

Cadre de
Gestion des
Données



Data
Management
Framework

Description XML de point d'observation météorologique

Travail en équipe du SGD

**Version 2.0.
Le 10 mars 2010**

Table des matières

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | RENSEIGNEMENTS SUR LE DOCUMENT..... | 4 |
| 1.1 | HISTORIQUE | 4 |
| 1.2 | NOM DE FICHIER ET EMLACEMENT | 4 |
| 1.3 | DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE..... | 4 |
| 2. | SCHÉMA DU LANGAGE DE BALISAGE DE POINT D'OBSERVATION MÉTÉOROLOGIQUE (LB-POM)..... | 6 |
| 2.1 | SOMMAIRE DU LB-POM | 6 |
| 2.2 | DESCRIPTION DU LB-POM..... | 6 |
| 3. | APERÇU SCHÉMATIQUE DE CHAQUE ÉTAPE..... | 7 |
| 3.1 | POM XML ANALYSÉS | 7 |
| 3.2 | POM XML DÉCODÉ | 10 |
| 3.3 | POM XML DON'T LA QUALITÉ A ÉTÉ VÉRIFIÉE | 12 |
| 4. | DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES ÉLÉMENTS ET ATTRIBUTS DU SCHÉMA LB-POM..... | 15 |
| 5. | VARIATIONS DU LB-POM | 19 |
| 5.1 | OBSERVATIONS XML DU SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE DU CANADA..... | 19 |
| 5.2 | APERÇU SCHÉMATIQUE D'UNE OBSERVATION XML DU SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE DU CANADA..... | 19 |
| 6. | ANNEXE..... | 23 |
| 6.1 | SOMMAIRE XML ET SHÉMAS XML..... | 23 |
| 6.2 | EXEMPLES D'ÉCHANTILLON DE LB-POM..... | 23 |

1. Renseignements sur le document

1.1 Historique

| Auteur | Date | Version | Commentaires |
|---------------------|---------------------|---------|--------------|
| Thinesh Sornalingam | Le 21 décembre 2009 | 1.0 | |
| Connie Hamilton | Le 10 mars 2010 | 2.0 | |
| | | | |
| | | | |

1.2 Nom de fichier et emplacement

MPO-ML Schema Description.doc

1.3 Documents de référence

| Document | Auteur | Version |
|--|-------------------|---------|
| Description du point d'observation XML | Natalia Andrienko | 1.0 |
| DMS Data Architecture | Sule Alp | 1.0 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

2. SCHÉMA DU LANGAGE DE BALISAGE DU POINT D'OBSERVATION MÉTÉOROLOGIQUE (LB-POM)

2.1 *Sommaire du LB-POM*

À l'origine, le langage de balisage de point d'observation météorologique a été développé pour échanger des données d'observations météorologiques. Avant l'élaboration de ce schéma, une multitude de représentations XML était utilisée pour formuler les données à différentes phases de l'ingestion de dissémination par le SGD (Système de gestion de données). Comme le nombre d'ensembles de données et la demande accrue des utilisateurs ont augmenté, le nombre de représentations XML a augmenté exponentiellement. L'absence d'un schéma standard a abouti à des questions de gestion et de synchronisation. Ainsi le LB-POM a été développé pour réduire le nombre de schémas XML et assurer que les données du SGD en format XML soient plus gérables.

Le SGD traite les données d'observation entrantes à différentes étapes avant qu'elles ne se propagent à des canaux de distribution de données. Les données sont ingérées par le système à l'état brut et, ensuite, elles sont analysées et décodées, puis soumises à un contrôle de la qualité pour être enfin converties en un produit et diffusées.

Dans la phase brute, le message entrant est tel qu'il a été reçu. Il est conservé dans sa forme originale. Le message brut est alors passé aux composants d'un analyseur où le message est segmenté en nom de balise, valeur et unité (l'unité est facultative). Le message analysé est ensuite poussé aux éléments décodeurs où il est traduit conformément à la logique du Cadre de gestion de données (CGD). Les mêmes noms symboliques au niveau de l'analyse sont toujours utilisés au niveau du décodeur ainsi que la même valeur et unité s'ils répondent aux exigences de précision du CGD. En outre, le contrôle de la qualité est aussi exécuté au niveau du décodeur. Des contrôles de qualité natifs et en temps réel sont préservés au niveau du décodage. La synthèse des catégories de présence et de portée sera aussi incluse dans la phase de décodage. Pour des raisons de traçabilité, les données entrantes sont préservées à chaque phase comme décrit dans les documents de spécifications et d'exigences.

2.2 *Description du LB-POM*

- Général : version et encodage

-Le LB-POM est formulé en version 1.0 XML et est encodé en UTF-8 (*8 bit Unicode Transformation Format*).

- Normes : Le LB-POM (espaces de nommage) se conforme aux normes suivantes :

La norme d'encodage des observations et mesures OpenGIS® définit un modèle abstrait et un encodage XML schéma pour les observations et mesures et il fournit l'assistance pour des stratégies d'échantillonnage courantes. O & M définit également un modèle général pour les systèmes qui traitent des mesures techniques en science et en ingénierie. Il fait partie de la série de normes de l'OGC *Sensor Web Enablement* (SWE).

Des informations supplémentaires d'O&M peuvent être obtenues sur le site suivant (en anglais seulement) :

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

La norme d'encodage du langage de balisage géographique (LBG) OpenGIS®. Le langage de balisage géographique (LBG) est un langage dérivé du XML pour échanger des données géographiques. Le LBG sert de langage de modélisation pour des systèmes géographiques aussi bien qu'un cadre ouvert pour l'échange de données géographiques sur l'Internet. Comme avec la plupart des grammaires XML, il y a deux parties à la grammaire - le schéma qui décrit le document et le document XML qui contient les données réelles.

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

Des informations supplémentaires sur le LBG peuvent être obtenues sur le site suivant :

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

3. Aperçu schématique de chaque étape

3.1 POM XML analysés

Voici un aperçu schématique d'un exemple de POM-LB analysé :

```
<member>
  <observation>
    <metadata>
      <set>
        <general>
          <author></author>
          <dataset></dataset>
          <phase></phase>
          <id></id>
          <parent></parent>
        </general>
      </set>
    </metadata>
    <om:samplingTime>
    <om:resultTime>
    <om:procedure>
    <om:observedProperty>
    <om:featureOfInterest>
    <om:result>
      <orig-headers></orig-headers>
      <orig-msg></orig-msg>
      <elements>
        <element group=*** name=*** uom=*** value=***></element>
          <remark> </remark>
        <element group=*** name=*** uom=*** value=***></element>
        .
        .
        .
        <element group=*** name=*** uom=*** value=***></element>
      </elements>
    </om:result>
  </observation>
</member>
```



```
</observation>
</member>
```

