

# Processus d'acquisition des données d'observation visuelle des étiages

**Thème :**

**EAUX SUPERFICIELLES CONTINENTALES**

**Version :**

**1.1**



Les conditions d'utilisation de ce document Sandre sont décrites selon la licence *creative commons* ci-dessous. Elles indiquent clairement que vous êtes libre de :

- partager, reproduire, distribuer et communiquer cette œuvre,
- d'utiliser cette œuvre à des fins commerciales.

*The terms of use applicable to this document are described according to the licence creative commons below. It indicates that you are free to :*

- share, reproduce, distribute and communicate about this document,
- use this document for commercial puposes.



Chaque document Sandre est décrit par un ensemble de métadonnées issues du Dublin Core (<http://purl.org/dc>).

*Each Sandre document is described by a set of metadata coming from Dublin Core (<http://purl.org/dc>).*

Titre / <i>Title</i>	Processus d'acquisition des données d'observation visuelle des étiages
Créateur / <i>Creator</i>	Système d'Information sur l'Eau / Sandre
Sujet / <i>Subject</i>	Eaux superficielles continentales
Description / <i>Description</i>	Dictionnaire de données relatif aux processus d'acquisition des données d'observation visuelle des étiages
Editeur / <i>Editor</i>	Ministère chargé de l'environnement
Contributeur / <i>Contributor</i>	Onema, OIEau, Schapi
Date de Création/ <i>Creation date</i>	- 2016-03-10
Date de Modification / <i>Modification date</i>	- 2016-05-12
Date de Validation / <i>Validation date</i>	- 2016-07-07
Type / <i>Type</i>	Text
Format / <i>Format</i>	ODT; PDF
Identifiant / <i>Identifier</i>	urn:sandre:dictionnaire:sa_onde::1.1
Langue / <i>Language</i>	FR
Relation Est remplacé par / <i>Is replaced by</i>	
Relation Remplace / <i>Replace</i>	urn:sandre:dictionnaire:sa_onde::1
Relation Référence / <i>Reference</i>	
Couverture / <i>Coverage</i>	France
Droits / <i>Rights</i>	© Sandre
Version / <i>Version</i>	1.1

**Version 1 → 1.1**

12/05/16	<ul style="list-style-type: none"><li>- Suppression d'attributs du concept de STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES</li><li>- Suppression du concept de STATION HYDRMETRIQUE</li><li>- Ajout du concept de SITE HYDRMETRIQUE</li><li>- Ajout de l'héritage entre les concepts de SITE HYDRMETRIQUE et de STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES</li></ul>
----------	--

Pour de plus amples renseignements sur le Sandre, vous pouvez consulter le site Internet du Sandre : <http://sandre.eaufrance.fr> ou vous adresser à l'adresse suivante :

Sandre - Office International de l'Eau  
sandre@sandre.eaufrance.fr  
15 rue Edouard Chamberland 87065 LIMOGES Cedex  
Tél. : 05.55.11.47.90 - Fax : 05.55.11.47.48

# I. TABLE DES MATIÈRES

<b>I.TABLE DES MATIÈRES.....</b>	<b>4</b>
<b>II.AVANT PROPOS.....</b>	<b>6</b>
<b>II.1.LE SYSTÈME D'INFORMATION SUR L'EAU ET LE SANDRE.....</b>	<b>6</b>
<b>II.2.CONVENTION DU DICTIONNAIRE DE DONNÉES.....</b>	<b>7</b>
<i>II.2.1.Notations dans le document.....</i>	<i>7</i>
<i>II.2.2.Description des concepts (entités).....</i>	<i>7</i>
<i>II.2.3.Description des informations (attributs).....</i>	<i>8</i>
<i>II.2.4.Les nomenclatures.....</i>	<i>10</i>
<b>II.3.FORMALISME DU MODÈLE ORIENTÉ OBJET.....</b>	<b>10</b>
<i>II.3.1.Comment lire le modèle de données ?.....</i>	<i>11</i>
<i>II.3.2.Représentation spatiale d'une entité.....</i>	<i>13</i>
<b>III.INTRODUCTION.....</b>	<b>14</b>
<b>IV.DIAGRAMME DES CLASSES.....</b>	<b>16</b>
<b>V.DICTIONNAIRE DES CLASSES .....</b>	<b>21</b>
<b>V.1.CAMPAGNE D'OBSERVATIONS.....</b>	<b>21</b>
<b>V.2.CIRCONSCRIPTION ADMINISTRATIVE DE BASSIN.....</b>	<b>21</b>
<b>V.3.CODE ALTERNATIF DE LA STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES.....</b>	<b>22</b>
<b>V.4.COMMUNE.....</b>	<b>22</b>
<b>V.5.DEPARTEMENT.....</b>	<b>23</b>
<b>V.6.DISPOSITIF DE COLLECTE.....</b>	<b>23</b>
<b>V.7.ENTITE HYDROGRAPHIQUE.....</b>	<b>25</b>
<b>V.8.FONCTION DE L'INTERVENANT DANS LE PROCESSUS D'ACQUISITION DES DONNES D'OBSERVATION VISUELLE DES ETIAGES.....</b>	<b>26</b>
<b>V.9.HYDROECOREGION DE NIVEAU 1.....</b>	<b>26</b>
<b>V.10.HYDROECOREGION DE NIVEAU 2.....</b>	<b>27</b>
<b>V.11.INTERVENANT.....</b>	<b>28</b>
<b>V.12.OBSERVATION PROPRE A L'ECOULEMENT.....</b>	<b>29</b>
<b>V.13.OUVRAGE.....</b>	<b>29</b>
<b>V.14.PARAMETRE.....</b>	<b>29</b>
<b>V.15.PERIODE D'APPARTENANCE D'UNE STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES A UN DISPOSITIF DE COLLECTE.....</b>	<b>31</b>
<b>V.16.STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES.....</b>	<b>31</b>
<b>V.17.UNITE DE MESURE.....</b>	<b>32</b>
<b>V.18.ZONE HYDROGRAPHIQUE.....</b>	<b>33</b>
<b>VI.DICTIONNAIRE DES ATTRIBUTS.....</b>	<b>35</b>

<b><u>VI.1.GÉOMÉTRIE DE LA STATION HYDROMÉTRIQUE REPRÉSENTÉE PAR UN POINT.....</u></b>	<b><u>35</u></b>
<b><u>VI.2.ACCÈS À LA STATION D'OBSERVATION DES ÉTIAGES.....</u></b>	<b><u>35</u></b>
<b><u>VI.3.CODE ALTERNATIF DE LA STATION D'OBSERVATION DES ÉTIAGES.....</u></b>	<b><u>35</u></b>
<b><u>VI.4.COMMENTAIRE DE L'OBSERVATION.....</u></b>	<b><u>36</u></b>
<b><u>VI.5.COMMENTAIRE DE LA CAMPAGNE D'OBSERVATIONS.....</u></b>	<b><u>36</u></b>
<b><u>VI.6.DATE D'ABANDON DE LA STATION D'OBSERVATION DES ÉTIAGES.....</u></b>	<b><u>36</u></b>
<b><u>VI.7.DATE DE CRÉATION DE LA STATION D'OBSERVATION DES ÉTIAGES.....</u></b>	<b><u>36</u></b>
<b><u>VI.8.DATE DE DÉBUT D'APPARTENANCE D'UNE STATION D'OBSERVATION DES ÉTIAGES À UN DISPOSITIF DE COLLECTE.....</u></b>	<b><u>37</u></b>
<b><u>VI.9.DATE DE DÉBUT DE LA CAMPAGNE D'OBSERVATIONS.....</u></b>	<b><u>37</u></b>
<b><u>VI.10.DATE DE DÉBUT DE PRISE DE FONCTION.....</u></b>	<b><u>37</u></b>
<b><u>VI.11.DATE DE FIN D'APPARTENANCE D'UNE STATION D'OBSERVATION À UN DISPOSITIF DE COLLECTE.....</u></b>	<b><u>38</u></b>
<b><u>VI.12.DATE DE FIN DE LA CAMPAGNE D'OBSERVATIONS.....</u></b>	<b><u>38</u></b>
<b><u>VI.13.DATE DE FIN DE PRISE DE FONCTION.....</u></b>	<b><u>38</u></b>
<b><u>VI.14.DATE DE RÉALISATION DE L'OBSERVATION.....</u></b>	<b><u>39</u></b>
<b><u>VI.15.DURÉE DE LA CAMPAGNE D'OBSERVATIONS.....</u></b>	<b><u>39</u></b>
<b><u>VI.16.FONCTION DE L'INTERVENANT DANS LE PROCESSUS D'ACQUISITION DES DONNÉES D'OBSERVATION VISUELLE DES ÉTIAGES.....</u></b>	<b><u>39</u></b>
<b><u>VI.17.NOM DE LA STATION D'OBSERVATION DES ÉTIAGES.....</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b><u>VI.18.RÉSULTAT DE L'OBSERVATION.....</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b><u>VI.19.STATUT DE VALIDATION DE LA STATION D'OBSERVATION DES ÉTIAGES.....</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b><u>VI.20.TYPE DE CAMPAGNE D'OBSERVATIONS.....</u></b>	<b><u>41</u></b>

## II. AVANT PROPOS

### II.1. Le Système d'Information sur l'Eau et le Sandre

Le domaine de l'eau est caractérisé par le grand nombre d'acteurs qui sont impliqués dans la réglementation, la gestion et l'utilisation des eaux : ministères avec leurs services déconcentrés, établissements publics comme les agences de l'eau, collectivités locales, entreprises publiques et privées, associations,... Tous ces acteurs produisent des données pour leurs propres besoins. La mise en commun de ces gisements d'information est une nécessité forte.

Le *Système d'Information sur l'Eau* (SIE) est formé par un ensemble cohérent de dispositifs, processus et flux d'information, par lesquels les données relatives à l'eau sont acquises, collectées, conservées, organisées, traitées et publiées de façon systématique. Sa mise en œuvre résulte de la coopération de multiples partenaires, administrations, établissements publics, entreprises et associations, qui se sont engagés à respecter des règles communes définies par voie réglementaire et contractuelle, depuis 1992.

Le Sandre (Service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau) a pour mission, d'établir et de mettre à disposition le *référentiel* des données sur l'eau du SIE. Ce référentiel, composé de spécifications techniques et de listes de codes libres d'utilisation, décrit les modalités d'échange des données sur l'eau à l'échelle de la France. D'un point de vue informatique, le Sandre garantit l'interopérabilité des *systèmes d'information* relatifs à l'eau et son environnement.

Le Sandre est organisé en un réseau d'organismes contributeurs au SIE qui apportent leur connaissance métier, participent à l'administration du référentiel et veillent à la cohérence de l'ensemble. Le *SNDE* (*Schéma national des données sur l'eau*), complété par des documents techniques dont ceux du Sandre, doit être respecté par tous ses contributeurs, conformément au décret n° 2009-1543 du 11 décembre 2009.

