légères de neige roulée, ou de grésil (c.-à-d., diamètre de la plus grosse pierre < 5 mm)
		150	Observation avec du personnel : Averses modérées de neige roulée, ou de grésil (c.-à-d., diamètre de la plus grosse pierre < 5 mm)
		151	Observation avec du personnel : Averses fortes de neige roulée, ou de grésil (c.-à-d., diamètre de la plus grosse pierre < 5 mm)
		152	Observation avec du personnel : Averses très légères de granules de glace
		153	Observation avec du personnel : Averses légères de granules de glace
		154	Observation avec du personnel : Averses modérées de granules de glace
		155	Observation avec du personnel : Fortes averses de granules de glace
		156	Observation avec du personnel : Tempête de sable légère ou modérée

		157	Observation avec du personnel : Violente tempête de sable
		158	Observation avec du personnel : Tempête de poussière légère ou modérée
		159	Observation avec du personnel : Violente tempête de poussière
		160	Observation avec du personnel : Cendre volcanique
		161	Observation avec du personnel : Chasse-poussière élevée à proximité
		162	Observation avec du personnel : Chasse-sable élevée à proximité
		163	Observation avec du personnel : Poudrerie élevée à proximité
		164	Observation avec du personnel : Tempête de poussière à proximité
		165	Observation avec du personnel : Brouillard à proximité
		166	Observation avec du personnel : Tourbillons de poussière/sable à proximité
		167	Observation avec du personnel : Averses à proximité
		168	Observation avec du personnel : Tempête de sable à proximité
		169	Observation avec du personnel : Cendre volcanique à proximité
		170	Observation avec du personnel : Nuage en entonnoir à proximité
		171	Observation avec du personnel : Poudrerie récente
		172	Observation avec du personnel : Tempête de poussière récente
		173	Observation avec du personnel : Nuage en entonnoir, tornade, trombe marine récent
		174	Observation avec du personnel : Bruine verglaçante récente
		175	Observation avec du personnel : Pluie verglaçante récente
		176	Observation avec du personnel : Grêle récente
		177	Observation avec du personnel : Neige roulée récente
		178	Observation avec du personnel : Granules de glace récents
		179	Observation avec du personnel : Tempête de sable récente
		180	Observation avec du personnel : Cendre volcanique récente
		181	Observation avec du personnel : Bruine récente
		182	Observation avec du personnel : Neige récente
		183	Observation avec du personnel : Pluie récente
		184	Observation avec du personnel : Orage récent
		185	RÉSERVÉ
		186	RÉSERVÉ
		187	RÉSERVÉ
		188	RÉSERVÉ
		189	RÉSERVÉ
		190	RÉSERVÉ
		191	RÉSERVÉ
		192	RÉSERVÉ
		193	RÉSERVÉ
		194	RÉSERVÉ
		195	RÉSERVÉ
		196	RÉSERVÉ
		197	RÉSERVÉ

		198	RÉSERVÉ
		199	RÉSERVÉ
		200	RÉSERVÉ
		201	RÉSERVÉ
		202	RÉSERVÉ
		203	RÉSERVÉ
		204	RÉSERVÉ
		205	RÉSERVÉ
		206	RÉSERVÉ
		207	RÉSERVÉ
		208	RÉSERVÉ
		209	RÉSERVÉ
		210	RÉSERVÉ
		300	Observation par une station automatisée : Aucun temps important observé
		301	Observation par une station automatisée : Habituellement, les nuages disparaissent ou deviennent moins développés au cours de la dernière heure
		302	Observation par une station automatisée : État du ciel général inchangé au cours de la dernière heure
		303	Observation par une station automatisée : Nuages généralement en formation ou en développement au cours de la dernière heure
		304	Observation par une station automatisée : Brume ou fumée, ou poussière en suspension dans l'air, visibilité égale à ou supérieure à 1 km
		305	Observation par une station automatisée : Brume ou fumée, ou poussière en suspension dans l'air, visibilité inférieure à 1 km
		306	RÉSERVÉ
		307	RÉSERVÉ
		308	RÉSERVÉ
		309	RÉSERVÉ
		310	Observation par une station automatisée : Brume
		311	Observation par une station automatisée : Poudrin de glace
		312	Observation par une station automatisée : Éclair éloigné
		313	RÉSERVÉ
		314	RÉSERVÉ
		315	RÉSERVÉ
		316	RÉSERVÉ
		317	RÉSERVÉ
		318	Observation par une station automatisée : Bourrasques
		319	RÉSERVÉ
		320	Observation par une station automatisée : Brouillard
		321	Observation par une station automatisée : PRÉCIPITATION à la station pendant l'heure précédente, mais pas au moment de l'observation
		322	Observation par une station automatisée : Bruine (pas verglaçante) ou neige granuleuse
		323	Observation par une station automatisée : Pluie (pas verglaçante)

