

Cadre de
Gestion des
Données



Data
Management
Framework

Encodeur IWXXM AIRMET

**Version 1A
Janvier 2026**

Table des matières

1	Informations sur le document	3
1.1	Historique	3
1.2	Nom du fichier et emplacement.....	3
1.3	Documents connexes.....	3
2	Aperçu rapide	4
2.1	Liens utiles IWXXM	4
3	Source d'entrée et sortie	5
4	En-tête des valeurs AIRMET et Flag IWXXM.....	5
4.1	Structure du bulletin.....	5
4.2	GML:ID	5
5	Contenu de la section <meteorologicalInformation>.....	6
5.1	IWXXM-CA.....	6
5.2	Statut du rapport	6
5.3	Utilisation autorisée.....	6
5.4	AIRMET annulé.....	6
6	Heure d'émission	7
7	Service de la circulation aérienne émetteur.....	8
8	Bureau météorologique d'origine.....	8
9	Région des services de la circulation aérienne émettrice	9
10	Séquence alphanumérique.....	11
11	Période de validité	11
12	Numéro de séquence du rapport annulé	12
13	Rapport annulé Période de validité.....	13
14	Phénomène AIRMET	15
14.1	Phénomènes AIRMET canadiens	17
15	Phénomène AIRMET observé ou prévu.....	18
15.1	Lorsque l'élément (4) est FCST :.....	18
15.2	Lorsque l'élément (4) est OBS.....	19
16	Emplacement AIRMET	20
16.1	Couloir aérien	21
16.2	Cercle	22

16.3	Polygone	23
16.4	Emplacement équivalent par rapport à un point de référence aéronautique.....	25
17	Niveau AIRMET	26
18	Mouvement AIRMET ou mouvement prévu.....	28
19	AIRMET Changement d'intensité.....	29
20	RMK.....	30
21	Identifiant du bulletin	31
22	Cas particuliers.....	31
22.1	Unité de mesure SFC VIS (UOM).....	31
22.2	Plage SFC VIS.....	32
22.3	Plage BKN/OVC CLD	33
22.4	Plage SFC WIND	34
22.5	Cristaux de glace (IC).....	35

1 Informations sur le document

1.1 Historique

Auteur(s)	Date	Ver	Remarques
Gilles Ratté	2 avril 2025	0Dv01	Ébauche
Gilles Ratté		0Dv02	Ébauche
Gilles Ratté		0Dv03	Ébauche
Gilles Ratté	8 octobre 2025	0Dv04	Ébauche
Gilles Ratté	20 janvier 2026	0Dv05	Ébauche
Gilles Ratté	28 janvier 2026	1A	Approuvé

1.2 Nom du fichier et emplacement

À déterminer

1.3 Documents connexes

Titre	Version
Annexe 3 de l'OACI à la Convention relative à l'aviation civile internationale Service météorologique pour la navigation aérienne internationale https://portal.icao.int/icao-net/Annexes/an03_cons.pdf	AMD 82
OACI PANS-MET Doc 10157 - Procédures pour les services de navigation aérienne – Météorologie https://portal.icao.int/icao-net/ICAO%20Documents/10157_cons_fr.PDF	1 ^{ère} édition
MANAIR – Manuel des normes et procédures des prévisions météorologiques pour l'aviation https://publications.gc.ca/site/fra/9.941903/publication.html	8 ^{ième} édition

2 Aperçu rapide

Le modèle d'échange d'informations météorologiques de l'OACI est un format permettant de communiquer des informations météorologiques au format XML/GML. IWXXM comprend des représentations basées sur XML/GML pour les produits normalisés dans l'annexe 3 de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), tels que METAR/SPECI, TAF, SIGMET, AIRMET, les avis de cyclones tropicaux et les avis de cendres volcaniques. Les produits IWXXM sont utilisés pour les échanges opérationnels d'informations météorologiques destinées à l'aviation.

Contrairement aux formes traditionnelles des produits de l'annexe 3 de l'OACI, l'IWXXM n'est pas destiné à la consommation humaine directe. L'IWXXM est plutôt conçu pour être ingéré et manipulé par des systèmes destinés à la consommation humaine en aval, tels que les logiciels d'affichage.

Un AIRMET est un message d'information émis par un bureau de veille météorologique (MWO) afin d'avertir les pilotes de la survenue ou de la survenue prévue de phénomènes météorologiques spécifiques susceptibles d'affecter la sécurité des opérations aériennes, ainsi que de l'évolution de ces phénomènes dans le temps et dans l'espace.

Le présent document détaille la génération de l'AIRMET IWXXM à partir du décodage en XML des bulletins TAC par la DMS (Système de gestion des données). L'AIRMET IWXXM canadien est basé sur le schéma OMM version 3.0.0 disponible à l'adresse <https://schemas.wmo.int/iwxxm/3.0.0/>

Veuillez-vous reporter à MANAIR pour plus de détails sur les AIRMET (lien dans la section 1.3 ci-dessus).

2.1 Liens utiles sur IWXXM

Schéma SIGMET IWXXM de l'OMM et diagrammes de classes :

<https://schemas.wmo.int/iwxxm/3.0.0/airmet.xsd>

<https://schemas.wmo.int/iwxxm/3.0.0/html/>

Exemples d'IWXXM AIRMET :

<https://github.com/wmo-im/iwxxm/tree/master/IWXXM/examples>

<https://schemas.wmo.int/iwxxm/3.0.0/examples/>

Tableau des codes OMM

<http://codes.wmo.int/>

3 Source d'entrée et sortie

La source d'entrée est le bulletin TAC SIGMET qui a été décodé en DMS XML.

Source d'entrée
<code>/data/msc/alert/atmospheric/aviation/airmet-2.0-ascii/decoded-xml-2.0</code>

Sortie de l'IWXXM
<code>/msc/alert/atmospheric/aviation/airmet-2.0-ascii/product-iwxxm_xml-1.0</code>

4 En-tête du AIRMET IWXXM et valeurs des indicateurs

4.1 Structure du bulletin

Au Canada, les fichiers IWXXM AIRMET ne contiennent qu'un seul bulletin AIRMET. La structure du bulletin se présente comme suit :

```
<collect:MeteorologicalBulletin gml:id="uuid....."
  <collect:meteorologicalInformation>
    <iwxxm:AIRMET gml:id="uuid....."
      ...
      ...
    </iwxxm:AIRMET>
  </collect:meteorologicalInformation>
  .....
  .....
</collect:Bulletin météorologique>
```

4.2 GML:ID

Une attention particulière doit être portée aux valeurs des identifiants GML afin de garantir l'agrégation réussie des messages IWXXM au niveau des agrégateurs de données nationaux ou internationaux. En effet, tous les identifiants GML définis dans une instance XML/GML doivent être uniques. Les messages IWXXM étant préparés par différents expéditeurs, il est essentiel de garantir l'unicité globale des identifiants GML afin d'assurer une agrégation fluide des messages IWXXM provenant de différents émetteurs.

Les valeurs de « gml:id » peuvent être définies conformément à certaines règles liées aux caractéristiques du rapport. Une autre approche pour créer des chaînes uniques au niveau mondial consiste à utiliser un générateur d'identifiants universels uniques (UUID). Cette dernière technique évite à l'émetteur d'avoir à concevoir un algorithme sur mesure pour les générer. L'équipe TT-AvXML a choisi d'utiliser des générateurs d'UUID pour créer des valeurs pour les gmi:ids dans ses exemples IWXXM.

La règle pour les identifiants GML exige une chaîne commençant par une lettre, donc un préfixe commençant par une lettre garantit cela lors de l'utilisation d'un générateur UUID. Quelle que soit la technique utilisée, la valeur de l'identifiant GML ne doit pas nécessairement commencer par « uuid ».

De plus, la règle du schéma <https://schemas.wmo.int/iwxxm/3.0.0/rule/iwxxm.sch>

```
<sch:pattern id="Common.Report-5">
<sch:rule
context="//iwxxm:METAR|//iwxxm:SPECI|//iwxxm:TAF|//iwxxm:SIGMET|//iwxxm:VolcanicAshSIGM
ET|//iwxxm:TropicalCycloneSIGMET|//iwxxm:AIRMET|//iwxxm:TropicalCycloneAdvisory|//iwxxm:
VolcanicAshAdvisory|//iwxxm:SpaceWeatherAdvisory">
<sch:assert test="( if( //@gml:id[not(matches(.,'uuid\.[a-z0-9]{8}-[a-z0-9]{4}-[a-z0-9]{4}-[a-z0-9]{4}-
[a-z0-9]{12}')) ) then( false() ) else( true() ) )" >Common.Report-5: Tous les identifiants gml:ids dans
les rapports IWXXM doivent être préfixés par « uuid. » et doivent être de version UUID 4</sch:assert>
</sch:rule>
</sch:pattern>
```

5 Contenu de la section <meteorologicalInformation>

5.1 IWXXM-CA

L'utilisation d'extensions permettra au Canada d'inclure des paramètres météorologiques supplémentaires figurant dans l'AIRMET canadien qui ne sont pas directement pris en charge par les schémas XML de base. Un schéma d'extension canadien (iwxxm-ca) a été publié et est disponible à l'adresse <https://dd.meteo.gc.ca/today/aviation/iwxxm/schema>

Voir la section 14.1 pour plus de détails sur l'encodage du contenu de l'extension canadienne.