La mise en place d'un langage commun pour les données sur l'eau est l'une des composantes indispensables du SIE, et constitue la raison d'être du Sandre, Service d'Administration Nationale des Données et des Référentiels sur l'Eau. Le Sandre est chargé :

- d'élaborer les dictionnaires des données, d'administrer les nomenclatures communes au niveau national, d'établir les formats d'échanges informatiques de données, de définir des scénarios d'échanges et de standardiser des services WEB,
- de publier les documents normatifs après une procédure de validation par les administrateurs de données Sandre et d'approbation par le groupe Coordination du Système d'Information sur l'Eau.
- d'émettre des avis sur la compatibilité au regard des spécifications

Les dictionnaires de données sont les recueils des définitions qui décrivent et précisent la terminologie et les données disponibles pour un domaine en particulier. Plusieurs aspects de la donnée y sont traités : sa signification ;

- les règles indispensables à sa rédaction ou à sa codification ;
- la liste des valeurs qu'elle peut prendre ;

- la ou les personnes ou organismes qui ont le droit de la créer, de la consulter, de la modifier ou de la supprimer...

A ce titre, il rassemble les éléments du langage des acteurs d'un domaine en particulier. Le Sandre a ainsi élaboré des dictionnaires de données qui visent à être le langage commun entre les différents acteurs du monde de l'eau.

## II.2. Convention du dictionnaire de données

### II.2.1. Notations dans le document

Les termes DOIT, NE DOIT PAS, DEVRAIT, NE DEVRAIT PAS, PEUT, OBLIGATOIRE, RECOMMANDE, OPTIONNEL ont un sens précis. Ils correspondent à la traduction française de la norme RFC2119 ([RFC2119](#)) des termes respectifs MUST, MUST NOT, SHOULD, SHOULD NOT, MAY, REQUIRED, RECOMMENDED et OPTIONAL.

Chaque document publié par le Sandre comporte un numéro de version évoluant selon les règles suivantes :

Exemple n° de version	Statut du document
1.1 , 2.3 <i>Indice composé uniquement d'un nombre réel <math>\geq</math> à 1.0</i>	Version approuvée par l'ensemble des acteurs en charge de sa validation, publié sur le site internet du Sandre et est reconnue comme un document de référence
0.2 ou 1.2beta <i>Indice est composé d'un nombre réel <math>&lt;</math> à 1.0 ou bien <math>\geq</math> 1.0 avec la mention « beta »</i>	Version provisoire, document de travail susceptible de subir des révisions jusqu'à sa validation définitive

### II.2.2. Description des concepts (entités)

Chaque concept du dictionnaire de données, dénommé entité, est décrit par un texte proposant une définition commune ainsi que ces règles de gestion. Cette définition peut être complétée par des règles relatives à la codification de cette entité ou des responsabilités de gestion.

En outre, pour chaque concept, il est précisé :

- Les informations qui caractérisent l'entité (attributs),
- Les associations avec d'autres entités
- Les entités qui héritent de ce concept (entités filles) ,
- Le concept parent d'un éventuel héritage (entité mère),

### II.2.3. Description des informations (attributs)

Chaque information du dictionnaire de données, dénommée attribut par la suite du document, correspond à un élément d'information de base utilisé par les entités. Chaque attribut est décrit par : un texte précisant sa définition, ses règles de gestion, la liste éventuelle de valeurs possibles administrées par le Sandre ou un organisme tiers, et les responsabilités en matière d'administration et de gestion des données.

Chaque attribut peut être complété par des métadonnées descriptives :

- Un texte précisant sa définition et les éventuelles règles de gestion s'y rapportant
- Le nom de la balise XML correspondant à l'attribut, et ayant valeur d'identifiant de cette information au sein des dictionnaires de données Sandre,
- Le format utilisé pour stocker cet attribut,
- Le responsable de cet attribut,
- La précision avec laquelle doit être saisie l'information (longueur impérative ou maximale de l'attribut, les règles de typologie -majuscule, accentué- à respecter, étendue des valeurs possibles pour les attributs numériques...)
- L'origine temporelle si nécessaire,
- L'unité de mesure,
- Le rôle de cet attribut dans l'entité, notamment s'il s'agit d'un identifiant (clé primaire).

Toutes ces métadonnées ne sont pas toujours indiquées pour chaque information.

La description des attributs fait appel à l'un des formats de données suivants :

Formats de données	Détail	Abréviation utilisée
Texte	Texte (Chaîne de caractère alphanumérique de longueur non limitée)	T
Caractère	Chaîne de caractère alphanumérique de longueur limitée	C
Date	Date	D
Date-Heure	Date-Heure	D-H
Heure	Heure	H
Numérique	Numérique	N
Objet graphique (binaire)	Contenu image, selon les définitions MIME type (IETF RFC 2046)	B
Logique	Information booléenne prenant pour valeur: <ul style="list-style-type: none"> <li>● « true » ou « 1 »</li> <li>● « false » ou « 0 »</li> </ul>	I

Formats de données	Détail	Abréviation utilisée
Surface	<p>Géométrie définie par un :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réel pour le <i>Shapefile</i> ; <i>Nombre réel comprenant entre 1 et 20</i> caractères, dont 0 à 15 chiffres après le séparateur décimal (point).</li> <li>- Flottant pour le Mif/Mid ; Format numérique (le séparateur décimal DOIT obligatoirement être la virgule).</li> <li>- Surface d'un objet par défaut.</li> </ul>	Area
Longueur	<p>Géométrie définie par un :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réel pour le <i>Shapefile</i> ; <i>Nombre réel comprenant entre 1 et 20</i> caractères, dont 0 à 15 chiffres après le séparateur décimal (point).</li> <li>- Flottant pour le Mif/Mid ; Format numérique (le séparateur décimal DOIT obligatoirement être la virgule).</li> <li>- Surface d'un objet par défaut.</li> </ul>	Lenght
Point	<p>Géométrie définie par un :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Point pour le <i>Shapefile</i>,</li> <li>- Point le Mif/Mid,</li> <li>- GM_POINT (ISO 19136) par défaut.</li> </ul>	GM_POINT
Polyligne	<p>Géométrie définie par une :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polyligne pour le <i>Shapefile</i>,</li> <li>- Polyligne pour le Mif/Mid,</li> <li>- GM_CURVE (ISO 19136) par défaut.</li> </ul>	GM_CURVE
Polygone	<p>Géométrie définie par un :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polygone pour le <i>Shapefile</i>,</li> <li>- Polygone pour le Mif/Mid,</li> <li>- GM_Surface (ISO 19136) par défaut.</li> </ul>	GM_SURFACE
MultiPolygone	<p>Géométrie définie par des :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polygones pour le <i>Shapefile</i>,</li> <li>- Polygones pour le Mif/Mid,</li> <li>- GM_MultiSurface (ISO 19136) par défaut.</li> </ul>	GM_MULTISURFACE
Primitive	Géométrie indéfinie de type : GM_SURFACE ou GM_CURVE ou GM_POINT...	GM_PRIMITIVE

## II.2.4. Les nomenclatures

Certains attributs doivent prendre pour valeur possibles des codes définis au sein d'une nomenclature (liste de valeurs possibles). Chaque code étant alors associé à un libellé, accompagné d'un mnémonique et d'une définition. Ces listes sont présentées sous la forme d'un tableau à différentes entrées:

Code	Mnémonique	Libellé	Définition

Les codes (clefs primaires) permettent d'assurer l'unicité de chaque occurrence.

Le mnémonique est une appellation synthétique ne dépassant pas 25 caractères. Cette information est créée à des fins d'exploitation informatique et peut contenir des sigles ou des abréviations.

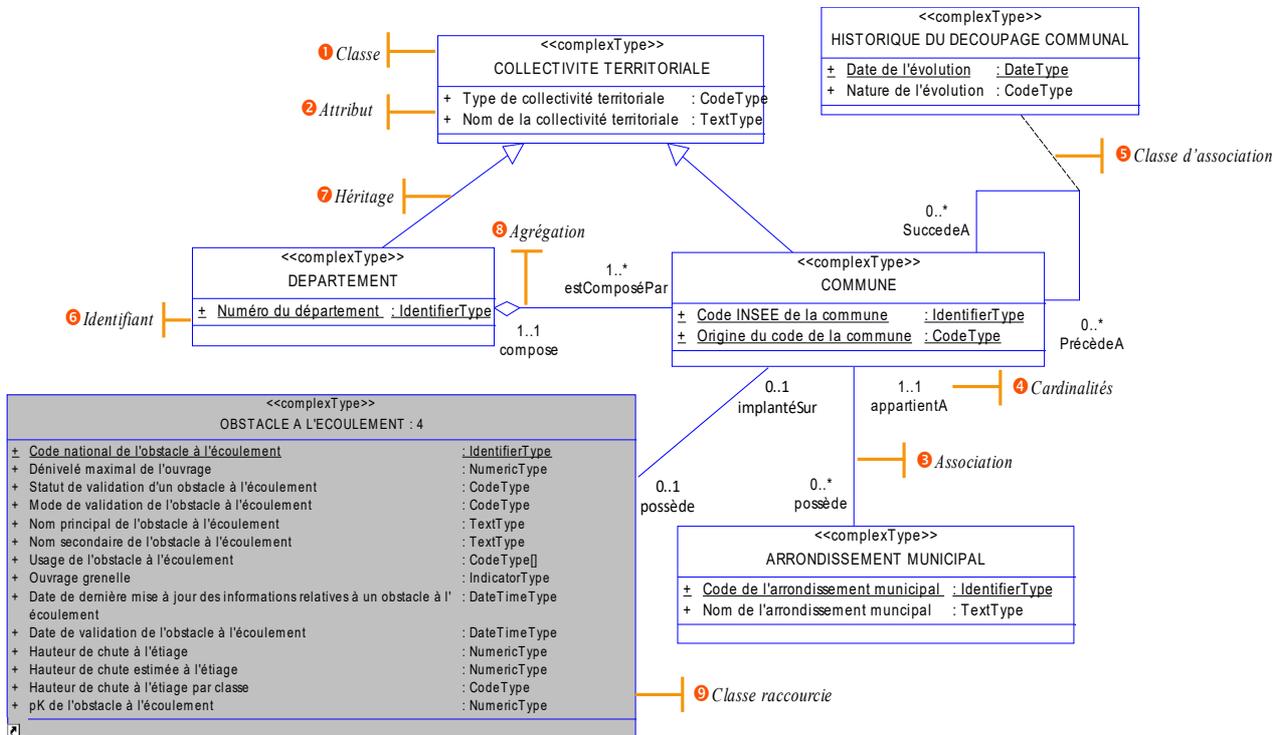
## II.3. Formalisme du modèle orienté objet

Le modèle orientée objet (MOO), se compose de plusieurs diagrammes dont le plus important, le diagramme de classes, constitue une représentation formelle des données nécessaire au fonctionnement d'un système d'information. Le diagramme de classe représente la structure logique commune d'un domaine métier particulier, indépendamment du logiciel ou de la structure de stockage des données. Il est formalisé dans le langage UML ( Unified Modeling Language).

Le dictionnaire de données Sandre utilise un formalisme UML pour décrire le modèle de données. En revanche, les modèles produits au Sandre sont construits pour une exploitation informatique (production du dictionnaire au format xsd) et dans l'objectif final d'une implémentation physique en base de données. Partant, il ne respecte pas complètement les règles de l'exercice théorique que constitue le modèle conceptuel de données.

