

Cadre de
Gestion des
Données



Data
Management
Framework

Encodeur IWXXM SIGMET

**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 sur IWXXM	4
3	Source d'entrée et sortie	5
4	En-tête du SIGMET IWXXM et valeurs des indicateurs.....	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	SIGMET annulé.....	6
6	Heure d'émission	7
7	Unité de service de la circulation aérienne émettrice.....	8
8	Centre de veille météorologique d'origine	8
9	Région émettrice des services de la circulation aérienne	9
10	Séquence alphanumérique.....	11
11	Période de validité	11
12	Numéro de séquence du rapport annulé	12
13	Période de validité d'un rapport annulé.....	13
14	Phénomène SIGMET	15
14.1	Phénomènes SIGMET canadiens	16
15	Phénomène SIGMET observé ou prévu.....	18
15.1	Lorsque l'élément (4) est FCST :.....	18
15.2	Lorsque l'élément (4) est OBS.....	19
16	Emplacement SIGMET	20
16.1	Corridor linéaire.....	21
16.2	Cercle	22

16.3	Polygone	23
16.4	Emplacement équivalent par rapport à un point de référence aéronautique.....	25
17	Niveau SIGMET	26
18	Mouvement SIGMET ou mouvement prévu.....	28
19	SIGMET Changement d'intensité	29
20	RMK.....	30
21	Identifiant du bulletin	31
22	Cas particuliers.....	32
22.1	RDOACT CLD SIGMET	32
22.2	VA SIGMET	33

1 Informations sur le document

1.1 Historique

Auteur(s)	Date	Ver	Remarques
Gilles Ratté	5 février 2025	0Dv01	Ébauche
Gilles Ratté	20 mars 2025	0Dv02	Ébauche
Gilles Ratté	25 mars 2025	0Dv03	Ébauche
Gilles Ratté	1er avril 2025	0Dv04	Ébauche
Gilles Ratté	8 avril 2025	0Dv05	Ébauche
Gilles Ratté	16 octobre 2025	0Dv06	Ébauche
Gilles Ratté	20 janvier 2026	0DV07	Ébauche
Gilles Ratté	27 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 ^{ème} 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 SIGMET est un message d'information émis par un centre de veille météorologique (MWO) pour 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 du SIGMET IWXXM à partir du décodage en XML des bulletins TAC par la DMS (Système de gestion des données). Le SIGMET 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 SIGMET (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/sigmet.xsd>

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

Exemples de SIGMET IWXXM :

<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/sigmet-2.0-ascii/decoded-xml-2.0</code>

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

4 En-tête du SIGMET IWXXM et valeurs des indicateurs

4.1 Structure du bulletin

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

```
<collect:MeteorologicalBulletin gml:id="uuid....."
  <collect:meteorologicalInformation>
    <iwxxm:SIGMET gml:id="uuid....."
      ...
      ...
    </iwxxm:SIGMET>
  </collect:meteorologicalInformation>
  .....
  .....
</collect:BulletinMétéorologique>
```

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 émetteurs, 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 les SIGMET canadiens 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 des extensions canadiennes.

5.2 Statut du rapport

L'attribut « reportStatus » pour SIGMET doit être défini à « NORMAL ».
Il n'existe pas de corrections ou de modifications à un SIGMET.

5.3 Utilisation autorisée

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

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

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

```
<iwxxm:SIGMET gml:id="uuid.78fa68e5-18b9-42cf-b04a-576735e2ccdc" reportStatus="NORMAL"
permissibleUsage="NON-OPERATIONAL" permissibleUsageReason="TEST" >
```

5.4 SIGMET annulé

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

Entrée 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 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 SIGMET a été émis.

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

CCCC SIGMET [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 le SIGMET se réfère. Les codes et les noms sont définis dans le modèle d'échange d'informations aéronautiques (AIXM).

