



SINP
Système d'Information
de l'Inventaire du Patrimoine naturel



Guide d'utilisation du format d'échange

Gabarit physique GML du standard d'échange pour les données d'observations et de suivis d'habitats (SOH) V2.0

Auteur : Lucille BILLON (Patrinat, OFB-MNHN-CNRS), sur la base de la version V1.0.0.0 proposée par Rémy Jomier

Relecture : Noëlie MAUREL, Solène ROBERT, Frédéric VEST (Patrinat, OFB-MNHN-CNRS)

Date : 15/06/2022

Prérequis : la lecture du document « *Standard d'échange pour les données d'observations et de suivis d'habitats V2.0* » est nécessaire avant toute utilisation du gabarit.

Table des matières

1	Découpage des fichiers	2
2	Encodage des fichiers	2
3	Balises et conformité des fichiers.....	2
4	Géométrie des objets	3

Cet ensemble de fichiers est destiné aux utilisateurs qui souhaitent véhiculer des données d'observations d'habitats par le biais du format Geography Markup Language (GML). Cela concerne généralement l'échange de données entre plateformes du SINP.

Les fichiers GML, comme les XML, sont créés à partir d'un schéma de référence en XSD. Les classes et les attributs sont matérialisés par des balises. L'utilisation du GML 3.2.1 permet de respecter les normes ISO (norme ISO 19136 publiée en 2007) et INSPIRE (format préconisé par INSPIRE).

Plusieurs types de fichiers constituent le gabarit d'échange GML-XSD :

Fichier **SOH_2_0_XSD.xsd** : il s'agit du schéma de référence en XSD définissant la structure et l'ordre des différentes balises que doit comprendre le fichier GML. Ce fichier servira de référence et permettra de vérifier automatiquement qu'un fichier GML contenant des données d'observations d'habitats est bien conforme à la structure du XSD.

Fichiers **CodeList_XXXX** : il s'agit des fichiers contenant les listes de vocabulaire contrôlé des différentes nomenclatures du standard SOH V2.0.

Remarque : les contrôles de conformité des fichiers au gabarit peuvent être faits par les plateformes.

1 Découpage des fichiers

Un fichier GML échangera une à plusieurs observations représentant une partie ou la totalité d'un jeu de données, ayant ou non un regroupement parent.

Dans les fichiers d'échange, la balise englobante du jeu de données est « FeatureCollection » suivie de la balise « FeatureMembers ». **Ces balises n'apparaissent pas dans le schéma de référence en XSD et doivent ainsi être ajoutées dans les fichiers GML** qui seront échangés. La balise de chaque événement d'observation est « Evenement ».

2 Encodage des fichiers

Les fichiers GML seront encodés en UTF-8 sans BOM de manière à permettre aux outils de les lire de façon correcte. Chaque fichier comprendra en début de fichier les balises suivantes : **<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>**

3 Balises et conformité des fichiers

Les balises correspondent aux classes et aux attributs du dictionnaire de données. Les définitions de chaque élément (classe, attribut, énumération, CodeList) sont ajoutées dans le schéma XSD associé.

La structure du gabarit GML peut être plus ou moins verrouillée :

- Dans un GML/XML, un champ vide peut se concrétiser par une balise vide ou par une absence de balise. Ainsi, si a, b, c sont des balises d'un GML et que la balise b est vide, car l'attribut est

facultatif par exemple, alors la présence de toutes les balises n'est pas obligatoire : la structure du fichier est pour autant toujours conforme.