### II.3.1. Comment lire le modèle de données ?

Le schéma ci-après décrit les principaux formalismes utilisés dans le diagramme de classe de la modélisation UML :



Le diagramme précédent peut être lu comme suit :

Les **COMMUNES** et les **DEPARTEMENTS** sont des types de **COLLECTIVITE TERRITORIALE**. Un **DEPARTEMENT** est caractérisé par son numéro de département, son type de collectivité territoriale et son nom. Un département est composé de 1 ou plusieurs **COMMUNES**. Une **COMMUNE** se caractérise par son code INSEE, l'origine de son code, son type de collectivité territoriale et son nom. Une **COMMUNE** fait partie de 1 et 1 seul département. Une **COMMUNE** possède 0 ou plusieurs **ARRONDISSEMENTS MUNICIPAUX**. Un **ARRONDISSEMENT MUNICIPAL** est caractérisé par son code et son nom. Il appartient à 1 et 1 seule **COMMUNE**. Une **COMMUNE** peut succéder à 1 autre ou plusieurs **COMMUNES**. La relation entre ces **COMMUNES** est caractérisée par la date et la nature de l'évolution du découpage communal.

N°	Élément	Description	Représentation
1	Classe	Une classe est un objet réel ou abstrait contenu dans un système d'information. Il peut s'agir de personne, lieu ou concept dont les caractéristiques présentent un intérêt pour le thème décrit. Une classe définit un jeu d'objets dotés de caractéristiques communes	Chaque entité est visualisée par un rectangle divisé en plusieurs parties : le nom de la classe (surmonté de l'inscription <<complexType>>), ses attributs et les éventuelles opérations ou méthodes.
2	Attribut	Un attribut, également appelé propriété, est une caractéristique utile à la description de l'entité et permettant de distinguer les éléments entre eux.	L'attribut est indiqué dans la case Classe. Sont précisés son nom, son type, s'il s'agit d'une clé primaire (attribut souligné).
3	Association simple	Une association, également appelée relation, est un lien entre au moins deux classes. Elle est définie par ses rôles et ses cardinalités.	Chaque association est représentée par un trait simple surmonté à chaque extrémité d'un rôle et d'une cardinalité.
4	Cardinalités	Le lien comporte une cardinalité minimale (premier chiffre) et une cardinalité maximale (second chiffre) qui précisent l'implication de chaque classe dans la relation.	Par exemple, un département a AU MOINS une commune rattachée et AU MAXIMUM n communes, se traduit par le couple de cardinalités (1,*) du côté de la classe Commune.
5	Classe d'association	Une association peut être matérialisée par une classe dans une des circonstances suivantes : - si l'association est porteuse d'attributs, - si l'association est de multiplicité * de part et d'autre de l'association	La classe d'association est modélisée par un lien en pointillé allant de la classe d'association vers l'association concernée.
6	Identifiant	L'identifiant est dit simple lorsqu'il est basé sur un unique attribut et <u>composé</u> lorsqu'il est basé sur plusieurs.	Graphiquement, les éléments composant l'identifiant primaire sont soulignés.
7	Héritage	Un héritage est une relation particulière qui définit une classe comme étant une instance particulière d'une classe plus générale. L'entité fille hérite de tous les attributs de l'entité mère.	L'héritage est représenté par une flèche. La pointe de la flèche indique l'entité mère de l'héritage alors que l'autre extrémité indique l'entité fille.
8	Association d'agrégation	Une association d'agrégation exprime un couplage fort et une relation de subordination de l'agrégat sur les agrégés (éléments composants l'agrégat).	Une agrégation est représentée par une ligne entre deux classes, terminée par un losange vide ("diamant") du côté de l'agrégat.
9	Classe raccourcis	Une classe raccourcie est une classe qui provient d'un autre dictionnaire.	Une classe raccourcie est représentée par un rectangle en gris et possède une petite flèche dans le coin gauche.

### II.3.2.Représentation spatiale d’une entité

Certaines classes d'objet possèdent une représentation spatiale dans le monde réel. Elle est intéressante à modéliser dans la mesure où l'information spatiale (appelée géométrie) peut être utilisée dans un Système d'Information Géographique (SIG). Modéliser la représentation spatiale d'une entité géographique fixe revient à mettre en relation une occurrence de l'entité géographique avec le ou les objets géométriques qui la représentent. Conceptuellement plusieurs choix de modélisation sont possibles pour indiquer la nature géométrique d'un objet.

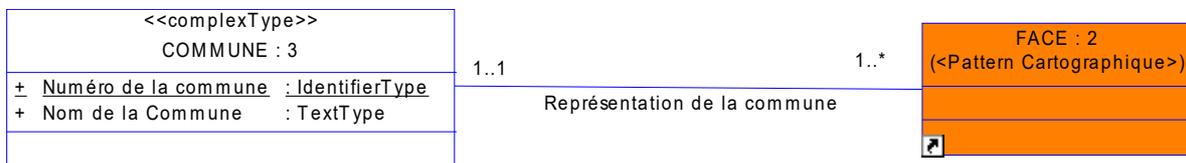
Les modèles de données du Sandre utilisent deux manière de modéliser les classes présentant une représentation spatiale. Dans les deux cas, les caractéristiques de chaque objet géométrique (coordonnées des points, système de coordonnées) ne sont pas détaillées dans le modèle.

#### 1er cas :

La représentation spatiale de l'objet est modélisée par une association vers une primitive géométrique.Trois classes de primitives géométriques ont été créés :

- Le nœud : Il s'agit d'un point défini par un X un Y,
- L'arc : Il s'agit d'une ligne ou polyligne, c'est à dire un ensemble de points connectés entre eux
- La face : Il s'agit d'une surface constituant un polygone fermé.

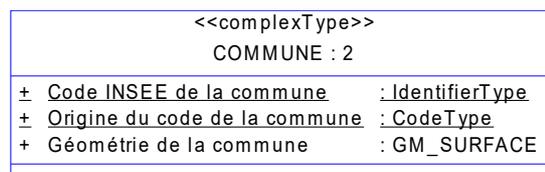
La commune est représentée par une ou plusieurs faces (polygones) se traduit par :



#### 2nd cas :

La représentation spatiale de l'objet est modélisée par un attribut de type géométrique. Un attribut nommé « géométrie de ... » de type GM\_POINT, GM\_SURFACE, etc, est associé à une ou plusieurs primitives géométriques selon la norme ISO19136. Dans ce cas, cet attribut permet de conserver la géométrie de l'objet en GML.

La commune est représentée par une ou plusieurs faces (polygones) se traduit par :



# III.INTRODUCTION

Le thème **Eaux superficielles continentales** a été traité par le Sandre avec un groupe d'experts national. Il se traduit par la parution de différents documents accessibles à l'ensemble des acteurs qui répondent à des besoins différents :

	Objectif du document	Cible	Nom du document
général ↓	Dictionnaire de données par sous thème	Acteurs implémentant un système sur le thème	<ul style="list-style-type: none"> <li>× <b>Dictionnaire de données</b></li> <li>× <b>Processus d'acquisition des données d'observation visuelle des étiages</b></li> </ul>
détail	Spécifications techniques du format d'échange Sandre	Informaticiens implémentant un scénario d'échanges de données	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Scénario d'échange Processus d'acquisition des données d'observation visuelle des étiages au format TEXT/CSV</li> <li>× Scénario d'échange Processus d'acquisition des données d'observation visuelle des étiages au format XML</li> </ul>

Tous ces dictionnaires étant interdépendants, les définitions d'objets ou d'attributs d'un dictionnaire peuvent faire mention d'éléments présents dans les autres dictionnaires. Afin de faciliter la compréhension de ces liens, les objets qui proviennent d'autres dictionnaires sont grisés dans les schémas de données.



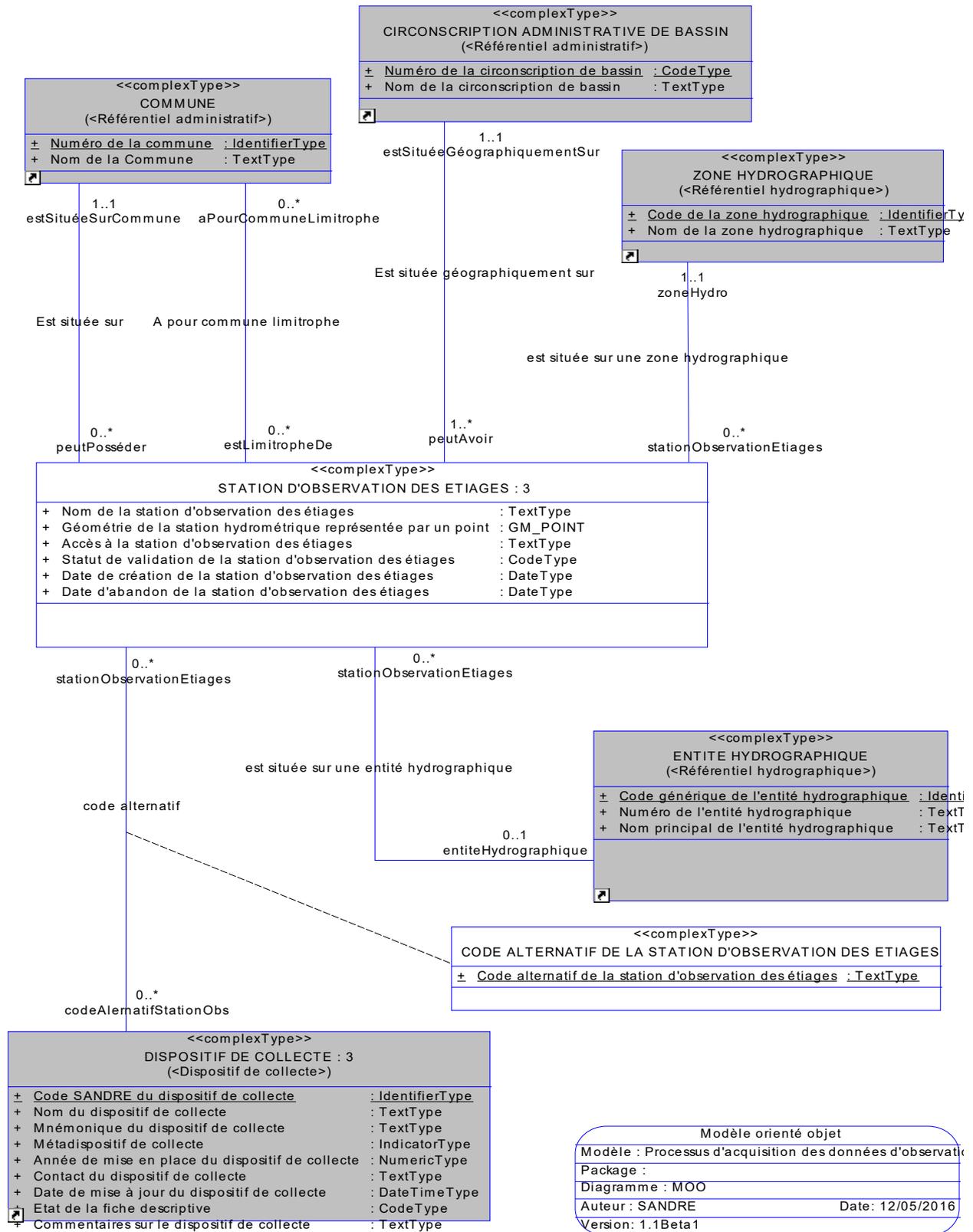
**Espaces de nommage :**

Les espaces de nommage permettent d'identifier, de manière unique, l'ensemble des concepts pris dans chacun de ces référentiels élémentaires :