5.2 Statut du rapport

L'attribut « reportStatus » pour AIRMET doit être défini sur « NORMAL ».
Il n'existe pas de correction ou modification à un AIRMET.

5.3 Utilisation autorisée

PermissibleUsage définit l'ensemble restreint d'utilisations autorisées des données.
Deux valeurs sont possibles : « OPERATIONAL » et « NON-OPERATIONAL ».

Pour IWXXM AIRMET, ce champ est déclaré comme suit :
permissibleUsage="OPERATIONAL"

Pour TEST IWXXM AIRMET, ce champ est déclaré comme suit :
permissibleUsage="NON-OPERATIONAL"
De plus, le champ permissibleUsageReason = « TEST »

```
<iwxxm:AIRMET gml:id="uuid.b4488af8-3a10-4402-9425-c3fa2d082e69" reportStatus="NORMAL"
permissibleUsage="NON-OPERATIONAL" permissibleUsageReason="TEST" >
```

5.4 AIRMET annulé

Si un AIRMET est annulé, un attribut supplémentaire doit être signalé :
isCancelReport="true"

Entrée provenant de la source AIRMET

	<pre> version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" http://www.opengis.net/om/1.0 http://dms.ec.gc.ca/schema/point-observation/2. http://www.opengis.net/gml http://www.w3.org/1999/xlink http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance identification cancellation_message unitless true </pre>
--	---

Sortie IWXXM :

```

<iwxxm:AIRMET gml:id="uuid.fff20d63-f802-4b8a-8c2f-f2b24a5abec5" xsi:schemaLocation="http://icao.int/iwxxm/3.0
http://schemas.wmo.int/iwxxm/3.0/iwxxm.xsd" reportStatus="NORMAL" permissibleUsage="OPERATIONAL"
isCancelReport="true">
    
```

6 Heure d'émission

L'heure d'émission correspond à l'heure à laquelle le bulletin AIRMET a été émis.

Dans le bulletin TAC AIRMET, cette valeur se trouve dans la première ligne, également appelée en-tête du bulletin OMM. La forme générique est la suivante : **T₁ T₂ A₁ A₂ ii CCCC YYGGgg**
 où **YYGGgg** Groupe international de date et d'heure.

Entrée provenant de la source AIRMET :

	<pre> version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" http://www.opengis.net/om/1.0 http://dms.ec.gc.ca/schema/point-observation/2. http://www.opengis.net/gml http://www.w3.org/1999/xlink http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance identification date_time datetime 2025-03-17T13:44:00.000Z </pre>
--	--

IWXXM Sortie:

```
<iwxxm:issueTime>
  <TimeInstant gml:id="uuid.80530dd5-4da3-4848-b47f-e817d15867f7" >
    <gml:timePosition>2025-03-17T13:44:00.000Z</gml:timePosition>
  </TimeInstant>
</iwxxm:issueTime>
```

7 Unité de service de la circulation aérienne émettrice

Dans le bulletin TAC AIRMET, cet élément se trouve à la deuxième ligne. La forme générique est la suivante :

CCCC AIRMET [n]nn VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC

où le premier CCCC (en rouge ci-dessus) est l'indicateur de localisation OACI de l'unité ATS desservant la FIR à laquelle l'AIRMET se réfère. Les codes et les noms sont définis dans le modèle d'échange d'informations aéronautiques (AIXM).

Entrée provenant de la source AIRMET

Au Canada, *l'unité de service de la circulation aérienne émettrice* est identique à la *région de services de la circulation aérienne émettrice*. Par conséquent, la source d'entrée est celle qui se trouve à la section 9 ci-dessous.

Sortie IWXXM

```
<iwxxm:issuingAirTrafficServicesUnit>
  <aixm:Unit gml:id="uuid.bc1bbca1-fb59-440d-8784-a74d72d3a949" >
    <aixm:timeSlice>
      <aixm:UnitTimeSlice gml:id="uuid.8376b2ca-ebd4-4806-845a-f7fd76d39785" >
        <gml:validTime/>
        <aixm:interpretation>SNAPSHOT</aixm:interpretation>
        <aixm:name>CZWG FIC</aixm:name>
        <aixm:type>FIC</aixm:type>
        <aixm:designator>CZWG</aixm:designator>
      </aixm:UnitTimeSlice>
    </aixm:timeSlice>
  </aixm:Unit>
</iwxxm:issuingAirTrafficServicesUnit>
```

8 Centre de veille météorologique d'origine

Dans le bulletin TAC AIRMET, cet élément se trouve à la deuxième ligne. La forme générique est la suivante :

CCCC AIRMET [n]nn VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC

où le deuxième CCCC (en rouge ci-dessus) est l'indicateur de localisation OACI du MWO à l'origine du message. Les codes et les noms sont définis dans le modèle d'échange d'informations aéronautiques (AIXM).

Entrée provenant de la source AIRMET

Sortie IWXXM

```
<iwxxm:originatingMeteorologicalWatchOffice>
  <aixm:Unit gml:id="uuid.b81be478-7659-4420-8f23-bd3a9ac8ceb4" >
    <aixm:timeSlice>
      <aixm:UnitTimeSlice gml:id="uuid.a4ffad53-f87c-4b67-9aef-acf20c8d4623" >
        <gml:validTime/>
        <aixm:interpretation>SNAPSHOT</aixm:interpretation>
        <aixm:name>CWUL MWO</aixm:name>
        <aixm:type>MWO</aixm:type>
        <aixm:designator>CWUL</aixm:designator>
      </aixm:UnitTimeSlice>
    </aixm:timeSlice>
  </aixm:Unit>
</iwxxm:originatingMeteorologicalWatchOffice>
```

9 Région émettrice des services de la circulation aérienne

Dans le bulletin TAC AIRMET, ces éléments (1 et 2 ci-dessous) se trouvent à la troisième ligne. La forme générique est la suivante :

1	2	3	4	5
Indicateur de localisation du FIR	Nom du FIR	Description du phénomène	Observé ou prévu	Emplacement
<CCCC>	<nom> FIR	<Phénomène>	OBS [À <GGggZ>] FCST	Localisation géographique du phénomène

10 Séquence alphanumérique

Dans le bulletin TAC AIRMET, cet élément se trouve à la deuxième ligne. La forme générique est la suivante :

CCCC AIRMET [n]nn VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC

où [n]nn (en rouge ci-dessus) est la séquence alphanumérique quotidienne.

Données provenant de la source AIRMET

```
version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"
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"

identification
sequence_letter
unitless
B1
```

Sortie IWXXM

```
<iwxxm:sequenceNumber>B1</iwxxm:sequenceNumber>
```

11 Période de validité

Dans le bulletin TAC AIRMET, cet élément se trouve à la deuxième ligne. La forme générique est la suivante :

CCCC AIRMET [n]nn VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC

où YYGGgg/YYGGgg (en rouge ci-dessus) est la période de validité de l'AIMRET donnée par le groupe date/heure du début et le groupe date/heure de la fin de la période.

Entrée provenant de la source AIRMET

	<pre> version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" http://www.opengis.net/om/1.0 http://dms.ec.gc.ca/schema/point-observation/2. http://www.opengis.net/gml http://www.w3.org/1999/xlink http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance identification date_time datetime 2025-03-17T13:40:00.000Z std_code_src datetime_significance element datetime_significance code valid_start_time identification date_time datetime 2025-03-17T17:40:00.000Z std_code_src datetime_significance element datetime_significance code valid_end_time </pre>
--	---

Sortie IWXXM

```

<iwxxm:validPeriod>
  <gml:TimePeriod>
    <gml:beginPosition>2025-03-17T13:40:00.000Z</gml:beginPosition>
    <gml:endPosition>2025-03-17T17:40:00.000Z</gml:endPosition>
  </gml:TimePeriod>

```

12 Numéro de séquence du rapport annulé

L'annulation d'un AIRMET s'effectue en émettant le même type d'AIRMET avec une déclaration et la séquence alphanumérique de l'AIRMET annulé (en rouge dans l'exemple ci-dessous).

