

# Processus d'acquisition des données hydrométriques

**Thème :**

**HYDROMÉTRIE**

**Version :**

**1.0**



01/12/2007	Création du document en version 1.0



Les conditions d'utilisation de ce document Sandre sont décrites dans le document « Conditions générales d'utilisation des spécifications Sandre » disponible sur le site Internet du Sandre.

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

---

Titre	Processus d'acquisition des données hydrométriques
Créateur	Système d'Information sur l'Eau / Sandre
Sujet	Hydrométrie
Description	
Editeur	ONEMA
Contributeur	Schapi
Date / Création	- 2007-12-01
Date / Modification	- 2008-07-01
Date / Validation	- 2008-07-01
Type	Text
Format	Open Document
Identifiant	
Langue	fra
Relation / Est remplacé par	
Relation / Remplace	
Relation / Référence	
Couverture	France
Droits	© Sandre
Version	1.0

---

# I. AVANT PROPOS

Le domaine de l'eau est vaste, puisqu'il comprend notamment les eaux de surface, les eaux météoriques, les eaux du littoral et les eaux souterraines, et qu'il touche au milieu naturel, à la vie aquatique, aux pollutions et aux usages.

Il 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, mais elle se heurte à l'absence de règles claires qui permettraient d'assurer la comparabilité des données et leur échange.

## I.1. Le Système d'Information sur l'Eau

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. Elle nécessite la coordination de projets thématiques nationaux, de projets transverses (Sandre, Référentiels cartographiques,...) et des projets territoriaux.

L'organisation du Système d'Information sur l'Eau, mis en place depuis 1992, est l'objet de la circulaire n°200107 du 26 mars 2002 qui répartit les rôles entre les différents acteurs publics, Etats et organismes ayant une mission de service public dans le domaine de l'eau.

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.

## I.2. Le Sandre

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

### I.2.1. Les dictionnaires de données

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.

### I.2.2. Les listes de référence communes

L'échange de données entre plusieurs organismes pose le problème de l'identification et du partage des données qui leur sont communes. Il s'agit des paramètres, des méthodes, des supports, des intervenants mais aussi des stations de mesure, des zonages réglementaires,... qui doivent pouvoir être identifiés de façon unique quel que soit le contexte. Si deux producteurs codifient différemment leurs paramètres, il leur sera plus difficile d'échanger des résultats.

C'est pour ces raisons que le Sandre s'est vu confier l'administration et la diffusion du référentiel commun sur l'eau afin de mettre à disposition des acteurs du monde de l'eau une codification unique, support de référence des échanges de données sur l'eau.

### **I.2.3. Les formats d'échange informatiques**

Les formats d'échange élaborés par le Sandre visent à réduire le nombre d'interfaces des systèmes d'information que doivent mettre en œuvre les acteurs du monde de l'eau pour échanger des données.

Afin de ne plus avoir des formats d'échange spécifiques à chaque interlocuteur, le Sandre propose des formats uniques utilisables par tous les partenaires.

### **I.2.4. Les scénarios d'échanges**

Un scénario d'échanges décrit les modalités d'échanges dans un contexte spécifique. En s'appuyant sur l'un des formats d'échanges du Sandre, le document détaille la sémantique échangée, décrit les données échangées (obligatoires et facultatives), la syntaxe du ou des fichiers d'échanges et les modalités techniques et organisationnelles de l'échange.

### **I.2.5. Les services d'échanges**

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'Architecture du Système d'Information sur l'Eau (ASIE), le Sandre est chargé de définir et de standardiser les services WEB qui rendent les outils et systèmes d'information interopérables entre eux.

### **I.2.6. Organisation du Sandre**

Le Sandre est animé par une équipe basée à l'Office International de l'Eau à Limoges qui s'appuie, pour répondre à ces missions, sur les administrateurs de données des organismes signataires du protocole SIE ainsi que sur des experts de ces mêmes organismes ou d'organismes extérieurs au protocole : Institut Pasteur de Lille, Ecole Nationale de la Santé Publique, Météo-France, IFREMER, B.R.G.M., Universités, Distributeurs d'Eau,...

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  
15 rue Edouard Chamberland  
87065 LIMOGES Cedex  
Tél. : 05.55.11.47.90 - Fax : 05.55.11.47.48

## I.3. Notations dans le document

### I.3.1. Termes de référence

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.

### I.3.2. Gestion des versions

Chaque document publié par le Sandre présente une version correspondant au nombre de révision du document.

Si cet indice est composé uniquement d'un entier – 1, 2,... - alors le document est une version approuvée par le Sandre.

Si cet indice est composé de plusieurs entiers – 0.4, 1.3,... - alors le document est une version pré-validée par le Sandre mais qui pourra subir encore quelques modifications après retour des premières implémentations. Ce document sera donc ré-édité en version définitive dans les mois suivants.

**Le document actuel est la version 1.0 et constitue un document Validé.**

## II. INTRODUCTION

Le thème **Hydrométrie** a été traité par le Sandre avec un groupe d'expert 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 ↓	Présentation de la sémantique Sandre du thème	Acteurs du domaine de l'Eau	* Présentation de l'hydrométrie version 2.0
↓	<b>Dictionnaire de données par sous thème</b>	<b>Acteurs implémentant un système sur le thème</b>	* Dictionnaire de données « Référentiel hydrométrique », version 2.0 * Dictionnaire de données « Processus d'acquisition de données hydrométriques », version 1.0
détail	Spécifications techniques du format d'échange Sandre	Informaticiens implémentant un scénario d'échanges de données	* Scénario d'échange de données hydrométriques, version 1.0

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.



## III.CONVENTIONS DU DICTIONNAIRE DE DONNEES

### III.1.Description des concepts

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.

Pour chaque concept, il est précisé :

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

### III.2.Description des informations

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 à laquelle doit être saisie l'information,
- La longueur impérative ou maximale de l'attribut,
- Les règles de typologie (majuscule, accentué,...) à respecter,
- L'origine temporelle si nécessaire,

- L'étendue des valeurs possibles pour les attributs numériques,
- L'unité de mesure,
- La structure d'écriture de l'information si celle-ci existe,
- Le rôle de cet attribut dans l'entité, notamment s'il s'agit d'un identifiant (clé primaire ou alternative).

Toutes ces métadonnées ne sont pas toujours indiquées pour chaque information. La description détaillée de ces métadonnées est présentée ci-après.

### **III.2.1. Identifiant de l'attribut**

Le nom de balise XML d'une entité ou d'un attribut, ainsi que l'adresse URI de l'espace de nommage dans lequel l'élément XML a été défini ont valeur d'identifiant.

Par exemple, l'attribut 'Code de l'unité de référence' possède comme nom de balise XML <sa\_par:CdUniteReference>.

### **III.2.2. Nom de balise XML d'un attribut**

Chaque entité et attribut dispose d'un nom de balise XML. Celui-ci est composé d'une part du préfixe de l'espace de nommage attribué à la thématique traitée par le Sandre, et d'autre part d'une restriction littéraire du libellé de l'attribut correspondant. Ces informations sont encadrées par les symboles « < » et « > », conformément aux spécifications XML.

Dans le cadre des échanges de données selon le formalisme XML Sandre, le nom des balises XML, à employer pour encadrer les données métiers, ne doivent pas comporter le préfixe de l'espace de nommage.

Par exemple, l'attribut 'Code de l'unité de référence' possède comme nom de balise XML <sa\_par:CdUniteReference>. Dans les fichiers d'échange, l'espace de nommage est inutilisé et le nom de la balise XML devient uniquement <CdUniteReference>.

Désormais, le nom de balise XML d'une entité ou d'un attribut a valeur d'identifiant.

### **III.2.3. Nature de l'attribut**

Le dictionnaire de données indique à l'aide de cette rubrique si l'attribut est identifiant (clef primaire) de l'objet auquel il est rattaché.

### III.2.4. Formats de données des attributs

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

Formats de données	Détail	Abréviation utilisée
Caractère illimité	Texte (Chaîne de caractère alphanumérique de longueur non limitée)	TXT
Caractère limité	Chaîne de caractère alphanumérique de longueur limitée	A
Date	Date	D
Date-Heure	Date-Heure	DT
Heure	Heure	H
Numérique	Numérique	N
Binaire	Contenu image, selon les définitions MIME type (IETF RFC 2046)	PIC
Logique	Information booléenne prenant pour valeur: <ul style="list-style-type: none"> <li>● « true » ou « 1 »</li> <li>● « false » ou « 0 »</li> </ul>	BL

Le format « **Caractère limité** » indique que l'attribut est une donnée alphanumérique dont la longueur est précisée, contrairement au format « **Texte** » qui est associé à des attributs alphanumériques dont la longueur est illimitée. Sauf indication contraire, les attributs de ces deux formats peuvent contenir des majuscules et/ou des minuscules.

Le format « **numérique** » concerne les attributs ne contenant que des nombres, entiers ou décimaux. La longueur des numériques n'est précisée que lorsqu'elle a une signification sémantique ou physique ; la longueur d'affichage n'est jamais mentionnée. En conséquence, les longueurs ne sont pas définies, en général, pour les nombres décimaux. Sauf précision contraire, les attributs de format numérique sont des entiers qui ont comme longueur maximale celle indiquée.

Le format « **logique** » est un format qui n'autorise que deux valeurs « true » (*Vrai*) ou « false » (*Faux*).

Sauf indication contraire, les attributs au format « **date** » portent sur le jour, le mois et l'année. De même les attributs au format « **heure** » contiennent des informations sur l'heure, les minutes et les secondes, alors que le format « **Date-Heure** » portent sur l'ensemble de ces composantes temporelles (jour, mois, année, heure, minute, seconde) .

Les attributs au format « **binaire** » correspondent à des objets graphiques tels que des cartes, des diagrammes, des photos. Il se traduiront généralement dans une base de données par des liens texte vers des images ou par un stockage direct de ces images dans la base de données.

### III.2.5. Liste de valeurs possibles pour un attribut

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 stynthétique ne dépassant pas 25 caractères. Cette information est créée à des fins d'exploitation informatique et peut contenir des sigles ou des abréviations.

### III.2.6. Responsable

Le responsable est le ou les organismes sous la responsabilité desquels la donnée mentionnée dans l'attribut est communiquée. Cette caractéristique n'a aucune valeur par défaut et est spécifiée pour tous les attributs.

### III.2.7. Précision absolue

La précision absolue est l'approximation limite absolue de la valeur de la donnée exprimée suivant une unité déterminée. Elle s'applique quelle que soit l'expression de la donnée. Par exemple, le fait qu'une superficie d'un bassin versant a comme précision absolue l'hectare, signifie que quelle que soit la grandeur du bassin versant, la superficie de celui-ci ne pourra jamais dépasser en précision l'hectare et être exprimée, par exemple, en mètre carré. De même, la précision absolue des sommes à mentionner sur les déclarations d'impôts sur le revenu est le franc. Elles doivent donc être arrondies au francs près et il ne sera donc pas tenu compte des centimes si ceux-ci étaient inscrits.

Le type (*Maximale* ou *Minimale*) et la portée (*Obligatoire* ou *Indicative*) de la précision absolue sont précisées à l'aide des caractéristiques : Le type de précision absolue, Le caractère de la précision absolue.

Le type de précision absolue n'a pas de valeur par défaut, mais le caractère de la précision absolue est obligatoire sauf indication contraire.

Par défaut, aucune précision absolue n'est définie.



### III.2.7.a Type de précision absolue

Le type de précision absolue indique si celle-ci est minimale ou maximale. Une précision absolue est maximale lorsque la précision de l'attribut correspondant est au plus égale à la précision définie. Inversement, la précision est minimale lorsque la précision de l'attribut correspondant est au moins égale à la précision définie.

### III.2.7.b Caractère de la précision absolue

Le caractère de la précision absolue définit la portée de la précision, à savoir, si celle-ci est indicative ou obligatoire.

## III.2.8.Précision relative

En général, la précision relative fait référence au nombre de chiffres significatifs que doit comporter l'expression de la donnée associée à l'attribut. La précision relative est sans unité alors que les chiffres significatifs doivent être exprimés dans l'unité de mesure retenue par le Sandre ou dans un multiple ou sous-multiple décimal.

Dans des cas particuliers, la précision relative est définie à l'aide d'un nombre entier ou décimal. Cela s'applique, par exemple, à des nombres qui s'expriment à une valeur près, cette valeur étant un entier, un réel, une fraction, un pourcentage...

Le type (*Maximale* ou *Minimale*) et la portée (*obligatoire* ou *indicative*) de la précision relative sont précisées à l'aide des caractéristiques : type de précision relative, caractère de précision relative. Par défaut, aucune précision relative n'est définie.

### III.2.8.a Type de précision relative

Le type de précision relative indique si celle-ci est minimale ou maximale. Une précision relative est maximale lorsque la précision de la valeur de l'attribut correspondant est au moins égale à la précision définie. Inversement, la précision est minimale lorsque la précision de l'attribut correspondant est au plus égale à la précision définie.

### III.2.8.b Caractère de la précision relative

Le caractère de la précision relative définit la portée de la précision, à savoir, si celle-ci est indicative ou obligatoire.

## III.2.9.Longueur impérative

Les longueurs attribuées à chaque attribut sont *maximales* ou *impératives*. Dans le dernier cas, les données devront être systématiquement de la longueur indiquée. Par exemple, la longueur impérative de 14 positions pour le code SIRET de l'intervenant signifie que les codes SIRET doivent obligatoirement comporter quatorze chiffres même si, par exemple, les premiers chiffres à gauche sont des zéros.

**Par défaut, les longueurs sont maximales.**

### III.2.10. Majuscule / Minuscule

La caractéristique *Majuscule / Minuscule* indique si la donnée relative à l'attribut doit être constituée exclusivement de majuscules ou s'il peut comporter des minuscules et des caractères spéciaux ("ç", "&", etc...).

**Par défaut, l'utilisation des majuscules, des minuscules et des caractères spéciaux est permise.**

### III.2.11. Accentué

La caractéristique *accentué* signale si la donnée relative à l'attribut peut comporter ou non des lettres accentuées.

**Par défaut, les données peuvent comporter des lettres accentuées.**

### III.2.12. Origine temporelle

L'*origine temporelle* est la référence par rapport à laquelle sont exprimées les dates et heures. Il s'agit de savoir, par exemple, si une date s'exprime par rapport au calendrier grégorien ou musulman ou si une heure s'exprime en temps universel ou en heure locale, en heure d'hiver ou en heure d'été, etc.

**Par défaut, l'origine temporelle est le calendrier grégorien et l'heure courante de l'horloge parlante.**

### III.2.13. Nombre décimal

La caractéristique *nombre décimal* indique si la donnée décrite est un nombre entier ou décimal. Il s'agit d'une caractéristique qui résulte de l'écart entre l'unité retenue pour la donnée et l'unité réelle dans laquelle elle s'exprime. Ainsi, il est théoriquement possible de choisir une unité de mesure suffisamment petite pour toujours n'avoir que des nombres entiers. Cependant, en pratique, il n'est jamais certain que l'unité retenue soit suffisamment petite pour n'avoir que des entiers quels que soient les données (valeurs) à manipuler.

**Par défaut, les attributs numériques sont des entiers.**

### III.2.14. Valeurs négatives

La caractéristique *valeurs négatives* aura la mention "oui" si l'attribut peut comporter des nombres négatifs.

**Par défaut, elles sont à non.**

### III.2.15. Borne inférieure de l'ensemble des valeurs

La *borne inférieure de l'ensemble des valeurs* est la plus petite valeur que peut prendre un attribut.

**Aucune borne inférieure n'est définie par défaut.**

### III.2.16. Borne supérieure de l'ensemble des valeurs

La *borne supérieure de l'ensemble des valeurs* est la plus grande valeur que peut prendre un attribut.

**Aucune borne supérieure n'est définie par défaut.**

### III.2.17. Pas de progression

Le *pas de progression* est une indication supplémentaire sur les valeurs que peut prendre la donnée décrite. Si un pas est défini pour une donnée, les valeurs associées devront être des multiples de ce pas.

**Aucun pas de progression n'est défini par défaut.**

### III.2.18. Unité de mesure

L'*unité de mesure* est la grandeur dans laquelle doit s'exprimer la valeur de l'attribut. Le choix de l'unité est indépendant de la valeur de la précision absolue. Une valeur dont la précision absolue est de plus ou moins 1 milligramme peut s'exprimer en gramme avec trois chiffres décimaux.

Aucune unité de mesure n'est définie par défaut.