Préfixe de l'espace de nommage externe	Adresse URI de l'espace de nommage externe	Nom de l'espace de nommage
sa_onde	<a href="http://xml.sandre.eaufrance.fr/onde/1.1">http://xml.sandre.eaufrance.fr/onde/1.1</a>	<a href="#">Processus d'acquisition des données d'observation visuelle des étiages</a>
sa_hyd	<a href="http://xml.sandre.eaufrance.fr/hyd/2.2">http://xml.sandre.eaufrance.fr/hyd/2.2</a>	<a href="#">Référentiel hydrométrie</a>
sa_par	<a href="http://xml.sandre.eaufrance.fr/par/2.3">http://xml.sandre.eaufrance.fr/par/2.3</a>	<a href="#">Paramètres</a>
sa_eth	<a href="http://xml.sandre.eaufrance.fr/eth/1">http://xml.sandre.eaufrance.fr/eth/1</a>	<a href="#">Référentiel hydrographique</a>
sa_obs	<a href="http://xml.sandre.eaufrance.fr/obs/1.1">http://xml.sandre.eaufrance.fr/obs/1.1</a>	<a href="#">Description des ouvrages faisant obstacle à l'écoulement</a>
sa_com	<a href="http://xml.sandre.eaufrance.fr/com/3">http://xml.sandre.eaufrance.fr/com/3</a>	<a href="#">Référentiel administratif</a>
sa_dc	<a href="http://xml.sandre.eaufrance.fr/dc/2.2">http://xml.sandre.eaufrance.fr/dc/2.2</a>	<a href="#">Dispositifs de collecte</a>
sa_mdo	<a href="http://xml.sandre.eaufrance.fr/mdo/1.2">http://xml.sandre.eaufrance.fr/mdo/1.2</a>	<a href="#">Référentiel des masses d'eau</a>
sa_int	<a href="http://xml.sandre.eaufrance.fr/int/2">http://xml.sandre.eaufrance.fr/int/2</a>	<a href="#">Référentiel des Intervenants</a>

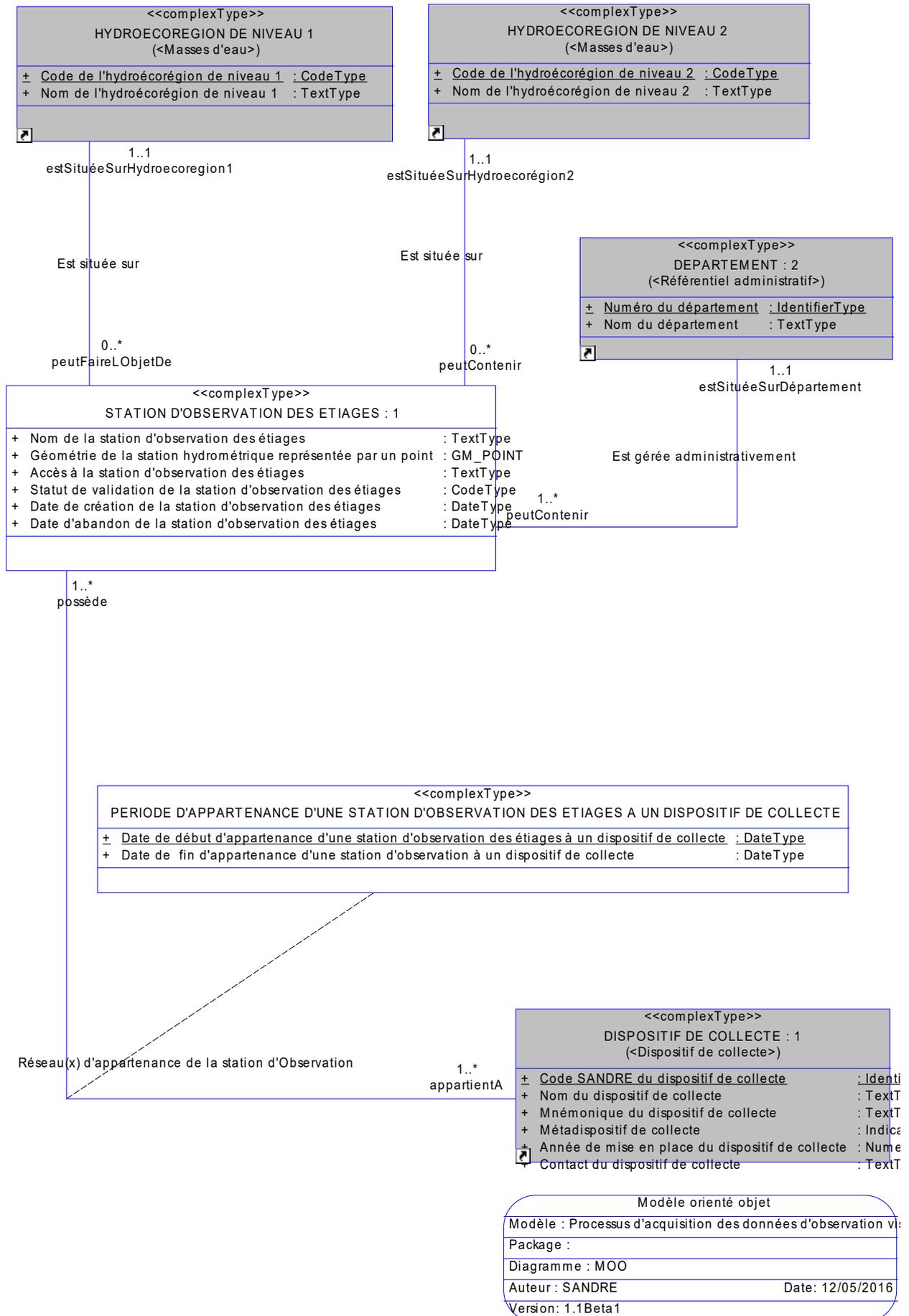
**Le document actuel est la version 1.1 et constitue un document Validé.**

# IV. DIAGRAMME DES CLASSES



Modèle orienté objet

Modèle : Processus d'acquisition des données d'observation	
Package :	
Diagramme : MOO	
Auteur : SANDRE	Date: 12/05/2016
Version: 1.1Beta1	



Modèle orienté objet

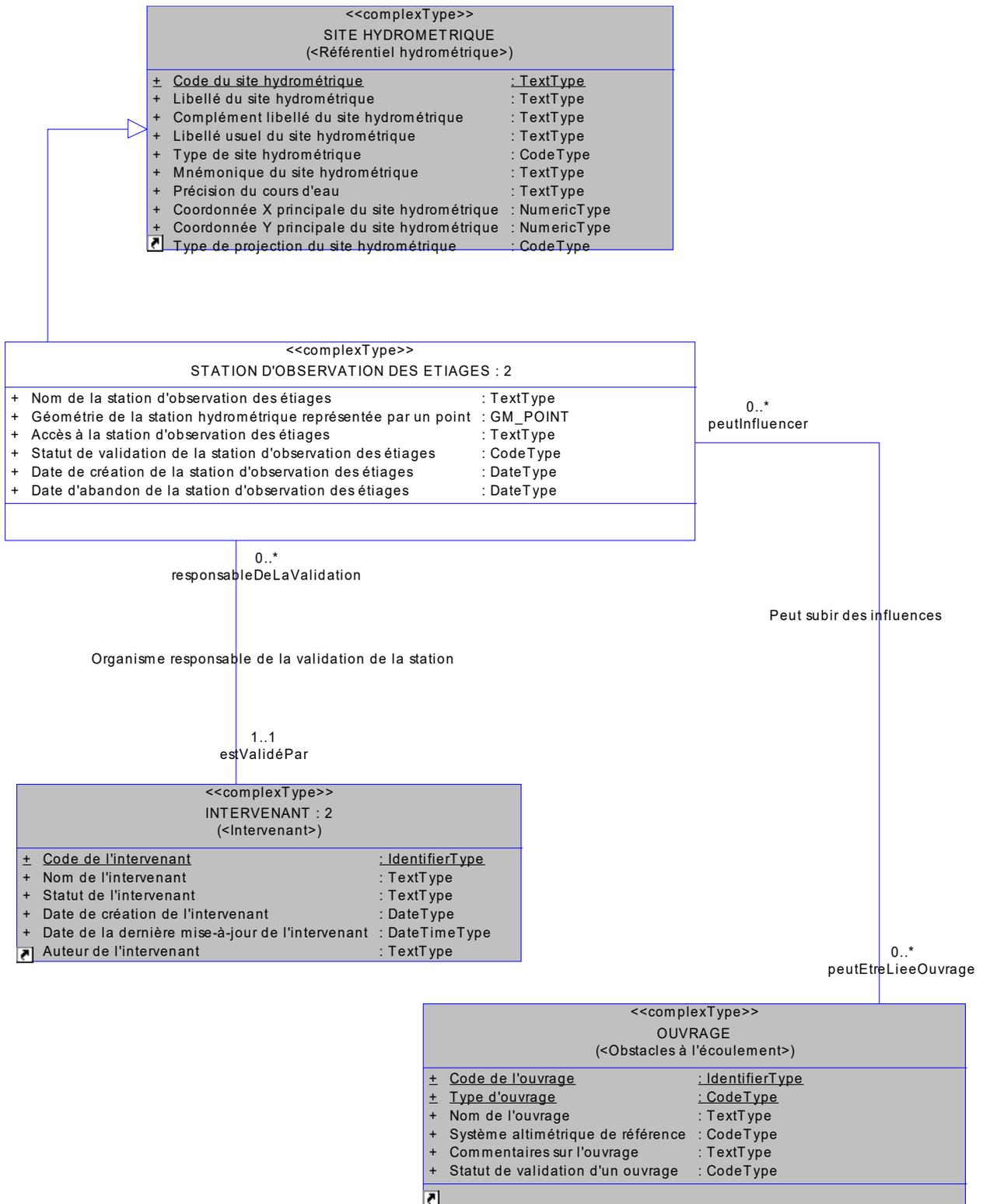
Modèle : Processus d'acquisition des données d'observation visuelle

Package :

