

# Point d'eau

**Thème :**

**E**AUX SOUTERRAINES

**Version :**

2.1



**Évolutions Document Version 1.1->2.0**

15/12/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Changement de terminologie de l'entité STATION HYDROMETRIQUE qui devient SITE HYDROMETRIQUE, suite à la mise à jour du dictionnaire Référentiel hydrométrique</li> <li>- Ajout du concept PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE MASSE D'EAU avec ses attributs</li> <li>- Ajout du concept INTERVENANT</li> <li>- Mise à jour de la nomenclature Mode de gisement n° 81</li> <li>- Ajout de la valeur « Piézomètre » dans la nomenclature des natures de point d'eau n°149</li> <li>- Ajout de l'attribut « Caractéristiques de l'aquifère au droit d'un point d'eau », nomenclature n°605</li> <li>- Ajout dans les associations « Entité(s) hydrogéologique(s) en relation avec le point d'eau artificiel » et « Entité hydrogéologique en relation avec le point d'eau naturel (hors sources) » des attributs suivants :             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Date de début d'attribution du point d'eau artificiel à l'entité hydrogéologique</li> <li>o Date de fin d'attribution du point d'eau artificiel à l'entité hydrogéologique</li> <li>o Qualité association point d'eau artificiel et entite hydrogéologique</li> </ul>             et             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Date de début d'attribution du point d'eau naturel à l'entité hydrogéologique</li> <li>o Date de fin d'attribution du point d'eau naturel à l'entité hydrogéologique</li> <li>o Qualité association point d'eau naturel et entite hydrogéologique</li> </ul> </li> <li>- Mise à jour de la définition de l'attribut "Etat du périmètre de protection"</li> <li>- Mise à jour de la définition de l'attribut "Présence d'une DIP sur une eau à usage eau minerale ou thermale"</li> <li>- Mise à jour du lien entre POINT D'EAU et ENTITE HYDROGEOLOGIQUE</li> <li>- Suppression de la liaison entre POINT D'EAU et OUVRAGE DE PRELEVEMENT (cette liasion est inscrite dans le dictionnaire Prélèvement d'eau)</li> <li>- Suppression de la liaison entre POINT D'EAU et OUVRAGE D'INJECTION</li> <li>- Ajout de l'attribut "code europeen du point d'eau" du concept POINT D'EAU</li> <li>- Remplacement du concept SITE INDUSTRIEL par SITE D'ACTIVITES</li> <li>- Remplacement du concept ENTITE HYDROGRAPHIQUE par les concepts ENTITE HYDROGRAPHIQUE (BDRHFV1) et ENTITE HYDROGRAPHIQUE (BDLISA)</li> </ul>
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Évolutions Document Version 2.0->2.1**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajout de l'intervenant aux 2 périodes d'appartenance d'un point d'eau à une entité hydrogéologique</li> </ul>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

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



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

Titre	Point d'eau
Créateur	Système d'Information sur l'Eau / Sandre
Sujet	Eaux souterraines
Description	Ce document présente les informations descriptives des points d'eau des eaux souterraines.
Editeur	Ministère chargé de l'environnement
Contributeur	BRGM, Agences de l'eau, Onema, OIEau
Date / Création	- 2012/06/04
Date / Modification	- 2013/01/15
Date / Validation	- 2013/01/15
Type	Text
Format	Open Document
Identifiant	urn:sandre:dictionnaire:sa_pte::2.1
Langue	fra
Relation / Est remplacé par	
Relation / Remplace	
Relation / Référence	
Couverture	France
Droits	© Sandre
Version	2.1

# 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 est mise en place depuis 1992.

Le schéma national des données sur l'eau (SNDE) fixe les objectifs, le périmètre, les modalités de gouvernance du système d'information sur l'eau (SIE) et décrit ses dispositifs techniques (de recueil, conservation et diffusion des données et des indicateurs) ; il précise comment ces dispositifs sont mis en œuvre, comment les méthodologies et le référentiel des données et des services sont élaborés, et comment les données sont échangées avec d'autres systèmes d'information. L'arrêté a été signé par les ministres chargés de l'environnement, de l'agriculture, des collectivités territoriales, de l'outre-mer et de la santé. Le SNDE, complété par des documents techniques (méthodologies, dictionnaires de données, formats d'échange, etc.), constitue le référentiel technique du SIE, qui doit être respecté par tous ses contributeurs, conformément au décret n° 2009-1543 du 11 décembre 2009. Ce décret est complété par un arrêté interministériel publié au JO du 24 août 2010.