Ex :

WACN05 CWA0 161120

CZUL AIRMET B2 VALID 161120/161130 CWUL

CZUL MONTRÉAL **CNL AIRMET B1** 160730/161130=

Entrée provenant de la source AIRMET

<pre> xml ├── om:ObservationCollection │ ├── xmlns:om │ ├── xmlns │ ├── xmlns:gml │ ├── xmlns:xlink │ ├── xmlns:xsi │ └── om:member │ └── om:Observation │ └── om:metadata │ └── set │ └── general │ ├── author : MSC-DMS-Decoder-Aviation-Warning │ ├── build │ ├── name │ └── version │ └── dataset : msc/alert/atmospheric/aviation/sigmat-2.0-asci │ ├── name │ └── phase : decoded-xml-2.0 │ └── name │ └── id │ ├── xlink:href │ └── parent │ ├── xlink:href │ └── identification-elements │ ├── element : data_type_designator │ ├── element : geographical_designator │ ├── element : bulletin_number │ ├── element : bulletin_compiling_center │ ├── element : date_time │ ├── element : sequence_letter │ ├── element : sequence_number │ ├── element : sequence_identifier │ ├── element : issuing_office │ ├── element : date_time │ ├── element : date_time │ ├── element : fir_indicator │ ├── element : fir_name │ ├── element : cancellation_message │ ├── element : cancelled_sequence_number │ └── element : cancelled_sequence_letter │ ├── group │ ├── name │ ├── uom │ └── value </pre>	<pre> version="1.0" encoding="UTF-8" http://www.opengis.net/om/ http://dms.ec.gc.ca/schema http://www.opengis.net/gml http://www.w3.org/1999/xlink http://www.w3.org/2001/XMLSchema build.24 MSC-DMS-Decoder-Aviation-Warning 5.2 msc/alert/atmospheric/aviation/sigmat-2.0-ascii decoded-xml-2.0 /data/msc/alert/atmospheric/aviation/sigmat-2.0-ascii /data/msc/alert/atmospheric/aviation/sigmat-2.0-ascii identification cancelled_sequence_letter unitless B1 </pre>
--	---

Sortie IWXXM

```
<iwxxm:cancelledReportSequenceNumber>B1</iwxxm:cancelledReportSequenceNumber>
```

13 Période de validité d'un rapport annulé

L'AIRMET d'annulation comprend également la période de validité du message AIRMET annulé (en rouge dans l'exemple ci-dessous).

Ex :

WACN05 CWA0 161120

CZUL AIRMET M4 VALID 161120/161130 CWUL

CZUL MONTRÉAL FIR CNL AIRMET M3 **160730/161130**=

Entrée provenant de la source AIRMET

<pre> om:ObservationCollection ├── xmlns:om ├── xmlns ├── xmlns:gml ├── xmlns:xlink ├── xmlns:xsi ├── om:member ├── om:Observation │ └── om:metadata │ └── set │ └── general │ └── identification-elements │ ├── element : data_type_designator │ ├── element : geographical_designator │ ├── element : bulletin_number │ ├── element : bulletin_compiling_center │ ├── element : date_time │ ├── element : sequence_letter │ ├── element : sequence_number │ ├── element : sequence_identifier │ ├── element : issuing_office │ ├── element : date_time │ ├── element : date_time │ ├── element : fir_indicator │ ├── element : fir_name │ ├── element : cancellation_message │ ├── element : cancelled_sequence_number │ └── element : date_time │ ├── group │ ├── name │ ├── uom │ └── value │ └── qualifier : datetime_significance │ ├── code-src │ ├── code-type │ ├── group │ ├── name │ ├── uom │ └── value │ └── element : date_time │ ├── group │ ├── name │ ├── uom │ └── value │ └── qualifier : datetime_significance │ ├── code-src │ ├── code-type │ ├── group │ ├── name │ ├── uom │ └── value </pre>	<pre> http://www.opengis.net/om/1.0 http://dms.ec.gc.ca/schema/point-observation/2. http://www.opengis.net/gml http://www.w3.org/1999/xlink http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance identification date_time datetime 2025-03-18T07:30:00.000Z std_code_src datetime_significance element datetime_significance code cancelled_valid_start_time identification date_time datetime 2025-03-18T11:30:00.000Z std_code_src datetime_significance element datetime_significance code cancelled_valid_end_time </pre>
---	--

Sortie IWXXM

```

<iwxxm:cancelledReportSequenceNumber>31807341209771013</iwxxm:cancelledReportSequenceNumber>
<iwxxm:cancelledReportValidPeriod>
  <gml:TimePeriod>
    <gml:beginPosition>2025-03-18T07:30:00.000Z</gml:beginPosition>
    <gml:endPosition>2025-03-18T11:30:00.000Z</gml:endPosition>
  </gml:TimePeriod>
</iwxxm:cancelledReportValidPeriod>

```

14 Phénomène AIRMET

Dans le bulletin TAC AIRMET, cet élément (3) se trouve à la troisième ligne. La forme générique est la suivante :

1	2	3	4	5
Indicateur de localisation du FIR	Nom du FIR	Description du phénomène	Observé ou prévu	Emplacement
<CCCC>	<nom> FIR	<Phénomène>	OBS [À <GGggZ>] FCST	Localisation géographique du phénomène

6	7	8	9
Niveau	Mouvement ou mouvement prévu	Changement d'intensité	Remarque
FL<nnn/nnn> SFC/FL<nnn> TOP FL<nnn>	MOV <direction, vitesse>KT Ou STNR	INTSFYG ou WKNG ou NC	RMK

Ex :

WACN27 CWA0 311751

CZQX AIRMET A1 VALID 311750/312150 CWUL-

CZQX GANDER DOMESTIC FIR **MOD ICE** FCST WI 60NM WID LINE BTN /N4722 W05321/30 SW CYYT -
/N4859 W05437/5 NW CYQX - /N4929 W05708/20 NE CYDF FL005/020 STNR WKN

RMK GFACN34=

Données provenant de la source AIRMET

<ul style="list-style-type: none"> om:ObservationCollection <ul style="list-style-type: none"> xmlns:om xmlns xmlns:gml xmlns:xlink xmlns:xsi om:member <ul style="list-style-type: none"> om:Observation <ul style="list-style-type: none"> om:metadata om:samplingTime om:resultTime om:procedure om:observedProperty om:featureOfInterest om:result <ul style="list-style-type: none"> orig-header orig-msg elements <ul style="list-style-type: none"> element : data_type <ul style="list-style-type: none"> code-src code-type group name uom value element : area <ul style="list-style-type: none"> code-src code-type group name uom value qualifier : polygon_index qualifier : polygon_method element : polygon_node element : polygon_node element : polygon_node element : polygon_node element : movement_speed element : phenomenon <ul style="list-style-type: none"> code-src code-type group name orig-value uom value 	<pre> http://www.opengis.net/om/1.0 http://dms.ec.gc.ca/schema/point-observation/2. http://www.opengis.net/gml http://www.w3.org/1999/xlink http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance WACN27 CWA0 311751 WACN27 CWA0 311751... std_code_source data_type classification data_type code forecast std_code_src area_type geospatial area code line_corridor airmet_sigmet phenomenon_type weather phenomenon MOD ICE code ICE </pre>
---	--

La sortie IWXXM doit faire référence à un code OMM du phénomène AIRMET publié sur <https://codes.wmo.int/49-2/AirWxPhenomena>.