### III.2.19. Expression régulière

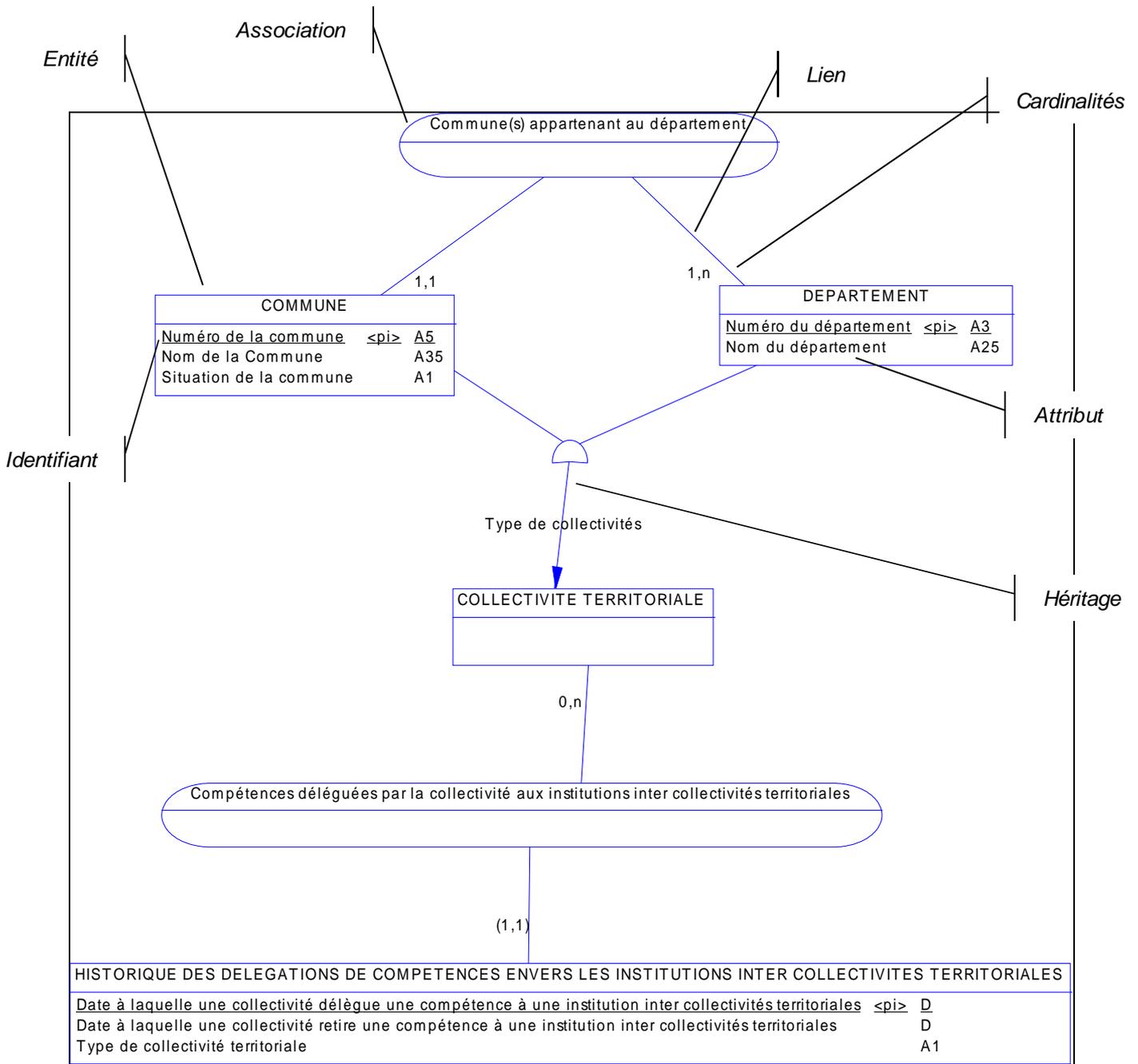
La caractéristique *expression régulière* est utilisée lorsque les données se rapportant à un attribut doivent répondre à un modèle de chaînes de caractères.

La syntaxe employée pour exprimer les expressions régulières correspond à celle définie dans le cadre des spécifications XML Schema rédigées par le consortium « W3C », au niveau de la facette « pattern ».

Par exemple, l'expression régulière suivante « `((([0-8][0-9AB])|(9[0-8AB]))[0-9]){3}` » est la règle de formatage de données que tout code INSEE de commune française est censé respecter.

### III.3. Formalisme des modèles conceptuels de données

Le dictionnaire de données décrit le modèle conceptuel de données selon un formalisme MERISE. Le schéma ci-après décrit les principaux formalismes utilisés :



Les principales notions de bases utilisées dans MERISE sont rappelées ci-après. Le lecteur se reportera à un guide détaillé sur les Modèles Conceptuels de Données pour un approfondissement de ces notions.

● **Modèle conceptuel de données**

Le modèle conceptuel des données (MCD) rassemble toutes les informations relatives aux données contenues dans un système d'information. Il constitue un référentiel informationnel de l'organisation assimilable à un dictionnaire de données.

Un MCD représente la structure logique globale d'une base de données, indépendamment du logiciel ou de la structure de stockage des données. Un modèle conceptuel contient toujours des données qui ne sont pas encore mises en oeuvre dans la base de données physique. Il constitue une représentation formelle des données nécessaires au fonctionnement d'une entreprise.

● **Entité**

Une entité est un objet réel ou abstrait contenu dans un système d'information. Il peut s'agir de personne, lieu, chose ou concept dont les caractéristiques présentent un intérêt pour le thème décrit et au sujet duquel vous souhaitez conserver des informations

*Dans le modèle de données, chaque entité est visualisée par un rectangle contenant son nom et ses attributs.*

● **Attribut**

Un attribut, également appelé propriété, est une composante élémentaire de la description d'une entité ou d'une association.

*Dans le modèle de données, l'attribut est indiqué dans la case Entité ou le rond Association. De plus, il est précisé les informations suivantes :*

Attribut « simple »	<i>Nom de l'attribut</i>	
Attribut identifiant primaire	<u><i>Nom de l'attribut</i></u>	<i>&lt;pi&gt; pour primary Identifier</i>
Attribut identifiant alternatif	<u><i>Nom de l'attribut</i></u>	<i>&lt;ai&gt; pour Alternative Identifier</i>

*La dernière information sur chaque attribut est le format de cette information :*

Format Caractère limité	<i>A + [Longueur]</i>
Format texte (caractère illimité)	<i>TXT</i>
Numérique	<i>N</i>
Logique	<i>BL</i>
Date	<i>D</i>
Heure	<i>T</i>
Date-Heure	<i>DT</i>
Objet graphique	<i>PIC</i>



- **Association**

Une association, également appelée relation, est un lien entre au moins deux entités qui précise le nombre de participation de chaque entité à l'association (cardinalités).

*Dans le modèle de données, chaque association est visualisée par un rond contenant son nom et ses éventuels attributs.*

- **Lien**

Un lien relie le symbole d'une association à celui d'une entité. Il comporte une cardinalité minimale et une cardinalité maximale qui précisent l'implication de l'entité dans la relation. Il indique également les dépendances d'identifiant entre les entités qui composent la relation, à l'aide de symboles adjoints aux cardinalités.

*Dans le modèle de données, le premier chiffre indique la cardinalité minimale et le second chiffre la cardinalité maximale. Par exemple, un département a AU MOINS une commune rattachée et AU MAXIMUM n communes (n étant inconnu).*

**Les cardinalités entre parenthèses signifient que l'identifiant primaire de l'entité est composée en partie ou en totalité de la concaténation des identifiants primaires des entités complémentaires à la relation.** Par exemple, l'historique des délégations de compétences a pour identifiant la date à laquelle la collectivité lègue la compétence + le code INSEE de la collectivité (ici, la commune, le département ou la région).

- **Cardinalités**

Les cardinalités traduisent la participation des occurrences d'un objet aux occurrences d'une association. Cette participation s'analyse par rapport à une occurrence quelconque de l'objet et s'exprime par deux valeurs : la cardinalité minimum et la cardinalité maximum.

- **Identifiant**

Un identifiant est composé d'un ou plusieurs attributs dont la combinaison est unique pour chaque occurrence de l'objet auquel il se rattache.

L'identifiant est dit primaire lorsqu'il est l'identifiant principal de l'objet. *Graphiquement, les éléments composant l'identifiant primaire sont soulignés et pour chaque attribut, il est ajouté le sigle <pi> (primary Identifier)*

L'identifiant est dit composé lorsqu'il est basé sur plusieurs attributs.

L'identifiant est dit alternatif lorsqu'il peut se substituer, pour un objet, à l'identifiant primaire. *Graphiquement, les éléments composant l'identifiant alternatif sont suivis d'un sigle <ai> (alternative identifier). Lorsqu'il existe plusieurs identifiants alternatifs, le sigle <ai> est complété par le numéro de la clé alternative (par exemple, <ai1> et <ai2>)*

Un identifiant est primaire ou alternatif d'une part, simple ou composé d'autre part.



- **Héritage**

Relation particulière qui définit une entité comme étant une instance particulière d'une entité plus générale. Par exemple, une commune est héritée du concept de « Collectivités territoriales ».

Généralement, l'héritage entraîne que les entités ont des informations communes : attributs communs, identifiants identiques,...

*Dans le modèle de données, l'héritage est représenté par un petit rond. La flèche indique l'entité mère de l'héritage alors que les traits simples précisent les entités filles.*

### **III.4.Représentation cartographique d'une entité**

Certaines entités présentent une représentation cartographique, au sens d'un objet géométrique manipulable dans un Système d'Information Géographique (SIG). Le Sandre indique dans le modèle de données les entités présentant une représentation cartographique de référence. Par contre, toutes les entités ayant une représentation cartographique issue d'une agrégation d'une autre entité ne sont pas indiquées.

Par exemple, la commune a une représentation cartographique ; par contre, le département n'est pas indiqué car l'objet géométrique du département correspond à l'agrégation spatiale des objets géométriques des communes du département.

Les caractéristiques de chaque objet géométrique ne sont pas détaillées dans le modèle de données du Sandre. Néanmoins, une entité peut être associée à une ou plusieurs primitives géométriques :

- Le nœud : Il s'agit d'un point défini par un X et 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).

## IV. GESTION DES CODES DE REFERENCE

Les dictionnaires de données font quelquefois référence à des codes qui ne sont pas décrits dans le dictionnaire : il s'agit des **listes de référence du Sandre**. Ces listes ne sont pas fixées lors de la rédaction du document mais évoluent en fonction des demandes d'ajouts provenant des acteurs de l'Eau.

En effet, le partage de données informatisées entre différents partenaires s'articule autour de la mise en place de listes de valeurs communes, servant de référence pour l'ensemble des acteurs, et identifiées de façon unique quel que soit le contexte d'échange. Du point de vue terminologique, ces recueils de données normalisées constituent un référentiel.

L'une des missions du © Sandre consiste à élaborer, administrer et mettre à disposition des acteurs du monde de l'eau, un référentiel incluant différentes listes de données métiers ayant trait au domaine de l'eau. Ce référentiel pivot est régulièrement actualisé grâce à la coopération entre membres experts issus de partenaires, administrations, établissements publics, entreprises et associations qui se sont engagés dans l'élaboration d'un langage commun des données sur l'eau.

Ce référentiel est appelé à être un instrument central indispensable à toute infrastructure informatique d'échanges de données. Il contribue d'une part à améliorer la qualité des données échangées par sa capacité à restituer des informations codifiées, mises à jour et jugées fiables par ses utilisateurs. D'autre part, la gestion d'un tel référentiel s'inscrit pleinement dans un cadre commun d'interopérabilité des systèmes d'information.

Par exemple, la liste de référence des paramètres est administrée par le Sandre et recense de manière générale toute propriété d'un milieu ou d'une partie d'un milieu qui contribue à en apprécier les caractéristiques et/ou la qualité et/ou l'aptitude à des usages.

Les listes de référence ont vocation à être partagées et utilisées par les acteurs du monde de l'eau pour faciliter leurs échanges de données.

Parmi ces listes de référence, certaines d'entre elles sont administrées par le Sandre (exemple : liste des codes nationaux de paramètres analytiques).

Par ailleurs, le Sandre diffuse des listes de référence provenant d'autres administrations ou organismes telles que les listes de cours d'eau, de masses d'eau,...

L'accès à ces listes de références est disponible dans leur dernière version sur le site Internet du Sandre [sandre.eaufrance.fr](http://sandre.eaufrance.fr) .

## V. DICTIONNAIRE DES ENTITES

### V.1. ALARME

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:Alarm>

➤ **Définition** :

Une alarme peut-être affectée pour une certaine date à un site hydro, une station hydro ou un site météo. Certaines alarmes peuvent être ponctuelles, d'autres sont des alarmes de changement d'états. Il existe plusieurs types d'alarmes.

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

- Date de l'alarme (1,1)
- Type de l'alarme (1,1)
- Alarme activée (0,1)
- Message de l'alarme (0,1)

### V.2. ALARME SEUILS

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:AlarmSeuil>

➤ **Définition** :

Les alarmes de type "seuil" sont déclenchées pour les observations et les prévisions. Une alarme de seuil peut par exemple être déclenchée :

- sur un site par une station pour un débit instantané
- ou, pour une prévision de débit, sur un site par ce site.

### V.3. COURBE DE CORRECTION DES HAUTEURS

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:CourbeCorrH>

➤ **Définition** :

La courbe de correction est une courbe théorique qui permet de calculer les débits même si un phénomène perturbateur (par exemple une importante pousse d'herbe dans le lit de la rivière) modifie de façon progressive la relation entre les hauteurs et les débits (la courbe de tarage). La courbe de correction (courbe de hauteur en fonction du temps) est une suite de segments de droite (une polygone) déterminée par le gestionnaire de la station, généralement à partir de jaugeages effectués à intervalles variables. La hauteur lue sur une telle courbe vient en déduction de la hauteur mesurée. La hauteur corrigée obtenue sert alors au calcul du débit.

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

- Commentaire de la courbe de correction des hauteurs (0,1)
- Libellé de la courbe de correction des hauteurs (0,1)

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

- POINT PIVOT / Ensemble des points pivots (2,n) [V.15]

## V.4. COURBE DE TARAGE

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:CourbeTarage>

➤ **Définition** :

La courbe de tarage est une loi de correspondance monotone, croissante et univoque entre le débit et la hauteur pour une station hydrométrique donnée. Elle n'est pas transposable dans l'espace.

Une station peut comporter plusieurs courbes de tarage, chacune étant utilisable pour une ou plusieurs périodes de temps, sans chevauchement possible des périodes : la courbe est utilisée pour une mesure effectuée à une date donnée si cette date est comprise dans une période d'utilisation active de la courbe.

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

- Code de la courbe de tarage (1,1)
- Coefficient alpha de la courbe de tarage (0,1)
- Coefficient bêta de la courbe de tarage (0,1)
- Commentaire sur la courbe de tarage (0,1)
- Dénivelée de la courbe de tarage (0,1)
- Libellé de la courbe de tarage (0,1)
- Limite inférieure d'utilisation de la courbe de tarage (0,1)
- Limite supérieure d'utilisation de la courbe de tarage (0,1)
- Type de courbe de tarage (0,1)

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

- SIMULATION / Est associé à (0,n) [V.20]
- PERIODES D'UTILISATION DE LA COURBE DE TARAGE / Est utilisée sur une période (0,n) [V.13]
- PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE / points pivots décrivant la courbe de tarage (2,n) [V.14]
- SERIE / Série de la courbe de tarage (0,n) [V.19]

## V.5. EVENEMENT

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:Evenement>

➤ **Définition** :

Peuvent être consignés comme des "événements" une intervention, une modification technique, un déplacement ou de manière générale une constatation sur l'entité en question pouvant avoir une incidence sur les données mesurées et suffisamment significative pour devoir être tracée.

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

- Date de l'évènement (1,1)
- Type de publication de l'évènement (1,1)
- Descriptif de l'évènement (0,1)

## V.6. GRADIENT HYDROMETRIQUE

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:GradHydro>

➤ **Définition** :

Vitesse de variation d'une grandeur dans un intervalle de temps.

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

- Date d'observation du gradient hydro (1,1)
- Date de production du gradient hydro (1,1)
- Durée du gradient hydro (1,1)
- Grandeur du gradient hydro (1,1)
- Méthode du gradient hydro (0,1)
- Qualification de la donnée du gradient hydro (0,1)
- Résultat du gradient hydro (0,1)
- Statut de la donnée du gradient hydro (0,1)

## V.7. HAUTEUR DU JAUGEAGE

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:HauteurJaugeage>

➤ **Définition** :

Hauteur mesurée sur une station du site jaugé.

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

- Dénivelé du jaugeage (0,1)
- Distance à la station (0,1)
- Hauteur mesurée au début du jaugeage (0,1)
- Hauteur mesurée en fin de jaugeage (0,1)
- Hauteur retenue du jaugeage (0,1)
- Système altimétrique de référence du jaugeage (0,1)

## V.8. HISTORIQUE DES ACTIVATIONS DES PERIODES

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:HistoActivPeriod>

➤ **Définition** :

Historique des périodes d'activation d'une courbe de tarage. Une période d'activation est un laps de temps pendant lesquels la courbes de tarage a été utilisée pour une "période d'utilisation" donnée.

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

- Date d'activation de la période (1,1)
- Date de désactivation de la période (0,1)

## V.9. JAUGEAGE

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:Jaugeage>

➤ **Définition** :

Un jaugeage consiste à mesurer le débit instantané d'un site hydrométrique à un instant donné. Cette mesure peut être associée à la mesure d'une hauteur sur une station. Dans ce cas, cette opération peut servir au calage d'une courbe de tarage. L'évaluation du débit, ou jaugeage, repose sur trois données: la vitesse moyenne d'écoulement, la hauteur d'eau dans la rivière, qui, avec le profil transversal du lit, délimite la section mouillée. Le débit est calculé en multipliant la section mouillée par la vitesse.

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

- Code du jaugeage (1,1)
- Commentaire libre concernant le jaugeage (0,1)
- Date de commencement du jaugeage (0,1)
- Date de fin du jaugeage (0,1)
- Date du jaugeage (0,1)
- Débit mesuré lors du jaugeage (0,1)
- Largeur du miroir du jaugeage (0,1)
- Mode de jaugeage (0,1)
- Périmètre mouillé lors du jaugeage (0,1)
- Section mouillée lors du jaugeage (0,1)
- Vitesse maximale relevée lors du jaugeage (0,1)
- Vitesse moyenne en surface relevée lors du jaugeage (0,1)
- Vitesse moyenne mesurée lors du jaugeage (0,1)

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

- HAUTEUR DU JAUGEAGE / Hauteur du jaugeage (0,n) [V.7]

## V.10.OBSERVATION ELABOREE HYDRO

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ObsElabHydro>

➤ **Définition** :

Données de hauteurs ou de débits obtenus par calculs (moyenne, minimum, maximum...).