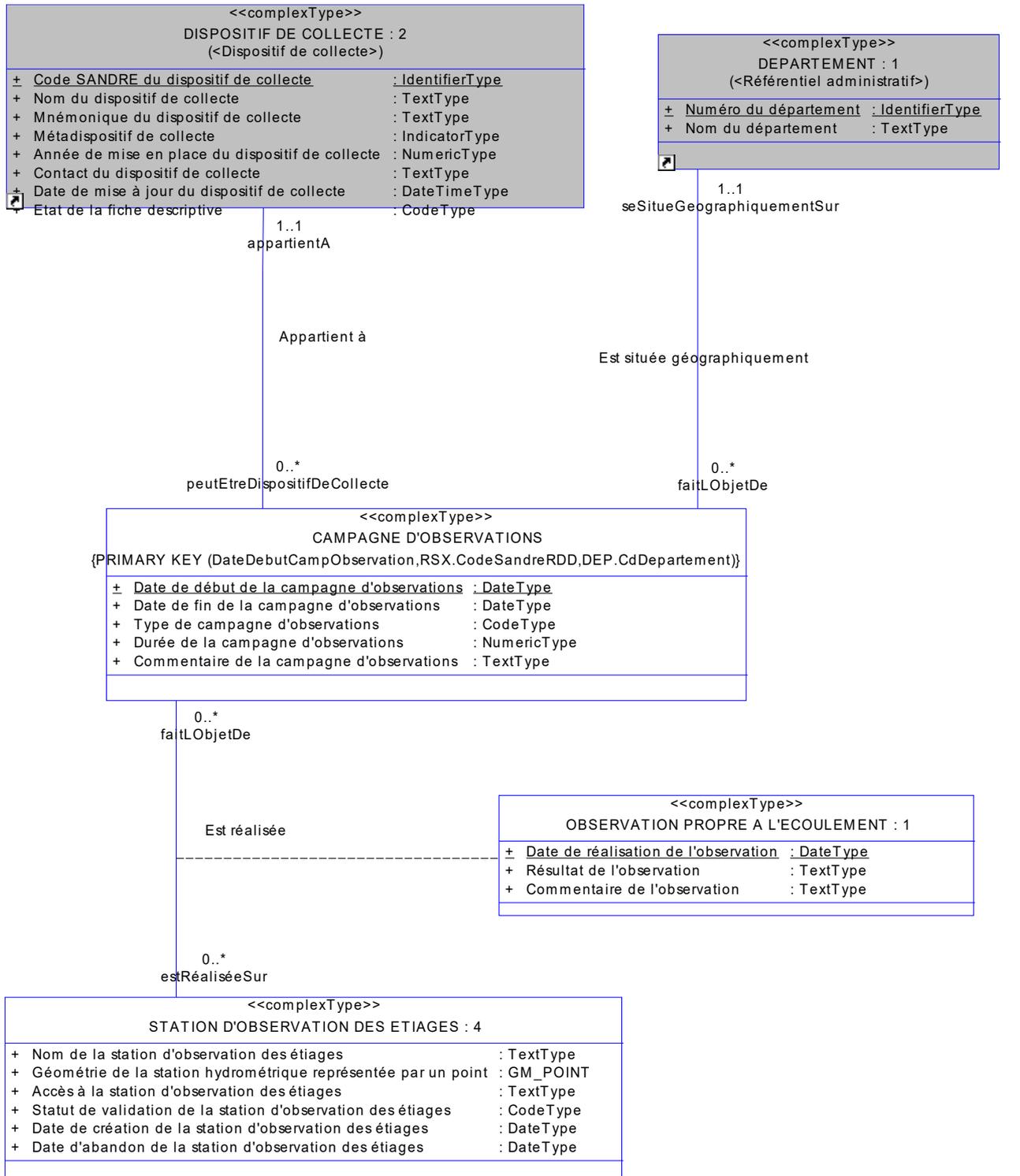
Diagramme : MOO

Auteur : SANDRE Date: 12/05/2016

Version: 1.1Beta1



Modèle orienté objet  
 Modèle : Processus d'acquisition des données d'observation vis  
 Package :  
 Diagramme : MOO  
 Auteur : SANDRE Date: 12/05/2016  
 Version: 1.1Beta1



Modèle orienté objet

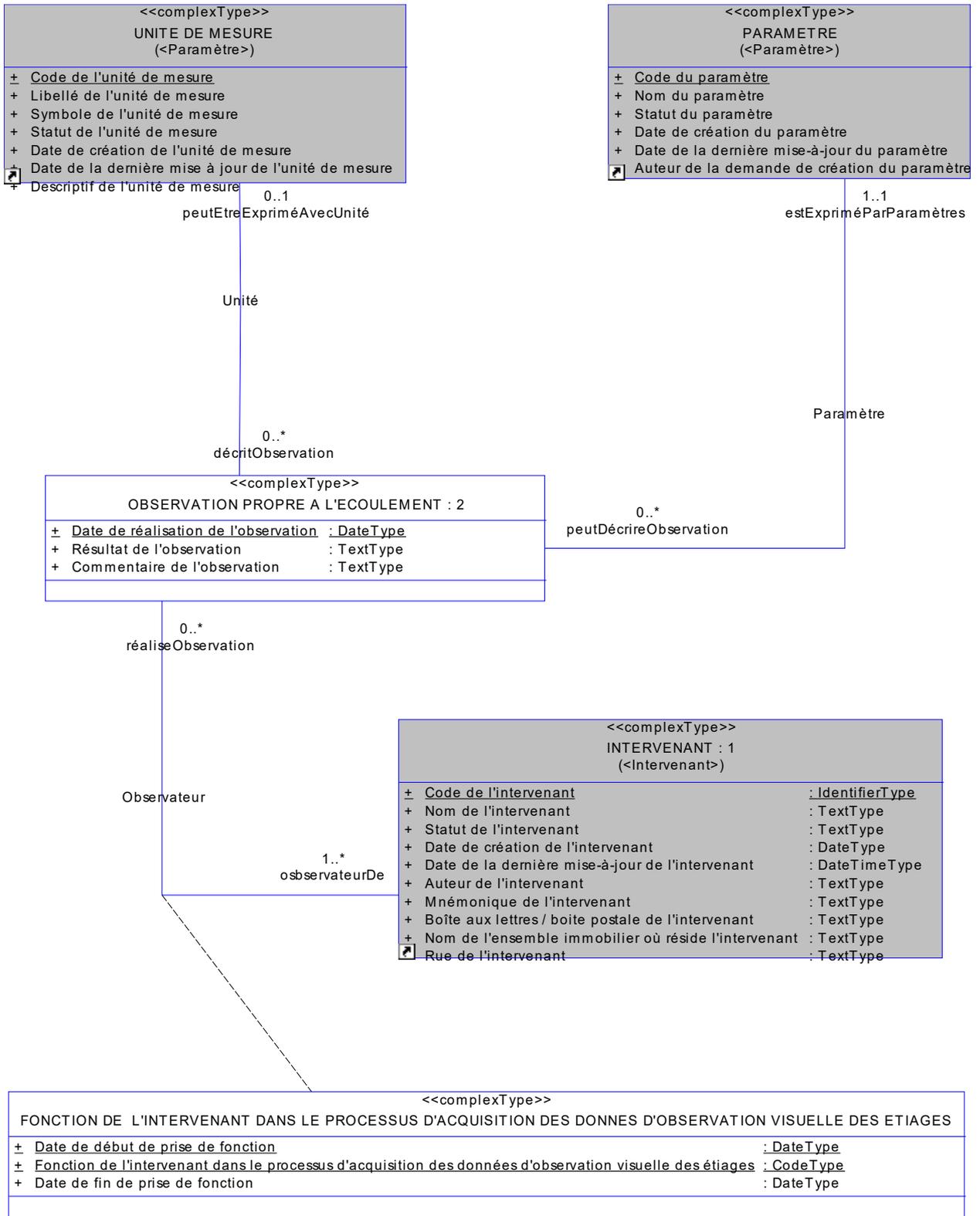
Modèle : Processus d'acquisition des données d'observation visuelle

Package :

Diagramme : MOO

Auteur : SANDRE Date: 12/05/2016

Version: 1.1Beta1



Modèle orienté objet

Modèle : Processus d'acquisition des données d'obsen	
Package :	
Diagramme : MOO	
Auteur : SANDRE	Date: 12/05/2016
Version: 1.1Beta1	

## V. DICTIONNAIRE DES CLASSES

### V.1. CAMPAGNE D'OBSERVATIONS

- **Nom de balise XML : <sa\_onda:CampObservations>**
- **Définition :**

Ensemble des observations visuelles, propres à l'écoulement des cours d'eau , réalisées sur toutes ou partie des stations d'observation des étiages sur un département et une période donnés.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Date de début de la campagne d'observations (1,1)
  - Date de fin de la campagne d'observations (0,1)
  - Type de campagne d'observations (0,1)
  - Durée de la campagne d'observations (0,1)
  - Commentaire de la campagne d'observations (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - seSituGeographiquementSur (1,1) DEPARTEMENT
  - estRéaliséeSur (0,n) OBSERVATION PROPRE A L'ECOULEMENT
  - appartientA (1,1) DISPOSITIF DE COLLECTE

### V.2. CIRCONSCRIPTION ADMINISTRATIVE DE BASSIN

- **Nom de balise XML : <sa\_com:CircAdminBassin>**
- **Définition :**

La France comprend 12 circonscriptions de bassin ou comités de bassin ( 7 en métropole et 5 en outre-mer). Le territoire administratif de chaque bassin est basé sur le découpage communal, par arrêté ministériel.

### V.3. CODE ALTERNATIF DE LA STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES

- **Nom de balise XML : <sa\_onda:CodeAlernatifStationObs>**
- **Définition :**

Le code alternatif de la station d'observation des étiages représente l'ancien code de la station lorsque celle-ci appartenait à un dispositif de collecte différent de l'actuel.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Code alternatif de la station d'observation des étiages (1,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - DispositifCollecte (1,1) DISPOSITIF DE COLLECTE
  - StationObservationEtiages (1,1) STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES

### V.4. COMMUNE

- **Nom de balise XML : <sa\_com:Commune>**
- **Définition :**

La commune est une des circonscriptions administratives pivots du découpage administratif du territoire national. Elle est identifiée par un code alphanumérique sur 5 positions attribué par l'INSEE - à ne pas confondre avec le code postal.

La notion de commune ne doit pas être confondue avec celle de "ville nouvelle" qui fait l'objet de la loi n°70-610 du 10 juillet 1970. Cette dernière définit un certain nombre de dispositions tendant à faciliter la création "d'agglomérations nouvelles", communément appelées "villes nouvelles".

Pour mieux répondre à certains de leurs besoins qui sont communs à d'autres collectivités territoriales et qui dépassent souvent le cadre et les capacités d'une entité communale, les communes peuvent adhérer à une ou plusieurs institutions inter collectivités territoriales à chacune desquelles elles délégueront une ou plusieurs compétences dans le but de mettre en commun les moyens indispensables pour atteindre leurs objectifs.

Une commune peut également avoir un ou plusieurs liens avec une ou plusieurs communes à la suite de l'évolution du découpage communal (scission ou fusion de communes...). A chaque lien, il sera précisé dans les attributs "Nature de l'évolution" et "Date de l'évolution" du lien "Historique du découpage communal", la nature de l'évolution ainsi que la date à laquelle elle intervient.

Certaines communes tiennent le rôle de chef lieu pour les régions, les départements, les arrondissements et les cantons.

La liste des communes est sous la responsabilité de l'INSEE.

## V.5. DEPARTEMENT

➤ **Nom de balise XML : <sa\_com:Departement>**

➤ **Définition :**

Création de la Révolution (loi du 22 décembre 1789), le département devient collectivité locale autonome, avec un organe délibérant et un exécutif élus, par la loi du 10 août 1871. Il est géré par un conseil général élu pour 6 ans au suffrage universel, qui élit à son tour un président, exécutif du département qui prépare et exécute les délibérations du conseil général, gère le budget et dirige le personnel.

Le département a de larges compétences : action sociale, construction et entretien des collèges, remembrement rural, organisation des transports scolaires,...

On compte 101 départements (dont 5 d'outre-mer).

Un département appartient à une région et une seule. Chaque région d'outre-mer n'est formée que d'un seul département.

Pour mieux répondre à certains de leurs besoins qui sont communs à d'autres collectivités territoriales et qui dépassent souvent le cadre et les capacités d'une entité départementale, les départements peuvent adhérer à une ou plusieurs institutions inter collectivités territoriales à chacune desquelles ils délègueront une ou plusieurs compétences dans le but de mettre en commun les moyens indispensables pour atteindre leurs objectifs.

La liste des départements est sous la responsabilité de l'INSEE.