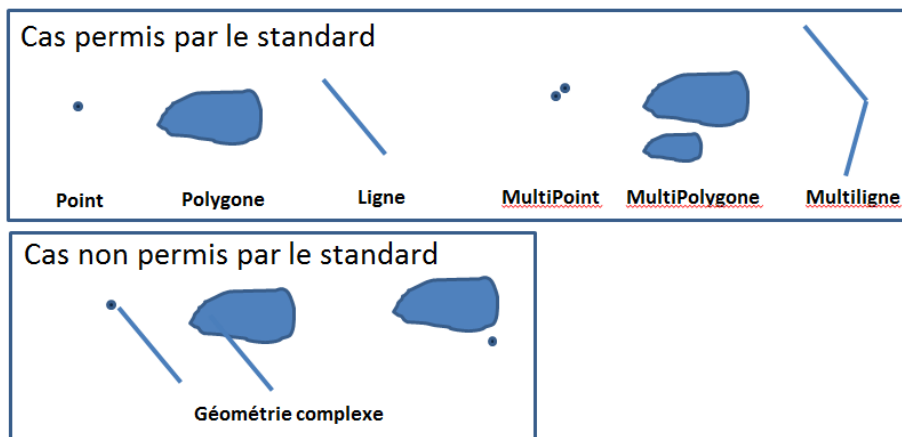
Si un concept n'est pas utilisé, il n'a pas à être présent (si par exemple on n'utilise pas les attributs additionnels, aucune des balises des attributs additionnels n'est nécessaire).

L'ordre des balises est fixé. Dans le schéma XSD associé, cela est représenté par la balise `<xs:sequence>`.

Afin d'éviter des problèmes majeurs dans le traitement des fichiers XML, les données de type chaîne de caractères devront **systématiquement** être écrites comme suit : `<![CDATA[Chaîne de caractères]]>`

4 Géométrie des objets

Afin de simplifier le format du fichier GML, la géométrie est mise en GM_object (toute géométrie permise). Cela ne permet pas de garantir le respect de la règle du standard qui stipule que l'objet géographique d'un événement d'observation doit avoir une et une seule géométrie. **Il sera nécessaire que ce contrôle soit effectué par les plateformes.**



Pour l'attribut géographique, le GML rend obligatoire l'échange d'un identifiant unique de l'objet. Cet identifiant n'est pas défini par le GT Standard de données. **Il conviendra aux plateformes de diffuser le leur s'il existe ou d'en générer un s'il n'existe pas.**

Exemples de remplissage pour des attributs de type GM_Object (coordonnées géographiques) :

```
<!-- Pour un point-->
<gml:Point gml:id="ID_123123123" srsName="EPSG:2154">
  <gml:coordinates cs="," decimal="." ts=" ">376024.0,6707107.0</gml:coordinates>
</gml:Point>

<!-- Pour une ligne-->
<gml:LineString gml:id="ID_3216547" srsName="EPSG:2154">
  <gml:posList>
    45.256 -110.45 46.46 -109.48 43.84 -109.86
  </gml:posList>
</gml:LineString>
```

```

<!-- Pour un polygone-->
<gml:Polygon gml:id="ID_22626" srsName="EPSG:2154">
  <gml:exterior>
    <gml:LinearRing>
      <gml:posList>
        45.256 -110.45 46.46 -109.48 43.84 -109.86 45.256 -110.45
      </gml:posList>
    </gml:LinearRing>
  </gml:exterior>
</gml:Polygon>

<!-- Pour un multipolygone -->
<!-- DECLARATION DU MULTI POLYGONE -->
<gml:MultiSurface gml:id="ID_4984312313816" srsName="EPSG:2154">
  <!-- DECLARATION DU PREMIER POLYGONE -->
  <gml:surfaceMember>
    <gml:Polygon gml:id="ID_498431">
      <gml:exterior>
        <gml:LinearRing>
          <gml:posList>45.256 -110.45 46.46 -109.48 43.84 -109.86 45.256 -110.45</gml:posList>
        </gml:LinearRing>
      </gml:exterior>
    </gml:Polygon>
  </gml:surfaceMember>
  <!-- DEUXIEME POLYGONE -->
  <gml:surfaceMember>
    <gml:Polygon gml:id="ID_498431">
      <gml:exterior>
        <gml:LinearRing>
          <gml:posList>45.256 -110.45 46.46 -109.48 43.84 -109.86 45.256 -110.45</gml:posList>
        </gml:LinearRing>
      </gml:exterior>
    </gml:Polygon>
  </gml:surfaceMember>
</gml:MultiSurface>

```