Entrée provenant de la source SIGMET

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 SIGMET, cet élément se trouve à la deuxième ligne. La forme générique est la suivante :

CCCC SIGMET [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 SIGMET

The screenshot shows an XML tree structure for an ObservationCollection. The root element is 'xml', which contains 'om:ObservationCollection'. This element has several attributes: 'xmlns:om', 'xmlns:gml', 'xmlns:xlink', and 'xmlns:xsi'. It contains a 'member' element, which is an 'om:Observation'. This observation has 'om:metadata' and a 'set' of 'identification-elements'. The 'set' contains a 'general' element and an 'identification-elements' element. The 'identification-elements' element contains several 'element' nodes: 'data_type_designator', 'geographical_designator', 'bulletin_number', 'bulletin_compiling_center', 'date_time', 'sequence_letter', 'sequence_number', 'sequence_identifier', and 'issuing_office'. A legend on the right lists attributes: 'group', 'name', 'uom', and 'value'. The right pane shows the XML declaration: 'version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"', and several namespace URIs: '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', and 'http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance'. Below the URIs, the text 'identification', 'issuing_office', 'unitless', and 'CWUL' is visible.

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 SIGMET, 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

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 :

WSCN27 CWA0 161220

CZQX SIGMET E1 VALID 161220/161620 CWUL

CZQX GANDER DOMESTIC FIR SEV TURB OBS À 1155Z WI 90NM WID LINE

BTN /N5319 W06025/CYYR – /N5615 W05245/ – /N5930 W04715/ FL280/350 MOV

NE 20KT NC

RMK GFACN34/CZQX GANDER FIR/CTA OCÉANIQUE SIGMET U1=

Entrée provenant de la source SIGMET

The screenshot displays an XML viewer interface. On the left, a tree view shows the structure of an XML document. The root is 'xml', followed by 'om:ObservationCollection'. Underneath, there are several 'xmlns' namespaces (om, gml, xlink, xsi) and an 'om:member' element. The 'om:member' contains an 'om:Observation' element, which has an 'om:metadata' element. The 'om:metadata' contains a 'set' of 'general' elements, including 'identification-elements'. One of these is 'fir_indicator', which is highlighted in yellow. Below it, there is a 'group' with 'name', 'uom', and 'value' attributes, and an 'element' with 'fir_name' value. The right pane shows the XML metadata for the selected element, including version="1.0", encoding="UTF-8", and standalone="no". It also lists the element's value as 'GANDER DOMESTIC FIR'.

Sortie IWXXM

```
<iwxxm:issuingAirTrafficServicesRegion>
  <aixm:Airspace gml:id="uuid.7adba630-b2c2-461e-8c2a-f6bc754b4dd7" >
    <aixm:timeSlice>
      <aixm:UnitTimeSlice gml:id="uuid.f6010498-ddac-4260-b8f4-942df35a4376" >
        <gml:validTime/>
        <aixm:interpretation>SNAPSHOT</aixm:interpretation>
        <aixm:type>OTHER:GANDER DOMESTIC</aixm:type>
        <aixm:designator>CZQX</aixm:designator>
        <aixm:name>GANDER DOMESTIC FIR</aixm:name>
      </aixm:UnitTimeSlice>
    </aixm:timeSlice>
  </aixm:Airspace>
</iwxxm:issuingAirTrafficServicesRegion>
```

10 Séquence alphanumérique

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

CCCC SIGMET [n]nn VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC

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

Entrée provenant de la source SIGMET

```
version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"
http://www.opengis.net/om/1.0
http://dms.ec.gc.ca/schema/point-observation/2.0
http://www.opengis.net/gml
http://www.w3.org/1999/xlink
http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance

identification
sequence_letter
unitless
B1
```

IWXXM Sortie

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

11 Période de validité

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

CCCC SIGMET [n]nn VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC

où YYGGgg/YYGGgg (en rouge ci-dessus) correspond à la période de validité du SIGMET donnée par le groupe date/heure du début et le groupe date/heure de la fin de la période.