- Le **bloc** de **métadonnées** contient des informations descriptives sur le fichier xml. Tel que la désignation d'un composant de traitement (p. ex. : analyseur MSC-DMS NC-AWOS), l'ensemble de données encodé (p. ex. : nav_canada/observation/atmosphérique/surface_température/awos-1.0-binaire3.2.1), la phase (p. ex. : analysé), id et parent.
- Le **bloc** de **temps d'échantillonnage** inclut des informations temporelles sur l'observation. Il est enregistré conformément au LBG en temps UTC (**Temps universel coordonné**). Par exemple :

```
<om:samplingTime>
  <!-- Ceci est le temps d'obs. -->
  <gml:TimeInstant>
    <gml:timePosition>2009-03-02T00:00:00.000Z</gml:timePosition>
  </gml:TimeInstant>
</om:samplingTime>
```

- Le **bloc** de **temps de résultat** contient de l'information sur la date et le temps de traitement d'un composant du xml. Il est également enregistré en UTC conformément au LBG. Par exemple :

```
<om:resultTime>
  <!-- Date du traitement de la composante. -->
  <gml:TimeInstant>
    <gml:timePosition>2009-03-02T00:01:19.000Z</gml:timePosition>
  </gml:TimeInstant>
</om:resultTime>
```

- Le **bloc** de **procédure** contient un lien vers la station et ses métadonnées où l'observation a été enregistrée. Par exemple :
<om:procedure xlink:href="/station/icao/egmd"/>
- Le **bloc** des **propriétés observées** fait référence au schéma qui sera utilisé pour valider le fichier XML. En d'autres termes, il définit les types de données et d'éléments dont la présence est obligatoire dans le fichier XML.
- Le **bloc** de **caractéristiques intéressantes** contient des informations spatiales sur l'observation. Les coordonnées de latitude et de longitude peuvent être trouvées formulées ici selon le LBG (séparées par un espace). Par exemple :

```
<gml:FeatureCollection>
  <gml:location>
    <gml:Point>
      <gml:pos>51.39 -56.08</gml:pos>
    </gml:Point>
  </gml:location>
</gml:FeatureCollection>
```

```

    </gml:location>
  </gml:FeatureCollection>

```

- Le **bloc** de **résultat** contient l'en-tête original et les blocs de message ainsi que tous les blocs d'éléments associés à cet ensemble de données. L'en-tête initial du bulletin du message est emmagasiné dans le bloc en-têtes-orig- tandis que le contenu original est emmagasiné dans le bloc mes-orig.
- Le **bloc** d'**éléments** contient au moins une définition d'élément appartenant au groupe de données représenté par le XML. Une définition d'élément comprend le nom de l'élément, l'unité de mesure et la valeur. Chaque bloc d'élément du bloc contient également un bloc de remarque qui contient des commentaires ou des notes sur cet élément. Un élément dérivé aurait un bloc de remarque tel que:

```

    <remark>Dérivé de 9SpSpssp avec une valeur SpSp de 07 - Section 3</remark>

```

Le **bloc** de **remarques** ci-dessus contient le nom de l'élément duquel il est dérivé, la valeur et la section.

3.2 POM XML décodé

Voici un aperçu schématique d'un exemple de POM XML décodé :

```

<member>
  <observation>
    <metadata>
      <set>
        <general>
          <author></author>
          <dataset></dataset>
          <phase></phase>
          <id></id>
          <parent></parent>
        </general>
        <identification-elements>
          <element group=*** name=*** uom=*** value=*** orig-name=***/>
          .
        </identification-elements>
      </set>
    </metadata>
  </observation>
</member>

```

```

      •
      •
      <element group=*** name=*** uom=*** value=*** orig-name=***/>
    </identification-elements>
  </set>
</metadata>
<om:samplingTime>
<om:resultTime>
<om:procedure>
<om:observedProperty>
<om:featureOfInterest>
<om:result>
  <orig-headers></orig-headers>
  <orig-msg></orig-msg>
  <elements>
    <element group=*** name=*** uom=*** value=*** orig-name=***></element>
    <qualifier group=*** name=*** uom=*** value=*** orig-name=***/>
    •
    •
    •
    <qualifier group=*** name=*** uom=*** value=*** orig-name=***/>
    <quality-controlled>
      <native></native>
    </quality-controlled>
    <element group=*** name=*** uom=*** value=*** orig-name=***></element>
    •
    •
```

```

      •
      <element group=*** name=*** uom=*** value=*** orig-name=***></element>
    </elements>
  </om:result>
</observation>
</member>

```

En plus des blocs trouvés dans un fichier XML analysé, l'exemple décodé contient les blocs d'identification et de qualifiant et des résultats du contrôlé de la qualité.

- Le **bloc d'identification** contient un ou plusieurs éléments de métadonnées concernant l'observation représentée par le XML. Les éléments décrivent la traduction standard de l'observation. Par exemple : le nom de la station, la région de l'organisation météorologique mondiale, etc.
- Le **bloc de contrôlé de la qualité au niveau décodé contient les contrôles de qualité natifs qui arrivent liés aux observations entrantes.**
- Un **bloc qualifiant** contient des informations supplémentaires sur l'élément dans lequel il est inclus. Un élément peut avoir zéro qualifiant ou plus.
- Dans les révisions futures du schéma LB-POM, le nom original de l'élément devrait être représenté dans chaque bloc d'éléments.

3.3 POM XML dont la qualité a été vérifiée

Voici un aperçu schématique d'un exemple de LB-POM dont la qualité a été vérifiée :

```

<member>
  <observation>
    <metadata>
      <set>
        <general>
          <author></author>

```

```
<dataset></dataset>
<phase></phase>
<id></id>
<parent></parent>
</general>
<identification-elements>
  <element group=*** name=*** uom=*** value=*** orig-name=***/>
  .
  .
  .
  <element group=*** name=*** uom=*** value=*** orig-name=***/>
</identification-elements>
</set>
</metadata>
<om:samplingTime>
<om:resultTime>
<om:procedure>
<om:observedProperty>
<om:featureOfInterest>
<om:result>
  <orig-headers></orig-headers>
  <orig-msg></orig-msg>
  <elements>
    <element group=*** name=*** uom=*** value=*** orig-name=***></element>
    .
    <quality-controlled>
    .
    <native></native>
    .
    <standardized></standardized>
```

```

    .          <real-time>
    .          .          <qc-tests>
    .          .          .          <qc-rule>
    .          .          .          .
    .          .          .          .
    .          .          .          .
    .          .          .          </qc-rule>
    .          .          .
    .          .          .
    .          .          .
    .          .          </qc-tests>
    .          <quality-controlled>
    .
    .
    .
    .          <element group=*** name=*** uom=*** value=*** orig-name=***></element>
    .          </elements>
    .          </om:result>
    .          </observation>
    .          </member>

```

En comparaison avec le fichier xml décodé, le fichier dont la qualité a été vérifiée contient des contrôles de qualité supplémentaires qui valident l'observation.