		324	Observation par une station automatisée : Neige
		325	Observation par une station automatisée : Bruine verglaçante ou pluie verglaçante
		326	Observation par une station automatisée : Orage (avec or sans précipitations)
		327	Observation par une station automatisée : POUDRERIE OU CHASSE-SABLE BASSE OU ÉLEVÉE
		328	Observation par une station automatisée : Poudrierie ou chasse-sable basse ou élevée, visibilité égale ou supérieure à 1 km
		329	Observation par une station automatisée : Poudrierie ou chasse-sable basse ou élevée, visibilité inférieure à 1 km
		330	Observation par une station automatisée : BROUILLARD
		331	Observation par une station automatisée : Brouillard ou brouillard glacé en bancs
		332	Observation par une station automatisée : Brouillard ou brouillard glacé, est devenu plus mince au cours de la dernière heure
		333	Observation par une station automatisée : Brouillard ou brouillard glacé, aucun changement appréciable au cours de la dernière heure
		334	Observation par une station automatisée : Brouillard ou brouillard glacé, a commencé ou est devenu plus épais au cours de la dernière heure
		335	Observation par une station automatisée : Brouillard, déposant du givre. Brouillard givrant pour les stations de Nav Canada
		336	RÉSERVÉ
		337	RÉSERVÉ
		338	RÉSERVÉ
		339	RÉSERVÉ
		340	Observation par une station automatisée : PRÉCIPITATION
		341	Observation par une station automatisée : Précipitation légère ou modérée
		342	Observation par une station automatisée : Forte précipitation
		343	Observation par une station automatisée : Précipitation liquide légère ou modérée
		344	Observation par une station automatisée : Forte précipitation liquide
		345	Observation par une station automatisée : Précipitation solide légère ou modérée
		346	Observation par une station automatisée : Forte précipitation solide
		347	Observation par une station automatisée : Précipitation verglaçante légère ou modérée
		348	Observation par une station automatisée : Forte précipitation verglaçante
		349	RÉSERVÉ
		350	Observation par une station automatisée : BRUINE
		351	Observation par une station automatisée : Très légère bruine
		352	Observation par une station automatisée : Légère bruine (pas verglaçante)
		353	Observation par une station automatisée : Bruine modérée (pas verglaçante)
		354	Observation par une station automatisée : Bruine forte (pas verglaçante)
		355	Observation par une station automatisée : Très légère bruine verglaçante
		356	Observation par une station automatisée : Légère bruine verglaçante

		357	Observation par une station automatisée : Bruine verglaçante modérée
		358	Observation par une station automatisée : Bruine verglaçante forte
		359	Observation par une station automatisée : Légère bruine et pluie
		360	Observation par une station automatisée : Bruine et pluie modérées ou fortes
		361	RÉSERVÉ
		362	Observation par une station automatisée : PLUIE
		363	Observation par une station automatisée : Pluie très légère
		364	Observation par une station automatisée : Pluie légère (pas verglaçante)
		365	Observation par une station automatisée : Pluie modérée (pas verglaçante)
		366	Observation par une station automatisée : Pluie forte (pas verglaçante)
		367	Observation par une station automatisée : Pluie verglaçante très légère
		368	Observation par une station automatisée : Pluie verglaçante légère
		369	Observation par une station automatisée : Pluie verglaçante modérée
		370	Observation par une station automatisée : Pluie verglaçante forte
		371	Observation par une station automatisée : Légère pluie (ou bruine) et neige
		372	Observation par une station automatisée : Pluie (ou bruine) et neige modérées ou fortes
		373	RÉSERVÉ
		374	Observation par une station automatisée : NEIGE
		375	Observation par une station automatisée : Neige très légère
		376	Observation par une station automatisée : Neige légère
		377	Observation par une station automatisée : Neige modérée
		378	Observation par une station automatisée : Neige forte
		379	Observation par une station automatisée : Granules de glace légers
		380	Observation par une station automatisée : Granules de glace modérés
		381	Observation par une station automatisée : Granules de glace forts
		382	Observation par une station automatisée : Neige granuleuse
		383	Observation par une station automatisée : Cristaux de glace
		384	RÉSERVÉ
		385	Observation par une station automatisée : AVERSES ou PRÉCIPITATION INTERMITTENTE
		386	Observation par une station automatisée : Légères averses de pluie ou légère pluie intermittente
		387	Observation par une station automatisée : Averses de pluie modérées ou pluie intermittente modérée
		388	Observation par une station automatisée : Fortes averses de pluie ou forte pluie intermittente
		389	Observation par une station automatisée : Averses de pluie violentes ou pluie intermittente violente
		390	Observation par une station automatisée : Légères averses de neige ou neige intermittente légère
		391	Observation par une station automatisée : Averses de neige modérées ou neige intermittente modérée
		392	Observation par une station automatisée : Fortes averses de neige ou