Entrée 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/2.0 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

Si, pendant la période de validité d'un SIGMET, le phénomène pour lequel le SIGMET a été émis ne se produit plus ou n'est plus prévu, ce SIGMET doit être annulé. L'annulation se fait en émettant le même type de SIGMET avec une déclaration et la séquence alphanumérique du SIGMET annulé (en rouge dans l'exemple ci-dessous).

Ex :

WSCN05 CWA0 161120

CZUL SIGMET B2 VALID 161120/161130 CWUL

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

Entrée provenant de la source SIGMET

<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/sigmet-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/sigmet-2.0-ascii decoded-xml-2.0 /data/msc/alert/atmospheric/aviation/sigmet-2.0-ascii /data/msc/alert/atmospheric/aviation/sigmet-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

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

Ex :

WSCN05 CWA0 161120

CZUL SIGMET M4 VALID 161120/161130 CWUL

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

Entrée provenant de la source SIGMET

<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 SIGMET

Dans le bulletin TAC SIGMET, 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 :

WSNT21 CWA0 171725

CZQX SIGMET J4 VALIDE 171725/172125 CWUL-

CZQX GANDER FIR/CTA OCÉANIQUE **SEV ICE (FZRA)** FCST WI 180NM LIGNE LARGE ENTRE /N6030

W06130/ - /N5800 W05730/ SFC/FL040 MOV ENE 15KT WKN

RMK GFACN34 GFACN36/CZUL MONTRÉAL FIR SIGMET D2 CZQX GANDER DOMESTIC FIR SIGMET P5=

Entrée 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 WSNT21 CWA0 171725 WSNT21 CWA0 171725... std_code_source data_type classification data_type code_type code forecast std_code_src area_type geospatial area code line_corridor airmet_sigmet phenomenon_type weather phenomenon SEV ICE (FZRA) code ICE (FZRA) </pre>
--	--

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

Sortie IWXXM

```

<iwxxm:phenomenon>xlink:href="http://codes.wmo.int/49-2/SigWxPhenomena/ICE_
(FZRA)"</iwxxm:phenomenon>

```

14.1 Phénomènes SIGMET canadiens

Au Canada, un SIGMET peut être émis pour des orages avec la mention spécifique de tornade ou de tornade possible. Un SIGMET peut également être émis pour un cisaillement du vent dans les bas niveaux. À ce titre, le Canada a déposé des différences d'État par rapport à l'annexe 3 de l'OACI pour ces phénomènes SIGMET spécifiques qui ont les codes suivants :

FRQ TSGR POSS +FC	Orages fréquents avec grêle et possibilité de tornade ou trombe marine
FRQ TSGR +FC	Orages fréquents avec grêle et tornade ou trombe marine
SQL TSGR POSS +FC	Ligne de grains, avec grêle et possibilité de tornade ou trombe marine
SQL TSGR +FC	Ligne de grains, avec grêle et tornade ou trombe marine
L LVL WS	Cisaillement du vent dans les bas niveaux

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

Schéma SIGMET IWXXM de l'OMM

The screenshot displays the XML Schema for SIGMETType. On the left, a tree view shows the structure of the schema, with the 'extension' element circled in red. On the right, the XML structure is shown, including the 'SIGMETType' root element, the 'iwxxm:ReportType' element, the 'phenomenon' element with its 'iwxxm:AeronauticalSignificantWeatherPhenomenonType' type, and the 'extension' element with its 'iwxxm:ExtensionType' type and 'unbounded' cardinality. A comment below the extension element reads: 'Extension block for optional and/or additional parameters for'.