- En plus des contrôles de qualité natifs, des contrôles internes sont également menés sur les observations entrantes. Ceux-ci incluent notamment la normalisation et le contrôle de qualité en temps réel. Un contrôle en temps réel peut se composer d'un ou plusieurs tests qui à leur tour peuvent inclure une ou plusieurs règles de contrôle de qualité. Ceci est illustré dans l'aperçu schématique ci-dessus.

4. Description détaillée des éléments et attributs du schéma LB-POM.

Le tableau suivant fournit une description de chaque balise trouvée dans le schéma LB-POM.

| ÉTIQUETTES | Évaluation requis? | DESCRIPTION |
|----------------------------|-----------------------|---|
| <om:ObservationCollection> | Oui | |
| <om:member> | Oui | |
| <om:Observation> | Oui | |
| <om:metadata> | Oui | |
| <set> | Oui | |
| <general> | Oui | |
| <author> | Oui | |
| @name | Oui | Valeur – Nom du composant qui a créé le point d'observation XML |
| @version | Oui | Valeur – Nom du composant qui a créé le point d'observation XML |
| <dataset> | Oui | |
| @name | Oui | Valeur – Nom de l'ensemble de données représenté au point d'observation XML |
| <phase> | Oui | |
| @name | Oui | Valeur – Nom de phase de l'ensemble de données au point d'observation XML |
| <id> | Oui | |

| | | |
|--|-----|--|
| @xlink:href | Oui | Lien – Fait référence à “ce” point d’observation |
| <parent> | Oui | |
| @xlink:href | Oui | Lien - Fait référence à des points d’observation semblables |
| <identification-elements> | Non | 0 ou 1 balise permise |
| <element> | Oui | 1 ou plusieurs éléments d’identification ont permis de décrire l’observation |
| @group | Oui | Valeur - Groupe standard d’éléments de métadonnées |
| @orig-name | Non | Valeur – Nom original (entrant) de l’élément |
| @name | Non | Valeur – Nom standard d’un élément de métadonnées |
| @code-src | Non | Valeur – Code source entrant d’un élément de métadonnées |
| @code-type | Non | Valeur – Type de code entrant d’un élément de métadonnées |
| @uom | Oui | Valeur – Unité de mesure entrante d’un élément de métadonnées |
| @value | Oui | Valeur – Valeur entrante d’un élément de métadonnées |
| <remarks> | Non | 0 balise ou plus permise. Contenu - commentaires/description |
| <qualifier> | Non | 0 qualifiant ou plus permis |
| @group | Oui | Valeur – Groupe standard de qualifiants |
| @orig-name | Non | Valeur – Nom original (entrant) de l’élément |
| @name | Oui | Valeur – Nom standard du qualifiant |
| @code-src | Non | Valeur - Code source entrant du qualifiant, requis si UdM = "le code" |
| @code-type | Non | Valeur – Type du code entrant du qualifiant, requis si UdM = “code” |
| @uom | Oui | Valeur – Unité de mesure entrante du qualifiant |
| @value | Oui | Valeur – valeur entrante du qualifiant |
| | | |
| <om:samplingTime> | Oui | |
| <gml:TimeInstant> | Oui | |
| <gml:timePosition> | Oui | Contenu - Observation date/temps (Fuseau horaire UTC) |

| | | |
|--------------------------------------|-----|--|
| <om:resultTime> | Oui | |
| <gml:TimeInstant> | Oui | |
| <gml:timePosition> | Oui | Contenu – date/heure du traitement du composant (Fuseau horaire UTC) |
| <om:procedure> | Oui | |
| @xlink:href | Oui | Lien – fait référence à la station et ses métadonnées |
| <om:observedProperty> | Oui | |
| @gml:remoteSchema | Oui | Lien – fait référence au schéma utilisé pour valider le format |
| <om:featureOfInterest> | Oui | |
| <gml:FeatureCollection> | Oui | |
| <gml:location> | Oui | |
| <gml:Point> | Oui | |
| <gml:pos> | Oui | Contenu - latitude ESPACE longitude d'où les observations ont été prises |
| <om:result> | Oui | |
| <orig-header> | Oui | Contenu - En-tête du bulletin du message original |
| <orig-msg> | Non | Contenu – Contenu du message original |
| @xlink:href | Oui | Lien – fait référence au message original |
| <elements> | Non | 0 ou 1 balise permise |
| <element> | Oui | 1 élément ou plus permis |
| @group | Oui | Valeur – Groupe standard de l'élément |
| @orig-name | Non | Valeur – Nom original (entrant) de l'élément |
| @name | Non | Valeur – Nom standard de l'élément |
| @code-src | Non | Valeur – Code source entrant de l'élément, requis si l'UdM="code" |
| @code-type | Non | Valeur – Type du code entrant de l'élément, requis si l'UdM="code" |
| @uom | Oui | Valeur – Unité de mesure entrante de l'élément |
| @value | Oui | Valeur – Valeur entrante de l'élément |

| | | |
|-----------------------------------|-----|--|
| <remarks> | Non | 0 balise ou plus permise. Contenu - commentaires/description |
| <qualifier> | Non | 0 qualifiant ou plus permis |
| @group | Oui | Valeur – Groupe standard du qualifiant |
| @orig-name | Non | Valeur – Nom original (entrant) de l'élément |
| @name | Oui | Valeur – Nom standard du qualifiant |
| @code-src | Non | Valeur – Code source entrant du qualifiant, requis si l'UdM="code" |
| @code-type | Non | Valeur – Type du code du qualifiant, requis si UdM="code" |
| @uom | Oui | Valeur – Unité de mesure entrante du qualifiant |
| @value | Oui | Valeur – Valeur entrante du qualifiant |
| <quality-controlled> | Non | 0 ou 1 balise permise |
| <native> | Non | 0 ou 1 balise permise |
| <qualifier> | Oui | 1 qualifiant ou plus permis |
| @group | Oui | Valeur – groupe standard du qualifiant |
| @orig-name | Non | Valeur – Nom original (entrant) de l'élément |
| @name | Oui | Valeur – Nom standard du qualifiant |
| @code-src | Non | Valeur – Code source entrant du qualifiant, requis si UdM="code" |
| @code-type | Non | Valeur – Type du code entrant du qualifiant, requis si UdM="code" |
| @uom | Oui | Valeur – Unité de mesure entrante du qualifiant |
| @value | Oui | Valeur – Valeur entrante du qualifiant |
| <standardized> | Non | 0 ou 1 balise permise |
| @resultFlag | Oui | Valeur – Numéro du résultat drapeau après l'étape de normalisation |
| @resultValue | Oui | Valeur – Valeur du résultat/sens du numéro du résultat drapeau |
| <real-time> | Non | 0 ou 1 balise permise |
| @resultFlag | Oui | Valeur - numéro du résultat drapeau après les tests en temps réel tous complétés |
| @resultValue | Oui | Valeur – Valeur de résultat/sens du numéro du résultat drapeau |
| @xlink:href | Non | Lien – Fait référence le contrôle de la qualité de l'élément |
| <qc-tests> | Oui | Seulement 1 balise permise |

| | | |
|--------------|-----|---|
| @type | Oui | Valeur – Types de tests de contrôle de la qualité étant testés |
| @resultFlag | Oui | Valeur – Numéro du résultat drapeau après que les tests de contrôle de la qualité soient complétés par type de tests. |
| @resultValue | Oui | Valeur – Valeur du résultat/sens du numéro du résultat drapeau |
| <qc-rule> | Oui | 1 règlement ou plus permis pour le contrôle de la qualité |
| @id | Oui | Valeur – id unique pour le test du règlement de contrôle de la qualité |
| @xlink:href | Oui | Lien – Fait référence à l'emplacement du règlement de contrôle de la qualité |
| @resultFlag | Oui | Valeur – Numéro du résultat drapeau après que le règlement du contrôle de la qualité soit testé |
| @resultValue | Oui | Valeur – Valeur du résultat/signification du numéro du résultat drapeau |