			forte neige intermittente
		393	RÉSERVÉ
		394	Observation par une station automatisée : Grêle
		395	Observation par une station automatisée : Grêle très légère
		396	Observation par une station automatisée : Grêle légère
		397	Observation par une station automatisée : Grêle modérée
		398	Observation par une station automatisée : Forte grêle
		399	Observation par une station automatisée : ORAGE
		400	Observation par une station automatisée : Orage, léger ou modéré, sans précipitation
		401	Observation par une station automatisée : Orage, léger ou modéré, avec averses de pluie ou averses de neige
		402	Observation par une station automatisée : Orage, léger ou modéré, avec grêle
		403	Observation par une station automatisée : Orage, fort, sans précipitation
		404	Observation par une station automatisée : Orage, fort, avec averses de pluie ou averses de neige
		405	Observation par une station automatisée : Orage, fort, avec grêle
		406	RÉSERVÉ
		407	RÉSERVÉ
		408	Observation par une station automatisée : Tornade
		409	Observation par une station automatisée : Aucune précipitation
		410	Observation par une station automatisée : Précipitation très légère non classée
		411	Observation par une station automatisée : Précipitation légère non classée
		412	Observation par une station automatisée : Précipitation modérée non classée
		413	Observation par une station automatisée : Forte précipitation non classée
		414	Observation par une station automatisée : Erreur dans la détermination du temps présent, aucun n'a pu être rapporté
		415	Observation par une station automatisée : Précipitation légère gelée
		416	Observation par une station automatisée : Précipitation modérée gelée
		417	Observation par une station automatisée : Précipitation forte gelée
		418	Observation par une station automatisée : Autre
		500	Non utilisé
		501	Non utilisé
		502	Non utilisé
		503	Non utilisé
		504	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Cendre volcanique en suspension dans l'air en altitude
		505	Non utilisé
		506	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Brume de poussière épaisse, visibilité inférieure à 1 km
		507	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Embruns soufflés vers la station
		508	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Chasse-poussière basse (sable)

		509	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Mur de poussière ou de sable au loin (comme haboob)
		510	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Brume de neige
		511	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Voile blanc
		512	Non utilisé
		513	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Éclair, nuage à la surface
		514	Non utilisé
		515	Non utilisé
		516	Non utilisé
		517	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Orage sec
		518	Non utilisé
		519	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Tuba (destructeur) à la station ou près de la station pendant l'heure précédente ou au moment de l'observation
		520	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Dépôt de cendres volcaniques
		521	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Dépôt de poussière ou de sable
		522	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Dépôt de rosée
		523	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Dépôt de neige mouillée
		524	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Dépôt de givre mou
		525	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Dépôt de givre dur
		526	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Dépôt de gelée blanche
		527	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Dépôt de verglas
		528	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Dépôt d'une croûte de glace (couche de glace)
		529	Non utilisé
		530	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Tempête de poussière ou de sable à une température inférieure à 0 °C
		531	Non utilisé
		532	Non utilisé
		533	Non utilisé
		534	Non utilisé
		535	Non utilisé
		536	Non utilisé
		537	Non utilisé
		538	Non utilisé
		539	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Poudrerie, impossible de déterminer si la neige tombe ou pas
		540	Non utilisé
		541	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Brouillard sur la mer
		542	Observation par une station automatisée ou avec personnel :