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

- Date d'observation élaborée Hydro (1,1)
- Date de production de l'observation élaborée Hydro (1,1)
- Type de grandeur de l'observation élaborée Hydro (1,1)
- Methode de l'observation élaborée Hydro (0,1)
- Qualification de l'observation élaborée Hydro (0,1)
- Résultat de l'observation élaborée Hydro (0,1)
- Statut de l'observation élaborée Hydro (0,1)
- Système altimétrique de l'observation élaborée Hydro (0,1)

## V.11.OBSERVATION HYDROMETRIQUE

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ObsHydro>

➤ **Définition** :

Une observation hydro est caractérisée par une valeur, une date d'observation et un type de grandeur observée (hauteur ou débit). Les observations hydro sont des valeurs instantanées regroupées en séries.

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

- Date d'observation hydro (1,1)
- Continuité de la donnée de l'observation hydro (0,1)
- Méthode d'obtention du résultat de l'observation hydro (0,1)
- Qualification de la donnée de l'observation (0,1)
- Résultat de l'observation hydro (0,1)

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

- ALARME SEUILS / Alarme sur observation hydro (0,n) [V.2]

## V.12.OBSERVATION METEOROLOGIQUE

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ObsMeteo>

➤ **Définition** :

Donnée numérique (résultat de l'observation) indiquant la valeur d'un paramètre météo (appelé grandeur) à un instant t (la date de l'observation). Cette donnée est affectée de plusieurs méta-données.

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

- Date de l'observation météo (1,1)
- Date de production de l'observation météo (1,1)
- Durée de l'observation météo (1,1)
- Statut de l'observation météo (1,1)
- Indice de qualité de l'observation météo (0,1)
- Méthode d'obtention du résultat de l'observation météo (0,1)
- Qualification de la donnée de l'observation météo (0,1)
- Résultat de l'observation météo (0,1)

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

- ALARME SEUILS / Alarme sur observation météo (0,n) [V.2]

## V.13.PERIODES D'UTILISATION DE LA COURBE DE TARAGE

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:PeriodeUtilisationCourbeTarage>

➤ **Définition** :

Une courbe de tarage n'est utilisable que sur des périodes déterminées.

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

- Date de début d'utilisation la courbe de tarage (1,1)
- Date de fin d'utilisation la courbe de tarage (0,1)
- Etat de la courbe de tarage (0,1)

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

- HISTORIQUE DES ACTIVATIONS DES PERIODES / Historique des demandes (0,n) [V.8]

## V.14.PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:PivotCourbeTarage>

➤ **Définition** :

Une courbe de tarage peut être représentée de 2 façons. Soit par une polyligne (ligne brisée) décrite par ses sommets appelés points pivots. Soit sous forme de tronçons de fonction puissance : chaque point pivot est le point d'arrivée d'une courbe définie comme suit :  $Q = \text{VarA} \times (H - \text{VarH})^{\text{VarB}}$ . Seul le premier point pivot ne dispose pas de fonction associée pour ce type de courbe. Les hauteurs sont indiquées en valeur relatives.

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

- Hauteur du pivot de la courbe de tarage (1,1)
- Débit du pivot de la courbe de tarage (0,1)
- Qualification du pivot de la courbe de tarage (0,1)
- VarA du pivot de la courbe de tarage (0,1)
- VarB du pivot de la courbe de tarage (0,1)
- VarH du pivot de la courbe de tarage (0,1)

## V.15.POINT PIVOT

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:PointPivot>

➤ **Définition** :

Point pivot des segments de droite de la courbe de correction (couple date/hauteur).

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

- Date d'activation du point pivot (1,1)
- Date du point pivot (1,1)
- Date de désactivation du point pivot (0,1)
- Différence de hauteur du point pivot (0,1)

## V.16.PREVISION

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:Prev>

➤ **Définition** :

Une prévision est l'ensemble des valeurs instantanées d'une grandeur de la simulation à une date donnée.

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

- Date de la prévision (1,1)
- Resultat maximum de la prévision (0,1)
- Resultat minimum de la prévision (0,1)
- Resultat moyen de la prévision (0,1)

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

- ALARME SEUILS / Alarme sur prévision (0,n) [V.2]
- PROBABILITES DE LA PREVISION / Concerne (0,n) [V.17]

## V.17.PROBABILITES DE LA PREVISION

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ProbPrev>

➤ **Définition** :

Une probabilité de prévision permet de décliner les valeurs d'une prévision selon plusieurs probabilités.

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

- Probabilité de la prévision (1,1)
- Resultat de la probabilité de la prévision (0,1)

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

- ALARME SEUILS / Alarme sur probabilités de prévision (0,n) [V.2]

## V.18.QUALIFICATION ANNEE

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:QualifAnnee>

➤ **Définition** :

Indique la qualité des données hydrométriques mesurées pour une année donnée.

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

- Année de la qualification (1,1)
- Commentaire (0,1)
- Disponibilité débit moyen journalier (0,1)
- Disponibilité de la hauteur instantanée (0,1)
- Qualification (0,1)

## V.19.SERIE

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:Serie>

➤ **Définition** :

Une série regroupe un certain nombre d'observations hydro présentant des caractéristiques communes : la grandeur observée, le statut, etc.

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

- Date de début de la série (1,1)
- Date de fin de la série (1,1)
- Date de production de la série (1,1)
- Grandeur observée de la série (1,1)
- Statut de la série (1,1)
- Série périmée (0,1)
- Système de référence altimétrique de la serie (0,1)

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

- OBSERVATION HYDROMETRIQUE / Fait des observations (0,n)  
[V.11]
- COURBE DE TARAGE / Série de la courbe de tarage (0,n) [V.4]

## V.20.SIMULATION

➤ **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:Simul>

➤ **Définition** :

Une simulation est l'ensemble des prévisions correspondant au résultat d'un modèle ou d'une expertise. Une simulation peut-être faite pour un site (dans le cas d'une simulation de débits) ou une station (dans le cas d'une simulation en hauteurs) hydro.

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

- Date production de la simulation (1,1)
- Grandeur de la simulation (1,1)
- Commentaire de la simulation (0,1)
- Indice qualité de la simulation (0,1)
- Publication de la simulation (0,1)
- Statut de la simulation (0,1)
- Système de référence altimétrique de la simulation (0,1)

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

- PREVISION / Concerne les prévisions (0,n) [V.16]

## VI. DICTIONNAIRE DES ATTRIBUTS

### VI.1. Alarme activée

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:AlarmActivee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : ALARME
- **Type de données** : Booléen
- **Définition** :

Le changement d'état de cet attribut indique si l'alarme est activée (déclenchement) ou désactivée (arrêt).

### VI.2. Année de la qualification

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:AnneeQualifAnnee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : QUALIFICATION ANNEE
- **Type de données** : Texte
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Année dont la qualification est donnée.

### VI.3. Code de la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:CdCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Texte
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Code unique de la courbe de tarage

### VI.4. Code du jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:CdJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : JAUGEAGE
- **Type de données** : Texte
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Code du jaugeage effectué.

## VI.5.Coefficient alpha de la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:AlphaCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Puissance de la courbe de tarage, utilisée pour le calcul des stations à deux échelles dont le débit est calculé suivant la méthode de Boyer. Sa valeur théorique est 0,5.

(La formule théorique utilisée est  $Q=Q_n \times \text{Béta} \times (D/D_n)^{\text{alpha}}$ ,  $D_n$  la dénivelée normale,  $D$  la dénivelée mesurée et  $Q_n$  le débit obtenu en appliquant la courbe de tarage)

## VI.6.Coefficient bêta de la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:BetaCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Coefficient Béta utilisé pour le calcul des stations à deux échelles dont le débit est calculé suivant la méthode de Boyer. Il prend en général la valeur 1.

(La formule théorique utilisée est  $Q=Q_n \times \text{Béta} \times (D/D_n)^{\text{alpha}}$ ,  $D_n$  la dénivelée normale,  $D$  la dénivelée mesurée et  $Q_n$  le débit obtenu en appliquant la courbe de tarage)

## VI.7.Commentaire

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ComQualifAnnee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : QUALIFICATION ANNEE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Texte libre correspondant au commentaire pour la qualification de l'année.

## VI.8.Commentaire de la courbe de correction des hauteurs

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ComCourbeCorrH>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COURBE DE CORRECTION DES HAUTEURS
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Texte libre correspondant au commentaire de la courbe.

## VI.9. Commentaire de la simulation

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ComSimul>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SIMULATION
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Texte libre correspondant au commentaire de la simulation.

## VI.10. Commentaire libre concernant le jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ComJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : JAUGEAGE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Texte libre correspondant au commentaire sur le jaugeage.

## VI.11. Commentaire sur la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ComCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Texte libre correspondant au commentaire sur la courbe de tarage.

## VI.12. Continuité de la donnée de l'observation hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ContObsHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION HYDROMETRIQUE
- **Type de données** : Booléen
- **Définition** :

Indique si la donnée hydro est jugée continue vis-à-vis de la précédente, d'un point de vue temporel.

## VI.13. Date d'activation de la période

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtActivHistoActivPeriod>
- **Nom de l'Objet/Lien** : HISTORIQUE DES ACTIVATIONS DES PERIODES
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date à laquelle la courbe de tarage a été utilisée sur la période d'utilisation considérée.

## VI.14.Date d'activation du point pivot

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtActivationPointPivot>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT PIVOT
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimée en TU, de création du point.

## VI.15.Date d'observation du gradient hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtObsGradHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GRADIENT HYDROMETRIQUE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimée en TU, du gradient.

## VI.16.Date d'observation élaborée Hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtObsElabHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION ELABOREE HYDRO
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimée en TU, d'occurrence de la donnée.

## VI.17.Date d'observation hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtObsHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION HYDROMETRIQUE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimée en TU, d'occurrence de la donnée.

## VI.18.Date de commencement du jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtDebJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : JAUGEAGE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimé en TU, de début de l'opération de jaugeage.

## VI.19.Date de début d'utilisation la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtDebutPeriodeUtilisationCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODES D'UTILISATION DE LA COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date de début de la période d'utilisation.

## VI.20.Date de début de la série

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtDebSerie>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SERIE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date de début de la série. Cette date doit être antérieure ou égale à la date de la première observation de la série.

## VI.21.Date de désactivation de la période

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtDesactivHistoActivPeriod>
- **Nom de l'Objet/Lien** : HISTORIQUE DES ACTIVATIONS DES PERIODES
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date à laquelle la courbe de tarage n'a plus été utilisée sur la période d'utilisation considérée.

## VI.22.Date de désactivation du point pivot

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtDesactivPointPivot>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT PIVOT
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimée en TU, de suppression du point.

## VI.23.Date de fin d'utilisation la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtFinPeriodeUtilisationCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODES D'UTILISATION DE LA COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date de fin de la période d'utilisation.

## VI.24.Date de fin de la série

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtFinSerie>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SERIE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date de fin de la série. Cette date doit être supérieure ou égale à la date de la dernière observation.

## VI.25.Date de fin du jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtFinJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : JAUGEAGE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimé en TU, de fin de l'opération de jaugeage.

## VI.26.Date de l'évènement

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtEvenement>
- **Nom de l'Objet/Lien** : EVENEMENT
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date à laquelle l'évènement a eu lieu. Cet attribut, exprimé en TU, correspond à la date et l'heure de déroulement de l'évènement .

## VI.27.Date de l'observation météo

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtObsMeteo>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION METEOROLOGIQUE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimée en TU, de l'observation exprimée en date heures minutes. Pour les valeurs de cumul, cette date est celle de la fin du cumul. Exemple: la lame d'eau horaire de 8h représente le cumul de pluie entre 7h et 8h.

## VI.28.Date de la prévision

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtPrev>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PREVISION
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimée en TU, de la prévision.

## VI.29.Date de l'alarme

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtAlarm>
- **Nom de l'Objet/Lien** : ALARME
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimée en TU, à laquelle l'alarme est déclenchée ou arrêtée.

## VI.30.Date de production de l'observation élaborée Hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtProdObsElabHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION ELABOREE HYDRO
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimée en TU, du calcul de la donnée.

## VI.31.Date de production de l'observation météo

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtProdObsMeteo>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION METEOROLOGIQUE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimée en TU, exprimée en date heures minutes à laquelle l'observation à été mise à jour.

## VI.32.Date de production de la série

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtProdSerie>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SERIE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date à laquelle la série a été produite.

## VI.33.Date de production du gradient hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtProdGradHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GRADIENT HYDROMETRIQUE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimée en TU, de calcul du gradient.

## VI.34.Date du jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : JAUGEAGE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimé en TU, retenue pour la mesure.

## VI.35.Date du point pivot

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtPointPivot>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT PIVOT
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimée en TU, du point pivot.

## VI.36.Date production de la simulation

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DtProdSimul>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SIMULATION
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

Date, exprimée en TU, du résultat de la simulation

## VI.37.Débit du pivot de la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:QPivotCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Débit du point pivot (pour les courbes en polyligne).

## VI.38.Débit mesuré lors du jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DebitJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : JAUGEAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Débit mesuré lors de jaugeage.

## VI.39.Dénivelé du jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DnStationJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : HAUTEUR DU JAUGEAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La dénivelée est la pente de la ligne d'eau entre les deux échelles des stations à deux échelles (en m).

## VI.40.Dénivelée de la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DnCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Utilisée pour le calcul des stations à deux échelles dont le débit est calculé suivant la méthode de Boyer. La dénivelée est la pente de la ligne d'eau entre les deux échelles concernées. La dénivelée normale (en m) est la dénivelée pour laquelle la courbe de tarage nominale est construite. Lorsque la dénivelée observée s'en écarte, une correction est appliquée.

(La formule théorique utilisée est  $Q=Q_n \times \text{Béta} \times (D/D_n)^{\text{alpha}}$ ,  $D_n$  la dénivelée normale,  $D$  la dénivelée mesurée et  $Q_n$  le débit obtenu en appliquant la courbe de tarage)

## VI.41.Descriptif de l'évènement

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DescEvenement>
- **Nom de l'Objet/Lien** : EVENEMENT
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Toute modification technique ou de localisation de l'installation est un évènement. Une constatation importante peut aussi faire l'objet d'un évènement. Le descriptif de l'évènement est un texte libre où le producteur décrit l'évènement.

Aucune règle particulière n'est imposée dans la manière de rédiger ce descriptif.

## VI.42. Différence de hauteur du point pivot

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DeltaHPointPivot>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT PIVOT
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Hauteur du point pivot d'une courbe de correction.

## VI.43. Disponibilité débit moyen journalier

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DispoQQualifAnnee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : QUALIFICATION ANNEE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Disponibilité des débits moyens journaliers pour l'année et le site ou la station. Les valeurs possibles sont administrées par le Sandre dans la nomenclature n° 18.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 518 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Abs de donnée	Absence de donnée	
8	Incomplète	Année incomplète	
16	Complète	Année complète	

## VI.44. Disponibilité de la hauteur instantanée

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DispoHQualifAnnee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : QUALIFICATION ANNEE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Indique si la chronique de débits journaliers est complète sur l'année. Les valeurs possibles sont administrées par le Sandre dans la nomenclature n° 18.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 518 ] ) :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Abs de donnée	Absence de donnée	
8	Incomplète	Année incomplète	
16	Complète	Année complète	

## VI.45.Distance à la station

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DistanceStationJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : HAUTEUR DU JAUGEAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Distance entre le point de mesure du débit et la station (en m). Cette distance est négative si la mesure est effectuée en amont de la station.

## VI.46.Durée de l'observation météo

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DureeObsMeteo>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION METEOROLOGIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Durée du cumul en minute (zéro pour les données instantanées)

## VI.47.Durée du gradient hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:DureeGradHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GRADIENT HYDROMETRIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Intervalle de temps utilisé pour le calcul du gradient en question.

## VI.48. Etat de la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:EtatPeriodeUtilisationCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODES D'UTILISATION DE LA COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Indique si la courbe de tarage est effectivement utilisée pour la période indiquée. Cet attribut prend les valeurs possibles définies par le Sandre dans la nomenclature n°504.

'utilisable' sert à désigner une courbe qui n'est pas utilisée sur cette période mais pourrait le devenir.

'travail' permet notamment d'identifier une courbe qui est en cours d'élaboration ou de test.

Pour une station et un instant donnés, une seule courbe peut avoir l'état « utilisée ».

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 504 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Non utilisable	Non utilisable	Courbe incorrecte sur la période en question
4	Utilisable	Utilisable	Courbe à priori correcte mais non utilisée sur la période
8	Utilisée	Utilisée	Courbe correcte et utilisée sur la période
12	Travail	Travail	Courbe en cours d'élaboration (publication restreinte)

## VI.49. Grandeur de la simulation

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:GrdSimul>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SIMULATION
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Grandeur simulée. Les valeurs possibles sont administrées par le Sandre dans la nomenclature n°509.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 509 ] ) :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
H	H (Hauteur)	Hauteur	Valeur de hauteur
Q	Q (Débit)	Débit	Valeur de débit

## VI.50. Grandeur du gradient hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:GrdGradHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GRADIENT HYDROMETRIQUE
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Grandeur mesurée. Cet attribut prend les valeurs possibles définies par le Sandre dans la nomenclature n°509.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 509 ] ) :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
H	H (Hauteur)	Hauteur	Valeur de hauteur
Q	Q (Débit)	Débit	Valeur de débit

## VI.51. Grandeur observée de la série

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:GrdSerie>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SERIE
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Grandeur observée de la série. Les valeurs possibles sont administrées par le Sandre. Cet attribut prend les valeurs possibles définies par le Sandre dans la nomenclature n°509.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 509 ] ) :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
H	H (Hauteur)	Hauteur	
Q	Q (Débit)	Débit	

## VI.52.Hauteur du pivot de la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:HtPivotCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Texte
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Hauteur du point pivot d'une courbe de tarage.