5. Variations du LB-POM :

5.1 Observations XML du Service Météorologique du Canada

Une des raisons du développement du LB-POM était d'unifier tous les services d'échange de données du SMC en utilisant une norme courante. Afin que les SGD alimentent des données au site météorologique à l'intention des médias, une variation du LB-POM a été créée. Ce nouveau schéma a été créé en prenant le schéma original du LB-POM et en y apportant quelques modifications mineures. La structure complète du schéma est restée la même, mais le contenu et la cardinalité ont été légèrement modifiés. Les observations XML du Service Météorologique du Canada ont nécessité un schéma qui satisfera des observations multiples de différentes stations situées dans n'importe quelle province/territoire du Canada. Pour réaliser cette multiplicité, le bloc **membre** qui inclut les **métadonnées** et les blocs de **résultat** a été répété pour chaque observation/station. Le schéma original du LB-POM a été développé en utilisant la définition de la **collecte d'observations** d'Observation et Mesures (O&M), il a donc été facilement transférable pour répondre aux besoins du bureau météorologique. Le premier bloc **membre** contient les éléments d'observation qui sont communs à la province entière, tandis que les blocs **membre** précédents sont consacrés à chaque station météorologique dans cette province/territoire. D'autres changements mineurs incluent l'addition d'un attribut **desc** (description/commentaires) à la définition du type d'élément et rendre

facultative la balise générale du SGD. Ce qui suit est un aperçu schématique d'un site xml d'un bureau météorologique dédié aux médias contenant deux observations:

5.2 Aperçu schématique d'une observation XML du Service météorologique du Canada :

<ObservationCollection>

<!--Observation 1-->

<member>

<observation>

<metadata>

<set>

<general>

<author></author>

<dataset></dataset>

<phase></phase>

<id></id>

<parent></parent>

</general>

<identification-elements>

<element name=*** uom=*** value=*** desc=***/>

•

•

•

<element name=*** uom=*** value=*** desc=***/>

</identification-elements>

</set>

</metadata>

<om:samplingTime>

```
<om:resultTime>
<om:procedure>
<om:observedProperty>
<om:featureOfInterest>
<om:result>
  <orig-headers></orig-headers>
  <elements>
    <element name=*** uom=*** value=*** desc=***></element>
    .
    .
    .
    <element name=*** uom=*** value=*** desc=***></element>
  </elements>
</om:result>
</observation>
</member>
<!--Observation 2-->
<member>
  <observation>
    <metadata>
      <set>
        <general>
          <author></author>
          <dataset></dataset>
          <phase></phase>
          <id></id>
          <parent></parent>
        </general>
        <identification-elements>
```

```
<element name=*** uom=*** value=*** desc=***/>
.
.
.
<element name=*** uom=*** value=*** desc=***/>
</identification-elements>
</set>
</metadata>
<om:samplingTime>
<om:resultTime>
<om:procedure>
<om:observedProperty>
<om:featureOfInterest>
<om:result>
  <orig-headers></orig-headers>
  <elements>
    <element name=*** uom=*** value=*** desc=***></element>
    .
    .
    .
    <element name=*** uom=*** value=*** desc=***></element>
  </elements>
</om:result>
</observation>
</member>
</ObservationCollection>
```

Veillez vous référer à l'annexe pour un exemple d'observation xml du Service météorologique du Canada.

6. Annexe

6.1 *Sommaire XML et schémas XML :*

Le langage XML est simplement un métalangage qui peut être utilisé pour encoder des données sous forme très structurée. Cela permet une interopérabilité accrue entre des sources de données. Il est également lisible par un humain. La structure et le contenu d'un document XML sont dictés et validés d'après une définition de schéma.

La définition de schéma XML (DSX) est un langage basé sur XML utilisé pour créer des fichiers XML et des modèles de données. Un schéma XML définit les noms des éléments et des attributs pour une classe de documents XML. Le schéma spécifie également la structure à laquelle ces documents doivent adhérer et le type de contenu que chaque élément peut tenir. On dit des documents qui tentent d'adhérer à un schéma XML qu'ils sont des instances de ce schéma. S'ils adhèrent correctement au schéma, ils sont alors des instances valables. Ce n'est pas la même chose qu'être bien formés. Un document XML bien formé suit toutes les règles de syntaxe du XML, mais il adhère nécessairement à n'importe quel schéma particulier. Ainsi, un document XML peut être bien formé sans être valable, mais il ne peut pas être valable à moins qu'il ne soit bien formé. Vous pouvez accéder ici à une élaboration plus détaillée du XML et des définitions de schémas XML :

<http://www.w3schools.com/xml/default.asp>

<http://www.w3schools.com/Schema/>

6.2 *Exemples d'échantillon de LB-POM*

Ce qui suit sont des exemples de fichiers XML analysés, décodés et dont la qualité a été contrôlée qui se conforment au schéma du LB-POM:

Exemple de fichier d'observations XML d'hier du Service météorologique du Canada :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<om:ObservationCollection xmlns:om="http://www.opengis.net/om/1.0" xmlns:C="final_wxo/Wxo_schema.xsd" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/om/1.0
http://schemas.opengis.net/om/1.0.0/om.xsd C:/final_wxo/Wxo_schema.xsd Wxo_schema.xsd">
  <!--Common elements-->
```