			Brouillard dans des vallées
		543	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Fumée sur la mer arctique ou antarctique
		544	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Brouillard d'évaporation (mer, lac ou rivière)
		545	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Brouillard d'évaporation (terre)
		546	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Brouillard au-dessus de la glace ou couverture de neige
		547	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Brouillard dense, visibilité de 60 à 90 m
		548	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Brouillard dense, visibilité de 30 à 60 m
		549	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Brouillard dense, visibilité inférieure à 30 m
		550	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Bruine, taux d'accumulation inférieur à 0,10 mm/h
		551	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Bruine, taux d'accumulation de 0,10 à 0,19 mm/h
		552	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Bruine, taux d'accumulation de 0,20 à 0,39 mm/h
		553	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Bruine, taux d'accumulation de 0,40 à 0,79 mm/h
		554	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Bruine, taux d'accumulation de 0,80 à 1,59 mm/h
		555	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Bruine, taux d'accumulation de 1,60 à 3,19 mm/h
		556	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Bruine, taux d'accumulation de 3,20 à 6,39 mm/h
		557	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Bruine, taux d'accumulation de 6,4 mm/h ou plus
		558	Non utilisé
		559	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Bruine et neige
		560	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Pluie, taux d'accumulation inférieur à 1,0 mm/h
		561	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Pluie, taux d'accumulation de 1,0 à 1,9 mm/h
		562	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Pluie, taux d'accumulation de 2,0 à 3,9 mm/h
		563	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Pluie, taux d'accumulation de 4,0 à 7,9 mm/h
		564	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Pluie, taux d'accumulation de 8,0 à 15,9 mm/h
		565	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Pluie, taux d'accumulation de 16,0 à 31,9 mm/h
		566	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Pluie, taux d'accumulation de 32,0 à 63,9 mm/h
		567	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Bruine, taux d'accumulation de 64,0 mm/h ou plus
		568	Non utilisé
		569	Non utilisé
		570	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Neige, taux d'accumulation inférieur à 1,0 cm/h
		571	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Neige, taux d'accumulation de 1,0 à 1,9 cm/h
		572	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Neige, taux d'accumulation de 2,0 à 3,9 cm/h

		573	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Neige, taux d'accumulation de 4,0 à 7,9 cm/h
		574	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Neige, taux d'accumulation de 8,0 à 15,9 cm/h
		575	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Neige, taux d'accumulation de 16,0 à 31,9 cm/h
		576	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Neige, taux d'accumulation de 32,0 à 63,9 cm/h
		577	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Neige, taux d'accumulation de à 64,0 cm/h ou plus
		578	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Précipitation de neige et de cristaux de glace provenant d'un ciel clair
		579	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Neige mouillée, gèle au contact
		580	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Précipitation de pluie
		581	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Précipitation de pluie, verglaçante
		582	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Précipitation d'un mélange de pluie et de neige
		583	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Précipitation de neige
		584	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Précipitation de neige roulée ou de grésil
		585	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Précipitation de neige roulée ou de grésil, avec de la pluie
		586	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Précipitation de neige roulée ou de grésil, avec un mélange de pluie et de neige
		587	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Précipitation de neige roulée ou de grésil, avec de la neige
		588	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Précipitation de grêle
		589	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Précipitation de grêle, avec pluie
		590	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Précipitation de grêle, avec un mélange de pluie et de neige
		591	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Précipitation de grêle, avec neige
		592	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Averse(s) ou orage au-dessus de la mer
		593	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Averse(s) ou orage au-dessus des montagnes
		594	Non utilisé
		595	Non utilisé
		596	Non utilisé
		597	Non utilisé
		598	Non utilisé
		599	Non utilisé
		600	Réservé
		601	Réservé
		602	Réservé
		603	Réservé
		604	Réservé
		605	Réservé

		606	Réservé
		607	Réservé
		608	Réservé
		609	Réservé
		610	Réservé
		611	Réservé
		612	Réservé
		613	Réservé
		614	Réservé
		615	Réservé
		616	Réservé
		617	Réservé
		618	Réservé
		619	Réservé
		620	Réservé
		621	Réservé
		622	Réservé
		623	Réservé
		624	Réservé
		625	Réservé
		626	Réservé
		627	Réservé
		628	Réservé
		629	Réservé
		630	Réservé
		631	Réservé
		632	Réservé
		633	Réservé
		634	Réservé
		635	Réservé
		636	Réservé
		637	Réservé
		638	Réservé
		639	Réservé
		640	Réservé
		641	Réservé
		642	Réservé
		643	Réservé
		644	Réservé
		645	Réservé
		646	Réservé
		647	Réservé

		648	Réservé
		649	Réservé
		650	Réservé
		651	Réservé
		652	Réservé
		653	Réservé
		654	Réservé
		655	Réservé
		656	Réservé
		657	Réservé
		658	Réservé
		659	Réservé
		660	Réservé
		661	Réservé
		662	Réservé
		663	Réservé
		664	Réservé
		665	Réservé
		666	Réservé
		667	Réservé
		668	Réservé
		669	Réservé
		670	Réservé
		671	Réservé
		672	Réservé
		673	Réservé
		674	Réservé
		675	Réservé
		676	Réservé
		677	Réservé
		678	Réservé
		679	Réservé
		680	Réservé
		681	Réservé
		682	Réservé
		683	Réservé
		684	Réservé
		685	Réservé
		686	Réservé
		687	Réservé
		688	Réservé
		689	Réservé