## VI.53.Hauteur mesurée au début du jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:CoteDebutStationJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : HAUTEUR DU JAUGEAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Hauteur mesurée en début de jaugeage.

## VI.54.Hauteur mesurée en fin de jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:CoteFinStationJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : HAUTEUR DU JAUGEAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Hauteur mesurée en fin de jaugeage.

## VI.55. Hauteur retenue du jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:CoteRetenueStationJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : HAUTEUR DU JAUGEAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Hauteur retenue comme hauteur mesurée lors du jaugeage.

## VI.56. Indice de qualité de l'observation météo

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:IndiceQualObsMeteo>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION METEOROLOGIQUE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Nombre de valeurs disponibles divisé par le nombre de valeurs nécessaire pour le calcul d'un résultat. Utilisé pour les résultats de type cumul uniquement.

Exemple: 0,75 (18/24) pour une lame d'eau journalière obtenue à partir de données horaires et pour laquelle 6 valeurs sont manquantes

## VI.57. Indice qualité de la simulation

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:IndiceQualiteSimul>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SIMULATION
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Indicateur de qualité de la simulation dans son ensemble. Valeur comprise entre 0 (simulation la plus mauvaise) et 100 (meilleure simulation possible).

## VI.58. Largeur du miroir du jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:LargMiroirJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : JAUGEAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Largeur du cours d'eau, à la limite entre l'eau et l'atmosphère (en m).

## VI.59.Libellé de la courbe de correction des hauteurs

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:LbCourbeCorrH>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COURBE DE CORRECTION DES HAUTEURS
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

Texte libre correspondant au libellé de la courbe de correction.

## VI.60.Libellé de la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:LbCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

Texte libre correspondant au libellé de la courbe de tarage.

## VI.61.Limite inférieure d'utilisation de la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:LimiteInfCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Indique la borne inférieure de la zone d'utilisation de la courbe. Les débits calculés à partir d'une hauteur inférieure à cette limite ont comme qualification "incertain".

## VI.62.Limite supérieure d'utilisation de la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:LimiteSupCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Indique la borne supérieure de la zone d'utilisation de la courbe. Les débits calculés à partir d'une hauteur supérieure à cette limite ont comme qualification "incertain".

## VI.63.Message de l'alarme

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:MessAlarm>
- **Nom de l'Objet/Lien** : ALARME
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Message complémentaire de l'alarme.

## VI.64.Méthode d'obtention du résultat de l'observation hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:MethObsHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION HYDROMETRIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Indique quelle a été la méthode utilisée pour obtenir la valeur de la donnée hydro. Les valeurs possibles sont administrées par le Sandre dans la nomenclature n°507.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 507 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Mesure	Mesure : La valeur a été effectivement mesurée.	
4	Reconstitution	Reconstitution : Après expertise, la valeur a été reconstituée.	
12	Interpolation	Interpolation : La valeur a été interpolée par un système automatique. Elle ne correspond ni à une mesure réelle, ni au résultat d'une expertise.	

## VI.65.Méthode d'obtention du résultat de l'observation météo

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:MethObsMeteo>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION METEOROLOGIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Indique la méthode utilisée pour obtenir cette observation. La mesure correspond à une valeur effectivement mesurée.

Le calcul permet d'indiquer que la valeur est le résultat d'un calcul (exemple : « reconstitution » d'un cumul pluvio 24h à partir de cumuls pluvio 1h).

L'interpolation permet d'indiquer que les valeurs échangées sont issus d'une interpolation qui fait « apparaître » des données là où il n'y a pas de mesure réelle (à la charge des utilisateurs d'évaluer la pertinence de ces données interpolées).

Les valeurs possibles sont administrées par le Sandre dans la nomenclature n°512.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 512 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Mesure	Mesure	
4	Reconstitué	Reconstitué	
8	Calcul	Calcul	
12	Interpolation	Interpolation	

## VI.66.Methode de l'observation élaborée Hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:MethObsElabHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION ELABOREE HYDRO
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Méthode d'obtention de la donnée. Cet attribut prend les valeurs possibles définies par le Sandre dans la nomenclature n°512.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 512 ] ) :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Mesure	Mesure	
4	Reconstitué	Reconstitué	
8	Calcul	Calcul	
12	Interpolation	Interpolation	

## VI.67.Méthode du gradient hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:MethQualifGradHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GRADIENT HYDROMETRIQUE
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Méthode d'obtention du gradient. Cet attribut prend les valeurs possibles définies par le Sandre dans la nomenclature n°512.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 512 ] ) :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Mesure	Mesure	
4	Reconstitué	Reconstitué	
8	Calcul	Calcul	
12	Interpolation	Interpolation	

## VI.68.Mode de jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ModeJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : JAUGEAGE
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur maximale** : 2
- **Définition** :

Mode de jaugeage utilisé. Cet attribut prend les valeurs possibles définies par le Sandre.

## VI.69.Périmètre mouillé lors du jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:PerimMouilleJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : JAUGEAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Mesure de la longueur de paroi du cours d'eau au contact de l'eau (berges et fond), mais ne comporte pas le contact entre l'eau et l'atmosphère (en m).

## VI.70.Probabilité de la prévision

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:PProbPrev>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PROBABILITES DE LA PREVISION
- **Type de données** : Texte
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Probabilité de survenue du résultat de la prévision.

## VI.71.Publication de la simulation

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:PubliSimul>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SIMULATION
- **Type de données** : Booléen
- **Définition** :

Indique si la simulation peut-être rendue publique ou non

## VI.72.Qualification

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:QualifQualifAnnee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : QUALIFICATION ANNEE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Qualification de l'année. Les valeurs possibles sont administrées par le Sandre dans la nomenclature n°515.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 515 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Neutre	Valeur inconnue neutre (?)	
4	Faible	Valeur inconnue « faible » (<)	
8	Forte	Valeur inconnue « forte » (>)	
12	Valeur incertaine (#)	Valeur incertaine (#)	
16	Valeur non qualifiée (*)	Valeur non qualifiée (*)	
20	Valeur bonne (espace)	Valeur bonne (espace)	

## VI.73. Qualification de l'observation élaborée Hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:QualifObsElabHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION ELABOREE HYDRO
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Qualification de la donnée. Une donnée élaborée hérite de la qualification la plus faible des données ayant servies à la calculer. Cet attribut prend les valeurs possibles définies par le Sandre dans la nomenclature n°515.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 515 ] ) :

Code	Mnémorique	Libellé	Définition
0	Neutre	Valeur inconnue neutre (?)	
4	Faible	Valeur inconnue « faible » (<)	
8	Forte	Valeur inconnue « forte » (>)	
12	Valeur incertaine (#)	Valeur incertaine (#)	
16	Valeur non qualifiée (*)	Valeur non qualifiée (*)	
20	Valeur bonne (espace)	Valeur bonne (espace)	

## VI.74. Qualification de la donnée de l'observation

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:QualifObsHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION HYDROMETRIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Permet de préciser la qualification de la donnée hydro. Les valeurs possibles sont administrées par le Sandre dans la nomenclature n°515.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 515 ] ) :

Code	Mnémorique	Libellé	Définition
0	Neutre	Valeur inconnue neutre (?)	
4	Faible	Valeur inconnue « faible »	

		» (<)	
8	Forte	Valeur inconnue « forte » (>)	
12	Valeur incertaine (#)	Valeur incertaine (#)	
16	Valeur non qualifiée (*)	Valeur non qualifiée (*)	
20	Valeur bonne (espace)	Valeur bonne (espace)	

## VI.75. Qualification de la donnée de l'observation météo

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:QualifObsMeteo>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION METEOROLOGIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

La qualification est relative au résultat de la mesure. Par défaut, la valeur par défaut est non qualifiée. Elle prend les valeurs possibles administrées par le Sandre dans la nomenclature n°508.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 508 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Neutre	Donnée inconnue neutre	
4	Faible	Donnée inconnue faible	
8	Forte	Donnée inconnue forte	
12	Incertaine	Donnée incertaine	
16	Non qualifiée	Donnée non qualifiée	

20	Bonne	Donnée bonne	
----	-------	--------------	--

## VI.76. Qualification de la donnée du gradient hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:QualifGradHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GRADIENT HYDROMETRIQUE
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Qualification du gradient. Un gradient hérite de la qualification la plus faible des données ayant servies à la calculer. Les valeurs possibles sont administrées par le Sandre dans la nomenclature n°515.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 515 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Neutre	Valeur inconnue neutre (?)	
4	Faible	Valeur inconnue « faible » (<)	
8	Forte	Valeur inconnue « forte » (>)	
12	Valeur incertaine (#)	Valeur incertaine (#)	
16	Valeur non qualifiée (*)	Valeur non qualifiée (*)	
20	Valeur bonne (espace)	Valeur bonne (espace)	

## VI.77. Qualification du pivot de la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:QualifPivotCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Qualification du pivot. Par défaut, cet attribut prend la valeur 16 - non qualifiée. Cet attribut prend les valeurs possibles définies par le Sandre dans la nomenclature n°505.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 505 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
12	Incertain	Incertain	
16	Non qualifié	Non qualifié	
20	Bon	Bon	

## VI.78. Résultat de l'observation élaborée Hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ResObsElabHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION ELABOREE HYDRO
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Valeur de la grandeur mesurée.

## VI.79. Résultat de l'observation hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ResObsHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION HYDROMETRIQUE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Valeur de la mesure hydro.

## VI.80. Résultat de l'observation météo

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ResObsMeteo>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION METEOROLOGIQUE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Valeur exprimée dans l'unité de la grandeur.

## VI.81.Resultat de la probabilité de la prévision

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ResProbPrev>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PROBABILITES DE LA PREVISION
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Valeur de la prévision pour une probabilité donnée.

## VI.82.Résultat du gradient hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ResGradHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GRADIENT HYDROMETRIQUE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Valeur du gradient.

## VI.83.Resultat maximum de la prévision

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ResMaxPrev>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PREVISION
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Valeur maximum de la prévision pour cette date.

## VI.84.Resultat minimum de la prévision

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ResMinPrev>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PREVISION
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Valeur minimum de la prévision pour cette date.

## VI.85.Resultat moyen de la prévision

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:ResMoyPrev>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PREVISION
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Valeur moyenne de la prévision pour cette date.

## VI.86.Section mouillée lors du jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:SectionMouilJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : JAUGEAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Section du cours d'eau au point de mesure (en m2), elle est délimitée par le périmètre mouillé et la limite entre l'eau et l'atmosphère.

## VI.87.Série périmée

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:SeriePerim>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SERIE
- **Type de données** : Booléen
- **Définition** :

Indique si cette série annule la dernière série (au sens : la série la plus valide), ce qui permet de rendre valides les observations de la série antécédente.

## VI.88.Statut de l'observation élaborée Hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:StatutObsElabHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION ELABOREE HYDRO
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Statut de la donnée. Une donnée élaborée hérite du statut le plus faible des données ayant servies à la calculer. Cet attribut prend les valeurs possibles définies par le Sandre dans la nomenclature n°514.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 514 ] ) :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Sans validation	Sans validation	
4	Donnée brute	Donnée brute	
8	Donnée corrigée	Donnée corrigée	
12	Donnée pré-validée	Donnée pré-validée	
16	Donnée validée	Donnée validée	

## VI.89.Statut de l'observation météo

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:StatutObsMeteo>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION METEOROLOGIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Statut de la donnée d'observation météo. Elle prend les valeurs possibles administrées par le Sandre dans la nomenclature n°511.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 511 ] ) :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
4	Brute	Données brutes	
8	Corrige	Données corrigée	
0	Sans validation	Sans validation	

## VI.90.Statut de la donnée du gradient hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:StatutGradHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GRADIENT HYDROMETRIQUE
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Statut du gradient. Il prend le statut le plus faible des données ayant servies à le calculer. Cet attribut prend les valeurs possibles définies par le Sandre administrées dans la nomenclature n°514.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 514 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Sans validation	Sans validation	
4	Donnée brute	Donnée brute	
8	Donnée corrigée	Donnée corrigée	
12	Donnée pré-validée	Donnée pré-validée	
16	Donnée validée	Donnée validée	

## VI.91.Statut de la série

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:StatutSerie>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SERIE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Niveau de validité de la donnée. Cet attribut prend les valeurs possibles définies par le Sandre dans la nomenclature n°510.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 510 ] ) :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Sans validation	Sans validation	
4	Brute	Données brutes	
8	Corrigé	Données corrigées	
12	Pré-validé	Données pré-validées	
16	Validé	Données validées	

## VI.92.Statut de la simulation

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:StatutSimul>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SIMULATION
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Niveau de validité de la simulation. Les valeurs possibles sont administrées par le Sandre dans la nomenclature n°516.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 516 ] ) :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
4	Brut de modèle	Résultat brut de modèle	
16	Critiqué	Résultat critiqué	

## VI.93.Système altimétrique de l'observation élaborée Hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:SysAltiObsElabHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION ELABOREE HYDRO
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Dans le cas d'une hauteur, cet attribut permet de préciser le système de référence altimétrique dans lequel est exprimée cette hauteur. Cet attribut prend les valeurs possibles administrées par le Sandre dans la nomenclature n°76.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 76 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	0	Système altimétrique inconnu	
1	Bourdeloue 1857	Bourdeloue 1857	Code EDIGEO : BOURD
2	2	Nivellement Général de la France 1884	Code EDIGEO : NGF84
3	IGN 1969	IGN 1969	Code EDIGEO : IGN69
4	4	Nivellement Général de la Corse	Code EDIGEO : NGC48
5	IGN 1978 (Corse)	IGN 1978 (Corse)	Code EDIGEO : IGN78C
6	IGN 1958 (Réunion)	IGN 1958 (Réunion)	Code EDIGEO : REUN58
7	IGN 1989 (Réunion)	IGN 1989 (Réunion)	Code EDIGEO : REUN89
8	IGN 1955	IGN 1955 (Martinique)	Code EDIGEO : MART55

	(Martinique)		
9	IGN 1987 (Martinique)	IGN 1987 (Martinique)	Code EDIGEO : MART87
10	IGN 1951 (Guadeloupe)	IGN 1951 (Guadeloupe)	Code EDIGEO : GUAD51
11	IGN 1988 (Guadeloupe)	IGN 1988 (Guadeloupe)	Code EDIGEO : GUAD88
12	12	IGN 1988 (Guadeloupe Les Saintes)	Code EDIGEO : GUAD88LS
13	13	IGN 1988 (Guadeloupe Marie Galante)	Code EDIGEO : GUAD88MG
14	14	IGN 1988 (Guadeloupe St Martin)	Code EDIGEO : GUAD88SM
15	15	IGN 1988 (Guadeloupe St Barthelemy)	Code EDIGEO : GUAD88SB
16	IGN 1942 (Guyane)	IGN 1942 (Guyane)	Code EDIGEO : GUYA42
17	17	Niv. Général de la Guyane 1977	Code EDIGEO : GUYA77
18	IGN 1950 (Mayotte)	IGN 1950 (Mayotte)	Code EDIGEO : MAYO50
19	Equipe 1979 (Mayotte)	Equipe 1979 (Mayotte)	Code EDIGEO : MAYO79
20	20	Danger 1950 (St Pierre et Miquelon)	Code EDIGEO : STPM50

21	21	NGNC 1969 (Nelle Calédonie)	
22	22	IGN 1984 (Wallis et Futuna)	
23	SHOM 1953 (Mayotte)	SHOM 1953 (Mayotte)	
24	24	Tahiti IGN 1966 (Polynésie)	
25	SHOM 1981 (Iles Loyauté)	SHOM 1981 (Iles Loyauté)	
26	SHOM 1976 (Iles Loyauté)	SHOM 1976 (Iles Loyauté)	
27	SHOM 1970 (Iles Loyauté)	SHOM 1970 (Iles Loyauté)	
28	IGN 1962 (Iles Kerguelen)	IGN 1962 (Iles Kerguelen)	
29	EPF 1952 (Terre Adélie)	EPF 1952 (Terre Adélie)	
30	30	SHOM 1977 (Ile du canal du Mozambique)	
31	TN	Système local - hauteur relative	

## VI.94. Système altimétrique de référence du jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:SysAltiStationJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : HAUTEUR DU JAUGEAGE
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Cet attribut est un code à deux positions qui indique le système d'altitude dans lequel s'exprime l'altitude de la référence altimétrique du point d'eau. Les valeurs possibles sont administrées par les Sandre dans la nomenclature n°76.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 76 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	0	Système altimétrique inconnu	
1	Bourdeloue 1857	Bourdeloue 1857	Code EDIGEO : BOURD
2	2	Nivellement Général de la France 1884	Code EDIGEO : NGF84
3	IGN 1969	IGN 1969	Code EDIGEO : IGN69
4	4	Nivellement Général de la Corse	Code EDIGEO : NGC48
5	IGN 1978 (Corse)	IGN 1978 (Corse)	Code EDIGEO : IGN78C
6	IGN 1958 (Réunion)	IGN 1958 (Réunion)	Code EDIGEO : REUN58
7	IGN 1989 (Réunion)	IGN 1989 (Réunion)	Code EDIGEO : REUN89
8	IGN 1955	IGN 1955 (Martinique)	Code EDIGEO : MART55