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 : SIGMETType) 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 le phénomène canadien L LVL WS

15 Phénomène SIGMET observé ou prévu

Dans le bulletin TAC SIGMET, 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 :

WSNT21 CWAQ 171725

CZQX SIGMET J4 VALID 171725/172125 CWUL-

CZQX GANDER FIR/CTA OCÉANIQUE SEV ICE (FZRA) **FCST** WI 180NM LIGNE LARGE ENTRE /N6030

W06130/ - /N5800 W05730/ SFC/FL040 MOV ENE 15KT WKN

RMK GFACN34 GFACN36/CZUL MONTRÉAL FIR SIGMET D2 CZQX GANDER DOMESTIC FIR SIGMET P5=

Données provenant de la source SIGMET

<pre> xml ├── om:ObservationCollection │ ├── xmlns:om │ ├── xmlns:gml │ ├── xmlns:xlink │ └── xmlns:xsi │ └── om:member │ ├── om:Observation │ │ ├── om:metadata │ │ ├── om:samplingTime │ │ ├── om:resultTime │ │ ├── om:procedure │ │ ├── om:observedProperty │ │ ├── om:featureOfInterest │ │ └── om:result │ │ ├── orig-header │ │ │ └── #text │ │ ├── orig-msg │ │ │ └── #text │ │ └── elements │ │ └── element : data_type │ │ ├── code-src │ │ ├── code-type │ │ ├── group │ │ ├── name │ │ ├── uom │ │ └── value </pre>	<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 WSNT21 CWA0 171725 WSNT21 CWA0 171725... std_code_source data_type classification data_type code forecast </pre>
---	---

Sortie IWXXM

```
<iwxxm:SIGMETEvolvingConditionCollection gml:id="uuid.2ed2e4f5-82f0-4354-9f21-245913fe9372" timeIndicator="FORECAST" >
```

15.2 Lorsque l'élément (4) est OBS

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

Ex :

WSCN25 CWA0 191304

CZUL SIGMET A1 VALID 191300/191700 CWUL-

CZUL MONTRÉAL FIR SEV ICE **OBS À 1300Z** WI 40NM WID LINE BTN /N4825 W07708/30 NE CYVO - /N5043 W07308/75 W CRB4 SFC/FLO20 MOV E 15KT WKN

RMK GFACN33=

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/2.0 http://www.opengis.net/gml http://www.w3.org/1999/xlink http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance WSCN25 CWA0 191304 WSCN25 CWA0 191304... std_code_source data_type classification data_type code Observation time valid_time datetime 2025-03-19T13:00:00.000Z </pre>
--	---

Sortie IWXXM

```

<iwxxm:SIGMETEvolvingConditionCollection gml:id="uuid.ffffdf197-f417-4705-8892-55a4a16c8bdf"
  timeIndicator="OBSERVATION" >
  <iwxxm:phenomenonTime>
    <gml:TimeInstant gml:id="uuid.c2aced74-d550-4673-9080-37eab7fddf3b" >
      <gml:timePosition>2025-03-19T13:00:00.000Z</gml:timePosition>
    </gml:TimeInstant>
  </iwxxm:phenomenonTime>
</iwxxm:SIGMETEvolvingConditionCollection>
        
```

16 Emplacement SIGMET

L'emplacement du phénomène SIGMET 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 des distances en milles marins et la direction aux huit points cardinaux

16.1 Corridor linéaire

Ex :

WSCN25 CWA0 191304

CZUL SIGMET A1 VALID 191300/191700 CWUL-

CZUL MONTRÉAL FIR SEV 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=

Données provenant de la source SIGMET

```
<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 corridor 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 :

WSCN25 CWA0 191524 CZUL

SIGMET B1 VALID 191520/191920 CWUL-

CZUL MONTRÉAL FIR L LVL WS FCST **WI 25NM OF /N4545 W07343/15 N CYUL** SFC/FL010 STNR NC

RMK GFACN33=

Entrée provenant de la source SIGMET

```
<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="73.71666666666667" />
    <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="N" />
    <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 :