		690	Réservé
		691	Réservé
		692	Réservé
		693	Réservé
		694	Réservé
		695	Réservé
		696	Réservé
		697	Réservé
		698	Réservé
		699	Réservé
		700	Réservé
		701	Réservé
		702	Réservé
		703	Réservé
		704	Réservé
		705	Réservé
		706	Réservé
		707	Réservé
		708	Réservé
		709	Réservé
		710	Réservé
		711	Réservé
		712	Réservé
		713	Réservé
		714	Réservé
		715	Réservé
		716	Réservé
		717	Réservé
		718	Réservé
		719	Réservé
		720	Réservé
		721	Réservé
		722	Réservé
		723	Réservé
		724	Réservé
		725	Réservé
		726	Réservé
		727	Réservé
		728	Réservé
		729	Réservé
		730	Réservé
		731	Réservé

		732	Réservé
		733	Réservé
		734	Réservé
		735	Réservé
		736	Réservé
		737	Réservé
		738	Réservé
		739	Réservé
		740	Réservé
		741	Réservé
		742	Réservé
		743	Réservé
		744	Réservé
		745	Réservé
		746	Réservé
		747	Réservé
		748	Réservé
		749	Réservé
		750	Réservé
		751	Réservé
		752	Réservé
		753	Réservé
		754	Réservé
		755	Réservé
		756	Réservé
		757	Réservé
		758	Réservé
		759	Réservé
		760	Réservé
		761	Réservé
		762	Réservé
		763	Réservé
		764	Réservé
		765	Réservé
		766	Réservé
		767	Réservé
		768	Réservé
		769	Réservé
		770	Réservé
		771	Réservé
		772	Réservé
		773	Réservé

		774	Réservé
		775	Réservé
		776	Réservé
		777	Réservé
		778	Réservé
		779	Réservé
		780	Réservé
		781	Réservé
		782	Réservé
		783	Réservé
		784	Réservé
		785	Réservé
		786	Réservé
		787	Réservé
		788	Réservé
		789	Réservé
		790	Réservé
		791	Réservé
		792	Réservé
		793	Réservé
		794	Réservé
		795	Réservé
		796	Réservé
		797	Réservé
		798	Réservé
		799	Réservé
		800	Réservé
		801	Réservé
		802	Réservé
		803	Réservé
		804	Réservé
		805	Réservé
		806	Réservé
		807	Réservé
		808	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Aucun phénomène à rapporter, météo actuelle et passée omise
		809	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Aucune observation, données non disponibles, météo actuelle et passée omise
		810	Observation par une station automatisée ou avec personnel : Météo actuelle et passée manquante, mais prévue
		811	Valeur manquante
		812	Observation par une station automatisée : Détection de pluie et de grêle

		813	Observation par une station automatisée : Détection de neige et de pluie
		814	Observation par une station automatisée : Détection de neige et de grêle
		815	Observation par une station automatisée : Détection de neige, de pluie et de grêle
		816	Observation par une station automatisée : Détection de précipitations non classifiées
		817	Observation par une station automatisée : Détection de pluie et de précipitations non classifiées
		818	Observation par une station automatisée : Détection de grêle et de précipitations non classifiées
		819	Observation par une station automatisée : Détection de pluie, de grêle et de précipitations non classifiées
		820	Observation par une station automatisée : Détection de neige et de précipitations non classifiées
		821	Observation par une station automatisée : Détection de neige, de pluie et de précipitations non classifiées
		822	Observation par une station automatisée : Détection de neige, de grêle et de précipitations non classifiées
		823	Observation par une station automatisée : Détection de neige, de grêle, de pluie et de précipitations non classifiées.
		824	Observation par une station automatisée : Neige en grains légère
		825	Observation par une station automatisée : Neige en grains modérée
		826	Observation par une station automatisée : Neige en grains forte
		827	Observation par une station automatisée : Neige roulée
		828	Observation par une station automatisée : Orage dans le secteur
		829	Observation par une station automatisée : Sable
		830	Observation par une station automatisée : Poussière
		831	Observation par une station automatisée : Brume sèche
		832	Observation par une station automatisée : Fumée
		833	Observation par une station automatisée : Cendre volcanique
		834	Observation par une station automatisée : Poudrerie haute
		835	Observation par une station automatisée : Chasse-sable élevée
		836	Observation par une station automatisée : Précipitations verglaçantes légères non classifiées
		837	Observation par une station automatisée : Précipitations verglaçantes modérées non classifiées
		838	Observation par une station automatisée : Précipitations verglaçantes fortes non classifiées
		839	Observation par une station automatisée : Détection d'aucune précipitation

6.5.8 rapid_pressure_change

CodeSource	TypeCode	ValeurCode	DescCodeAng
std_code_src	rapid_pressure_change	0	ne se produit pas
		1	Pression augmentant rapidement
		2	Pression chutant rapidement
		3	manquant