	(Martinique)		
9	IGN 1987 (Martinique)	IGN 1987 (Martinique)	Code EDIGEO : MART87
10	IGN 1951 (Guadeloupe)	IGN 1951 (Guadeloupe)	Code EDIGEO : GUAD51
11	IGN 1988 (Guadeloupe)	IGN 1988 (Guadeloupe)	Code EDIGEO : GUAD88
12	12	IGN 1988 (Guadeloupe Les Saintes)	Code EDIGEO : GUAD88LS
13	13	IGN 1988 (Guadeloupe Marie Galante)	Code EDIGEO : GUAD88MG
14	14	IGN 1988 (Guadeloupe St Martin)	Code EDIGEO : GUAD88SM
15	15	IGN 1988 (Guadeloupe St Barthelemy)	Code EDIGEO : GUAD88SB
16	IGN 1942 (Guyane)	IGN 1942 (Guyane)	Code EDIGEO : GUYA42
17	17	Niv. Général de la Guyane 1977	Code EDIGEO : GUYA77
18	IGN 1950 (Mayotte)	IGN 1950 (Mayotte)	Code EDIGEO : MAYO50
19	Equipe 1979 (Mayotte)	Equipe 1979 (Mayotte)	Code EDIGEO : MAYO79
20	20	Danger 1950 (St Pierre et Miquelon)	Code EDIGEO : STPM50

21	21	NGNC 1969 (Nelle Calédonie)	
22	22	IGN 1984 (Wallis et Futuna)	
23	SHOM 1953 (Mayotte)	SHOM 1953 (Mayotte)	
24	24	Tahiti IGN 1966 (Polynésie)	
25	SHOM 1981 (Iles Loyauté)	SHOM 1981 (Iles Loyauté)	
26	SHOM 1976 (Iles Loyauté)	SHOM 1976 (Iles Loyauté)	
27	SHOM 1970 (Iles Loyauté)	SHOM 1970 (Iles Loyauté)	
28	IGN 1962 (Iles Kerguelen)	IGN 1962 (Iles Kerguelen)	
29	EPF 1952 (Terre Adélie)	EPF 1952 (Terre Adélie)	
30	30	SHOM 1977 (Ile du canal du Mozambique)	
31	TN	Système local - hauteur relative	

## VI.95. Système de référence altimétrique de la serie

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:SysAltiSerie>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SERIE
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Dans le cas d'une série comportant des hauteurs, cet attribut permet de préciser le système de référence altimétrique dans lequel sont exprimées ces hauteurs. Cet attribut prend les valeurs possibles suivantes administrées par le Sandre, dans la nomenclature n°76.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 76 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	0	Système altimétrique inconnu	
1	Bourdeloue 1857	Bourdeloue 1857	Code EDIGEO : BOURD
2	2	Nivellement Général de la France 1884	Code EDIGEO : NGF84
3	IGN 1969	IGN 1969	Code EDIGEO : IGN69
4	4	Nivellement Général de la Corse	Code EDIGEO : NGC48
5	IGN 1978 (Corse)	IGN 1978 (Corse)	Code EDIGEO : IGN78C
6	IGN 1958 (Réunion)	IGN 1958 (Réunion)	Code EDIGEO : REUN58
7	IGN 1989 (Réunion)	IGN 1989 (Réunion)	Code EDIGEO : REUN89
8	IGN 1955	IGN 1955 (Martinique)	Code EDIGEO : MART55

	<b>(Martinique)</b>		
<b>9</b>	<b>IGN 1987 (Martinique)</b>	<b>IGN 1987 (Martinique)</b>	<b>Code EDIGEO : MART87</b>
<b>10</b>	<b>IGN 1951 (Guadeloupe)</b>	<b>IGN 1951 (Guadeloupe)</b>	<b>Code EDIGEO : GUAD51</b>
<b>11</b>	<b>IGN 1988 (Guadeloupe)</b>	<b>IGN 1988 (Guadeloupe)</b>	<b>Code EDIGEO : GUAD88</b>
<b>12</b>	<b>12</b>	<b>IGN 1988 (Guadeloupe Les Saintes)</b>	<b>Code EDIGEO : GUAD88LS</b>
<b>13</b>	<b>13</b>	<b>IGN 1988 (Guadeloupe Marie Galante)</b>	<b>Code EDIGEO : GUAD88MG</b>
<b>14</b>	<b>14</b>	<b>IGN 1988 (Guadeloupe St Martin)</b>	<b>Code EDIGEO : GUAD88SM</b>
<b>15</b>	<b>15</b>	<b>IGN 1988 (Guadeloupe St Barthelemy)</b>	<b>Code EDIGEO : GUAD88SB</b>
<b>16</b>	<b>IGN 1942 (Guyane)</b>	<b>IGN 1942 (Guyane)</b>	<b>Code EDIGEO : GUYA42</b>
<b>17</b>	<b>17</b>	<b>Niv. Général de la Guyane 1977</b>	<b>Code EDIGEO : GUYA77</b>
<b>18</b>	<b>IGN 1950 (Mayotte)</b>	<b>IGN 1950 (Mayotte)</b>	<b>Code EDIGEO : MAYO50</b>
<b>19</b>	<b>Equipe 1979 (Mayotte)</b>	<b>Equipe 1979 (Mayotte)</b>	<b>Code EDIGEO : MAYO79</b>
<b>20</b>	<b>20</b>	<b>Danger 1950 (St Pierre et Miquelon)</b>	<b>Code EDIGEO : STPM50</b>

21	21	NGNC 1969 (Nelle Calédonie)	
22	22	IGN 1984 (Wallis et Futuna)	
23	SHOM 1953 (Mayotte)	SHOM 1953 (Mayotte)	
24	24	Tahiti IGN 1966 (Polynésie)	
25	SHOM 1981 (Iles Loyauté)	SHOM 1981 (Iles Loyauté)	
26	SHOM 1976 (Iles Loyauté)	SHOM 1976 (Iles Loyauté)	
27	SHOM 1970 (Iles Loyauté)	SHOM 1970 (Iles Loyauté)	
28	IGN 1962 (Iles Kerguelen)	IGN 1962 (Iles Kerguelen)	
29	EPF 1952 (Terre Adélie)	EPF 1952 (Terre Adélie)	
30	30	SHOM 1977 (Ile du canal du Mozambique)	
31	TN	Système local - hauteur relative	

## VI.96. Système de référence altimétrique de la simulation

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:SysAltiSimul>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SIMULATION
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Dans le cas d'une série comportant des hauteurs, cet attribut permet de préciser le système de référence altimétrique dans lequel sont exprimées ces hauteurs. Cet attribut prend les valeurs possibles suivantes administrées par le Sandre dans la nomenclature n°7 6.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 76 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	0	Système altimétrique inconnu	
1	Bourdeloue 1857	Bourdeloue 1857	Code EDIGEO : BOURD
2	2	Nivellement Général de la France 1884	Code EDIGEO : NGF84
3	IGN 1969	IGN 1969	Code EDIGEO : IGN69
4	4	Nivellement Général de la Corse	Code EDIGEO : NGC48
5	IGN 1978 (Corse)	IGN 1978 (Corse)	Code EDIGEO : IGN78C
6	IGN 1958 (Réunion)	IGN 1958 (Réunion)	Code EDIGEO : REUN58
7	IGN 1989 (Réunion)	IGN 1989 (Réunion)	Code EDIGEO : REUN89
8	IGN 1955	IGN 1955 (Martinique)	Code EDIGEO : MART55

	(Martinique)		
9	IGN 1987 (Martinique)	IGN 1987 (Martinique)	Code EDIGEO : MART87
10	IGN 1951 (Guadeloupe)	IGN 1951 (Guadeloupe)	Code EDIGEO : GUAD51
11	IGN 1988 (Guadeloupe)	IGN 1988 (Guadeloupe)	Code EDIGEO : GUAD88
12	12	IGN 1988 (Guadeloupe Les Saintes)	Code EDIGEO : GUAD88LS
13	13	IGN 1988 (Guadeloupe Marie Galante)	Code EDIGEO : GUAD88MG
14	14	IGN 1988 (Guadeloupe St Martin)	Code EDIGEO : GUAD88SM
15	15	IGN 1988 (Guadeloupe St Barthelemy)	Code EDIGEO : GUAD88SB
16	IGN 1942 (Guyane)	IGN 1942 (Guyane)	Code EDIGEO : GUYA42
17	17	Niv. Général de la Guyane 1977	Code EDIGEO : GUYA77
18	IGN 1950 (Mayotte)	IGN 1950 (Mayotte)	Code EDIGEO : MAYO50
19	Equipe 1979 (Mayotte)	Equipe 1979 (Mayotte)	Code EDIGEO : MAYO79
20	20	Danger 1950 (St Pierre et Miquelon)	Code EDIGEO : STPM50

21	21	NGNC 1969 (Nelle Calédonie)	
22	22	IGN 1984 (Wallis et Futuna)	
23	SHOM 1953 (Mayotte)	SHOM 1953 (Mayotte)	
24	24	Tahiti IGN 1966 (Polynésie)	
25	SHOM 1981 (Iles Loyauté)	SHOM 1981 (Iles Loyauté)	
26	SHOM 1976 (Iles Loyauté)	SHOM 1976 (Iles Loyauté)	
27	SHOM 1970 (Iles Loyauté)	SHOM 1970 (Iles Loyauté)	
28	IGN 1962 (Iles Kerguelen)	IGN 1962 (Iles Kerguelen)	
29	EPF 1952 (Terre Adélie)	EPF 1952 (Terre Adélie)	
30	30	SHOM 1977 (Ile du canal du Mozambique)	
31	TN	Système local - hauteur relative	

## VI.97.Type de courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:TypCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Définit le type de la courbe de tarage. Cet attribut prend les valeurs possibles définies par le Sandre dans la nomenclature n°503.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 503 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Polylignes	Polylignes	
4	Fonction puissance	Fonction puissance	

## VI.98.Type de grandeur de l'observation élaborée Hydro

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:TypDeGrdObsElabHydro>
- **Nom de l'Objet/Lien** : OBSERVATION ELABOREE HYDRO
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur** : 10
- **Définition** :

Type de grandeur mesurée. Cet attribut prend les valeurs possibles définies par le Sandre dans la nomenclature n°513.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 513 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
QmJ	Débit moyen journalier	Débit moyen journalier	
QmM	Débit moyen mensuel	Débit moyen mensuel	



<b>QIXM</b>	<b>QIXM</b>	<b>Débit instantané maximal mensuel</b>	
<b>QINM</b>	<b>QINM</b>	<b>Débit instantané minimal mensuel</b>	
<b>HIXM</b>	<b>HIXM</b>	<b>Hauteur instantanée maximale mensuelle</b>	
<b>HINM</b>	<b>HINM</b>	<b>Hauteur instantanée minimale mensuelle</b>	
<b>dQmM</b>	<b>dQmM</b>	<b>Delta du débit moyen mensuel pour la reconstitution du débit naturel</b>	

## VI.99.Type de l'alarme

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:TypAlarm>
- **Nom de l'Objet/Lien** : ALARME
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Type d'alarme. Les valeurs possibles sont administrées par le Sandre dans la nomenclature n°517.

**Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 517 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	<b>Autre type</b>	<b>Autre type</b>	
<b>1</b>	<b>Seuil bas</b>	<b>Seuil bas</b>	
<b>2</b>	<b>Seuil bas</b>	<b>Seuil bas</b>	
<b>9</b>	<b>Absence de</b>	<b>Absence de données</b>	

	<b>données</b>		
<b>10</b>	<b>Discontinuité</b>	<b>Discontinuité</b>	
<b>101</b>	<b>Manque secteur</b>	<b>Manque secteur</b>	
<b>102</b>	<b>Batterie basse</b>	<b>Batterie basse</b>	
<b>103</b>	<b>Effraction</b>	<b>Effraction</b>	
<b>104</b>	<b>Panne carte</b>	<b>Panne carte (ou sous ensemble)</b>	
<b>105</b>	<b>Défaut ou panne capteur</b>	<b>Défaut ou panne capteur</b>	
<b>106</b>	<b>Autre signalisation</b>	<b>Autre signalisation</b>	
<b>107</b>	<b>chien de garde</b>	<b>Activation « chien de garde »</b>	
<b>108</b>	<b>station</b>	<b>Modification paramétrage station</b>	

## VI.100.Type de publication de l'évènement

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:TypPublicationEvenement>
- **Nom de l'Objet/Lien** : EVENEMENT
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Indique si l'évènement est publiable dans les portails grands publics ou réservé aux producteurs. Les valeurs possibles sont administrées par le Sandre dans la nomenclature n°534.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 534 ] ) :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
1	Fiches site et station	Publication dans les fiches site et station	
10	Vigicrues et tableau	Publication sur vigicrues et dans le tableau des dernières valeurs journalières (type serveur producteur)	
20	Vigicrues uniquement	Publication vigicrues uniquement	
30	Dernières valeurs	Publication dans le tableau des dernières valeurs journalières uniquement	
100	Privé	Privé	

## VI.101.VarA du pivot de la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:VarAPivotCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Coefficient VarA (pour les courbes en tronçons de fonction puissance).

## VI.102.VarB du pivot de la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:VarBPivotCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Coefficient VarB (pour les courbes en tronçons de fonction puissance).

### VI.103.VarH du pivot de la courbe de tarage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:VarHPivotCourbeTarage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Coefficient VarH (pour les courbes en tronçons de fonction puissance).

### VI.104.Vitesse maximale relevée lors du jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:VitesseMaxJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : JAUGEAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Vitesse maximale mesurée en un point de la section lors du jaugeage (en m/s)

### VI.105.Vitesse moyenne en surface relevée lors du jaugeage

- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:VitesseMoySurfaceJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : JAUGEAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

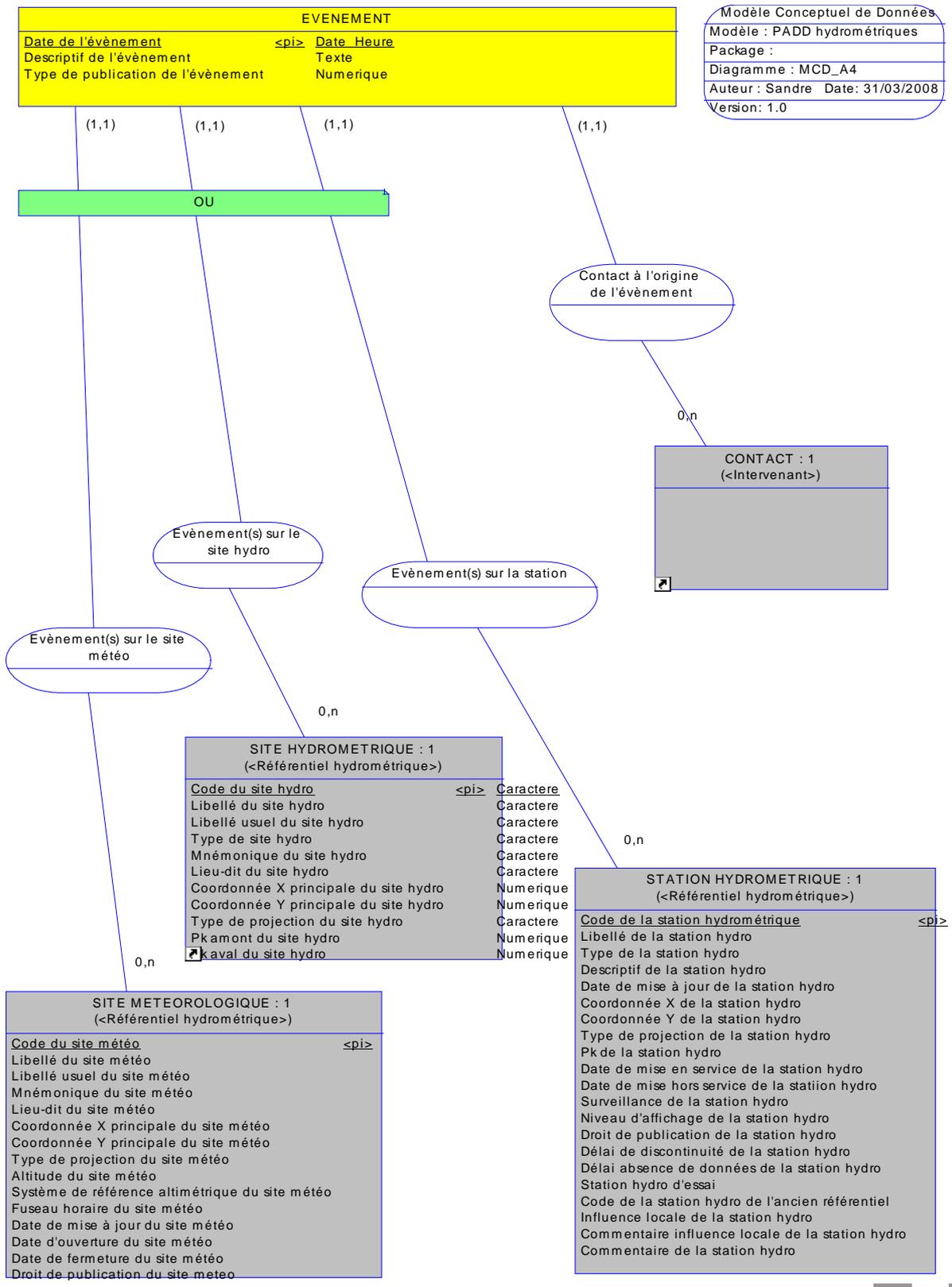
Vitesse moyenne mesurée en surface du cours d'eau lors du jaugeage (en m/s).