WSCN25 CWA0 191731

CZUL SIGMET C2 VALID 191730/192130 CWUL-

CZUL MONTRÉAL FIR SEV 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 SIGMET

```

<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="48.7166666666667" />
<element group="geospatial" name="node_longitude" uom="°" value="-76.9166666666667" />
<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="51.9333333333333" />
<element group="geospatial" name="node_longitude" uom="°" value="76.3333333333333" />
<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="CYHH" />
</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="52.5166666666667" />
<element group="geospatial" name="node_longitude" uom="°" value="70.3666666666667" />
<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="NW" />
<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="48.7166666666667" />
<element group="geospatial" name="node_longitude" uom="°" value="-76.9166666666667" />
<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>

```

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>48.7166666666667 -76.9166666666667 51.9333333333333 -
76.3333333333333 52.5166666666667 -70.3666666666667 48.7166666666667
76.9166666666667</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 le montre cette section, chaque point de coordonnées est associé à un emplacement équivalent par rapport à un point de référence aéronautique (par exemple, un aéroport) en utilisant des distances en milles marins et la direction aux huit points cardinaux. Ces éléments ne sont pas directement pris en charge par le schéma SIGMET IWXXM de l'OMM. Cependant, le schéma propose un bloc d'extension (à la toute fin du type complexe : SIGMETType) qui contiendra les éléments suivants :

Schéma SIGMET IWXXM de l'OMM



Ce bloc d'extension devrait ressembler à ceci :

<iwxm:extension>

<iwxm-ca:humanReadableText> *texte-texte-texte-texte* **</iwxm-ca:humanReadableText>**

</iwxm:extension>

Appliqué à l'exemple du couloir aérien, le bloc d'extension ressemblerait à ceci :

WSCN25 CWA0 191304

CZUL SIGMET A1 VALID 191300/191700 CWUL-

CZUL MONTRÉAL FIR SEV ICE OBS À 1300Z **WI 40NM WID LINE BTN /N4825 W07708/30 NE CYVO -**

/N5043 **W07308/75 W CRB4** SFC/FL020 MOV E 15KT WKN
RMK GFACN33=

<iwxm:extension>

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

</iwxm:extension>

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

WSCN25 CWAO 191524 CZUL
 SIGMET B1 VALID 191520/191920 CWUL-
 CZUL MONTRÉAL FIR L LVL WS 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 du polygone, le bloc d'extension ressemblerait à ceci :

WSCN25 CWAO 191731
 CZUL SIGMET C2 VALID 191730/192130 CWUL-
 CZUL MONTRÉAL FIR SEV 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 SIGMET

Dans le bulletin TAC SIGMET, 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	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 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 STD (pour standard) lorsque FL est utilisé et GND (pour sol) lorsque SFC est utilisé.

Ex :

WSCN25 CWA0 191731

CZUL SIGMET C2 VALID 191730/192130 CWUL-

CZUL MONTRÉAL FIR SEV 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 SIGMET

```
<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 :

WSCN24 CWA0 191845

CZYZ SIGMET D1 VALID 191845/192245 CWUL-

CZYZ TORONTO FIR FRQ TSGR 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 SIGMET

```
<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>
```

Ex :

WSCN25 CWA0 191859
 CZUL SIGMET E1 VALID 191855/192255 CWUL-
 CZUL MONTRÉAL FIR SEV ICE (FZRA) 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 SIGMET ou mouvement prévu

Dans le bulletin TAC SIGMET, 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).

Entrée provenant de la source SIGMET

```
<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.