6.5.9 report_type

CodeSource	TypeCode	ValeurCode	DescCodeAng
std_code_src	report_type	0	rapport horaire régulier (SA)
		1	rapport horaire spécial (SP)
		2	rapport horaire régulier spécial (RS)
		3	rapports de SA et de SM
		4	rapports de SA et de CS
		5	rapports de SA, de CS et de SM
		6	rapports de SA et de SX
		7	rapports de SP et de SX
		8	rapports de CS et de SX
		9	rapports de SA, de SX et de SM
		10	rapports de SA, de SX, de SM et de CS
		11	réservé
		12	réservé
		13	réservé
		14	réservé
		15	manquant
		16	réservé
		17	rapports de SM
		18	SA + SM
		19	rapports de CS
		20	SA + CS
		21	SM + CS
		22	SA + SM + CS
		23	rapports de SX (sol)
		24	SA + SX (sol)
		25	SM + SX (sol)
		26	SA + SM + SX (sol)
		27	CS + SX (sol)
		28	SA + CS + SX (sol)
		29	SM + CS + SX (sol)
		30	SA + SM + CS + SX (sol)
		31	rapports de SX (UV)
		32	SA + SX (UV)
		33	SM + SX (UV)
		34	SA + SM + SX (UV)
		35	CS + SX (UV)
		36	SA + CS + SX (UV)
		37	SM + CS + SX (UV)

		38	SA + SM + CS + SX (UV)
		39	SX (sol + UV)
		40	SA + SX (sol + UV)
		41	SM + SX (sol + UV)
		42	SA + SM + SX (sol + UV)
		43	CS + SX (sol + UV)
		44	SA + CS + SX (sol + UV)
		45	SM + CS + SX (sol + UV)
		46	SA + SM + CS + SX (sol + UV)
		47	rapports de SX (non officiels)
		48	SA + SX (non officiels)
		49	SM + SX (non officiels)
		50	SA + SM + SX (non officiels)
		51	CS + SX (non officiels)
		52	SA + CS + SX (non officiels)
		53	SM + CS + SX (non officiels)
		54	SA + SM + CS + SX (non officiels)
		55	SX (sol + non officiels)
		56	SA + SX (sol + non officiels)
		57	SM + SX (sol + non officiels)
		58	SA + SM + SX (sol + non officiels)
		59	CS + SX (sol + non officiels)
		60	SA + CS + SX (sol + non officiels)
		61	SM + CS + SX (sol + non officiels)
		62	SA + SM + CS + SX (sol + non officiels)
		63	SX (UV + non officiels)
		64	SA + SX (UV + non officiels)
		65	SM + SX (UV + non officiels)
		66	SA + SM + SX (UV + non officiels)
		67	CS + SX (UV + non officiels)
		68	SA + CS + SX (UV + non officiels)
		69	SM + CS + SX (UV + non officiels)
		70	SA + SM + CS + SX (UV + non officiels)
		71	SX (sol + UV + non officiels)
		72	SA + SX (sol + UV + non officiels)
		73	SM + SX (sol + UV + non officiels)
		74	SA + SM + SX (sol + UV + non officiels)
		75	CS + SX (sol + UV + non officiels)
		76	SA + CS + SX (sol + UV + non officiels)
		77	SM + CS + SX (sol + UV + non officiels)
		78	SA + SM + CS + SX (sol + UV + non officiels)
		79	FM-12 SYNOP TERRE (6 h)

		80	FM-13 SYNOP NAVIRE
		81	DRIBU, DRIFTER bouée, bateau
		82	Les observations des grands lacs
		83	FM-18 SYNOP BOUÉE
		84	FM-14 SYNOP MOBILE
		85	Les données de partenaire de coopérative de Québec. Les rapports horaires avec les données d'heure multiples facultatives (par exemple 6, 12, 24 intervalles d'heure)
		86	Correction à un produit déjà émis (COR)
		87	Amendement à un produit déjà émis (AMD)
		88	Correction d'un produit modifié précédemment émis (COR AMD)
		89	Annulation d'un produit déjà émis (CNL)
		90	Aucun produit disponible (NIL)
		91	Rapport spécial corrigé (SPECI COR)
		92	Réservé
		93	Réservé
		94	Réservé
		95	Réservé
		96	Réservé
		97	Réservé
		98	Réservé
		99	Message à intervalle d'une minute autre que SPECI et METAR
		100	Tout type de message autre que 1) un message horaire régulier, 2) SPECI ou 3) messages à intervalle d'une minute autres que SPECI et METAR
		101	Rapport pour les conditions de tempête (vent) rencontrées en mer
		102	Rapport régulier (pris à 06:00 et 18h00 PST)
		103	Rapport régulier pris une fois par heure qui vient d'une station LWIS
		104	Rapport supplémentaire de l'Aviation
		105	Rapport de bouée ancrée- données météorologiques (Cell GPRS)
		106	Rapport de bouée ancrée – données de diagnostic (Cell GPRS)
		107	Rapport de bouée ancrée - données des vagues (Cell GPRS)
		108	Rapport de bouée ancrée - données des vagues, de diagnostic et météorologiques (Iridium)
		109	Rapport de bouée ancrée - données météorologiques (Iridium)
		110	Rapport de bouée ancrée -- données de diagnostic (Iridium)
		111	Rapport de bouée ancrée -- données des vagues (Iridium)