Sortie IWXXM

```
<iwxxm:phenomenon>xlink:href="http://codes.wmo.int/49-2/AirWxPhenomena/MOD ICE"</iwxxm:phenomenon>
```

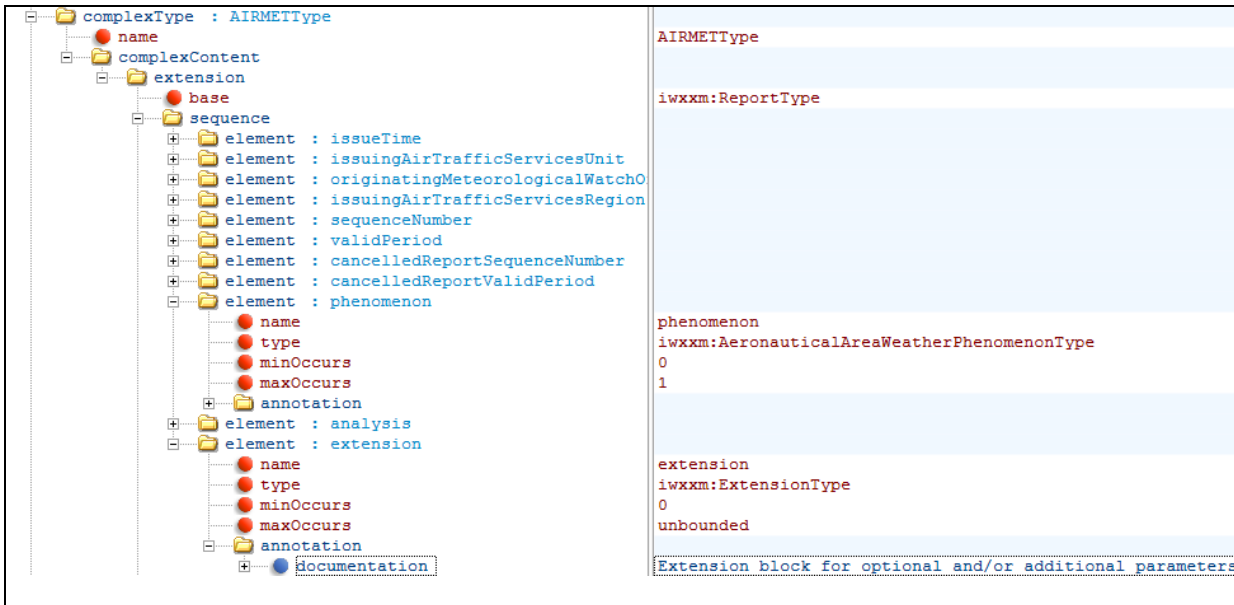
14.1 Phénomènes AIRMET canadiens

Au Canada, un AIRMET peut être émis pour une combinaison de TCU et TS. Nous pouvons également émettre un AIRMET combinant SFC VIS et CLD (BKN ou OVC). À ce titre, le Canada a déposé des différences d'État par rapport à l'annexe 3 de l'OACI pour ces phénomènes AIRMET spécifiques qui ont les descriptions suivantes :

SFC VIS et BKN CLD	Zones étendues touchées par une réduction de la visibilité à moins de trois milles terrestres (5 000 m), y compris les phénomènes météorologiques causant la réduction de la visibilité ET zones étendues de nuages fragmentés ou couverts dont la hauteur de la base des nuages est inférieure à 300 m (1 000 pieds) au-dessus du sol
SFC VIS et OVC CLD	
OCNL TCU – ISOL TS	Cumulus bourgeonnants occasionnels et orages isolés
OCNL TCU – ISOL TSGR	Cumulus bourgeonnants occasionnels et orages isolés avec grêle
FRQ TCU – ISOL TS	Cumulus bourgeonnants fréquents et orages isolés
FRQ TCU – ISOL TSGR	Cumulus bourgeonnants fréquents et orages isolés avec grêle

La génération d'AIRMET IWXXM pour ces phénomènes canadiens spécifiques impliquera l'utilisation d'un bloc d'extension ainsi que l'URL du registre canadien des codes et des phénomènes où ces phénomènes sont définis (<https://dd.meteo.gc.ca/today/aviation/iwxxm/code-ca/>)

Schéma AIRMET IWXXM de l'OMM



L'élément : phenomenon devra être encodé comme suit :

`<iwxxm:phenomenon nilReason = « http://codes.wmo.int/common/nil/template »/>`

Le bloc d'extension (à la toute fin du type complexe : AIRMETType) devra contenir les éléments suivants :

```

<iwxxm:extension>
  <iwxxm-ca:phenomenon xlink:href="https...URL du phénomène spécifique provenant du registre canadien">
  
```

Exemple d'encodage pour les phénomènes canadiens SFC VIS et OVC CLD

15 Phénomène AIRMET observé ou prévu

Dans le bulletin TAC AIRMET, cet élément (4) se trouve à la troisième ligne. La forme générique est la suivante :

1	2	3	4	5
Indicateur de localisation du FIR	Nom du FIR	Description du phénomène	Observé ou prévu	Emplacement
<CCCC>	<nom> FIR	<Phénomène>	OBS [À <GGggZ>] FCST	Localisation géographique du phénomène

6	7	8	9
Niveau	Mouvement ou mouvement prévu	Changement d'intensité	Remarque
FL<nnn/nnn> SFC/FL<nnn> TOP FL<nnn>	MOV <direction, vitesse>KT Ou STNR	INTSFYG ou WKNG ou NC	RMK

15.1 Lorsque l'élément (4) est FCST :

Ex :

WACN27 CWA0 311751

CZQX AIRMET A1 VALID 311750/312150 CWUL-

CZQX GANDER DOMESTIC FIR MOD ICE **FCST** WI 60NM WID LINE BTN /N4722 W05321/30 SW CYYT - /N4859 W05437/5 NW CYQX - /N4929 W05708/20 NE CYDF FL005/020 STNR WKN

RMK GFACN34=

Données provenant de la source AIRMET

	<pre> version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" http://www.opengis.net/om/1.0 http://dms.ec.gc.ca/schema/point-observation/2. http://www.opengis.net/gml http://www.w3.org/1999/xlink http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance WACN27 CWA0 311751 WACN27 CWA0 311751... std_code_source data_type classification data_type code forecast </pre>
--	--

Sortie IWXXM

```

<iwxxm:AIRMETEvolvingConditionCollection gml:id="uuid.5e32775c-1177-4646-b01b-d34c7258cele
timeIndicator="FORECAST" >

```

15.2 Lorsque l'élément (4) est OBS

OBS est éventuellement suivi du groupe horaire sous la forme AT <GGggZ>, où GGgg est l'heure de l'observation en heures et minutes UTC.

Ex :

WACN22 CWA0 011405

CZEG AIRMET B1 VALID 011405/011805 CWEG-

CZEG EDMONTON FIR MOD TURB **OB AT 1400Z** WI 50NM WID LINE BTN /N5326 W11813/25 N CYJA -
/N5014 W11352/60 S CYC FL080/140 STNR WKN

RMK GFACN32=

Données provenant de la source SIGMET

	<pre> version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" http://www.opengis.net/om/1.0 http://dms.ec.gc.ca/schema/point-observation/2. http://www.opengis.net/gml http://www.w3.org/1999/xlink http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance WACN22 CWAO 011405 WACN22 CWAO 011405... std_code_source data_type classification data_type code observation time valid_time datetime 2025-04-01T14:00:00.000Z </pre>
--	---

Sortie IWXXM

```

<iwxxm:AIRMETEvolvingConditionCollection gml:id="uuid.194a30f7-071d-4762-a7db-9b675174f1f3"
  timeIndicator="OBSERVATION" >
  <iwxxm:phenomenonTime>
    <gml:TimeInstant gml:id="uuid.822e6844-8279-4c08-9706-fc620f8999cf" >
      <gml:timePosition>2025-04-01T14:00:00.000Z</gml:timePosition>
    </gml:TimeInstant>
  </iwxxm:phenomenonTime>
</iwxxm:AIRMETEvolvingConditionCollection>
    
```

16 Emplacement AIRMET

L'emplacement du phénomène AIRMET est représenté sous forme de zone à l'aide de points de coordonnées :

- La description commence toujours par l'abréviation WI (à l'intérieur de)
- la zone peut être décrite comme un cercle, une ligne ou un polygone
- les points de coordonnées sont la latitude et la longitude en degrés et minutes
- dans la plupart des cas, chaque point de coordonnées est associé à un emplacement équivalent de par rapport à un point de référence aéronautique (ex : aéroport) en utilisant les distances en milles marins et la direction aux huit points cardinaux

16.1 Corridor linéaire

Ex :

WACN25 CWA0 191304

CZUL AIRMET A1 VALIDE 191300/191700 CWUL-

CZUL MONTRÉAL FIR MOD ICE OBS À 1300Z **WI 40NM LIGNE ENTRE /N4825 W07708/30 NE CYVO - /N5043 W07308/75 W CRB4** SFC/FL020 MOV E 15KT WKN