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 (i.e. Jeux de données de référence)

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 partenaires du SIE ainsi que sur des experts de ces mêmes organismes ou d'organismes extérieurs.

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 comporte un numéro de version évoluant selon les règles suivantes :

Si cet indice est composé uniquement d'un nombre réel positif supérieur ou égal à 1.0 et sans la mention « beta », alors le document en question est une version approuvée par l'ensemble des acteurs en charge de sa validation. Il est publié sur le site internet du Sandre et est reconnue comme un document de référence, en particulier pour tout déploiement informatique.

Si cet indice est composé d'un nombre réel strictement inférieur à 1.0 (exemple : 0.2, 0.3,...) ou bien supérieur ou égale à 1.0 avec la mention « beta » (exemple : 1.0beta, 1.1beta,...), alors le document en question est une version provisoire. Il s'agit uniquement d'un document de travail. Il n'est donc pas reconnu par les acteurs en charge de sa validation et ne doit pas être considéré comme un document de référence. Ce document est susceptible de subir des révisions jusqu'à sa validation définitive.

Si un indice de version évolue uniquement d'une décimale (exemple : 1.0 à 1.1), alors il s'agit généralement de la prise en compte de modifications mineures dans le document en question (exemple : mise à jour de définitions, d'attributs, de règles de gestion,...).

Si en revanche un indice de version change d'entier naturel (exemple : 1.0 à 2.0, 1.2 à 2.0), accompagné d'une décimale égale à 0, alors il s'agit généralement de la prise en compte de modifications majeures dans le document en question (exemple : mise à jour d'un ensemble d'entités, d'associations, de règles de gestion,...).

**Le document actuel est la version 2.1 et constitue un document Validé.**

## II. INTRODUCTION

Le thème **Eaux souterraines** 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 générale des Eaux Souterraines
↓	<b>Dictionnaire de données par sous thème</b>	<b>Acteurs implémentant un système sur le thème</b>	* Dictionnaire de données de la piézométrie
			* <b>Dictionnaire de données du point d'eau souterraine</b>
détail	Spécifications techniques du format d'échange Sandre	Informaticiens implémentant un scénario d'échanges de données	* Format d'échange des mesures de la qualité et de la quantité des eaux souterraines

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

### Espaces de nommage :

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

Préfixe de l'espace de nommage externe (style « PremièreLigneTableau »)	Adresse URI de l'espace de nommage externe	Nom de l'espace de nommage
sa_int	http://xml.sandre.eaufrance.fr/int/2	Intervenant
sa_com	http://xml.sandre.eaufrance.fr/com/2	Commune
sa_eth	<a href="http://xml.sandre.eaufrance.fr/eth/1">http://xml.sandre.eaufrance.fr/eth/1</a>	Entité hydrographique
sa_mdo	http://xml.sandre.eaufrance.fr/mdo/1.2	Masse d'eau
sa_hyd	http://xml.sandre.eaufrance.fr/hyd/2	Référentiel hydrométrique
sa_sti	http://xml.sandre.eaufrance.fr/sti/3	Site d'activité
sa_saq	http://xml.sandre.eaufrance.fr/saq/2	Entité hydrogéologique