```
<om:member>
  <om:Observation>
    <om:metadata>
      <set>
        <general>
          <author name="MSC-DMS-PG-WXO-Yesterday" version="0.1"/>
          <dataset name="msc/observation/atmospheric/surface_weather/wxo-2.0-ascii"/>
          <phase name="/product-yesterday_en-xml-2.0"/>
          <id xlink:href=""/>
          <parent xlink:href=""/>
        </general>
        <identification-elements>
          <element name="province" uom="unitless" value="Ab"/>
          <element name="license" uom="unitless" value="http://dd.weatheroffice.ec.gc.ca/doc/LICENCE_GENERAL.txt"/>
          <element name="creation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.444Z"/>
          <element name="language" uom="unitless" value="EN"/>
          <!--More identification elements can be added here for common elements-->
        </identification-elements>
      </set>
    </om:metadata>
    <om:samplingTime>
      <!-- This is the obs time. -->
      <gml:TimeInstant>
        <gml:timePosition>2010-02-17T16:41:03.158Z</gml:timePosition>
      </gml:TimeInstant>
    </om:samplingTime>
    <om:resultTime>
      <!-- This is the component's processing time. -->
      <gml:TimeInstant>
        <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.444Z</gml:timePosition>
      </gml:TimeInstant>
    </om:resultTime>
    <!-- The following links to the station. -->
    <om:procedure xlink:href=""/>
    <!-- The following defines the datatype / elements which should be present.-->
    <om:observedProperty gml:remoteSchema="/schema/point-observation/2.0.xsd"/>
    <om:featureOfInterest>
      <gml:FeatureCollection>
        <gml:location>
          <gml:Point>
            <gml:pos/>
          </gml:Point>
        </gml:location>
      </gml:FeatureCollection>
    </om:featureOfInterest>
  </om:Observation>
</om:member>
```



```
</gml:location>
</gml:FeatureCollection>
</om:featureOfInterest>
<om:result>
  <orig-header/>
  <elements>
    <element name="hot_spot_location_canada" uom="unitless" value="***">
      <qualifier name="hot_spot_temperature_canada" uom="Celcius" value="***"/>
    </element>
    <element name="cold_spot_location_canada" uom="unitless" value="***">
      <qualifier name="cold_spot_temperature_canada" uom="Celcius" value="***"/>
    </element>
    <element name="hot_spot_location_province" uom="unitless" value="Elk Island National Park">
      <qualifier name="hot_spot_temperature_province" uom="Celsius" value="8.9"/>
    </element>
    <element name="cold_spot_location_province" uom="unitless" value="Dapp">
      <qualifier name="cold_spot_temperature_province" uom="Celsius" value="-21.3"/>
    </element>
  </elements>
</om:result>
</om:Observation>
</om:member>
<!--Station 1-->
<om:member>
  <om:Observation>
    <om:metadata>
      <set>
        <general>
          <dataset name="msc/observation/atmospheric/surface_weather/wxo-2.0-ascii/product-yesterday_en-xml-2.0"/>
          <phase name="product-yesterday_en-xml-2.0"/>
          <author name="" version=""/>
          <id xlink:href=""/>
          <parent xlink:href=""/>
        </general>
        <identification-elements>
          <element name="station_name" uom="unitless" value="Athabasca"/>
          <element name="wmo_station_number" uom="unitless" value="71271"/>
          <element name="climate_station_number" uom="unitless" value="3060330"/>
          <element name="transport_canada_id" uom="unitless" value="PAF"/>
          <element name="longitude" uom="degree" value="-113.38194666666666"/>
          <element name="latitude" uom="degree" value="154.634723055555554"/>
          <element name="observation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.615Z"/>
        </identification-elements>
      </set>
    </om:metadata>
  </om:Observation>
</om:member>
</om:FeatureCollection>
</gml:FeatureOfInterest>
</gml:location>
```

```

        <element name="observation_date_local_time" uom="unitless" value="****"/>
        <element name="creation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.444Z"/>
        <element name="creation_date_local_time" uom="unitless" value="****"/>
    </identification-elements>
</set>
</om:metadata>
<om:samplingTime>
    <!-- This is the obs time. -->
    <gml:TimeInstant>
        <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.615Z</gml:timePosition>
    </gml:TimeInstant>
</om:samplingTime>
<om:resultTime>
    <!-- This is the component's processing time. -->
    <gml:TimeInstant>
        <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.444Z</gml:timePosition>
    </gml:TimeInstant>
</om:resultTime>
<!-- The following links to the station. -->
<om:procedure xlink:href=""/>
<!-- The following defines the datatype / elements which should be present.-->
<om:observedProperty gml:remoteSchema="/schema/point-observation/2.0.xsd"/>
<om:featureOfInterest>
    <gml:FeatureCollection>
        <gml:location>
            <gml:Point>
                <gml:pos/>
            </gml:Point>
        </gml:location>
    </gml:FeatureCollection>
</om:featureOfInterest>
<om:result>
    <orig-header/>
    <elements>
        <element name="air_temperature_yesterday_high" uom="Celcius" value="****"/>
        <element name="air_temperature_yesterday_low" uom="Celcius" value="****"/>
        <element name="total_precipitation" uom="mm" value="****"/>
        <element name="rain_amount" uom="mm" value="****"/>
        <element name="snow_amount" uom="cm" value="****"/>
        <element name="wind_direction" uom="degree" value="****"/>
        <element name="wind_gust_speed" uom="km/h" value="****"/>
        <element name="record_high_temperature" uom="Celcius" value="****">

```

```

        <qualifier name="record_high_temperature_year" uom="unitless" value="****"/>
    </element>
    <element name="record_low_temperature" uom="Celcius" value="****">
        <qualifier name="record_low_temperature_year" uom="unitless" value="****"/>
    </element>
    <element name="record_rain_amount" uom="mm" value="****">
        <qualifier name="record_rain_year" uom="unitless" value="****"/>
    </element>
    <element name="record_snow_amount" uom="cm" value="****">
        <qualifier name="record_snow_year" uom="unitless" value="****"/>
    </element>
</elements>
</om:result>
</om:Observation>
</om:member>
<!--Station 2-->
<om:member>
    <om:Observation>
        <om:metadata>
            <set>
                <general>
                    <dataset name="msc/observation/atmospheric/surface_weather/wxo-2.0-ascii/product-yesterday_en-xml-2.0"/>
                    <phase name="product-yesterday_en-xml-2.0"/>
                    <author name="" version=""/>
                    <id xlink:href=""/>
                    <parent xlink:href=""/>
                </general>
                <identification-elements>
                    <element name="station_name" uom="unitless" value="Azure"/>
                    <element name="wmo_station_number" uom="unitless" value="71981"/>
                    <element name="climate_station_number" uom="unitless" value="3030450"/>
                    <element name="transport_canada_id" uom="unitless" value="PAZ"/>
                    <element name="longitude" uom="degree" value="-114.01306111111111"/>
                    <element name="latitude" uom="degree" value="50.511944444444445"/>
                    <element name="observation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.615Z"/>
                    <element name="observation_date_local_time" uom="unitless" value="****"/>
                    <element name="creation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.444Z"/>
                    <element name="creation_date_local_time" uom="unitless" value="****"/>
                </identification-elements>
            </set>
        </om:metadata>
    </om:samplingTime>

```