RMK GFACN33=

Données provenant de la source AIRMET

```
<element code-src="std_code_src" code-type="area_type" group="geospatial" name="area" uom="code" value="line_corridor" >
  <qualifier group="index" name="polygon_index" uom="unitless" value="1" />
  <qualifier code-src="std_code_src" code-type="polygon_method" group="polygon" name="polygon_method" uom="code" value="coordinates_width" />
  <element code-src="std_code_src" code-type="polygon_node" group="polygon" name="polygon_node" uom="code" value="coordinate" >
    <qualifier group="index" name="coordinate_index" uom="unitless" value="1" />
    <element group="geospatial" name="node_latitude" uom="°" value="48.416666666666664" />
    <element group="geospatial" name="node_longitude" uom="°" value="-77.133333333333334" />
    <element group="geospatial" name="distance_from_aviation_reference_site" uom="n.mi" value="30" />
    <element group="geospatial" name="direction_from_aviation_reference_site" uom="unitless" value="NE" />
    <element group="geospatial" name="aviation_reference_site" uom="unitless" value="CYVO" />
  </element>
  <element code-src="std_code_src" code-type="polygon_node" group="polygon" name="polygon_node" uom="code" value="coordinate" >
    <qualifier group="index" name="coordinate_index" uom="unitless" value="2" />
    <element group="geospatial" name="node_latitude" uom="°" value="50.716666666666667" />
    <element group="geospatial" name="node_longitude" uom="°" value="-73.133333333333334" />
    <element group="geospatial" name="distance_from_aviation_reference_site" uom="n.mi" value="75" />
    <element group="geospatial" name="direction_from_aviation_reference_site" uom="unitless" value="W" />
    <element group="geospatial" name="aviation_reference_site" uom="unitless" value="CRB4" />
  </element>
  <element code-src="std_code_src" code-type="polygon_node" group="polygon" name="polygon_node" uom="code" value="line_buffer" >
    <element group="geospatial" name="line_buffer" uom="n.mi" value="40" />
  </element>
</element>
```

Le XML décodé par le DMS convertit les points de coordonnées de degrés-minutes en degrés-décimales.

Le polygone représenté sous forme de couloir linéaire (deux points de coordonnées et une largeur dans l'exemple ci-dessus) est ensuite converti en un polygone « réel » dont tous les sommets sont décrits comme des points de coordonnées.

Sortie IWXXM

```
<aixm:horizontalProjection>
  <aixm:Surface gml:id="uuid.170ba923-eac7-4069-adaf-7b53ec3e0cac" srsDimension="2"
    axisLabels="Lat Long" srsName="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4326" >
    <gml:polygonPatches>
      <gml:PolygonPatch>
        <gml:exterior>
          <gml:LinearRing>
            <gml:posList>-73.47190203041046,50.971542322674026 -
              72.79841051336354,50.460847713003254 -
              76.79380612895359,48.17241226637291 -
              77.4761248340822,48.65985414440957 -
              73.47190203041046,50.971542322674026</gml:posList>
            </gml:LinearRing>
          </gml:exterior>
        </gml:PolygonPatch>
      </gml:polygonPatches>
    </aixm:Surface>
  </aixm:horizontalProjection>
```

16.2 Cercle

Ex :

WACN25 CWA0 191524 CZUL

SIGMET B1 VALID 191520/191920 CWUL-

CZUL MONTRÉAL FIR MOD TURB FCST **WI 25NM OF /N4545 W07343/15 N CYUL** SFC/FL010 STNR NC

RMK GFACN33=

Données provenant de la source AIRMET

```
<element code-src="std_code_src" code-type="area_type" group="geospatial" name="area" uom="code"
  value="circle" >
  <qualifier group="index" name="polygon_index" uom="unitless" value="1" />
  <qualifier code-src="std_code_src" code-type="polygon_method" group="polygon" name="polygon_method"
    uom="code" value="coordinate_radius" />
  <element code-src="std_code_src" code-type="polygon_node" group="polygon" name="polygon_node" uom="code"
    value="coordinate" >
    <qualifier group="index" name="coordinate_index" uom="unitless" value="1" />
    <element group="geospatial" name="node_latitude" uom="°" value="45.75" />
    <element group="geospatial" name="node_longitude" uom="°" value="-73.71666666666666" />
    <element group="geospatial" name="distance_from_aviation_reference_site" uom="n.mi" value="15" />
    <element group="geospatial" name="direction_from_aviation_reference_site" uom="unitless" value="0" />
    <element group="geospatial" name="aviation_reference_site" uom="unitless" value="CYUL" />
  </element>
  <element code-src="std_code_src" code-type="polygon_node" group="polygon" name="polygon_node" uom="code"
    value="radius" >
    <element group="geospatial" name="radius" uom="n.mi" value="25" />
```

IWXXM Sortie

```
<aixm:horizontalProjection>
  <aixm:Surface gml:id="uuid.7f31606a-c330-4c24-83a2-a254522c0266"
    srsDimension="2" axisLabels="Lat Long"
    srsName="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4326" >
    <gml:polygonPatches>
      <gml:PolygonPatch>
        <gml:exterior>
          <gml:Ring>
            <gml:curveMember>
              <gml:Curve gml:id="uuid.79439a96-c444-455b-9eb1-
                80660d5304f7" >
                <gml:segments>
                  <gml:CircleByCenterPoint numArc="1" >
                    <gml:posList>45.75 -
                      73.716666666666667</gml:posList>
                    <gml:radius uom="[nmi_i]" >25</gml:radius>
                  </gml:CircleByCenterPoint>
                </gml:segments>
              </gml:Curve>
            </gml:curveMember>
          </gml:Ring>
        </gml:exterior>
      </gml:PolygonPatch>
    </gml:polygonPatches>
  </aixm:Surface>
</aixm:horizontalProjection>
```

16.3 Polygone

Ex :

WACN25 CWA0 191731

CZUL SIGMET C2 VALID 191730/192130 CWUL-

CZUL MONTRÉAL FIR MOD TURB FCST **WI** /N4843 W07655/60 NE CYVO - /N5156 W07620/15 NW
CYHH - /N5231 W07022/120 N CRB4 - /N4843 W07655/60 NE CYVO FL240/300 MOV NE 15KT WKN
RMK GFACN34 GFACN33=

Données provenant de la source AIRMET

```

<element code-src="std_code_src" code-type="area_type" group="geospatial" name="area" uom="code"
value="closed_polygon">
  <qualifier group="index" name="polygon_index" uom="unitless" value="1" />
  <qualifier code-src="std_code_src" code-type="polygon_method" group="polygon" name="polygon_method"
uom="code" value="coordinates" />
  <element code-src="std_code_src" code-type="polygon_node" group="polygon" name="polygon_node" uom="code"
value="coordinate">
    <qualifier group="index" name="coordinate_index" uom="unitless" value="1" />
    <element group="geospatial" name="node_latitude" uom="°" value="48.71666666666667" />
    <element group="geospatial" name="node_longitude" uom="°" value="-76.91666666666667" />
    <element group="geospatial" name="distance_from_aviation_reference_site" uom="n.mi" value="60" />
    <element group="geospatial" name="direction_from_aviation_reference_site" uom="unitless" value="NE" />
    <element group="geospatial" name="aviation_reference_site" uom="unitless" value="CYVO" />
  </element>
  <element code-src="std_code_src" code-type="polygon_node" group="polygon" name="polygon_node" uom="code"
value="coordinate">
    <qualifier group="index" name="coordinate_index" uom="unitless" value="2" />
    <element group="geospatial" name="node_latitude" uom="°" value="51.93333333333333" />
    <element group="geospatial" name="node_longitude" uom="°" value="-76.33333333333333" />
    <element group="geospatial" name="distance_from_aviation_reference_site" uom="n.mi" value="45" />
    <element group="geospatial" name="direction_from_aviation_reference_site" uom="unitless" value="NW" />
    <element group="geospatial" name="aviation_reference_site" uom="unitless" value="CRH8" />
  </element>
  <element code-src="std_code_src" code-type="polygon_node" group="polygon" name="polygon_node" uom="code"
value="coordinate">
    <qualifier group="index" name="coordinate_index" uom="unitless" value="3" />
    <element group="geospatial" name="node_latitude" uom="°" value="52.51666666666666" />
    <element group="geospatial" name="node_longitude" uom="°" value="-70.36666666666666" />
    <element group="geospatial" name="distance_from_aviation_reference_site" uom="n.mi" value="120" />
    <element group="geospatial" name="direction_from_aviation_reference_site" uom="unitless" value="W" />
    <element group="geospatial" name="aviation_reference_site" uom="unitless" value="CRB4" />
  </element>
  <element code-src="std_code_src" code-type="polygon_node" group="polygon" name="polygon_node" uom="code"
value="coordinate">
    <qualifier group="index" name="coordinate_index" uom="unitless" value="4" />
    <element group="geospatial" name="node_latitude" uom="°" value="48.71666666666667" />
    <element group="geospatial" name="node_longitude" uom="°" value="-76.91666666666667" />
    <element group="geospatial" name="distance_from_aviation_reference_site" uom="n.mi" value="60" />
    <element group="geospatial" name="direction_from_aviation_reference_site" uom="unitless" value="NE" />
    <element group="geospatial" name="aviation_reference_site" uom="unitless" value="CYVO" />
  </element>
</element>

```

Le dernier bloc de coordonnées est simplement une répétition des premières coordonnées afin de « fermer » le polygone.