## 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).

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)	TextType
Caractère limité	Chaîne de caractère alphanumérique de longueur limitée	TextType+ [Longueur]
Date	Date	DateType
Date-Heure	Date-Heure	DateTimeType
Heure	Heure	TimeType
Numérique	Numérique	NumericType
Objet graphique (binaire)	Contenu image, selon les définitions MIME type (IETF RFC 2046)	BinaryObjectType
Logique	Information booléenne prenant pour valeur: <ul style="list-style-type: none"> <li>● « true » ou « 1 »</li> <li>● « false » ou « 0 »</li> </ul>	IndicatorType

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 synthétique 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 ait 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 l'euro. Elles doivent donc être arrondies à l'euro 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

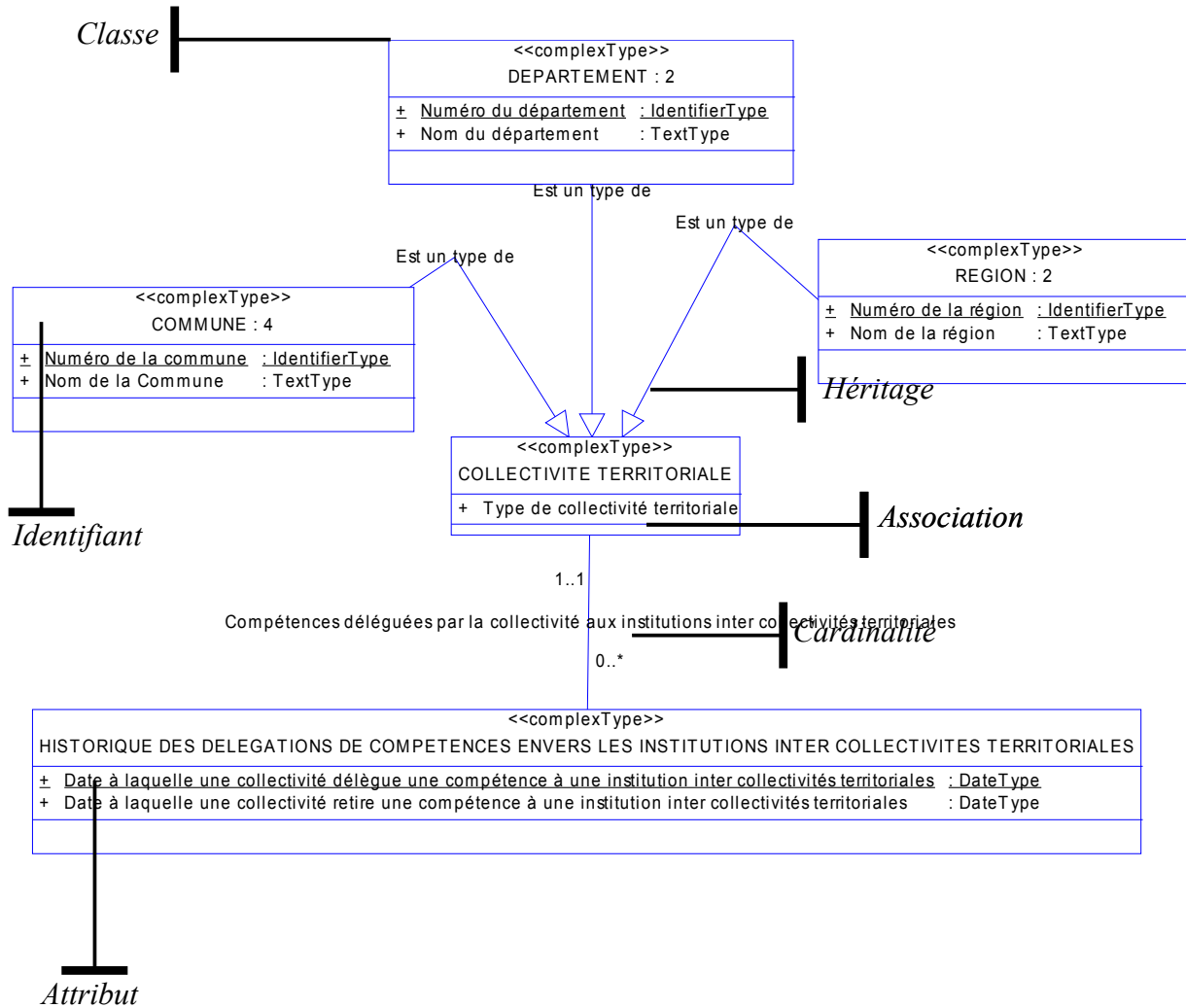
La caractéristique *expression régulière* est utilisée lorsque les données se rapportant à un attribut doivent répondre à un modèle de chaînes de caractères.