```
<!-- This is the obs time. -->
<gml:TimeInstant>
  <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.615Z</gml:timePosition>
</gml:TimeInstant>
</om:samplingTime>
<om:resultTime>
  <!-- This is the component's processing time. -->
  <gml:TimeInstant>
    <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.444Z</gml:timePosition>
  </gml:TimeInstant>
</om:resultTime>
<!-- The following links to the station. -->
<om:procedure xlink:href=""/>
<!-- The following defines the datatype / elements which should be present.-->
<om:observedProperty gml:remoteSchema="/schema/point-observation/2.0.xsd"/>
<om:featureOfInterest>
  <gml:FeatureCollection>
    <gml:location>
      <gml:Point>
        <gml:pos/>
      </gml:Point>
    </gml:location>
  </gml:FeatureCollection>
</om:featureOfInterest>
<om:result>
  <orig-header/>
  <elements>
    <element name="air_temperature_yesterday_high" uom="Celcius" value="****"/>
    <element name="air_temperature_yesterday_low" uom="Celcius" value="****"/>
    <element name="total_precipitation" uom="mm" value="****"/>
    <element name="rain_amount" uom="mm" value="****"/>
    <element name="snow_amount" uom="cm" value="****"/>
    <element name="wind_direction" uom="degree" value="****"/>
    <element name="wind_gust_speed" uom="km/h" value="****"/>
    <element name="record_high_temperature" uom="Celcius" value="****">
      <qualifier name="record_high_temperature_year" uom="unitless" value="****"/>
    </element>
    <element name="record_low_temperature" uom="Celcius" value="****">
      <qualifier name="record_low_temperature_year" uom="unitless" value="****"/>
    </element>
    <element name="record_rain_amount" uom="mm" value="****">
      <qualifier name="record_rain_year" uom="unitless" value="****"/>
    </element>
  </elements>
</om:result>
</om:observedProperty>
</om:featureOfInterest>
</om:procedure>
</om:resultTime>
</om:samplingTime>
```

```

        </element>
        <element name="record_snow_amount" uom="cm" value="****">
            <qualifier name="record_snow_year" uom="unitless" value="****"/>
        </element>
    </elements>
</om:result>
</om:Observation>
</om:member>
</om:ObservationCollection>

```

➤ Exemple de fichier d'observations XML d'aujourd'hui du Service météorologique du Canada :

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<om:ObservationCollection xmlns:om="http://www.opengis.net/om/1.0" xmlns:C="final_wxo/Wxo_schema.xsd" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/om/1.0
http://schemas.opengis.net/om/1.0.0/om.xsd C:/final_wxo/Wxo_schema.xsd Wxo_schema.xsd">
    <!--Common elements-->
    <om:member>
        <om:Observation>
            <om:metadata>
                <set>
                    <general>
                        <author name="MSC-DMS-PG-WXO-Today" version="0.1"/>
                        <dataset name="msc/observation/atmospheric/surface_weather/wxo-2.0-ascii"/>
                        <phase name="/product-today_en-xml-2.0"/>
                        <id xlink:href="" />
                        <parent xlink:href="" />
                    </general>
                    <identification-elements>
                        <element name="province" uom="unitless" value="Ab"/>
                        <element name="license" uom="unitless" value="http://dd.weatheroffice.ec.gc.ca/doc/LICENCE_GENERAL.txt"/>
                        <element name="creation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.444Z"/>
                        <element name="language" uom="unitless" value="EN"/>
                        <!--More identification elements can be added here for common elements-->
                    </identification-elements>
                </set>
            </om:metadata>
            <om:samplingTime>
                <!-- This is the obs time. -->
                <gml:TimeInstant>

```

```

        <gml:timePosition>2010-02-17T16:41:03.158Z</gml:timePosition>
    </gml:TimeInstant>
</om:samplingTime>
<om:resultTime>
    <!-- This is the component's processing time. -->
    <gml:TimeInstant>
        <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.444Z</gml:timePosition>
    </gml:TimeInstant>
</om:resultTime>
<!-- The following links to the station. -->
<om:procedure xlink:href=""/>
<!-- The following defines the datatype / elements which should be present.-->
<om:observedProperty gml:remoteSchema="/schema/point-observation/2.0.xsd"/>
<om:featureOfInterest>
    <gml:FeatureCollection>
        <gml:location>
            <gml:Point>
                <gml:pos/>
            </gml:Point>
        </gml:location>
    </gml:FeatureCollection>
</om:featureOfInterest>
<om:result>
    <orig-header/>
    <elements>
        <element name="hot_spot_location_canada" uom="unitless" value="****">
            <qualifier name="hot_spot_temperature_canada" uom="Celcius" value="****"/>
        </element>
        <element name="cold_spot_location_canada" uom="unitless" value="****">
            <qualifier name="cold_spot_temperature_canada" uom="Celcius" value="****"/>
        </element>
        <element name="hot_spot_location_province" uom="unitless" value="Elk Island National Park">
            <qualifier name="hot_spot_temperature_province" uom="Celsius" value="8.9"/>
        </element>
        <element name="cold_spot_location_province" uom="unitless" value="Dapp">
            <qualifier name="cold_spot_temperature_province" uom="Celsius" value="-21.3"/>
        </element>
    </elements>
</om:result>
</om:Observation>
</om:member>
<!--Station 1-->

```

```
<om:member>
  <om:Observation>
    <om:metadata>
      <set>
        <general>
          <dataset name="msc/observation/atmospheric/surface_weather/wxo-2.0-ascii/product-today_en-xml-2.0"/>
          <phase name="product-today_en-xml-2.0"/>
          <author name="" version=""/>
          <id xlink:href=""/>
          <parent xlink:href=""/>
        </general>
        <identification-elements>
          <element name="station_name" uom="unitless" value="Athabasca"/>
          <element name="wmo_station_number" uom="unitless" value="71271"/>
          <element name="climate_station_number" uom="unitless" value="3060330"/>
          <element name="transport_canada_id" uom="unitless" value="PAF"/>
          <element name="longitude" uom="degree" value="-113.38194666666666"/>
          <element name="latitude" uom="degree" value="154.634723055555554"/>
          <element name="observation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.615Z"/>
          <element name="observation_date_local_time" uom="unitless" value="****"/>
          <element name="creation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.444Z"/>
          <element name="creation_date_local_time" uom="unitless" value="****"/>
        </identification-elements>
      </set>
    </om:metadata>
    <om:samplingTime>
      <!-- This is the obs time. -->
      <gml:TimeInstant>
        <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.615Z</gml:timePosition>
      </gml:TimeInstant>
    </om:samplingTime>
    <om:resultTime>
      <!-- This is the component's processing time. -->
      <gml:TimeInstant>
        <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.444Z</gml:timePosition>
      </gml:TimeInstant>
    </om:resultTime>
    <!-- The following links to the station. -->
    <om:procedure xlink:href=""/>
    <!-- The following defines the datatype / elements which should be present.-->
    <om:observedProperty gml:remoteSchema="/schema/point-observation/2.0.xsd"/>
    <om:featureOfInterest>
```

```

    <gml:FeatureCollection>
      <gml:location>
        <gml:Point>
          <gml:pos/>
        </gml:Point>
      </gml:location>
    </gml:FeatureCollection>
  </om:featureOfInterest>
  <om:result>
    <orig-header/>
    <elements>
      <element name="air_temperature_today_high" uom="Celcius" value="****"/>
      <element name="air_temperature_today_low" uom="Celcius" value="****"/>
      <element name="wind_direction" uom="degree" value="****"/>
      <element name="wind_gust_speed" uom="km/h" value="****"/>
      <element name="temperature_data_since_year" uom="unitless" value="****"/>
      <element name="record_high_temperature" uom="Celcius" value="****">
        <qualifier name="record_high_temperature_year" uom="unitless" value="****"/>
      </element>
      <element name="record_low_temperature" uom="Celcius" value="****">
        <qualifier name="record_low_temperature_year" uom="unitless" value="****"/>
      </element>
      <element name="record_rain_amount" uom="mm" value="****">
        <qualifier name="record_rain_year" uom="unitless" value="****"/>
      </element>
      <element name="record_snow_amount" uom="cm" value="****">
        <qualifier name="record_snow_year" uom="unitless" value="****"/>
      </element>
      <element name="precipitation_data_since_year" uom="unitless" value="****"/>
    </elements>
  </om:result>
</om:Observation>
</om:member>
<!--Station 2-->
<om:member>
  <om:Observation>
    <om:metadata>
      <set>
        <general>
          <dataset name="msc/observation/atmospheric/surface_weather/wxo-2.0-ascii/product-today_en-xml-2.0"/>
          <phase name="product-today_en-xml-2.0"/>
          <author name="" version=""/>
        </general>
      </set>
    </om:metadata>
  </om:Observation>
</om:member>