Sortie IWXXM

```

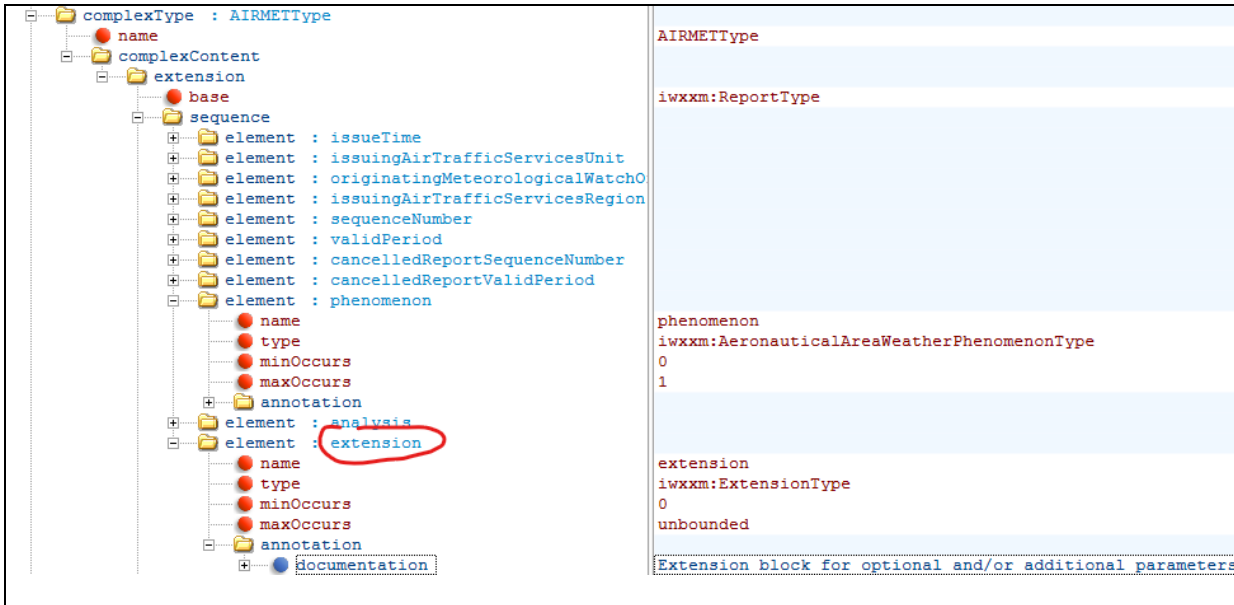
<aixm:horizontalProjection>
  <aixm:Surface gml:id="uuid.d07b7779-9174-47d4-81d1-bf5fdd495be5" srsDimension="2"
axisLabels="Lat Long" srsName="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4326" >
    <gml:polygonPatches>
      <gml:PolygonPatch>
        <gml:exterior>
          <gml:LinearRing>
            <gml:posList>48.71666666666667 -76.91666666666667 51.93333333333333 -
76.33333333333333 52.51666666666666 -70.36666666666666 48.71666666666667 -
76.91666666666667</gml:posList>
          </gml:LinearRing>
        </gml:exterior>
      </gml:PolygonPatch>
    </gml:polygonPatches>
  </aixm:Surface>
</aixm:horizontalProjection>

```

16.4 Emplacement équivalent par rapport à un point de référence aéronautique

Comme indiqué dans cette section, chaque point de coordonnées est associé à un emplacement équivalent par rapport à un point de référence aéronautique (par exemple, un aéroport) à l'aide de distances en milles marins et de la direction aux huit points cardinaux. Ces éléments ne sont pas directement pris en charge par le schéma AIRMET de l'IWXXM de l'OMM. Cependant, le schéma propose un bloc d'extension (à la toute fin du type complexe : AIRMETType) qui contiendra les éléments suivants :

Schéma AIRMET de l'IWXXM de l'OMM



Ce bloc d'extension devrait ressembler à ceci :

```
<iwxxm:extension>
  <iwxxm-ca:humanReadableText> texte-texte-texte-texte </iwxxm-ca:humanReadableText>
</iwxxm:extension>
```

Appliqué à l'exemple du corridor linéaire, le bloc d'extension ressemblerait à ceci :

```
WACN25 CWAO 191304
CZUL AIRMET A1 VALID 191300/191700 CWUL-
CZUL MONTRÉAL FIR MOD ICE OBS À 1300Z WI 40NM WID LIGNE BTN /N4825 W07708/30 NE CYVO -
/N5043 W07308/75 W CRB4 SFC/FL020 MOV E 15KT WKN
RMK GFACN33=
```

```
<iwxxm:extension>
  <iwxxm-ca:humanReadableText> WI 40NM WID LINE BTN 30 NE CYVO – 75 W CRB4 </iwxxm-
ca:humanReadableText>
</iwxxm:extension>
```

Appliqué à l'exemple Circle, le bloc d'extension ressemblerait à ceci :

WACN25 CWA0 191524 CZUL
 AIRMET B1 VALID 191520/191920 CWUL-
 CZUL MONTRÉAL FIR MOD TURB FCST **WI 25NM OF /N4545 W07343/15 N CYUL** SFC/FL010 STNR NC
 RMK GFACN33=

<iwxxm:extension>

<iwxxm-ca:humanReadableText> **WI 25NM OF 15 N CYUL** </iwxxm-ca:humanReadableText>
 </iwxxm:extension>

Appliqué à l'exemple Polygon, le bloc d'extension ressemblerait à ceci :

WACN25 CWA0 191731
 CZUL AIRMET C2 VALID 191730/192130 CWUL-
 CZUL MONTRÉAL FIR MOD TURB FCST **WI /N4843 W07655/60 NE CYVO - /N5156 W07620/15 NW**
CYHH - /N5231 W07022/120 N CRB4 - /N4843 W07655/60 NE CYVO FL240/300 MOV NE 15KT WKN
 RMK GFACN34 GFACN33=

<iwxxm:extension>

<iwxxm-ca:humanReadableText> **WI 60 NE CYVO - 15 NW CYHH - 120 N CRB4 - 60 NE CYVO**
 </iwxxm-ca:humanReadableText>
 </iwxxm:extension>

17 Niveau AIRMET

Dans le bulletin TAC AIRMET, il s'agit de l'élément n° 6. La forme générique est la suivante :

1	2	3	4	5
Indicateur de localisation du FIR	Nom du FIR	Description du phénomène	Observé ou prévu	Lieu
<CCCC>	<nom> FIR	<Phénomène>	OBS [À <GGggZ>] FCST	Localisation géographique du phénomène

6	7	8	9
Niveau	Mouvement ou mouvement prévu	Changement d'intensité	Remarque
FL<nnn/nnn> SFC/FL<nnn> TOP FL<nnn>	MOV <direction, vitesse>KT STNR	INTSFYG ou WKNG ou NC	RMK

L'étendue du phénomène dans le plan vertical est indiquée par une ou plusieurs des abréviations ci-dessus, comme suit :

- Une couche FL<nnn/nnn>, où le niveau inférieur est indiqué en premier ; cette abréviation est particulièrement utilisée pour signaler la turbulence et le givrage
- Une couche avec référence à un FL utilisant SFC/FL
- Le niveau des sommets des nuages TS à l'aide de l'abréviation TOP

La sortie IWXXM fournit la valeur « niveau » et l'unité de mesure (UOM), mais aussi la référence applicable, qui est soit STD (pour standard) lorsque l'UOM est FL, soit GND (pour sol) lorsque l'UOM est FT.