Entrée provenant de la source SIGMET

```
<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 SIGMET Changement d'intensité

Dans le bulletin TAC SIGMET, 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

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

Entrée provenant de la source SIGMET

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

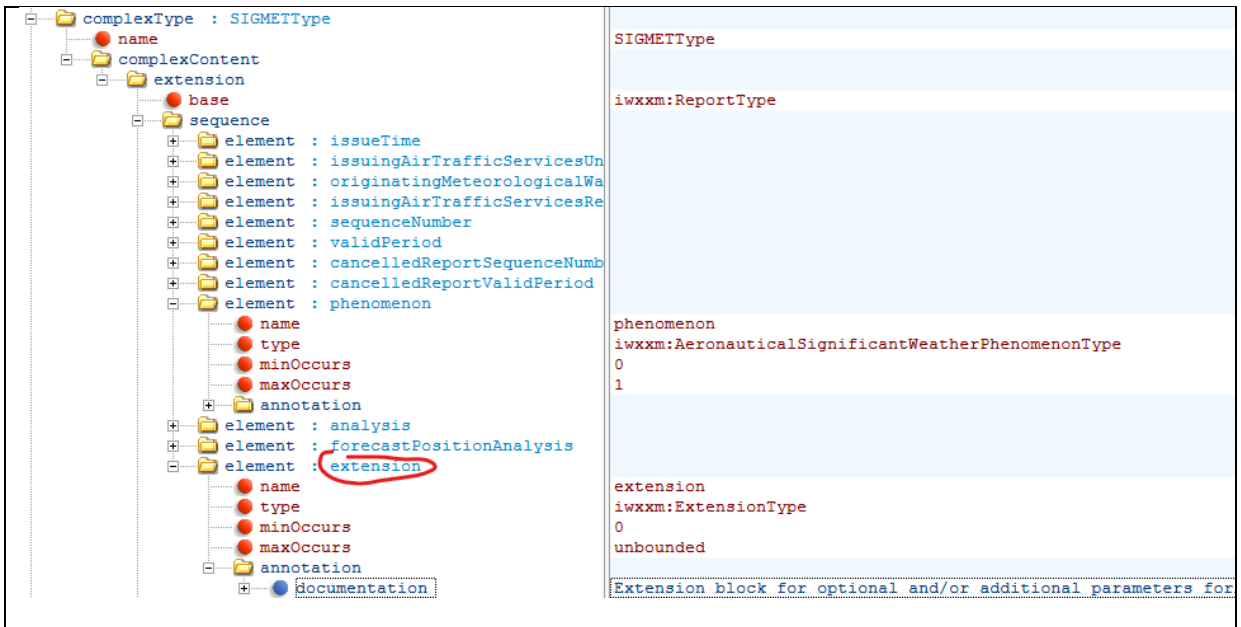
IWXXM Sortie

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

20 RMK

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

Schéma SIGMET IWXXM de l'OMM



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

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

Appliqué à l'exemple suivant :

WSCN23 CWA0 201510

CZWG SIGMET H1 VALID 201510/201910 CWEG-

CZWG WINNIPEG FIR SEV 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 FL290/360 MOV NE 25KT NC

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

Le bloc d'extension ressemblerait à ceci :

<iwxxm:extension>

<iwxxm-ca:humanReadableText> GFACN34 GFACN33/CZUL MONTREAL FIR SIGMET F1 CYYZ TORONTO FIR SIGMET G1 </iwxxm-ca:humanReadableText>

</iwxxm:extension>

21 Identifiant du bulletin

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

Exemple d'identifiant de bulletin pour un fichier TAF IWXXM

<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 A_LTCN21CWA0201200AAA_C_CWA0_20250320120000.xml</pre>
--	--

22 Cas particuliers

22.1 RDOACT CLD SIGMET

Dans RDOACT CLD SIGMET, les éléments FL, MOV et INTST peuvent être définis sur « inconnu ». Vous trouverez ci-dessous un exemple où tous ces éléments ont la valeur « inconnu ».

Ex :

WSCN25 CWA0 022151

CZUL SIGMET F2 VALID 022150/030150 CWEG-

CZUL MONTRÉAL FIR RDOACT CLD FCST WI 60NM OF /N4547 W07253/30 S CYRQ **FL INCONNU**

MOV INCONNU INTST INCONNU

RMK GFACN33=

Dans cette situation, le codage IWXXM utilisera le code « inconnu »

<http://codes.wmo.int/common/nil/unknown> pour **FL**.

L'élément **MOV** est composé de deux éléments distincts dans IWXXM : *directionOfMotion* et *speedOfMotion*, le premier étant codé comme <http://codes.wmo.int/common/nil/unknown> et le second recevant simplement la valeur zéro (0).

INTST sera omis car il ne peut prendre que les valeurs « NO_CHANGE », « WEAKEN » et « INTENSIFY ».

Sortie IWXXM

	<pre>uuid.477e69c2-7378-400a-92ec-186b7a3651c9 http://codes.wmo.int/common/nil/unknown true STD http://codes.wmo.int/common/nil/unknown true STD deg http://codes.wmo.int/common/nil/unknown true [kn_i] 0</pre>