```



```
<id xlink:href="" />
<parent xlink:href="" />
</general>
<identification-elements>
  <element name="station_name" uom="unitless" value="Azure"/>
  <element name="wmo_station_number" uom="unitless" value="71981"/>
  <element name="climate_station_number" uom="unitless" value="3030450"/>
  <element name="transport_canada_id" uom="unitless" value="PAZ"/>
  <element name="longitude" uom="degree" value="-114.01306111111111"/>
  <element name="latitude" uom="degree" value="50.511944444444445"/>
  <element name="observation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.615Z"/>
  <element name="observation_date_local_time" uom="unitless" value="***/>
  <element name="creation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.444Z"/>
  <element name="creation_date_local_time" uom="unitless" value="***/>
</identification-elements>
</set>
</om:metadata>
<om:samplingTime>
  <!-- This is the obs time. -->
  <gml:TimeInstant>
    <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.615Z</gml:timePosition>
  </gml:TimeInstant>
</om:samplingTime>
<om:resultTime>
  <!-- This is the component's processing time. -->
  <gml:TimeInstant>
    <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.444Z</gml:timePosition>
  </gml:TimeInstant>
</om:resultTime>
<!-- The following links to the station. -->
<om:procedure xlink:href="" />
<!-- The following defines the datatype / elements which should be present.-->
<om:observedProperty gml:remoteSchema="/schema/point-observation/2.0.xsd"/>
<om:featureOfInterest>
  <gml:FeatureCollection>
    <gml:location>
      <gml:Point>
        <gml:pos/>
      </gml:Point>
    </gml:location>
  </gml:FeatureCollection>
</om:featureOfInterest>
```

```

<om:result>
  <orig-header/>
  <elements>
    <element name="air_temperature_today_high" uom="Celcius" value="****"/>
    <element name="air_temperature_today_low" uom="Celcius" value="****"/>
    <element name="wind_direction" uom="degree" value="****"/>
    <element name="wind_gust_speed" uom="km/h" value="****"/>
    <element name="temperature_data_since_year" uom="unitless" value="****"/>
    <element name="record_high_temperature" uom="Celcius" value="****">
      <qualifier name="record_high_temperature_year" uom="unitless" value="****"/>
    </element>
    <element name="record_low_temperature" uom="Celcius" value="****">
      <qualifier name="record_low_temperature_year" uom="unitless" value="****"/>
    </element>
    <element name="record_rain_amount" uom="mm" value="****">
      <qualifier name="record_rain_year" uom="unitless" value="****"/>
    </element>
    <element name="record_snow_amount" uom="cm" value="****">
      <qualifier name="record_snow_year" uom="unitless" value="****"/>
    </element>
    <element name="precipitation_data_since_year" uom="unitless" value="****"/>
  </elements>
</om:result>
</om:Observation>
</om:member>
</om:ObservationCollection>

```

➤ Exemple de fichier d'observations XML de la dernière heure du Service météorologique du Canada :

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<om:ObservationCollection xmlns:om="http://www.opengis.net/om/1.0" xmlns:C:/final_wxo/Wxo_schema.xsd xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/om/1.0
http://schemas.opengis.net/om/1.0.0/om.xsd C:/final_wxo/Wxo_schema.xsd Wxo_schema.xsd">
  <!--Common elements-->
  <om:member>
    <om:Observation>
      <om:metadata>
        <set>
          <general>
            <author name="MSC-DMS-PG-WXO-Hourly" version="0.1"/>
            <dataset name="msc/observation/atmospheric/surface_weather/wxo-2.0-ascii"/>
          </general>
        </set>
      </om:metadata>
    </om:Observation>
  </om:member>
</om:ObservationCollection>

```

```
<phase name="/product-hourly_en-xml-2.0"/>
<id xlink:href="" />
<parent xlink:href="" />
</general>
<identification-elements>
  <element name="province" uom="unitless" value="Ab"/>
  <element name="license" uom="unitless" value="http://dd.weatheroffice.ec.gc.ca/doc/LICENCE_GENERAL.txt"/>
  <element name="creation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.444Z"/>
  <element name="language" uom="unitless" value="EN"/>
  <!--More identification elements can be added here for common elements-->
</identification-elements>
</set>
</om:metadata>
<om:samplingTime>
  <!-- This is the obs time. -->
  <gml:TimeInstant>
    <gml:timePosition>2010-02-17T16:41:03.158Z</gml:timePosition>
  </gml:TimeInstant>
</om:samplingTime>
<om:resultTime>
  <!-- This is the component's processing time. -->
  <gml:TimeInstant>
    <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.444Z</gml:timePosition>
  </gml:TimeInstant>
</om:resultTime>
<!-- The following links to the station. -->
<om:procedure xlink:href="" />
<!-- The following defines the datatype / elements which should be present.-->
<om:observedProperty gml:remoteSchema="/schema/point-observation/2.0.xsd"/>
<om:featureOfInterest>
  <gml:FeatureCollection>
    <gml:location>
      <gml:Point>
        <gml:pos/>
      </gml:Point>
    </gml:location>
  </gml:FeatureCollection>
</om:featureOfInterest>
<om:result>
  <orig-header/>
  <elements>
    <element name="hot_spot_location_canada" uom="uniless" value="***">
```