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 orientés objets

Le dictionnaire de données décrit le modèle orienté objet selon un formalisme UML. Le schéma ci-après décrit les principaux formalismes utilisés dans le cadre de la modélisation UML :





Les principales notions de bases utilisées en UML sont rappelées ci-après. Le lecteur se reportera à un guide détaillé sur la Modélisation Orientée Objet pour un approfondissement de ces notions.

- **Modèle orienté objet**

Le modèle orienté objet (MOO), également appelé diagramme de classes 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 MOO représente la structure logique commune d'un domaine métier particulier , indépendamment du logiciel ou de la structure de stockage des données. Un modèle objet contient toujours des données qui ne sont pas encore mises en oeuvre dans une base de données physique. Il constitue une représentation formelle des données nécessaires au fonctionnement d'un système d'information.

- **Classe**

Une classe 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 objet, 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 objet, l'attribut est indiqué dans la case Classe . De plus, il est précisé les informations suivantes :*

Attribut « simple »	Nom de l'attribut	
Attribut identifiant primaire	<u>Nom de l'attribut</u>	<pi> pour primary Identifier

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

Format Caractère limité	TextType+ [Longueur]
Format texte (caractère illimité)	TextType
Numérique	NumericType
Logique	IndicatorType
Date	DateType
Heure	TimeType
Date-Heure	DateTimeType
Objet graphique (binaire)	BinaryObjectType

● **Association**

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

*Dans le modèle objet, chaque association est représentée par un lien mentionnant son nom et les cardinalités pour chaque classe.*

Le lien comporte une cardinalité minimale (premier chiffre) et une cardinalité maximale (second chiffre) qui précisent l'implication de chaque classe dans la relation. Il indique également les dépendances d'identifiant entre les classes qui composent la relation.

● **Cardinalité et clef primaire étrangère**

Le diagramme de classe UML ne permet pas de mentionner des clefs primaires étrangères (clef primaire provenant d'une classe associée). Par conséquent, lorsque le symbole graphique « # » est affiché à côté d'une cardinalité d'une association, cela signifie que la clef primaire de la classe associé participe en tant que clef primaire étrangère à l'autre classe de l'association.

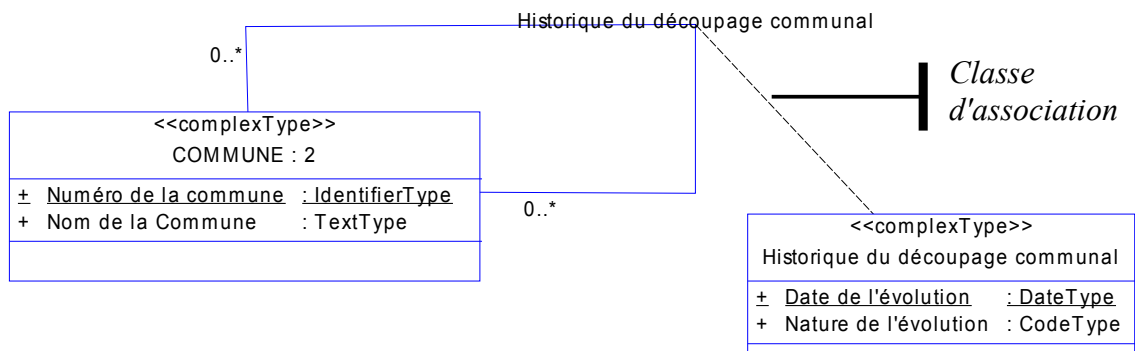
*Par exemple, un département a AU MOINS une commune rattachée et AU MAXIMUM n communes se traduit par le couple de cardinalités (1,\*).*

● **Classe d'association**

Une association peut être matérialisée par une classe dans une des circonstances suivantes :

- si l'association est porteuse d'attributs,
- si l'association se matérialise par un objet concret dans le monde réel,
- si l'association est de multiplicité \* de part et d'autre de l'association (cf schéma ci-dessous)

Elle est modélisée par un lien en pointillé allant de la classe d'association vers l'association concernée.