## V.6. DISPOSITIF DE COLLECTE

➤ **Nom de balise XML : <sa\_dc:DispositifCollecte>**

➤ **Définition :**

Les dispositifs de collecte des données sur l'eau désignent tout dispositif (tout moyen) qui permet par mesure ou non d'acquérir des données (des connaissances) sur :

- les milieux aquatique
- les ressources en eau
- les usages de l'eau
- les pressions (et impacts associés) qui s'exercent sur les milieux et les ressources
- les données économiques afférentes

Les données ainsi collectées doivent être fiables, pérennes et actualisées.

On distingue :

- les réseaux de mesure
- les dispositifs de l'autosurveillance
- les autres dispositifs de collecte rassemblant les enquêtes, inventaires, recensements, déclarations faites auprès des administrations et instructions administratives.

Le dispositif de collecte doit être organisé afin de collecter de manière régulière ou suffisamment pérenne les informations. Ces données produites par les dispositifs de collecte ne sont pas obligatoirement informatisées.

Un dispositif de collecte est associé à un ou plusieurs départements qui correspondent à son emprise de collecte. Plusieurs cas possibles :

- Le dispositif de collecte appartient à un département et un seul,
- Le dispositif de collecte appartient à plusieurs départements,
- Le dispositif de collecte appartient à une partie de département (communauté de communes,...), dans ce cas, il est associé au département.
- Le dispositif de collecte est régional donc tous les départements de la région concernée.
- Le dispositif de collecte est à l'échelle du bassin. Dans ce cas, il est associé à tous les départements du bassin,
- Le dispositif de collecte est à l'échelle nationale. Dans ce cas, il est associé à tous les départements du territoire.

Exemple : Sites de références des cours d'eau de la France

Un ou plusieurs intervenants participent au fonctionnement du dispositif durant une période déterminée ou indéterminée. Chaque intervenant du dispositif est caractérisé par un rôle particulier : maître d'ouvrage, maître(s) d'œuvre, financeur(s) ou producteur(s) de la donnée. D'après la circulaire du 26 mars 2002 relative au Système National d'Information sur l'eau, un seul maître d'ouvrage est responsable du réseau ou de la collecte de données.

Certains dispositifs de collecte sont nommés "méta dispositif de collecte". Ils correspondent à un regroupement d'un ensemble de dispositifs de collecte existant. Ce regroupement est réalisé en raison :

- soit d'une agglomération à une échelle administrative plus importante. Par exemple, le RGA peut être défini en tant que dispositif de collecte par département, auquel s'ajoute un méta dispositif de collecte RGA national regroupant l'ensemble des RGA,
- soit d'un niveau de bassin à une échelle nationale, par exemple le regroupement des RNB de chaque bassin constitue le RNB national bénéficiant d'un protocole,
- soit d'un regroupement technique ou thématique comme le réseau de mesure " Réseau littoral Méditerranéen " (RLM),

La cohérence du méta dispositif provient de règles communes s'appliquant à l'ensemble des dispositifs de collecte associés. De façon générale, le méta dispositif de collecte n'a pas de maître d'ouvrage. Il lui correspond un ensemble de maîtres d'ouvrage des réseaux élémentaires constitutifs du méta dispositif.

## V.7. ENTITE HYDROGRAPHIQUE

- **Nom de balise XML :** <sa\_eth:EntiteHydrographique>
- **Définition :**

Le concept principal du découpage hydrographique est l'entité hydrographique définie par la circulaire n°91-50.

L'entité hydrographique est un cours d'eau naturel ou aménagé, un bras naturel ou aménagé, une voie d'eau artificielle (canal,...), un plan d'eau ou une ligne littorale.

La nature d'une entité hydrographique n'est pas constante sur toute l'entité. Par exemple, un cours d'eau naturel peut être aménagé sur une partie. Tous ces changements peuvent être indiqués en distinguant des sous-milieus sur l'entité.

Les entités hydrographiques sont décomposées en deux types :

- les entités hydrographiques linéaires ou cours d'eau,
- les entités hydrographiques surfaciques correspondant aux plans d'eau et aux entités linéaires dont les zones larges (supérieures à 50 mètres) sont représentées par des éléments surfaciques. Une entité hydrographique surfacique peut être traversée par un cours d'eau, qui sera nommé cours d'eau principal.

Chaque entité est identifiée par un code générique unique au niveau national. Ce code alphanumérique sur 8 positions est constitué de tirets et de caractères. Par exemple, un cours d'eau qui traverse plusieurs zones ou plusieurs sous-secteurs aura un code générique du format des codes génériques suivants 'V12-4000' ou 'R5--0420' (cf. ci-après pour la règle de construction). De plus, une entité hydrographique possède une dénomination dite principale.

Règle de construction du code générique de l'entité hydrographique :

A chaque entité hydrographique est attribué un numéro à 3 chiffres (5, 6 et 7ème caractères) unique pour le milieu et la ou les zones hydrographiques auxquels elle appartient : il s'agit du numéro de l'entité hydrographique. Une entité hydrographique appartenant à plusieurs zones conserve son numéro d'entité dans toutes les zones concernées. Deux entités hydrographiques d'un même milieu appartenant à deux sous-milieus différents auront des numéros d'entité distincts. Les quatre premiers caractères du code générique correspondent à l'ensemble des codes invariants des zones hydrographiques, le reste des caractères étant remplacé par des tirets '-'.

Par exemple, le cours d'eau 'Viveronne' a pour numéro de l'entité : 050 et pour code milieu : 0. Ce cours d'eau est situé à l'intérieur d'une seule zone hydrographique : P737. Son code générique est donc : P7370500

Le cours d'eau 'La Dronne' a pour numéro d'entité : 025 et pour code milieu : 0. Ce cours d'eau traverse plusieurs zones hydrographiques (même plusieurs sous-secteurs) : P746, P744, P742, P70, P734, P731, P730, P716, P715, P714, P711, P710, P702, P701, P700. Parmi ces codes, seuls les deux caractères sont invariants.

Son code générique est donc : P7--0250

De manière similaire, la Garonne a pour numéro d'entité : 000 et pour code milieu : 0. Ce cours traverse plusieurs secteurs hydrographiques (tout commençant par " 0 ". Son code générique est : 0---00000

L'identification et la définition des entités hydrographiques relève de la responsabilité des Agences de l'Eau.

## V.8. FONCTION DE L'INTERVENANT DANS LE PROCESSUS D'ACQUISITION DES DONNES D'OBSERVATION VISUELLE DES ETIAGES

- **Nom de balise XML : <sa\_ond:FonctionIntervSuiviEtiages>**
- **Définition :**

Il existe différents acteurs qui participent au processus d'acquisition des données d'observation visuelle des étiages. Ces intervenants ont une fonction (rôle). Un intervenant donné occupe cette fonction pendant une période donnée.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Date de début de prise de fonction (1,1)
  - Fonction de l'intervenant dans le processus d'acquisition des données d'observation visuelle des étiages (1,1)
  - Date de fin de prise de fonction (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - Intervenant (1,1) INTERVENANT
  - Observation (1,1) OBSERVATION PROPRE A L'ECOULEMENT

## V.9. HYDROECOREGION DE NIVEAU 1

- **Nom de balise XML : <sa\_mdo:Hydroecoregion1>**
- **Définition :**

Entité spatiale homogène du point de vue des déterminants physiques qui contrôlent l'organisation et le fonctionnement global des écosystèmes aquatiques. A l'échelle du bassin, les déterminants primaires universellement reconnus du fonctionnement écologique des cours d'eau sont la géologie, le relief et le climat. Ce concept s'inspire des théories de contrôle hiérarchique des hydrosystèmes, et repose particulièrement sur l'emboîtement des échelles physiques, du bassin jusqu'au micro-habitat.

Le CEMAGREF a défini les hydroécorégions pour la France métropolitaine. Il a développé le cadre conceptuel de la régionalisation par "hydroécorégion" et les aspects généraux de la méthode, l'objectif étant de définir et caractériser les Hydroécorégions pour la France métropolitaine.

On distingue deux niveaux pour les hydroécorégions (HER) : le niveau 1 et le niveau 2.

Au total, 22 Hydro-écorégions de niveau 1 (HER-1) ont été identifiées sur des critères combinant le géologie, le relief et le climat, considérés de manière universelle comme les déterminants primaires du fonctionnement des écosystèmes d'eaux courante à l'échelle du 1/1000000ième.

Les hydroécorégions sur le site du CEMAGREF (méthode et résultats) :

[http://www.cemagref.fr/le-cemagref/lorganisation/les-centres/lyon/ur-maly/Hydroecologie\\_Cours\\_dEau/projets-nationaux/regionalisation-et-typologie/les-hydro-ecoregions-une-approche-fonctionnelle-de-la-typologie-des-rivieres](http://www.cemagref.fr/le-cemagref/lorganisation/les-centres/lyon/ur-maly/Hydroecologie_Cours_dEau/projets-nationaux/regionalisation-et-typologie/les-hydro-ecoregions-une-approche-fonctionnelle-de-la-typologie-des-rivieres)

De plus amples informations peuvent être trouvées sur le site du CEMAGREF, Laboratoire d'Hydroécologie Quantitative du site de Lyon.

## V.10. HYDROECOREGION DE NIVEAU 2

- **Nom de balise XML : <sa\_mdo:Hydroecoregion2>**
- **Définition :**

Entité spatiale homogène du point de vue des déterminants physiques qui contrôlent l'organisation et le fonctionnement global des écosystèmes aquatiques. A l'échelle du bassin, les déterminants primaires universellement reconnus du fonctionnement écologique des cours d'eau sont la géologie, le relief et le climat. Ce concept s'inspire des théories de contrôle hiérarchique des hydrosystèmes, et repose particulièrement sur l'emboîtement des échelles physiques, du bassin jusqu'au micro-habitat.

Le CEMAGREF a défini les hydroécorégion pour la France métropolitaine. Il a développé le cadre conceptuel de la régionalisation par "hydroécorégion" et les aspects généraux de la méthode, l'objectif étant de définir et caractériser les Hydroécorégions pour la France métropolitaine.

On distingue deux niveaux pour les hydroécorégions (HER) : le niveau 1 et le niveau 2.

Le deuxième niveau de régionalisation est défini à partir du niveau 1, aboutissant à la description quantifiée d'une centaine d'hydro-écorégions de niveau 2 (HER-2). Ces HER-2 servent à préciser la variabilité interne des HER-1.

Les hydroécorégions sur le site du CEMAGREF (méthode et résultats) :

[http://www.cemagref.fr/le-cemagref/lorganisation/les-centres/lyon/ur-maly/Hydroecologie\\_Cours\\_dEau/projets-nationaux/regionalisation-et-typologie/les-hydro-ecoregions-une-approche-fonctionnelle-de-la-typologie-des-rivieres](http://www.cemagref.fr/le-cemagref/lorganisation/les-centres/lyon/ur-maly/Hydroecologie_Cours_dEau/projets-nationaux/regionalisation-et-typologie/les-hydro-ecoregions-une-approche-fonctionnelle-de-la-typologie-des-rivieres)

## V.11. INTERVENANT

- **Nom de balise XML : <sa\_int:Intervenant>**
- **Définition :**

Les intervenants sont tous les organismes ayant un ou plusieurs rôle(s) en tant qu'acteur de l'eau et qui sont référencés dans les bases de données respectant le formalisme du SANDRE. Ils sont identifiés dans les échanges de données par leur code SIRET. Quand ce dernier ne peut pas exister car l'intervenant ne rentre pas dans le domaine d'application du registre national ou lorsque ce code ne permet pas d'identifier de manière univoque l'intervenant (cas des structures incluses dans une structure plus générale), il est alors identifié par son code SANDRE.