```

        <qualifier name="hot_spot_temperature_canada" uom="Celcius" value="****"/>
    </element>
    <element name="cold_spot_location_canada" uom="unitless" value="****">
        <qualifier name="cold_spot_temperature_canada" uom="Celcius" value="****"/>
    </element>
    <element name="hot_spot_location_province" uom="unitless" value="Elk Island National Park">
        <qualifier name="hot_spot_temperature_province" uom="Celsius" value="8.9"/>
    </element>
    <element name="cold_spot_location_province" uom="unitless" value="Dapp">
        <qualifier name="cold_spot_temperature_province" uom="Celsius" value="-21.3"/>
    </element>
</elements>
</om:result>
</om:Observation>
</om:member>
<!--Station 1-->
<om:member>
    <om:Observation>
        <om:metadata>
            <set>
                <general>
                    <dataset name="msc/observation/atmospheric/surface_weather/wxo-2.0-ascii/product-hourly_en-xml-2.0"/>
                    <phase name="product-yesterday_en-xml-2.0"/>
                    <author name="" version=""/>
                    <id xlink:href=""/>
                    <parent xlink:href=""/>
                </general>
                <identification-elements>
                    <element name="station_name" uom="unitless" value="Athabasca"/>
                    <element name="wmo_station_number" uom="unitless" value="71271"/>
                    <element name="climate_station_number" uom="unitless" value="3060330"/>
                    <element name="transport_canada_id" uom="unitless" value="PAF"/>
                    <element name="longitude" uom="degree" value="-113.38194666666666"/>
                    <element name="latitude" uom="degree" value="154.634723055555554"/>
                    <element name="observation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.615Z"/>
                    <element name="observation_date_local_time" uom="unitless" value="****"/>
                    <element name="creation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.444Z"/>
                    <element name="creation_date_local_time" uom="unitless" value="****"/>
                </identification-elements>
            </set>
        </om:metadata>
    </om:samplingTime>

```

```
<!-- This is the obs time. -->
<gml:TimeInstant>
  <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.615Z</gml:timePosition>
</gml:TimeInstant>
</om:samplingTime>
<om:resultTime>
  <!-- This is the component's processing time. -->
  <gml:TimeInstant>
    <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.444Z</gml:timePosition>
  </gml:TimeInstant>
</om:resultTime>
<!-- The following links to the station. -->
<om:procedure xlink:href=""/>
<!-- The following defines the datatype / elements which should be present.-->
<om:observedProperty gml:remoteSchema="/schema/point-observation/2.0.xsd"/>
<om:featureOfInterest>
  <gml:FeatureCollection>
    <gml:location>
      <gml:Point>
        <gml:pos/>
      </gml:Point>
    </gml:location>
  </gml:FeatureCollection>
</om:featureOfInterest>
<om:result>
  <orig-header/>
  <elements>
    <element name="present_weather" uom="code" value="****"/>
    <element name="mean_sea_level" uom="KPa" value="****"/>
    <element name="tendency_amount" uom="KPa" value="****"/>
    <element name="tendency_characteristic" uom="code" value="****"/>
    <element name="horizontal_visibility" uom="KM" value="****"/>
    <element name="air_temperature" uom="Celcius" value="****"/>
    <element name="dew_point" uom="Celcius" value="****"/>
    <element name="relative_humidity" uom="percent" value="****"/>
    <element name="wind_speed" uom="KM/H" value="****"/>
    <element name="wind_direction" uom="degree" value="****"/>
    <element name="wind_gust_speed" uom="KM/H" value="****"/>
    <element name="total_cloud_amount" uom="code" value="****"/>
    <element name="humindex" uom="percent" value="****"/>
    <element name="wind_chill" uom="code" value="****"/>
  </elements>
```

```

    </om:result>
  </om:Observation>
</om:member>
<!--Station 2-->
<om:member>
  <om:Observation>
    <om:metadata>
      <set>
        <general>
          <dataset name="msc/observation/atmospheric/surface_weather/wxo-2.0-ascii/product-hourly_en-xml-2.0"/>
          <phase name="product-yesterday_en-xml-2.0"/>
          <author name="" version=""/>
          <id xlink:href=""/>
          <parent xlink:href=""/>
        </general>
        <identification-elements>
          <element name="station_name" uom="unitless" value="Azure"/>
          <element name="wmo_station_number" uom="unitless" value="71981"/>
          <element name="climate_station_number" uom="unitless" value="3030450"/>
          <element name="transport_canada_id" uom="unitless" value="PAZ"/>
          <element name="longitude" uom="degree" value="-114.01306111111111"/>
          <element name="latitude" uom="degree" value="50.511944444444445"/>
          <element name="observation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.615Z"/>
          <element name="observation_date_local_time" uom="unitless" value="****"/>
          <element name="creation_date_utc" uom="unitless" value="2010-02-17T16:40:37.444Z"/>
          <element name="creation_date_local_time" uom="unitless" value="****"/>
        </identification-elements>
      </set>
    </om:metadata>
    <om:samplingTime>
      <!-- This is the obs time. -->
      <gml:TimeInstant>
        <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.615Z</gml:timePosition>
      </gml:TimeInstant>
    </om:samplingTime>
    <om:resultTime>
      <!-- This is the component's processing time. -->
      <gml:TimeInstant>
        <gml:timePosition>2010-02-17T16:40:37.444Z</gml:timePosition>
      </gml:TimeInstant>
    </om:resultTime>
    <!-- The following links to the station. -->

```

```
<om:procedure xlink:href="" />
<!-- The following defines the datatype / elements which should be present.-->
<om:observedProperty gml:remoteSchema="/schema/point-observation/2.0.xsd" />
<om:featureOfInterest>
  <gml:FeatureCollection>
    <gml:location>
      <gml:Point>
        <gml:pos/>
      </gml:Point>
    </gml:location>
  </gml:FeatureCollection>
</om:featureOfInterest>
<om:result>
  <orig-header/>
  <elements>
    <element name="present_weather" uom="code" value="****"/>
    <element name="mean_sea_level" uom="KPa" value="****"/>
    <element name="tendency_amount" uom="KPa" value="****"/>
    <element name="tendency_characteristic" uom="code" value="****"/>
    <element name="horizontal_visibility" uom="KM" value="****"/>
    <element name="air_temperature" uom="Celcius" value="****"/>
    <element name="dew_point" uom="Celcius" value="****"/>
    <element name="relative_humidity" uom="percent" value="****"/>
    <element name="wind_speed" uom="KM/H" value="****"/>
    <element name="wind_direction" uom="degree" value="****"/>
    <element name="wind_gust_speed" uom="KM/H" value="****"/>
    <element name="total_cloud_amount" uom="code" value="****"/>
    <element name="humindex" uom="percent" value="****"/>
    <element name="wind_chill" uom="code" value="****"/>
  </elements>
</om:result>
</om:Observation>
</om:member>
</om:ObservationCollection>
```