6.5.10 sky_condition

CodeSource	TypeCode	ValeurCode	DescCodeAng
std_code_src	sky_condition	0	Clair (CLR) - L'état du ciel lorsqu'aucun nuage ou phénomène obscurcissant n'est présent
		1	Mince couche de nuages épars (-SCT)

		2	Dispersé (SCT) - couche en altitude avec opacité de la somme de 4/10 à 5/10 (3/8 à 4/8 dans les METAR), inclusivement
		3	Fine couche de nuages fragmentés (-BKN)
		4	Dispersé (BKN) - couche en altitude avec opacité de la somme de 6/10 à 9/10 (5/8 à 7/8 dans les METAR), inclusivement
		5	Mince couche de nuages (-OVC)
		6	Ciel nuageux (OVC) - couche en altitude avec opacité de la somme de 10/10 (88 dans les METAR)
		7	Ciel obscurci (X) - une couche en surface avec une addition d'opacité de 10/10
		8	Ciel partiellement obscurci (-X) - une couche en surface avec une addition d'opacité d'au moins 1/10, mais inférieure à 10/10
		9	Quelques nuages minces (-FEW)
		10	Quelques nuages (FEW) - couche en altitude avec opacité de la somme de 1/10 à 3/10 (1/8 et 2/8 dans les METAR)

6.5.11 station_type

CodeSource	TypeCode	ValeurCode	DescCodeAng
std_code_src	station_type	0	AUTO 1 (MARS I)
		1	AUTO 2 (MARS II)
		2	AUTO 3 (MAPS I)
		3	AUTO 4 (MAPS II)
		4	AUTO 5 - Système automatisé d'observations météorologiques (AWOS) du SMC
		5	AUTO 6 (ouragan)
		6	AUTO 7 - Station météorologique automatisée avec enregistreur de données scientifiques Campbell (partenaire, non du SMC)
		7	AUTO 8 - Station météorologique automatisée avec enregistreur de données scientifiques Campbell (possédé et utilisé par le SMC)
		8	AUTO 9
		9	Station générique AUTO
		10	Système d'information météorologique limitée (LWIS); MSC ou NavCan
		11	Système d'observations météorologiques avec personnel (NC-HWOS) de Nav Canada
		12	Nav Canada Système automatisé d'observations météorologiques (NC-AWOS)
		13	SAWR (Bulletin météo supplémentaire pour l'aviation—Manuel); MSC ou NavCan
		14	IHR (WinIDE - observations horaires avec personnel)
		15	MIDS (interface de type WinIDE pour les observations horaires avec personnel)
		16	Station générique manuelle/avec personnel
		17	Générique hybride: à la fois automatique et manuel
		18	Valeur manquante
		19	Station transmettant des relevés de température et de précipitations
		20	Station transmettant des relevés de température seulement
		21	Station transmettant des relevés de précipitations seulement
		22	Station transmettant des relevés de précipitations deux fois par jour,

			une fois le matin et une fois le soir
		23	Station transmettant des relevés de précipitations une fois par jour, le soir
		24	Station transmettant des relevés de température et de précipitations une fois par jour, le matin
		25	Station produisant des rapports de température et de précipitation une fois par jour, le soir
		26	Station transmettant des relevés de température et de précipitations deux fois par jour, le matin et le soir
		27	Station produisant des rapports de température une fois par jour, le matin, et des rapports de précipitations deux fois par jour, le matin et le soir
		28	Station transmettant des relevés de température une fois par jour, le soir, et des relevés de précipitation deux fois par jour, le matin et le soir
		29	Station transmettant des relevés de précipitation une fois par jour, le matin
		30	Station du Québec qui observe les précipitations une à cinq fois par jour