Ils se partagent entre plusieurs catégories dont :

- laboratoire d'analyse,
- préleveur,
- opérateur en hydrométrie,
- laboratoire d'hydrobiologie,
- organisme chargé de la police des eaux,
- producteur/ gestionnaire,
- ...

Deux informations sont utilisées pour identifier un intervenant : son code et le code SIRET de l'organisme auquel il est rattaché :

- Cas 1 : l'organisme est SIRETE, par exemple un laboratoire. Le code SIRET est utilisé, aucun code SANDRE n'est indiqué. L'attribut " code SIRET de l'organisme auquel est rattaché l'intervenant " n'est pas rempli,
- Cas 2 : l'organisme n'a pas de code SIRET, dans ce cas, il est attribué un code SANDRE. L'attribut " code SIRET de l'organisme auquel est rattaché l'intervenant " n'est pas rempli,
- Cas 3 : l'organisme n'a pas de code SIRET en tant qu'établissement mais est rattaché à une structure, par exemple le SATESE rattaché au Conseil Général. Dans ce cas, il est attribué un code SANDRE et l'attribut " code SIRET de l'organisme auquel est rattaché l'intervenant " est rempli avec le code SIRET, dans l'exemple, celui du Conseil Général.

La liste nationale des codes SANDRE des intervenants est établie sous la responsabilité du SANDRE. Le code SIRET est établi par l'INSEE.

## V.12.OBSERVATION PROPRE A L'ECOULEMENT

- **Nom de balise XML : <sa\_onda:Observation>**
- **Définition :**

Action qui consiste à évaluer visuellement au sein d'une station d'observation des étiages, le niveau de l'écoulement des cours d'eau selon des modalités définies. L'évaluation est réalisée in-situ par un observateur dans le cadre d'au moins un dispositif de collecte (réseau de mesure).

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Date de réalisation de l'observation (1,1)
  - Résultat de l'observation (0,1)
  - Commentaire de l'observation (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - osbservateurDe (1,n) FONCTION DE L'INTERVENANT DANS LE PROCESSUS D'ACQUISITION DES DONNES D'OBSERVATION VISUELLE DES ETIAGES
  - peutEtreExpriméAvecUnité (0,1) UNITE DE MESURE
  - estExpriméParParamètres (1,1) PARAMETRE
  - StationObservationEtiages (1,1) STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES
  - CampObservations (1,1) CAMPAGNE D'OBSERVATIONS

## V.13.OUVRAGE

- **Nom de balise XML : <sa\_obs:Ouvrage>**
- **Définition :**

Les ouvrages liés à l'eau regroupent toutes les installations ayant une influence directe ou indirecte sur l'eau.

## V.14.PARAMETRE

- **Nom de balise XML : <sa\_par:Parametre>**
- **Définition :**

Un paramètre est une propriété du milieu ou d'une partie du milieu qui contribue à en apprécier les caractéristiques et/ou la qualité et/ou l'aptitude à des usages.

Il existe deux catégories de propriétés :

- celles qui sont communes aux différentes natures de paramètres,
- celles spécifiques à certaines natures de paramètres.

Il en est de même pour les relations entre les paramètres et les autres objets. Cet état de fait a conduit à employer une modélisation faisant intervenir des objets génériques et des objets par nature de paramètres qui ne contiennent que des propriétés spécifiques à ces différentes natures. L'objet générique de la notion de paramètre est PARAMETRE. Il contient les propriétés communes à toutes les natures de paramètres.

Le paramètre se décline d'une part en deux types : quantitatif et qualitatif, et d'autre part en différentes natures : physique, chimique, environnemental, microbiologique, hydrobiologique ou de synthèse.

Le type quantitatif se rapporte aux paramètres qui ont une infinité de résultats.

Le type qualitatif se rapporte aux paramètres qui ne prennent qu'un nombre limité de valeurs pré-définies pour chacun d'eux.

Ces deux types sont mutuellement exclusifs.

La nature de paramètre "environnemental" recouvre généralement :

- tous les paramètres physiques et chimiques qui ne se mesurent pas directement sur le support d'investigation (exemple: pour le support EAU avec la qualité des eaux de surface, la température de l'air, la largeur du cours d'eau sont considérés comme des paramètres environnementaux...),
- tous les paramètres d'observation relatifs à l'environnement du support d'investigation (exemple: Importance de l'ombrage sur les berges pour le support EAU avec la qualité des eaux de surface), et dont les résultats de mesure constituent une aide à l'interprétation des mesures effectuées directement sur le support d'investigation.

La nature "physique" se rapporte aux paramètres dont l'objet est la mesure d'une caractéristique physique du support d'investigation (exemple: pour le support EAU, température de l'eau, conductivité...).

La nature "chimique" se rapporte aux paramètres dont la mesure a pour objet une grandeur chimique (concentration d'une substance, Demande Biologique en Oxygène, ...).

La nature "hydrobiologique" se rapporte aux paramètres dont l'expression décrit de manière générale l'état ou la présence des organismes aquatiques.

La nature "microbiologique" se rapporte aux paramètres qui ont pour objet la recherche, la détermination et/ou le dénombrement d'êtres microscopiques présents dans l'eau. Cette catégorie de paramètres est également étendue par convention à l'étude d'êtres vivants assimilés à des êtres microscopiques comme les parasites, les mousses ou champignons.

Un paramètre est dit "de synthèse" lorsqu'il est issu d'une transformation de valeurs de paramètres élémentaires ou calculés et dont le résultat est à forte valeur ajoutée et s'exprime sans unité. Il s'agit généralement d'indices ou de classes.

Ces différentes natures sont mutuellement exclusives.

Tout organisme peut demander la codification d'un nouveau paramètre. Pour cela, il suffit d'en faire la demande auprès du SANDRE qui procédera en deux étapes (constitution et diffusion d'une fiche descriptive pour chaque paramètre) pour assurer un service rapide tout en gardant une liste homogène.

Tous les paramètres sont décrits par un nom complet, ainsi que par des libellés longs et courts pour une exploitation informatique. Cette information est complétée quelquefois par la mention de synonymes ou de polysèmes qui indiquent les différentes appellations du paramètre et celles avec lesquelles il ne faut pas le confondre. Toutes les fiches paramètres, quel que soit leur statut, peuvent faire l'objet de révisions.

La liste des paramètres est administrée par le SANDRE qui en a la responsabilité.

## V.15.PERIODE D'APPARTENANCE D'UNE STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES A UN DISPOSITIF DE COLLECTE

- **Nom de balise XML : <sa\_onda:AppartDispoCollect>**
- **Définition :**

Une station d'observation des étiages appartient à un dispositif de collecte pendant une période donnée.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Date de début d'appartenance d'une station d'observation des étiages à un dispositif de collecte (1,1)
  - Date de fin d'appartenance d'une station d'observation à un dispositif de collecte (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - DispositifCollecte (1,1) DISPOSITIF DE COLLECTE
  - StationObservationEtiages (1,1) STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES

## V.16.STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES

- **Nom de balise XML : <sa\_onda:StationObservationEtiages>**
- **Définition :**

Lieu géographique, d'une portion d'un cours d'eau, égale à 15 fois la largeur du cours d'eau et d'un minimum de 50 mètres de linéaire. La portion de cours d'eau subit des variations significatives des hauteurs d'eau à l'échelle de l'année hydrologique. La station est représentative du tronçon hydrographique situé en amont hydrologique. La station est un type de site hydrométrique.

➤ **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**

- Nom de la station d'observation des étiages (0,1)
- Géométrie de la station hydrométrique représentée par un point (1,1)
- Accès à la station d'observation des étiages (0,1)
- Statut de validation de la station d'observation des étiages (0,1)
- Date de création de la station d'observation des étiages (0,1)
- Date d'abandon de la station d'observation des étiages (0,1)

➤ **Liste des associations (avec les cardinalités) :**

- estSituéeSurHydroecoregion1 (1,1) HYDROECOREGION DE NIVEAU  
1
- estSituéeSurHydroecorégion2 (1,1) HYDROECOREGION DE NIVEAU  
2
- estValidéPar (1,1) INTERVENANT
- codeAternatifStationObs (0,n) CODE ALTERNATIF DE LA STATION  
D'OBSERVATION DES ETIAGES
- estSituéeSurCommune (1,1) COMMUNE
- appartientA (1,n) PERIODE D'APPARTENANCE D'UNE STATION  
D'OBSERVATION DES ETIAGES A UN DISPOSITIF DE COLLECTE
- peutEtreLieeOuvrage (0,n) OUVRAGE
- estSituéeSurDépartement (1,1) DEPARTEMENT
- faitLObjetDe (0,n) OBSERVATION PROPRE A L'ECOULEMENT
- aPourCommuneLimitrophe (0,n) COMMUNE
- estSituéeGéographiquementSur (1,1) CIRCONSCRIPTION ADMINIS-  
TRATIVE DE BASSIN
- zoneHydro (1,1) ZONE HYDROGRAPHIQUE
- entiteHydrographique (0,1) ENTITE HYDROGRAPHIQUE

## V.17. UNITE DE MESURE

➤ **Nom de balise XML : <sa\_par:UniteMesure>**

➤ **Définition :**

Les unités de référence sont toutes les unités retenues par le SANDRE pour exprimer les résultats de tous les paramètres enregistrés.

L'expression de ces unités est basée sur le système international et peut pour certaines unités se référer à une nature de fraction analysée (solide, liquide ou gazeuse).

La liste des unités de référence relève de la responsabilité du SANDRE.

## V.18. ZONE HYDROGRAPHIQUE

- **Nom de balise XML : <sa\_eth:ZoneHydro>**
- **Définition :**

La circulaire n°91-50 du 12 février 1991 relative à la codification hydrographique et au repérage spatial des milieux aquatiques superficiels en France métropolitaine, définit la zone hydrographique comme suit :

'L'ensemble du territoire français est divisé en zones élémentaires appelées zones hydrographiques. Leurs limites s'appuient sur celles des bassins versants topographiques (en tout ou partie).'

Une zone est une partition d'un sous-secteur qui peut en comporter jusqu'à 10. Elle est entièrement comprise dans une limite hydrographique de bassin et sert, avec d'autres éléments, à la délimitation de zones de programmation ou réglementaires diverses comme les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux, les zones sensibles, les masses d'eau citées dans la Directive Cadre Européenne du 23 octobre 2000.

Une zone hydrographique couvre, en partie ou en totalité, le territoire d'une ou plusieurs communes. Inversement, le territoire d'une commune est soit inclus en totalité au sein d'une zone hydrographique soit scindé entre plusieurs zones.