Ex :

WACN25 CWA0 191731

CZUL AIRMET C2 VALID 191730/192130 CWUL-

CZUL MONTRÉAL FIR MOD TURB FCST WI /N4843 W07655/60 NE CYVO - /N5156 W07620/15 NW

CYHH - /N5231 W07022/120 N CRB4 - /N4843 W07655/60 NE CYVO **FL240/300** MOV NE 15KT WKN

RMK GFACN34 GFACN33=

Données provenant de la source AIRMET

```
<element code-src="airmet_sigmet" code-type="vertical_extent" group="geospatial
  name="vertical_extent_bottom" uom="code" value="FL240" />
<element code-src="airmet_sigmet" code-type="vertical_extent" group="geospatial
  name="vertical extent top" uom="code" value="FL300" />
```

Sortie IWXXM

```
<iwxxm:geometry>
  <iwxxm:AirspaceVolume gml:id="uuid.a6554514-210a-44c6-b6a0-e2824047a865" >
    <aixm:upperLimit uom="FL" >300</aixm:upperLimit>
    <aixm:upperLimitReference>STD</aixm:upperLimitReference>
    <aixm:lowerLimit uom="FL" >240</aixm:lowerLimit>
    <aixm:lowerLimitReference>STD</aixm:lowerLimitReference>
```

Ex :

WACN24 CWA0 191845

CZYZ AIRMET D1 VALID 191845/192245 CWUL-

CZYZ TORONTO FIR FRQ TCU – ISOL TS OBS WI 40NM WID LINE BTN /N4258 W08007/15 SW CYHM -

/N4423 W08035/30 SE CYVV - /N4546 W08154/30 E CYZE **TOP FL320** MOV SE 15KT WKN

RMK GFACN33=

Données provenant de la source AIRMET

```
<element code-src="airmet_sigmet" code-type="vertical_extent"
  group="geospatial" name="vertical extent top" uom="code" value="FL320" />
```

Sortie IWXXM

```
<iwxxm:geometry>
  <iwxxm:AirspaceVolume gml:id="uuid.c4e597a5-950e-4977-992a-d0c9c06c42f5" >
    <aixm:upperLimit uom="FL" >320</aixm:upperLimit>
    <aixm:upperLimitReference>STD</aixm:upperLimitReference>
```

x :

WACN25 CWA0 191859

CWUL AIRMET E1 VALID 191855/192255 CWUL-

CZUL MONTRÉAL FIR MOD ICE OBS WI 40NM WID LINE BTN /N4537 W07410/20 NW CYUL - /N4614

W07308/20 W CYRQ - /N4612 W07124/30 S CYQB **SFC/FL015** STNR NC

RMK GFACN33=

Entrée provenant de la source SIGMET

```
<element code-src="airmet_sigmet" code-type="vertical_extent"
  group="geospatial" name="vertical_extent_bottom" uom="code" value="SFC" /
<element code-src="airmet_sigmet" code-type="vertical_extent"
  group="geospatial" name="vertical_extent_top" uom="code" value="FL015" />
```

Sortie IWXXM

```
<iwxxm:geometry>
  <iwxxm:AirspaceVolume gml:id="uuid.2805cd48-3917-46cb-b90d-6ba7b07b4a7b" >
    <aixm:upperLimit uom="FL" >015</aixm:upperLimit>
    <aixm:upperLimitReference>STD</aixm:upperLimitReference>
```

18 Mouvement AIRMET ou mouvement prévu

Dans le bulletin TAC AIRMET, il s'agit de l'élément n° 7. La forme générique est la suivante :

1	2	3	4	5
Indicateur de localisation du FIR	Nom du FIR	Description du phénomène	Observé ou prévu	Emplacement
<CCCC>	<nom> FIR	<Phénomène>	OBS [À <GGggZ>] FCST	Localisation géographique du phénomène

6	7	8	9
Niveau	Mouvement ou mouvement prévu	Changement d'intensité	Remarque
FL<nnn/nnn> SFC/FL<nnn> TOP FL<nnn>	MOV <direction, vitesse>KT Ou STNR	INTSFYG ou WKNG ou NC	RMK

La direction du mouvement est indiquée par rapport à l'un des seize points cardinaux.

La vitesse est indiquée en nœuds (KT).

Données provenant de la source AIRMET

```
<element group="geospatial" name="movement_direction" uom="unitless" value="NE" />
<element group="geospatial" name="movement_speed" uom="kn" value="15" />
```

IWXXM Sortie

```
</iwxxm:geometry>
<iwxxm:directionOfMotion uom="deg" >45</iwxxm:directionOfMotion>
<iwxxm:speedOfMotion uom="[kn_i]" >15</iwxxm:speedOfMotion>
```

L'abréviation STNR est utilisée si aucun mouvement significatif n'est prévu.

Données provenant de la source AIRMET

```
<element group="geospatial" name="movement_speed" uom="unitless" value="STNR" />
```

Sortie IWXXM

```
</iwxxm:geometry>
<iwxxm:directionOfMotion nilReason="http://www.opengis.net/def/nil/OGC/0/inapplicable" />
<iwxxm:speedOfMotion uom="[kn_i]" >0</iwxxm:speedOfMotion>
```

19 AIRMET Changement d'intensité

Dans le bulletin TAC AIRMET, il s'agit de l'élément n° 8. La forme générique est la suivante :

1	2	3	4	5
Indicateur de localisation du FIR	Nom du FIR	Description du phénomène	Observé ou prévu	Emplacement
<CCCC>	<nom> FIR	<Phénomène>	OBS [À <GGggZ>] FCST	Localisation géographique du phénomène

6	7	8	9
Niveau	Mouvement ou mouvement prévu	Changement d'intensité	Remarque
FL<nnn/nnn> SFC/FL<nnn> TOP FL<nnn>	MOV <direction, vitesse>KT Ou STNR	INTSFYG ou WKNG ou NC	RMK

L'élément peut prendre l'une des trois valeurs suivantes : INTFYG, WKNG ou NC.

Entrée provenant de la source AIRMET

```
<element code-src="airmet_sigmet" code-type="phenomenon_intensity" group="element" name="phenomenon_intensity_trend" uom="code" value="NC" />
```

IWXXM Sortie

```
<iwxxm:member>  
<iwxxm:SIGMETEvolvingCondition intensityChange="NO_CHANGE" >
```

20 RMK

Les bulletins AIRMET canadiens comprennent une ligne de remarque permettant de transmettre des informations supplémentaires d'intérêt national dans le message AIRMET.

Schéma AIRMET IWXXM de l'OMM



Le bloc d'extension (à la toute fin du type complexe : AIRMETType) devra contenir les éléments suivants :

<iwxxm:extension>

<iwxxm-ca:humanReadableText> *texte-texte-texte-texte* **</iwxxm-ca:humanReadableText>**
</iwxxm:extension>

Appliqué à l'exemple suivant :

WACN23 CWA0 201510

CZWG AIRMET H1 VALIDE 201510/201910 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR MOD TURB FCST WI 90NM WID LINE BTN /N5131 W08849/45 SW CYLH - /N5316

W08131/45 NE CYAT - /N5214 W07157/90 N CRB4 - /N5304 W06556/30 E CYWK FL190/260 MOV NE

25KT NC

RMK GFACN34 GFACN33/CZUL MONTREAL FIR AIRMET F1 CYYZ TORONTO FIR AIRMET G1 =

Le bloc d'extension ressemblerait à ceci :

```
<iwxxm:extension>
  <iwxxm-ca:humanReadableText> GFACN34 GFACN33/CZUL MONTREAL FIR AIRMET F1 CZYZ
  TORONTO FIR AIRMET G1 </iwxxm-ca:humanReadableText>
</iwxxm:extension>
```

21 Identifiant du bulletin

Le fichier IWXXM AIRMET doit se terminer par une ligne qui spécifie l'en-tête du bulletin IWXXM.

Exemple d'identifiant de bulletin pour un fichier IWXXM TAF

<ul style="list-style-type: none">gml:idxsi:schemaLocationxmlns:iwxxmxmlns:gssxmlns:gsrxmlns:gtsxmlns:gmlxmlns:opmxmlns:xsixmlns:aixmxmlns:metcexmlns:gcoxmlns:collectxmlns:omxmlns:gmdxmlns:xlinkmeteorologicalInformation<ul style="list-style-type: none">iwxxm:TAFbulletinIdentifier<ul style="list-style-type: none">#text	<pre>uuid.5934829b-e93f-4ea3-9d06-08630d239158 http://def.wmo.int/collect/2014 http://schemas.wmo.int/collect http://icao.int/iwxxm/3.0 http://www.isotc211.org/2005/gss http://www.isotc211.org/2005/gsr http://www.isotc211.org/2005/gts http://www.opengis.net/gml/3.2 http://def.wmo.int/opm/2013 http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance http://www.aixm.aero/schema/5.1.1 http://def.wmo.int/metce/2013 http://www.isotc211.org/2005/gco http://def.wmo.int/collect/2014 http://www.opengis.net/om/2.0 http://www.isotc211.org/2005/gmd http://www.w3.org/1999/xlink</pre> <p>A_LTCN21CWAO201200AAA_C_CWAO_20250320120000.xml</p>
--	---

22 Cas particuliers

22.1 Unité de mesure (UOM) SFC VIS

Dans le bulletin TAC AIRMET, l'unité de mesure (UOM) pour SFC VIS est le miles terrestres (SM), tandis que le schéma WMO IWXXM AIRMET ne prend en charge que les mètres (M).