6.5.12 tendency_characteristic

CodeSource	TypeCode	ValeurCode	DescCodeAng
std_code_src	tendency_characteristic	0	Croissante, puis décroissante; pression atmosphérique identique ou supérieure à il y a trois heures
		1	Croissante, puis constante; ou croissante, puis croissant plus lentement
		2	Croissante (régulièrement ou irrégulièrement)
		3	Décroissante ou stable, puis croissante; ou croissante, puis croissant plus rapidement
		4	Stable; pression atmosphérique identique à il y a trois heures
		5	Décroissante, puis croissante; pression atmosphérique identique ou inférieure à il y a trois heures
		6	Décroissante, puis stable; ou décroissante, puis décroissant plus lentement
		7	Décroissante (régulièrement ou irrégulièrement)
		8	Stable ou croissante, puis décroissante; ou décroissante, puis décroissant plus rapidement
		9	Réservé
		10	Réservé
		11	Réservé
		12	Réservé
		13	Réservé
		14	Réservé
		15	Valeur manquante

6.5.13 total_cloud_amount

CodeSource	TypeCode	ValeurCode	DescCodeAng
std_code_src	total_cloud_amount	0	Ciel dégagé (quantité de nuage de 0 octas ou 0/10) – Station manuelle ou automatique

		1	FEW – quantité de nuages de 1 à 2 octas (1/10 à 3/10)
		2	Dispersé (SCT) - quantité de nuages de 3 à 4 octas (couverture nuageuse ≤49% pour les observations SMC AWOS)
		3	Couvert avec trouées (BKN) - quantité de nuages de 5 à 7 octas (couverture nuageuse de 50% à 89% pour les observations AWOS)
		4	Overcast (OVC) - quantité de nuages de 8 octas (couverture nuageuse ≥90% pour les observations SMC AWOS)
		5	Réservé
		6	Dispersé/fragmenté (de nombreux bulletins météorologiques utilisent dispersé/fragmenté ou fragmenté/couvert)
		7	Fragmenté/couvert suivi par types de nuage
		8	Isolé (utilisé sur les cartes d'aviation pour décrire le type de nuage Cb)
		9	Intégré isolé (utilisé sur les cartes d'aviation pour décrire le type de nuage Cb)
		10	Occasionnel (utilisé sur les cartes d'aviation pour décrire le type de nuage Cb)
		11	Intégré occasionnel (utilisé sur les cartes d'aviation pour décrire le type de nuage Cb)
		12	Fréquent (utilisé sur les cartes d'aviation pour décrire le type de nuage Cb)
		13	Dense (utilisé sur les cartes d'aviation pour décrire le nuage qui causerait des changements soudains de visibilité (moins de 1000 m))
		14	Couches
		15	Obscurci (OBSC)
		16	Intégré (EMBD)
		17	Intégré fréquent
		18	réservé
		19	réservé
		20	réservé
		21	réservé
		22	réservé
		23	réservé
		24	réservé
		25	réservé
		26	réservé
		27	réservé
		28	réservé
		29	réservé
		30	réservé
		31	manquant
		32	1 octa ou moins, mais pas zéro (1/10 ou moins, mais pas zéro)
		33	2 octas (2/10 à 3/10)
		34	3 octas (4/10)
		35	4 octas (5/10)
		36	5 octas (6/10)
		37	6 octas (7/10 à 8/10)
		38	7 octas ou plus, mais pas 8 octas (9/10 ou plus, mais pas 10/10)

		39	8 octas (10/10)
		40	Ciel obscurci par le brouillard ou un autre phénomène météorologique
		41	La couverture nuageuse est indiscernable pour des raisons autres que pour d'autres phénomènes météorologiques, ou une observation n'est pas faite
		42	Ciel clair rapporté à partir d'une station avec personnel
		43	Aucun nuage significatif (clair sous 1500 mètres)
		44	Signification obscurcie
		45	Ciel clair rapporté à partir d'une station automatisée
		46	Ciel obscurci $\geq 90\%$ par une couche ayant sa base à la surface
		47	Ciel partiellement obscurci $< 90\%$ par une couche ayant sa base à la surface
		48	Aucun nuage détecté sous 10 000 pi
		49	Ciel partiellement obscurci par le brouillard ou un autre phénomène météorologique
		50	Aucun nuage détecté
		51	Pas de nuages détectés en dessous de 25 000 pi (NC-AWOS)
		52	Plafond et visibilité OK
		53	Pas de temps significatif
		54	Quelques nuages minces (-FEW)
		55	Mince couche de nuages épars (-SCT)
		56	Fine couche de nuages fragmentés (-BKN)
		57	Mince couche de nuages (-OVC)

6.5.14 wind_gust_squall_indicator

CodeSource	CodeType	CodeValue	CodeDescEng
std_code_src	wind_gust_squall_indicator	0	Rafale d'une station automatique
		1	Rafale
		2	Bourrasque