Différents cas de figure de la zone hydrographique peuvent exister :

a - Le cours d'eau principal de la zone hydrographique prend sa source à l'intérieur de la zone : c'est une zone amont dont le contour correspond à celui du bassin versant topographique du cours d'eau principal au point de sortie de la zone.

b - La zone hydrographique est traversée par le cours d'eau principal et le pk du point aval n'est pas 1000 : il s'agit d'un bassin versant intermédiaire,

c - La zone hydrographique est traversée par le cours d'eau principal dont le point aval correspond au pk 1000 : il s'agit de la zone aval du bassin versant,

d - La zone hydrographique est en bordure du littoral. Trois cas de figure:

\* ou bien il s'agit d'un cours d'eau principal qui a sa source dans la zone : il s'agit alors du cas a),

\* ou bien cette zone aval constitue le dernier bassin intermédiaire avant l'embouchure du fleuve principal : il s'agit alors du cas c),

\* ou bien la zone comprend un linéaire du littoral comportant l'embouchure du fleuve côtier et des zones drainées par des 'rus' se jetant directement en mer,

e - La zone ne comporte pas d'écoulement superficiel mais néanmoins est réceptrice de cours d'eau endoréiques situés en amont.

La liste des zones hydrographiques fait apparaître deux cas particuliers :

- Pour éviter la création de régions hydrographiques frontalières, cinq zones hydrographiques situées sur la limite frontalière avec l'Italie ou l'Espagne (codes Y670 et Y680 correspondant à deux extrémités amont du bassin du Pô, S910, S911 et S912) ont été rattachées aux régions hydrographiques côtières (codes S et Y) des circonscriptions de bassin dont elles dépendent,
- Bien que la logique hydrographique voudrait que la zone U204 (sous-bassin de la Jougnena appartenant au bassin du Rhin) soit rattachée à la circonscription de bassin Rhin-Meuse, elle est néanmoins rattachée à la circonscription de bassin Rhône-Méditerranée-Corse (région hydrographique 'Saône') compte tenu de la petite taille de cette zone et de son éloignement du bassin Rhin-Meuse,
- Bien que la logique hydrographique voudrait que les zones du secteur D0 (bassin de la Sambre en France) soient affectées à la région B (bassin de la Meuse) elles sont rattachées administrativement à la circonscription de bassin Artois Picardie compte tenu de l'éloignement des bassins de la Meuse et de la Sambre en France et de la confluence de ces deux cours d'eau qui s'opère à l'étranger.

La liste des zones hydrographiques est établie au sein de chaque circonscription de bassin, sous la responsabilité de l'Agence de l'Eau du bassin

## VI. DICTIONNAIRE DES ATTRIBUTS

### VI.1. Géométrie de la station hydrométrique représentée par un point

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda:GeoPteStationObservationEtiages>
- **Nom de la classe :** STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES
- **Format :** GM\_POINT
- **Définition :**

Lieu géographique, d'une portion d'un cours d'eau, égale à 15 fois la largeur du cours d'eau et d'un minimum de 50 mètres de linéaire. La portion de cours d'eau subit des variations significatives des hauteurs d'eau à l'échelle de l'année hydrologique. La station est représentative du tronçon hydrographique situé en amont hydrologique. La station est un type de site hydrométrique.

### VI.2. Accès à la station d'observation des étiages

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda:AccesStationObservationEtiages>
- **Nom de la classe :** STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES
- **Format :** C
- **Longueur maximale :** 255
- **Définition :**

Modalités d'accès sur le terrain au point d'observation de la station. Par exemple : "Après Vira, juste avant le lieu dit Roubichou, suivre le ruisseau de Minguet jusqu'au Douctouyre. ATTENTION chemin partiellement érodé par le ruisseau (affaissement) à l'approche de la station."

### VI.3. Code alternatif de la station d'observation des étiages

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda:CdCodeAlernatifStationObservation>
- **Nom de la classe :** CODE ALTERNATIF DE LA STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES
- **Format :** C
- **Longueur maximale :** 25
- **Définition :**

Le code alternatif de la station d'observation visuelle des étiages représente l'ancien code de la station lorsque celle-ci appartenait à un dispositif de collecte différent de l'actuel.

## VI.4. Commentaire de l'observation

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda:ComObservation>
- **Nom de la classe :** OBSERVATION PROPRE A L'ECOULEMENT
- **Format :** [T](#)
- **Définition :**

Information complémentaire relative à l'observation propre à l'écoulement.

## VI.5. Commentaire de la campagne d'observations

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda:CommentaireCampObservations>
- **Nom de la classe :** CAMPAGNE D'OBSERVATIONS
- **Format :** [T](#)
- **Définition :**

Commentaire relatif à la campagne d'observations.

## VI.6. Date d'abandon de la station d'observation des étiages

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda:DateAbandonStationObservationEtiages>
- **Nom de la classe :** STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES
- **Format :** [D](#)
- **Définition :**

Jour, mois et année à laquelle la station a été gelée (cf. statut de validation station). Cette date est la date du jour au moment où le statut de la station a été modifié dans le référentiel des stations. Le statut gelé de la station signifie que la station est abandonnée. Notons que dans ce cas, la dernière date de mise à jour des informations sur la station d'observation des étiages est égale à la date d'abandon de la station.

## VI.7. Date de création de la station d'observation des étiages

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda:DateCreationStationObservationEtiages>
- **Nom de la classe :** STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES
- **Format :** [D](#)
- **Définition :**

Jour, mois et année à laquelle la station a été créée. Cette date est la date du jour au moment où les informations descriptives de la station sont validées par l'intervenant/organisme responsable de la validation de la station dans le référentiel national des stations d'observation des étiages.

## VI.8.Date de début d'appartenance d'une station d'observation des étiages à un dispositif de collecte

- Nom de balise XML : <sa\_onda:DateDebutAppartDispoCollecte>
- Nom de la classe : **PERIODE D'APPARTENANCE D'UNE STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES A UN DISPOSITIF DE COLLECTE**
- Format : **D**
- Définition :

La date du début d'appartenance d'une station d'observation des étiages à un dispositif de collecte est la date à laquelle débute l'association de cette station à un dispositif de collecte.

Ces informations relèvent de la responsabilité du ou des maîtres d'ouvrages des dispositifs de collecte ou utilisations auxquelles la station est rattachée

## VI.9.Date de début de la campagne d'observations

- Nom de balise XML : <sa\_onda:DateDebutCampObservations>
- Nom de la classe : **CAMPAGNE D'OBSERVATIONS**
- Format : **D**
- Définition :

Jour, mois et année auxquels la campagne des observations de l'écoulement débute.

## VI.10.Date de début de prise de fonction

- Nom de balise XML : <sa\_onda:DtDebFonctionIntervSuiviEtiages>
- Nom de la classe : **FONCTION DE L'INTERVENANT DANS LE PROCESSUS D'ACQUISITION DES DONNES D'OBSERVATION VISUELLE DES ETIAGES**
- Format : **D**
- Définition :

Date au jour près à partir de laquelle débute la prise de fonction d'un intervenant dans le processus d'acquisition des données d'observation visuelle des étiages.

## VI.11.Date de fin d'appartenance d'une station d'observation à un dispositif de collecte

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda>DateFinAppartDispoCollecte>
- **Nom de la classe :** PERIODE D'APPARTENANCE D'UNE STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES A UN DISPOSITIF DE COLLECTE
- **Format :** [D](#)
- **Définition :**

La date de fin d'appartenance d'une station d'observation des étiages à un dispositif de collecte est la date à laquelle se termine l'association de cette station à un dispositif de collecte.

Ces informations relèvent de la responsabilité du ou des maîtres d'ouvrages des dispositifs de collecte ou utilisations auxquelles la station est rattachée

## VI.12.Date de fin de la campagne d'observations

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda>DateFinCampObservations>
- **Nom de la classe :** CAMPAGNE D'OBSERVATIONS
- **Format :** [D](#)
- **Définition :**

Jour, mois et année auxquels la campagne des observations de l'écoulement se termine.

## VI.13.Date de fin de prise de fonction

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda:DtFinFonctionIntervSuiviEtiages>
- **Nom de la classe :** FONCTION DE L'INTERVENANT DANS LE PROCESSUS D'ACQUISITION DES DONNES D'OBSERVATION VISUELLE DES ETIAGES
- **Format :** [D](#)
- **Définition :**

Date au jour près à partir de laquelle se termine la prise de fonction de l'intervenant dans le processus d'acquisition des données d'observation visuelle des étiages

## VI.14.Date de réalisation de l'observation

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda:DtRealObservation>
- **Nom de la classe :** OBSERVATION PROPRE A L'ECOULEMENT
- **Format :** D
- **Définition :**

Jour, mois et année auxquels l'observation propre à l'écoulement au niveau de la station d'observation des étiages est réalisée.

## VI.15.Durée de la campagne d'observations

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda:DureeCampObservations>
- **Nom de la classe :** CAMPAGNE D'OBSERVATIONS
- **Format :** N
- **Définition :**

Nombre maximum de jours s'écoulant entre la première et la dernière date d'observation d'une campagne d'observations.

## VI.16.Fonction de l'intervenant dans le processus d'acquisition des données d'observation visuelle des étiages

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda:FonctionIntervenantSuiviEtiages>
- **Nom de la classe :** FONCTION DE L'INTERVENANT DANS LE PROCESSUS D'ACQUISITION DES DONNES D'OBSERVATION VISUELLE DES ETIAGES
- **Format :** C
- **Longueur :** 25
- **Définition :**

Les acteurs (intervenants) qui participent au processus d'acquisition des données d'observation visuelle des étiages ont une fonction (rôle) qui repose sur la nomenclature Sandre n°715 : Fonction de l'intervenant suivi étiages cf <http://www.sandre.eaufrance.fr/?urn=urn:sandre:donnees:715:::referentiel:3.1.html>

## VI.17. Nom de la station d'observation des étiages

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda:NomStationObservationEtiages>
- **Nom de la classe :** STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES
- **Format :** C
- **Longueur maximale :** 255
- **Définition :**

Dénomination de la station d'observation des étiages. Le nom de la station est composé du nom du cours d'eau suivi du nom de la commune - où se situe la station selon ses coordonnées géographiques.

## VI.18. Résultat de l'observation

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda:RsObservation>
- **Nom de la classe :** OBSERVATION PROPRE A L'ECOULEMENT
- **Format :** T
- **Définition :**

A minima, le résultat de l'observation sera exprimée à l'aide du paramètre "[Modalité de perturbation d'écoulement des cours d'eau](#)" [7343]

## VI.19. Statut de validation de la station d'observation des étiages

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda:StatutValidationStationObservationEtiages>
- **Nom de la classe :** STATION D'OBSERVATION DES ETIAGES
- **Format :** C
- **Longueur :** 25
- **Définition :**

Les observations propres à l'écoulement des cours d'eau au niveau d'une station d'observation des étiages sont réalisées sous réserve que la station existe dans le référentiel national et qu'elle soit validée par l'intervenant/organisme responsable de la validation de la station. Le statut repose sur la nomenclature Sandre n°390 : Statut de validation

cf <http://www.sandre.eaufrance.fr/?urn=urn:sandre:donnees:390:::referentiel:3.1.html>

## VI.20.Type de campagne d'observations

- **Nom de balise XML :** <sa\_onda>TypeCampObservations>
- **Nom de la classe :** **CAMPAGNE D'OBSERVATIONS**
- **Format :** **C**
- **Longueur :** **25**
- **Définition :**

Type de campagne : Finalité de la campagne d'observation. Les différentes valeurs du type de campagne sont décrites dans la nomenclature Sandre n° 714.

cf <http://www.sandre.eaufrance.fr/?urn=urn:sandre:donnees:714:::referentiel:3.1.html>