### VI.106.Vitesse moyenne mesurée lors du jaugeage

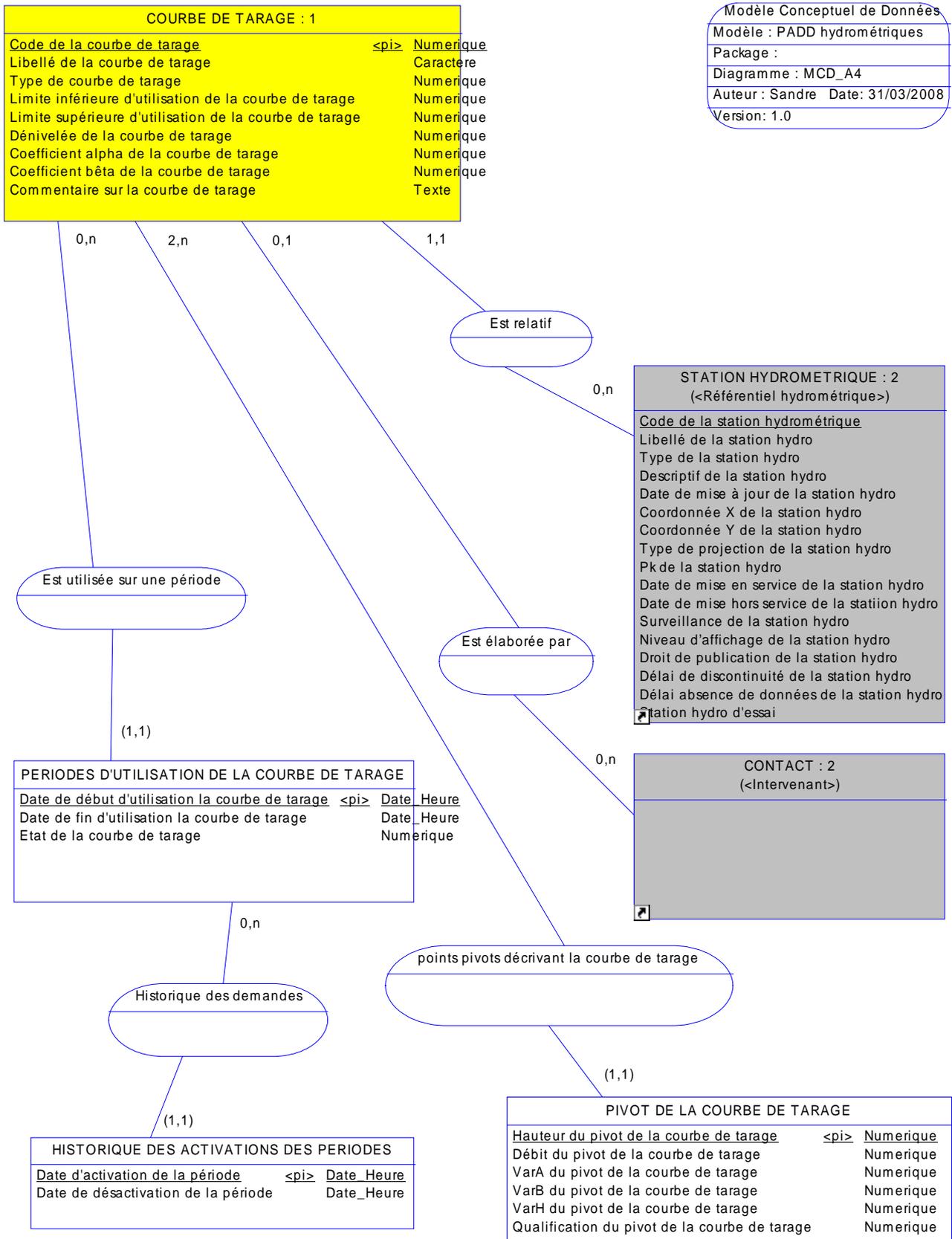
- **Nom de balise XML** : <sa\_ohy:VitesseMoyJaugeage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : JAUGEAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

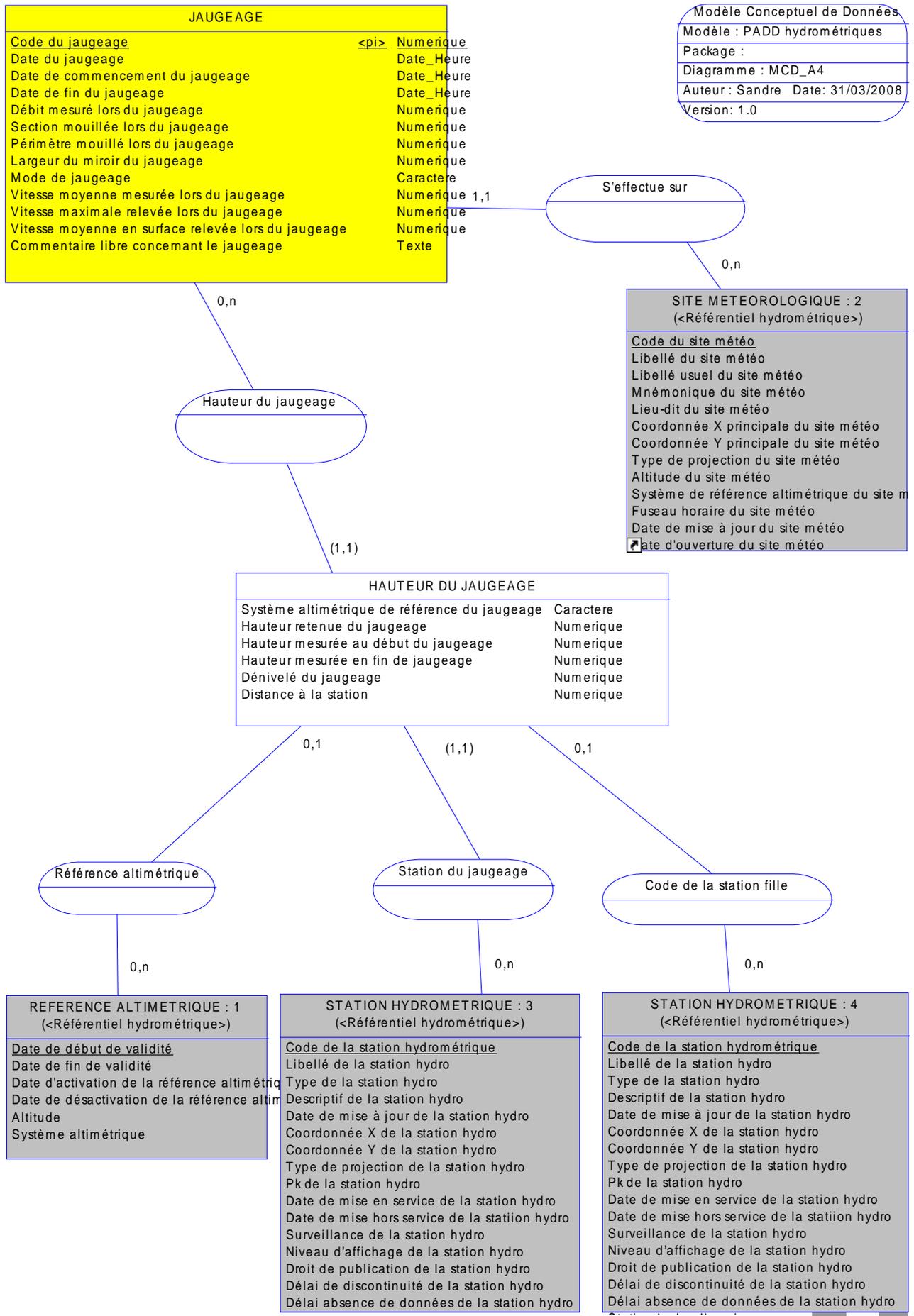
Vitesse moyenne mesurée sur la section (en m/s)

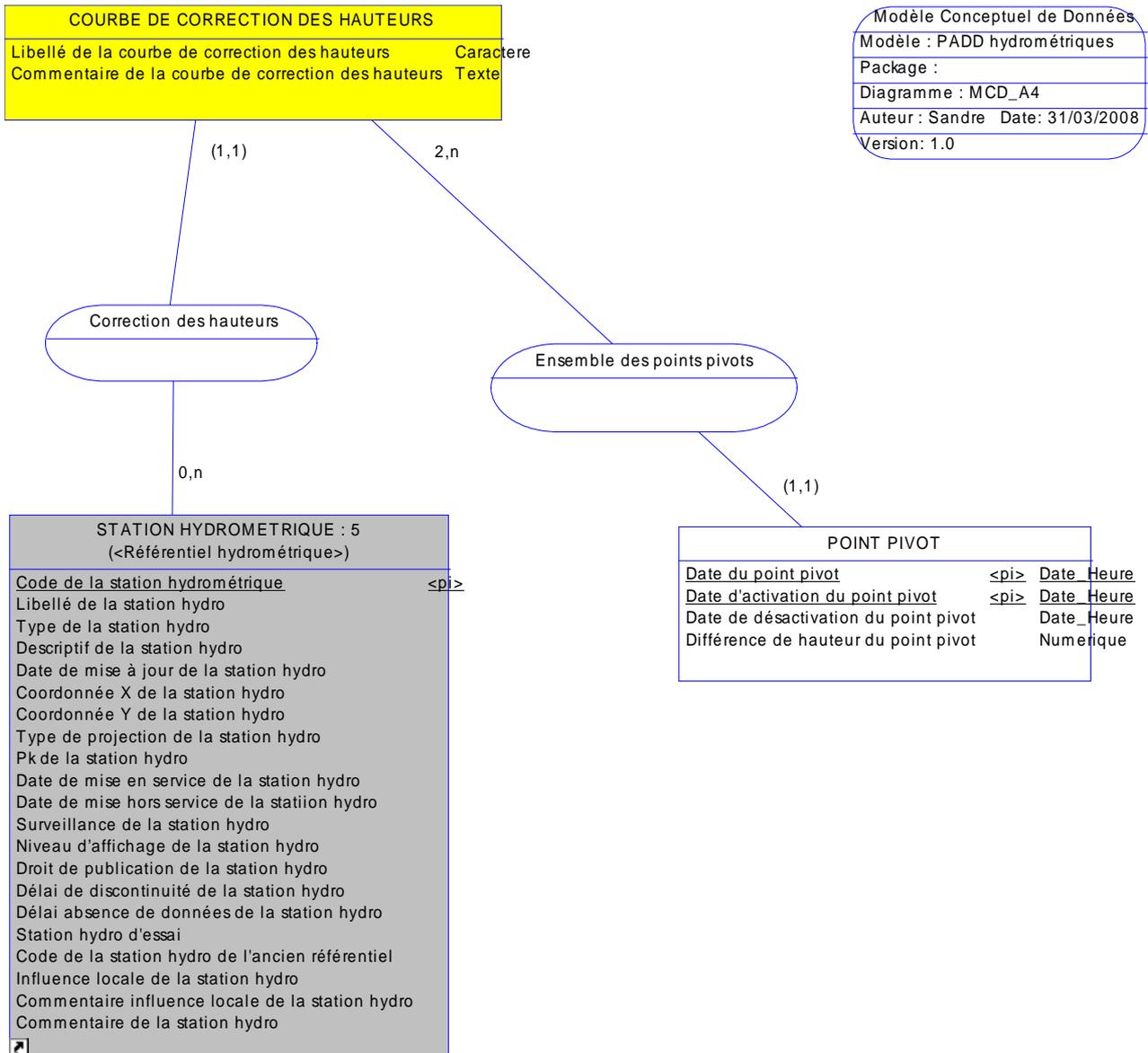
# VII.SCHÉMA CONCEPTUEL DE DONNÉES

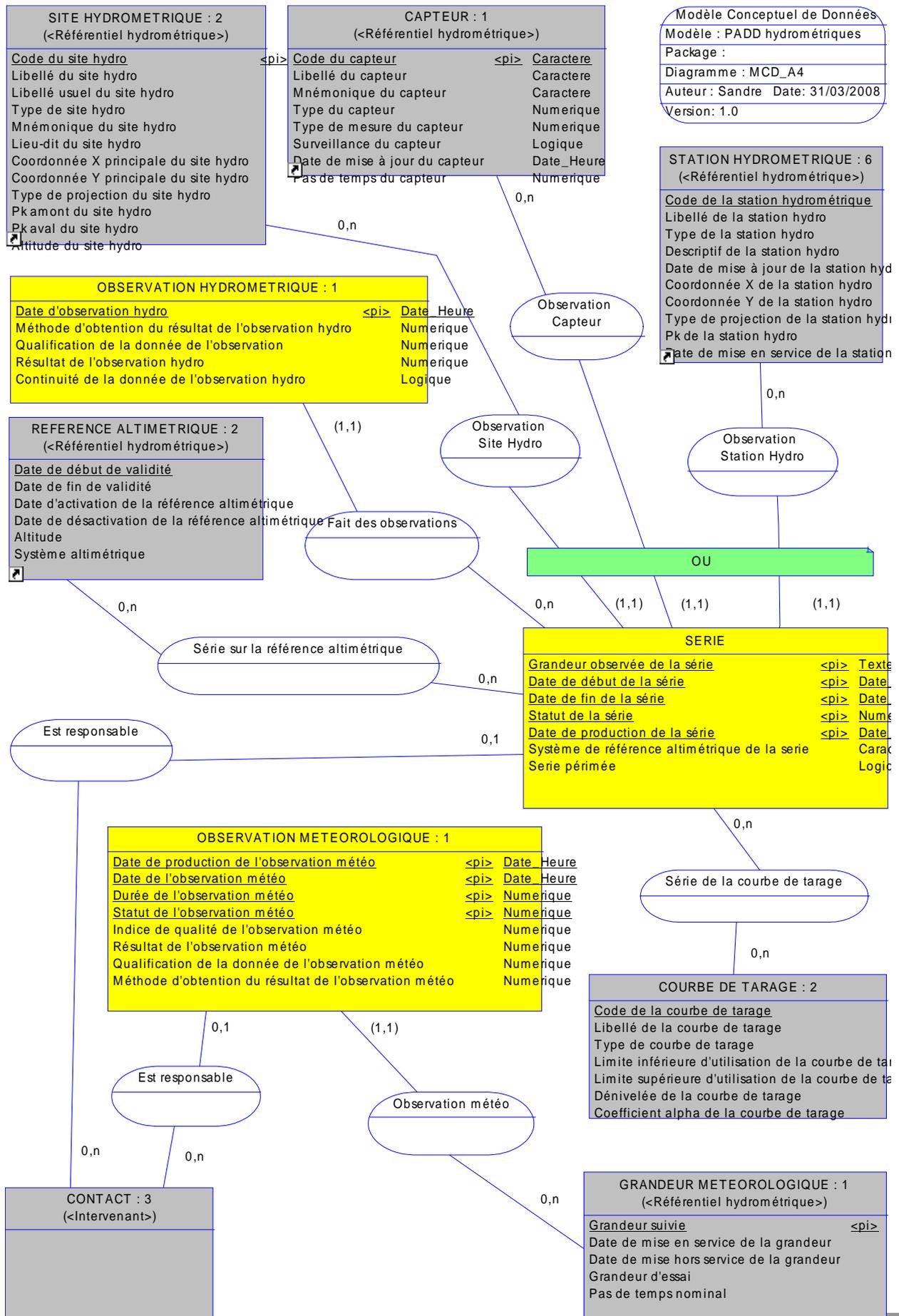


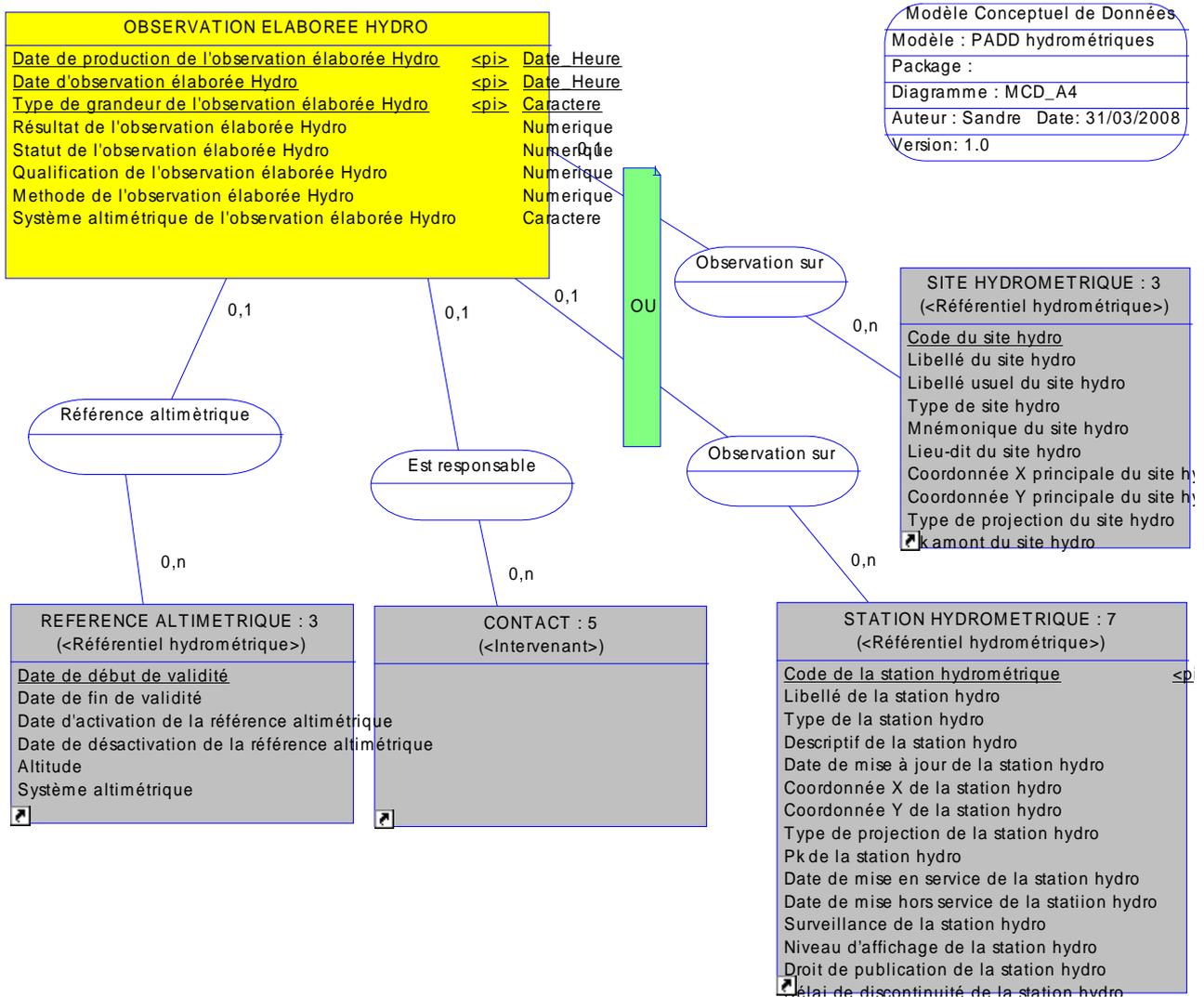
Modèle Conceptuel de Données	
Modèle : PADD hydrométriques	
Package :	
Diagramme : MCD_A4	
Auteur : Sandre Date: 31/03/2008	
Version: 1.0	