Schéma AIRMET IWXXM de l'OMM

<ul style="list-style-type: none">element : surfaceVisibility<ul style="list-style-type: none">nametypeminOccursmaxOccursannotation<ul style="list-style-type: none">documentationappinfoelement : surfaceVisibilityCause	<pre>surfaceVisibility gml:LengthType 0 1 The surface visibility. Only used with SFC VIS AIRMETs. Horizontal surface visibility unit of measure shall be given as "m" (metre).</pre>
---	---

La conversion des miles terrestres (SM) aux mètres (M), avant l'encodage dans IWXXM, devra être effectuée conformément au tableau suivant :

SM	M
0	0
1/8	200
1/4	400
3/8	600
1/2	800
5/8	1000
3/4	1200
1	1600
1 1/4	2000
1 1/2	2400
1 3/4	2800
2	3200
2 1/4	3600
2 1/2	4000
3	4800

22.2 Plage des valeurs pour SFC VIS

Dans le bulletin TAC AIRMET, le paramètre SFC VIS peut être exprimée par une plage de valeurs.

Ex :

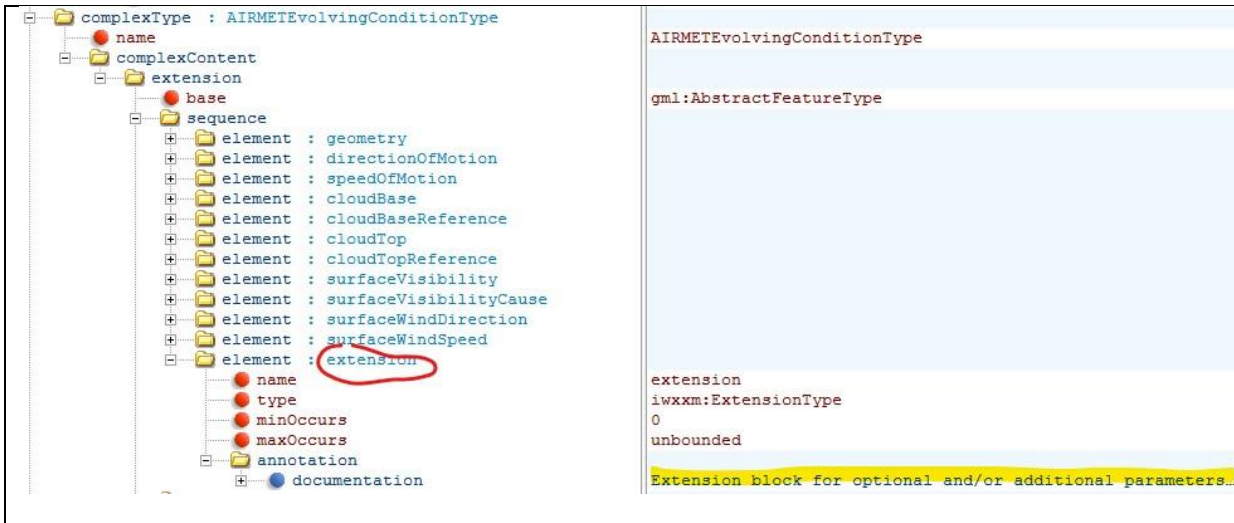
WACN02 CWA0 041102

CZEG AIRMET H1 VALID 041100/041500 CWEG-

CZEG EDMONTON FIR **SFC VIS 1/4-1/2SM** FG OBS WI N5954 W10848 - N5543 W11132 - N5640

W09850 - N5953 W09948 - N5954 W10848 STNR INTSF=

Ceci n'est pas directement pris en charge par le schéma AIRMET de l'IWXXM de l'OMM. Cependant, le schéma propose un bloc d'extension pour les paramètres facultatifs et/ou supplémentaires du type complexe AIRMETEvolvingConditionType.



L'élément « surfaceVisibility uom » sera omis car s'il est encodé comme `<iwxxm:cloudBase uom="N/A" nilReason "withheld">` la validation échouera.

Le bloc d'extension comportera alors les éléments suivants :

```
<iwxxm:extension>
  <iwxxm-ca:surfaceVisibility>
    <iwxxm-ca:surfaceVisibilityLower uom="m">400</iwxxm-ca:surfaceVisibilityLower>
    <iwxxm-ca:surfaceVisibilityHigher uom="m">800</iwxxm-ca:surfaceVisibilityHigher>
  <iwxxm-ca:surfaceVisibility>
</iwxxm:extension>
```

Les chiffres en rouge représentent les valeurs converties de ¼ SM (soit 400 mètres) et ½ SM (soit 800 mètres) à partir de l'exemple AIRMET ci-dessus.

22.3 Plage des valeurs pour BKN/OVC CLD

Dans le bulletin TAC AIRMET, BKN ou OVC CLD peuvent être exprimés par une plage de valeurs.

Ex :

```
WACN23 CWA0 011921
CZWG AIRMET F1 VALID 011920/012320 CWEG-
CZWG WINNIPEG FIR BKN CLD 100-300/800FT OBS WI /N5125 W10704/45 S CYXE - /N5051
W10318/45 SW CYQV - /N4955 W10541/25 S CYMJ - /N5125 W10704/45 S CYXE STNR NC
RMK GFACN32=
```

Ceci n'est pas directement pris en charge par le schéma AIRMET de l'IWWXM de l'OMM. Cependant, le schéma propose un bloc d'extension pour les paramètres facultatifs et/ou supplémentaires pour le type complexe AIRMETEvolvingConditionType.



L'élément « cloudBase uom » sera omis car s'il est encodé comme `<iwxxm:cloudBase uom="N/A" nilReason "withheld">` la validation échouera.

Le bloc d'extension comportera alors les éléments suivants :

```

<iwxxm:extension>
  <iwxxm-ca:cloudBase>
    <iwxxm-ca:cloudBaseLower uom="[ft_i]">100</iwxxm-ca:cloudBaseLower>
    <iwxxm-ca:cloudBaseHigher uom="[ft_i]">300</iwxxm-ca:cloudBaseHigher>
  </iwxxm-ca:cloudBase>
</iwxxm:extension>

```

Les chiffres en rouge représentent les valeurs de l'exemple AIRMET ci-dessus.

22.4 Plage des valeurs pour SFC WIND

Dans le bulletin TAC AIRMET, SFC WIND peut être exprimé par une plage de valeurs.

Ex :

WACN24 CWA0 011953

CZYX AIRMET A1 VALID 011950/012350 CWUL-

CZYX TORONTO FIR SFC WIND 30-45KT FCST WI 30NM WID LINE BTN /N4747 W08401/25 W CYLD -
/N4803 W07957/20 N CYXR MOV S 5KT WKN

RMK GFACN33= =

Ceci n'est pas directement pris en charge par le schéma AIRMET de l'IWXXM de l'OMM. Cependant, le schéma propose un bloc d'extension pour les paramètres facultatifs et/ou supplémentaires du type complexe AIRMETEvolvingConditionType.



L'élément « surfaceWindSpeed uom » sera omis car s'il est encodé comme `<iwxxm:surfaceWindSpeed uom="N/A" nilReason "withheld">`, la validation échouera.

Le bloc d'extension contiendra alors les éléments suivants :

```

<iwxxm:extension>
  <iwxxm-ca:surfaceWindSpeed>
    <iwxxm-ca:surfaceWindSpeedLower uom="[kn_i]">30</iwxxm-ca:surfaceWindSpeedLower>
    <iwxxm-ca:surfaceWindSpeedHigher uom="[kn_i]">45</iwxxm-ca:SurfaceWindSpeedHigher>
  </iwxxm-ca:surfaceWindSpeed>
</iwxxm:extension>

```

Les chiffres en rouge représentent les valeurs de l'exemple AIRMET ci-dessus.

22.5 Cristaux de glace (IC)

Le bulletin TAC AIRMET canadien pour SFC VIS peut signaler et prévoir la présence de cristaux de glace (IC) comme cause de la restriction de visibilité. Le Canada a déposé une différence d'État par rapport à l'annexe 3 de l'OACI concernant l'utilisation des IC comme phénomène météorologique. Étant donné que ce phénomène météorologique ne fait pas partie du registre des codes de l'OMM, la stratégie consistera à encoder « précipitations inconnues » (UP) comme élément météo dans la partie centrale de l'IWXXM et à utiliser une extension pour définir les IC et renvoyer à un registre de codes canadien.



L'élément « `surfaceVisibilityCause` » devra être codé comme suit :

```
<iwxxm:surfaceVisibilityCause xlink:href="http://codes.wmo.int/306/4678/UP"/>
```

Le bloc d'extension devra contenir les éléments suivants :

```
<iwxxm:extension>
```

```
  <iwxxm-ca:SurfaceVisibilityCause xlink:href=https://dd.meteo.gc.ca/today/aviation/iwxxm/code-ca/present_and_forecast_weather/IC/>
```

```
</iwxxm:extension>
```