---	--

22.2 VA SIGMET

Dans un SIGMET VA, les éléments MT, PSN, FL et MOV peuvent être définis sur « inconnu ». Vous trouverez ci-dessous un exemple où tous ces éléments ont la valeur « inconnu ».

WVCN23 CWA0 201735

CZWG SIGMET I1 VALID 201735/202335 CWEG-

CZWG WINNIPEG ÉRUPTION DE TYPE **VA MT INCONNU PSN INCONNU** VA CLD OBS WI /N5453
 W10746/60 NE CYLJ - /N5320 W11555/45 S CYZU - /N5506 W11122/30 NE CYLB - /N5846 W10332/45
 N CZWL - /N5553 W10408/45 SW CKA9 - /N5453 W10746/60 NE CYLJ **FL INCONNU MOV INCONNU**
 RMK GFACN32/CZEG EDMONTON FIR SIGMET B1=

Pour l'élément **MT**, seule une chaîne de caractères est autorisée, le mot « inconnu » sera donc utilisé.

Pour les éléments **PSN** et **FL**, le codage sera effectué à l'aide du code « inconnu »

» <http://codes.wmo.int/common/nil/unknown>

L'élément **MOV** est composé de deux éléments distincts dans IWXXM : *directionOfMotion* et *speedOfMotion*, le premier étant codé comme <http://codes.wmo.int/common/nil/unknown> et le second recevant simplement la valeur zéro (0).

Sortie IWXXM

iwxxm:member	uuid.6a757e07-fb41-4fbb-9d50-f6392399f203
iwxxm:SIGMETEvolvingCondition	uuid.92451400-2d6b-4114-a3df-37d2215faa3b
gml:id	http://codes.wmo.int/common/nil/unknown
iwxxm:geometry	true
aixm:AirspaceVolume	STD
gml:id	http://codes.wmo.int/common/nil/unknown
aixm:upperLimit	true
nilReason	STD
xsi:nil	
aixm:upperLimitReference	
aixm:lowerLimit	http://codes.wmo.int/common/nil/unknown
nilReason	true
xsi:nil	STD
aixm:lowerLimitReference	
aixm:horizontalProjection	
aixm:Surface	uuid.69553291-54f9-4171-bf5a-aedd82a954e9
gml:id	2
srsDimension	Lat Long
axisLabels	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4326
srsName	
gml:polygonPatches	
gml:PolygonPatch	
gml:exterior	
gml:LinearRing	
gml:posList	46.85 -74.81666666666666 49.36666666666667 -71.683
deg	
iwxxm:directionOfMotion	http://codes.wmo.int/common/nil/unknown
uom	true
nilReason	
xsi:nil	
iwxxm:speedOfMotion	[kn_i]
uom	0
#text	
iwxxm:extension	
iwxxm-ca:humanReadableText	WI 60 NE CYMW - 60 NE CYRJ - 45 NE CYBG - 10 N CYQ
iwxxm:extension	
iwxxm-ca:humanReadableText	GFACN34 GFACN33
iwxxm:eruptingVolcano	
metce:Volcano	uuid.f9cc1cf4-be1b-4b50-a697-fec227af11d1
gml:id	MT UNKNOWN
metce:name	http://codes.wmo.int/common/nil/unknown
metce:position	
nilReason	