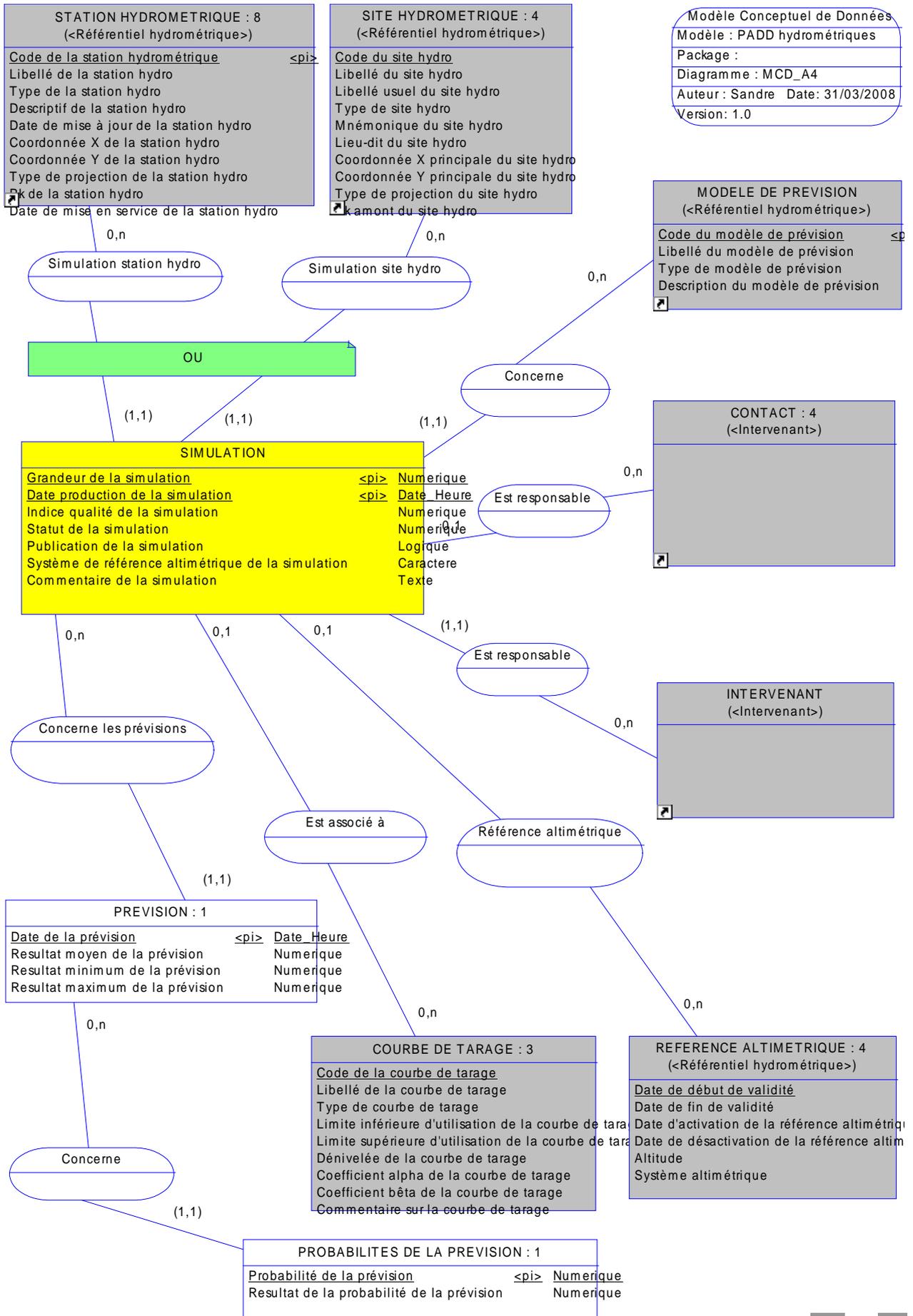


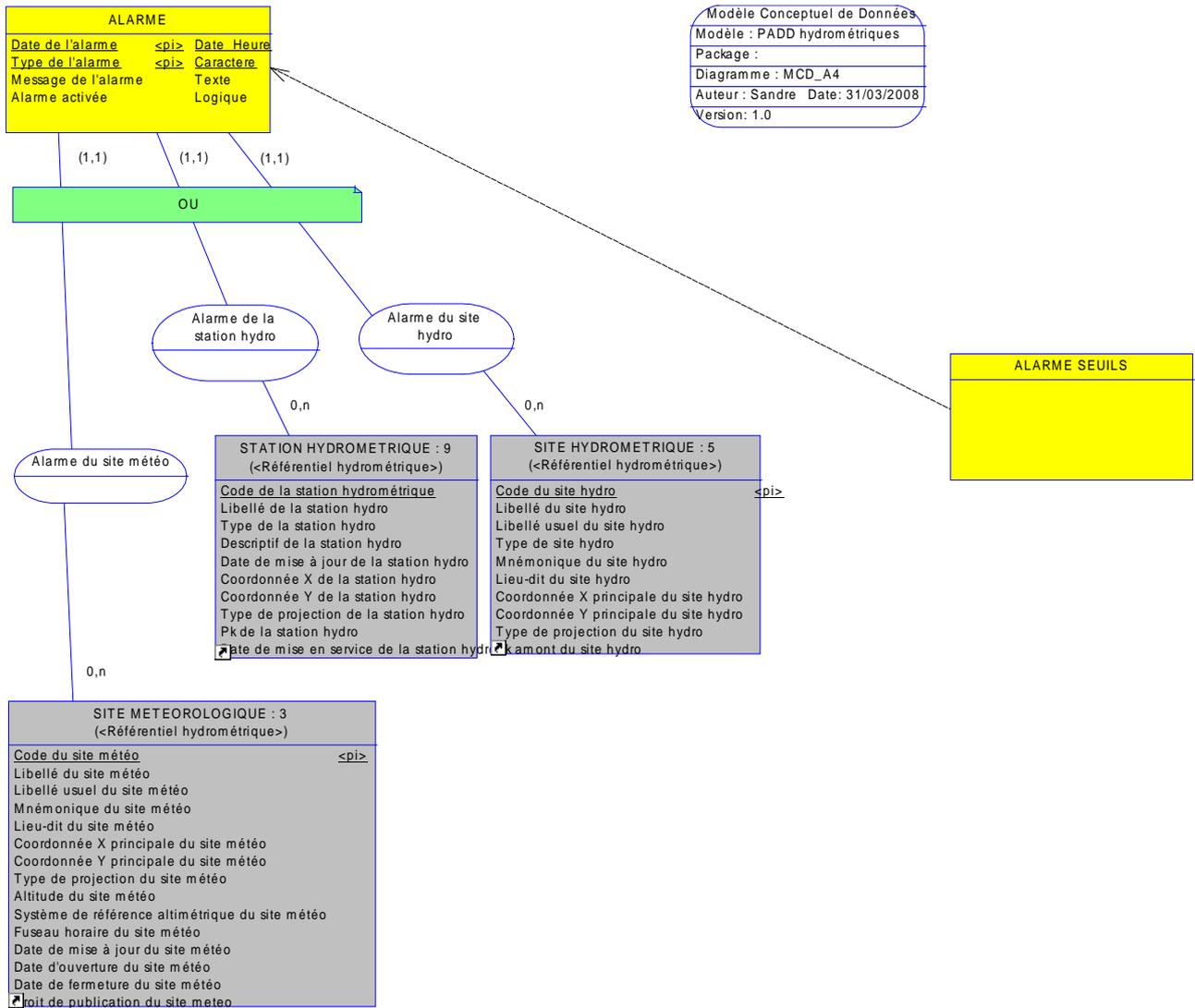


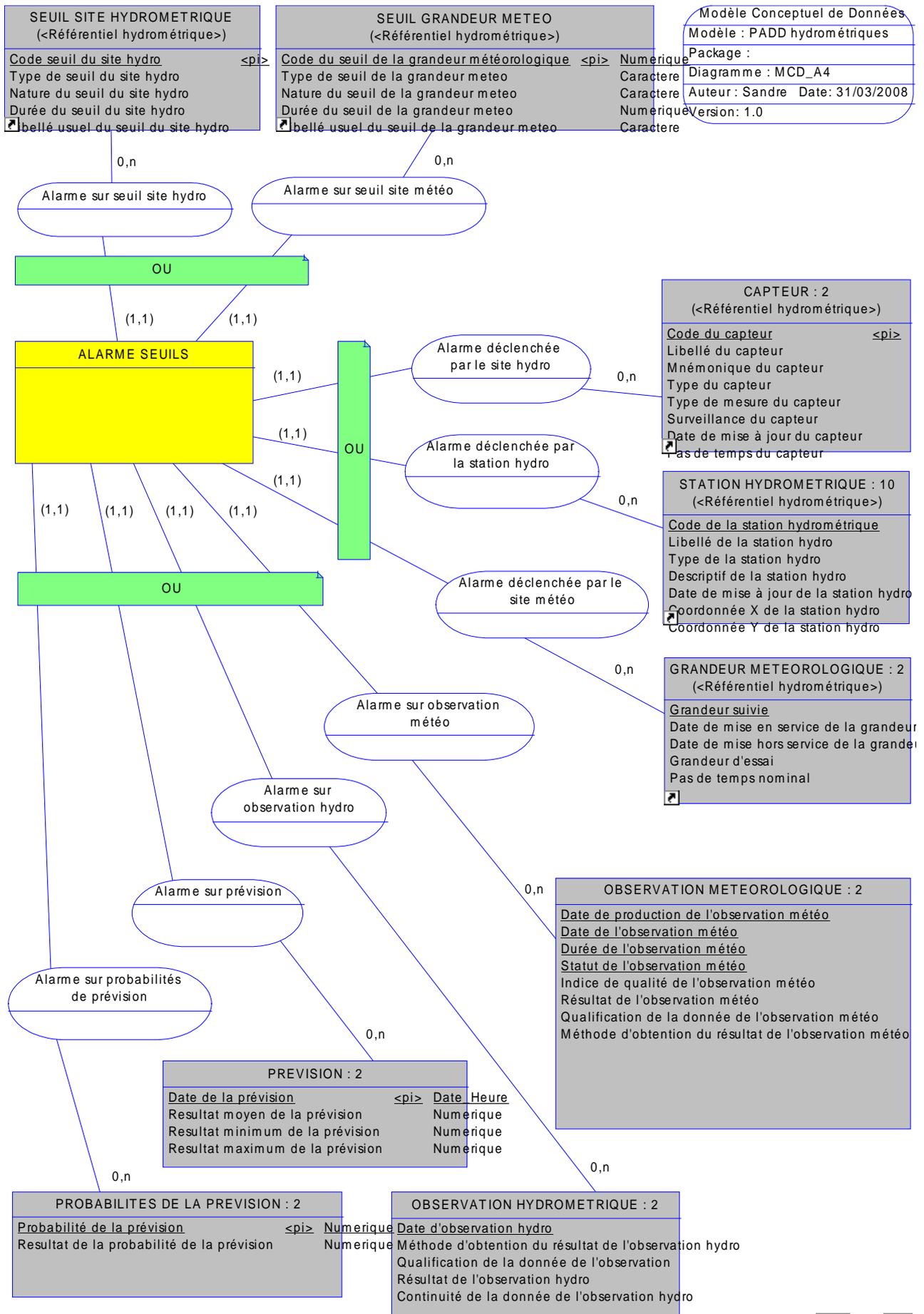


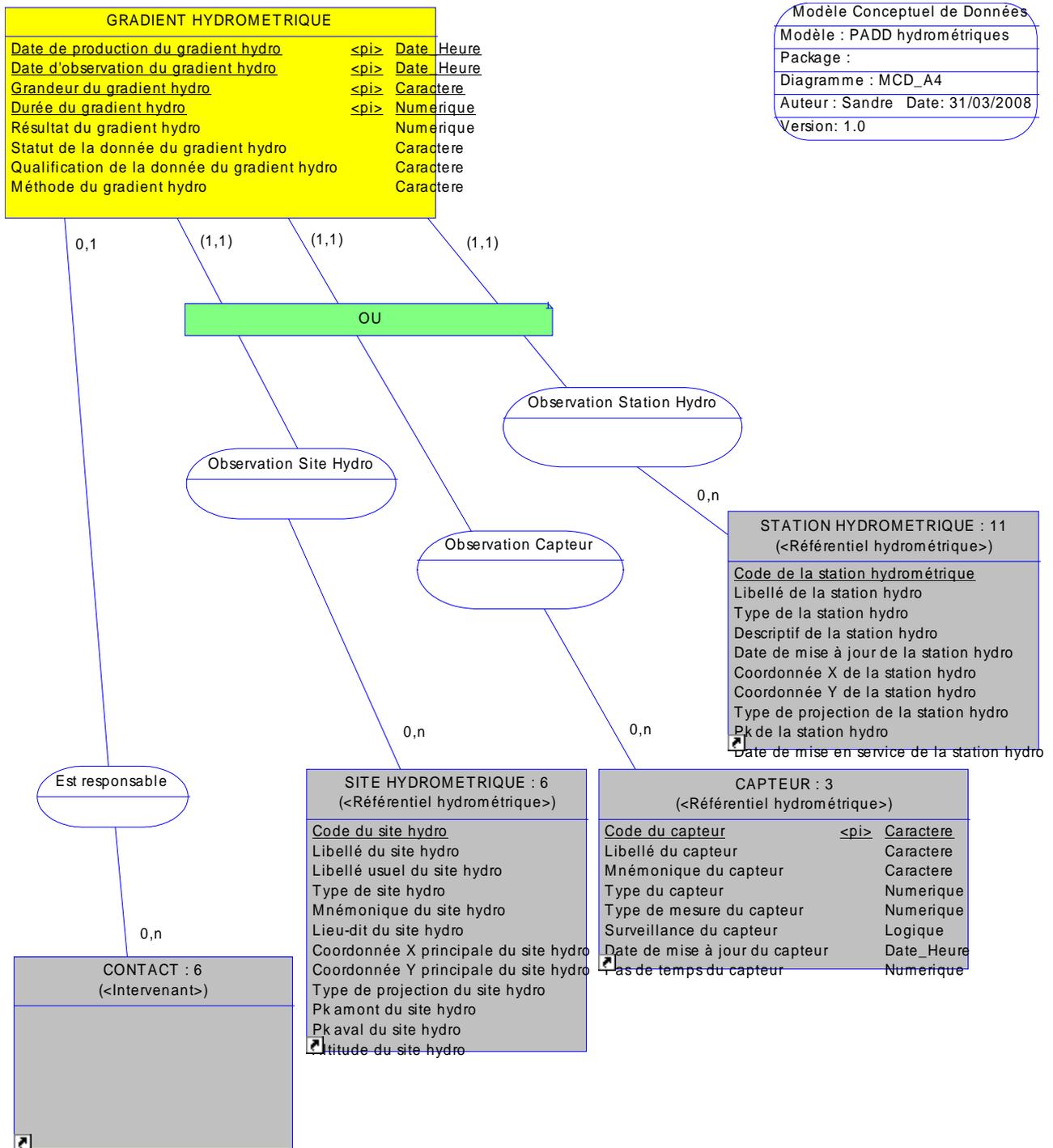


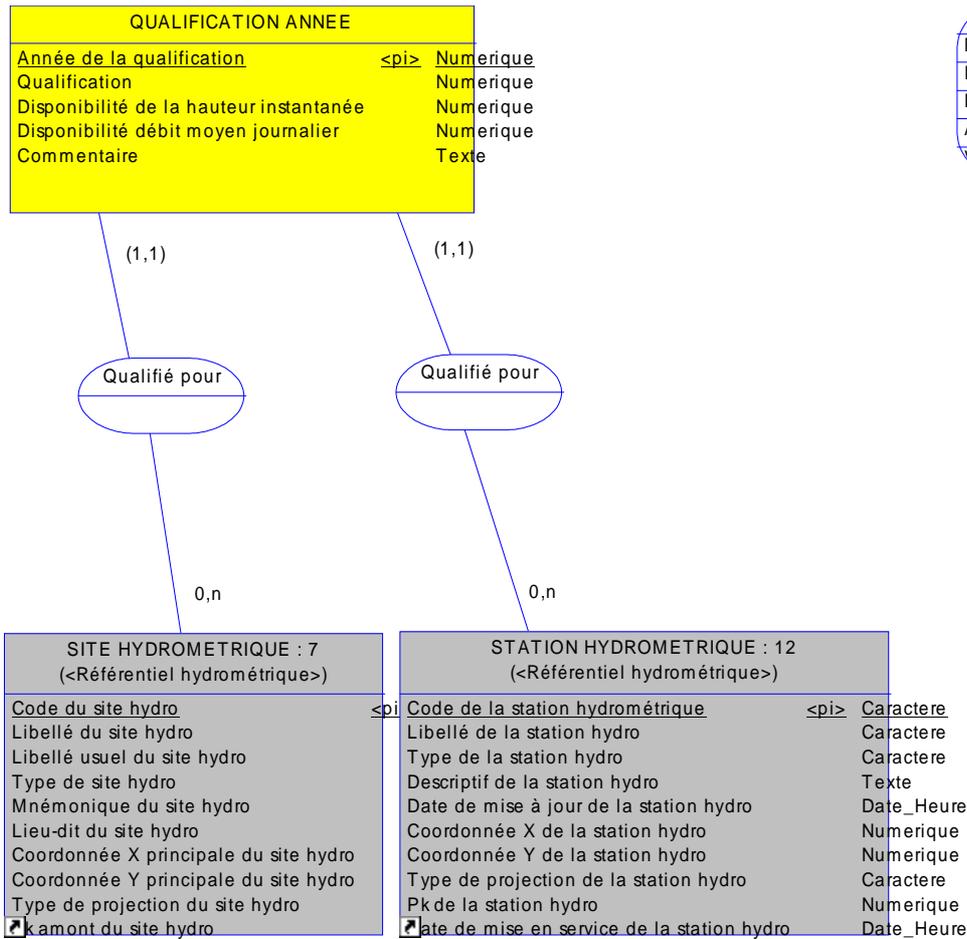












Modèle Conceptuel de Données	
Modèle : PADD hydrométries	
Package :	
Diagramme : MCD_A4	
Auteur : Sandre Date: 31/03/2008	
Version: 1.0	

## VIII. TABLE DES MATIÈRES

<b>I. AVANT PROPOS</b> .....	<b>4</b>
<b>I.1. LE SYSTÈME D'INFORMATION SUR L'EAU</b> .....	<b>4</b>
<b>I.2. LE SANDRE</b> .....	<b>5</b>
<i>I.2.1. Les dictionnaires de données</i> .....	5
<i>I.2.2. Les listes de référence communes</i> .....	5
<i>I.2.3. Les formats d'échange informatiques</i> .....	6
<i>I.2.4. Les scénarios d'échanges</i> .....	6
<i>I.2.5. Les services d'échanges</i> .....	6
<i>I.2.6. Organisation du Sandre</i> .....	6
<b>I.3. NOTATIONS DANS LE DOCUMENT</b> .....	<b>7</b>
<i>I.3.1. Termes de référence</i> .....	7
<i>I.3.2. Gestion des versions</i> .....	7
<b>II. INTRODUCTION</b> .....	<b>8</b>
<b>III. CONVENTIONS DU DICTIONNAIRE DE DONNÉES</b> .....	<b>9</b>
<b>III.1. DESCRIPTION DES CONCEPTS</b> .....	<b>9</b>
<b>III.2. DESCRIPTION DES INFORMATIONS</b> .....	<b>9</b>
<i>III.2.1. Identifiant de l'attribut</i> .....	10
<i>III.2.2. Nom de balise XML d'un attribut</i> .....	10
<i>III.2.3. Nature de l'attribut</i> .....	10
<i>III.2.4. Formats de données des attributs</i> .....	11
<i>III.2.5. Liste de valeurs possibles pour un attribut</i> .....	12
<i>III.2.6. Responsable</i> .....	12
<i>III.2.7. Précision absolue</i> .....	12
<i>III.2.8. Précision relative</i> .....	13
<i>III.2.9. Longueur impérative</i> .....	13
<i>III.2.10. Majuscule / Minuscule</i> .....	14
<i>III.2.11. Accentué</i> .....	14
<i>III.2.12. Origine temporelle</i> .....	14
<i>III.2.13. Nombre décimal</i> .....	14
<i>III.2.14. Valeurs négatives</i> .....	14
<i>III.2.15. Borne inférieure de l'ensemble des valeurs</i> .....	14
<i>III.2.16. Borne supérieure de l'ensemble des valeurs</i> .....	14
<i>III.2.17. Pas de progression</i> .....	15
<i>III.2.18. Unité de mesure</i> .....	15
<i>III.2.19. Expression régulière</i> .....	15
<b>III.3. FORMALISME DES MODÈLES CONCEPTUELS DE DONNÉES</b> .....	<b>16</b>

<b>III.4. REPRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE D'UNE ENTITÉ.....</b>	<b>19</b>
<b>IV.GESTION DES CODES DE REFERENCE.....</b>	<b>20</b>
<b>V.DICTIONNAIRE DES ENTITES .....</b>	<b>21</b>
<b>V.1. ALARME.....</b>	<b>21</b>
<b>V.2. ALARME SEUILS.....</b>	<b>21</b>
<b>V.3. COURBE DE CORRECTION DES HAUTEURS.....</b>	<b>21</b>
<b>V.4. COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>22</b>
<b>V.5. EVENEMENT.....</b>	<b>22</b>
<b>V.6. GRADIENT HYDROMETRIQUE.....</b>	<b>23</b>
<b>V.7. HAUTEUR DU JAUGEAGE.....</b>	<b>23</b>
<b>V.8. HISTORIQUE DES ACTIVATIONS DES PERIODES.....</b>	<b>23</b>
<b>V.9. JAUGEAGE.....</b>	<b>24</b>
<b>V.10. OBSERVATION ELABOREE HYDRO.....</b>	<b>24</b>
<b>V.11. OBSERVATION HYDROMETRIQUE.....</b>	<b>25</b>
<b>V.12. OBSERVATION METEOROLOGIQUE.....</b>	<b>25</b>
<b>V.13. PERIODES D'UTILISATION DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>26</b>
<b>V.14. PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>26</b>
<b>V.15. POINT PIVOT.....</b>	<b>27</b>
<b>V.16. PREVISION.....</b>	<b>27</b>
<b>V.17. PROBABILITES DE LA PREVISION.....</b>	<b>27</b>
<b>V.18. QUALIFICATION ANNEE.....</b>	<b>28</b>
<b>V.19. SERIE.....</b>	<b>28</b>
<b>V.20. SIMULATION.....</b>	<b>29</b>
<b>VI.DICTIONNAIRE DES ATTRIBUTS.....</b>	<b>30</b>
<b>VI.1. ALARME ACTIVÉE.....</b>	<b>30</b>
<b>VI.2. ANNÉE DE LA QUALIFICATION.....</b>	<b>30</b>
<b>VI.3. CODE DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>30</b>
<b>VI.4. CODE DU JAUGEAGE.....</b>	<b>30</b>
<b>VI.5. COEFFICIENT ALPHA DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>31</b>
<b>VI.6. COEFFICIENT BÊTA DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>31</b>
<b>VI.7. COMMENTAIRE.....</b>	<b>31</b>
<b>VI.8. COMMENTAIRE DE LA COURBE DE CORRECTION DES HAUTEURS.....</b>	<b>31</b>
<b>VI.9. COMMENTAIRE DE LA SIMULATION.....</b>	<b>32</b>
<b>VI.10. COMMENTAIRE LIBRE CONCERNANT LE JAUGEAGE.....</b>	<b>32</b>
<b>VI.11. COMMENTAIRE SUR LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>32</b>
<b>VI.12. CONTINUITÉ DE LA DONNÉE DE L'OBSERVATION HYDRO.....</b>	<b>32</b>
<b>VI.13. DATE D'ACTIVATION DE LA PÉRIODE.....</b>	<b>32</b>
<b>VI.14. DATE D'ACTIVATION DU POINT PIVOT.....</b>	<b>33</b>
<b>VI.15. DATE D'OBSERVATION DU GRADIENT HYDRO.....</b>	<b>33</b>
<b>VI.16. DATE D'OBSERVATION ÉLABORÉE HYDRO.....</b>	<b>33</b>
<b>VI.17. DATE D'OBSERVATION HYDRO.....</b>	<b>33</b>
<b>VI.18. DATE DE COMMENCEMENT DU JAUGEAGE.....</b>	<b>33</b>
<b>VI.19. DATE DE DÉBUT D'UTILISATION LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>34</b>
<b>VI.20. DATE DE DÉBUT DE LA SÉRIE.....</b>	<b>34</b>

<b>VI.21. DATE DE DÉSACTIVATION DE LA PÉRIODE.....</b>	<b>34</b>
<b>VI.22. DATE DE DÉSACTIVATION DU POINT PIVOT.....</b>	<b>34</b>
<b>VI.23. DATE DE FIN D'UTILISATION LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>34</b>
<b>VI.24. DATE DE FIN DE LA SÉRIE.....</b>	<b>35</b>
<b>VI.25. DATE DE FIN DU JAUGEAGE.....</b>	<b>35</b>
<b>VI.26. DATE DE L'ÉVÈNEMENT.....</b>	<b>35</b>
<b>VI.27. DATE DE L'OBSERVATION MÉTÉO.....</b>	<b>35</b>
<b>VI.28. DATE DE LA PRÉVISION.....</b>	<b>36</b>
<b>VI.29. DATE DE L'ALARME.....</b>	<b>36</b>
<b>VI.30. DATE DE PRODUCTION DE L'OBSERVATION ÉLABORÉE HYDRO.....</b>	<b>36</b>
<b>VI.31. DATE DE PRODUCTION DE L'OBSERVATION MÉTÉO.....</b>	<b>36</b>
<b>VI.32. DATE DE PRODUCTION DE LA SÉRIE.....</b>	<b>36</b>
<b>VI.33. DATE DE PRODUCTION DU GRADIENT HYDRO.....</b>	<b>37</b>
<b>VI.34. DATE DU JAUGEAGE.....</b>	<b>37</b>
<b>VI.35. DATE DU POINT PIVOT.....</b>	<b>37</b>
<b>VI.36. DATE PRODUCTION DE LA SIMULATION.....</b>	<b>37</b>
<b>VI.37. DÉBIT DU PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>37</b>
<b>VI.38. DÉBIT MESURÉ LORS DU JAUGEAGE.....</b>	<b>38</b>
<b>VI.39. DÉNIVELÉ DU JAUGEAGE.....</b>	<b>38</b>
<b>VI.40. DÉNIVELÉE DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>38</b>
<b>VI.41. DESCRIPTIF DE L'ÉVÈNEMENT.....</b>	<b>38</b>
<b>VI.42. DIFFÉRENCE DE HAUTEUR DU POINT PIVOT.....</b>	<b>39</b>
<b>VI.43. DISPONIBILITÉ DÉBIT MOYEN JOURNALIER.....</b>	<b>39</b>
<b>VI.44. DISPONIBILITÉ DE LA HAUTEUR INSTANTANÉE.....</b>	<b>39</b>
<b>VI.45. DISTANCE À LA STATION.....</b>	<b>40</b>
<b>VI.46. DURÉE DE L'OBSERVATION MÉTÉO.....</b>	<b>40</b>
<b>VI.47. DURÉE DU GRADIENT HYDRO.....</b>	<b>40</b>
<b>VI.48. ÉTAT DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>41</b>
<b>VI.49. GRANDEUR DE LA SIMULATION.....</b>	<b>41</b>
<b>VI.50. GRANDEUR DU GRADIENT HYDRO.....</b>	<b>42</b>
<b>VI.51. GRANDEUR OBSERVÉE DE LA SÉRIE.....</b>	<b>42</b>
<b>VI.52. HAUTEUR DU PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>43</b>
<b>VI.53. HAUTEUR MESURÉE AU DÉBUT DU JAUGEAGE.....</b>	<b>43</b>
<b>VI.54. HAUTEUR MESURÉE EN FIN DE JAUGEAGE.....</b>	<b>43</b>
<b>VI.55. HAUTEUR RETENUE DU JAUGEAGE.....</b>	<b>44</b>
<b>VI.56. INDICE DE QUALITÉ DE L'OBSERVATION MÉTÉO.....</b>	<b>44</b>
<b>VI.57. INDICE QUALITÉ DE LA SIMULATION.....</b>	<b>44</b>
<b>VI.58. LARGEUR DU MIROIR DU JAUGEAGE.....</b>	<b>44</b>
<b>VI.59. LIBELLÉ DE LA COURBE DE CORRECTION DES HAUTEURS.....</b>	<b>45</b>
<b>VI.60. LIBELLÉ DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>45</b>
<b>VI.61. LIMITE INFÉRIEURE D'UTILISATION DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>45</b>
<b>VI.62. LIMITE SUPÉRIEURE D'UTILISATION DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>45</b>
<b>VI.63. MESSAGE DE L'ALARME.....</b>	<b>46</b>
<b>VI.64. MÉTHODE D'OBTENTION DU RÉSULTAT DE L'OBSERVATION HYDRO.....</b>	<b>46</b>
<b>VI.65. MÉTHODE D'OBTENTION DU RÉSULTAT DE L'OBSERVATION MÉTÉO.....</b>	<b>47</b>
<b>VI.66. METHODE DE L'OBSERVATION ÉLABORÉE HYDRO.....</b>	<b>47</b>

<b>VI.67. MÉTHODE DU GRADIENT HYDRO.....</b>	<b>48</b>
<b>VI.68. MODE DE JAUGEAGE.....</b>	<b>49</b>
<b>VI.69. PÉRIMÈTRE MOUILLÉ LORS DU JAUGEAGE.....</b>	<b>49</b>
<b>VI.70. PROBABILITÉ DE LA PRÉVISION.....</b>	<b>49</b>
<b>VI.71. PUBLICATION DE LA SIMULATION.....</b>	<b>49</b>
<b>VI.72. QUALIFICATION.....</b>	<b>49</b>
<b>VI.73. QUALIFICATION DE L'OBSERVATION ÉLABORÉE HYDRO.....</b>	<b>50</b>
<b>VI.74. QUALIFICATION DE LA DONNÉE DE L'OBSERVATION.....</b>	<b>51</b>
<b>VI.75. QUALIFICATION DE LA DONNÉE DE L'OBSERVATION MÉTÉO.....</b>	<b>52</b>
<b>VI.76. QUALIFICATION DE LA DONNÉE DU GRADIENT HYDRO.....</b>	<b>53</b>
<b>VI.77. QUALIFICATION DU PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>54</b>
<b>VI.78. RÉSULTAT DE L'OBSERVATION ÉLABORÉE HYDRO.....</b>	<b>54</b>
<b>VI.79. RÉSULTAT DE L'OBSERVATION HYDRO.....</b>	<b>54</b>
<b>VI.80. RÉSULTAT DE L'OBSERVATION MÉTÉO.....</b>	<b>54</b>
<b>VI.81. RESULTAT DE LA PROBABILITÉ DE LA PRÉVISION.....</b>	<b>55</b>
<b>VI.82. RÉSULTAT DU GRADIENT HYDRO.....</b>	<b>55</b>
<b>VI.83. RESULTAT MAXIMUM DE LA PRÉVISION.....</b>	<b>55</b>
<b>VI.84. RESULTAT MINIMUM DE LA PRÉVISION.....</b>	<b>55</b>
<b>VI.85. RESULTAT MOYEN DE LA PRÉVISION.....</b>	<b>56</b>
<b>VI.86. SECTION MOUILLÉE LORS DU JAUGEAGE.....</b>	<b>56</b>
<b>VI.87. SÉRIE PÉRIMÉE.....</b>	<b>56</b>
<b>VI.88. STATUT DE L'OBSERVATION ÉLABORÉE HYDRO.....</b>	<b>56</b>
<b>VI.89. STATUT DE L'OBSERVATION MÉTÉO.....</b>	<b>57</b>
<b>VI.90. STATUT DE LA DONNÉE DU GRADIENT HYDRO.....</b>	<b>58</b>
<b>VI.91. STATUT DE LA SÉRIE.....</b>	<b>58</b>
<b>VI.92. STATUT DE LA SIMULATION.....</b>	<b>59</b>
<b>VI.93. SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE DE L'OBSERVATION ÉLABORÉE HYDRO.....</b>	<b>60</b>
<b>VI.94. SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE DE RÉFÉRENCE DU JAUGEAGE.....</b>	<b>63</b>
<b>VI.95. SYSTÈME DE RÉFÉRENCE ALTIMÉTRIQUE DE LA SERIE.....</b>	<b>66</b>
<b>VI.96. SYSTÈME DE RÉFÉRENCE ALTIMÉTRIQUE DE LA SIMULATION.....</b>	<b>69</b>
<b>VI.97. TYPE DE COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>72</b>
<b>VI.98. TYPE DE GRANDEUR DE L'OBSERVATION ÉLABORÉE HYDRO.....</b>	<b>72</b>
<b>VI.99. TYPE DE L'ALARME.....</b>	<b>73</b>
<b>VI.100. TYPE DE PUBLICATION DE L'ÉVÈNEMENT.....</b>	<b>74</b>
<b>VI.101. VARA DU PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>75</b>
<b>VI.102. VARB DU PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>75</b>
<b>VI.103. VARH DU PIVOT DE LA COURBE DE TARAGE.....</b>	<b>76</b>
<b>VI.104. VITESSE MAXIMALE RELEVÉE LORS DU JAUGEAGE.....</b>	<b>76</b>
<b>VI.105. VITESSE MOYENNE EN SURFACE RELEVÉE LORS DU JAUGEAGE.....</b>	<b>76</b>
<b>VI.106. VITESSE MOYENNE MESURÉE LORS DU JAUGEAGE.....</b>	<b>76</b>
<b>VII.SCHÉMA CONCEPTUEL DE DONNÉES.....</b>	<b>77</b>
<b>VIII.TABLE DES MATIÈRES.....</b>	<b>88</b>