● **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.*

L'identifiant est dit simple lorsqu'il est basé sur un attribut et composé lorsqu'il est basé sur plusieurs.

- **Héritage**

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

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

*Dans le modèle objet, l'héritage est représenté par une flèche . La flèche indique l'entité mère de l'héritage alors que le trait simple précise l'entité.*

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

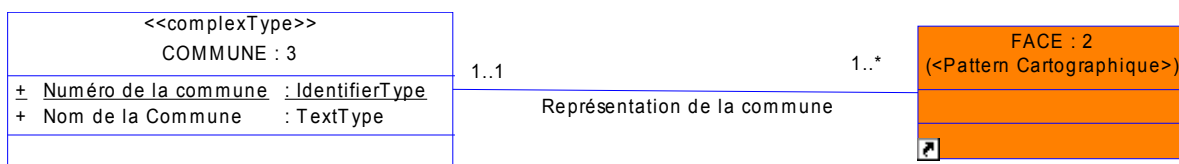
Certaines entités présentent une représentation cartographique, au sens d'un objet géométrique manipulable dans un Système d'Information Géographique (SIG). Le Sandre indique dans le modèle de données les entités présentant une représentation cartographique de référence. Par contre, toutes les entités 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) se traduit par.



## 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. ALIAS DES POINTS D'EAU

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:AliasPointsEau>
- **Définition** :

Un point peut avoir un ou plusieurs noms d'usage employés localement. Il se distingue du libellé principal en ne se basant sur aucune règle de construction et en reprenant en intégralité le ou les noms d'usage. Le ou les alias des points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités)** :
  - Alias du point d'eau (1,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités)** :
  - POINT D'EAU / Alias du point d\_eau (1,1) [V.25]

### V.2. ALIAS DES SOURCES

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:AliasSources>
- **Définition** :

Une source peut avoir un ou plusieurs noms d'usage employés localement. Ces noms se distinguent du libellé principal en ne se basant sur aucune règle de construction et en reprenant en intégralité le ou les noms d'usage. Le ou les alias des sources relèvent de la responsabilité des gestionnaires des stations de mesure localisées sur la source.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités)** :
  - Alias de la source (1,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités)** :
  - SOURCE / Alias de la source (1,1) [V.33]

### V.3. AUTRES COORDONNEES DE LA SOURCE

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:AutresCoordSources>
- **Définition** :

La source est localisée géographiquement en un point toujours unique mais les coordonnées X et Y de ce point peuvent être saisies dans différents systèmes de projection. Les coordonnées principales de la source

sont indiquées comme information de la source. Les coordonnées de la source dans un autre système de projection sont indiquées dans les autres coordonnées de la source.

Ces informations relèvent de la responsabilité des producteurs de données qui utilisent le point d'eau formé par la source.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Type de projection des autres coordonnées de la source (1,1)
  - Autre coordonnée X de la source (0,1)
  - Autre coordonnée Y de la source (0,1)
  - Précision des autres coordonnées de la source (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - SOURCE / Coordonnées de la source (1,1) [V.33]

## V.4. AUTRES COORDONNEES DU POINT D'EAU

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:AutresCoordPointEau>
- **Définition :**

Le point d'eau est localisée géographiquement en un point toujours unique mais les coordonnées X et Y de ce point peuvent être saisies dans différents systèmes de projection. Les coordonnées principales du point d'eau sont indiquées comme information du point d'eau Les coordonnées du point d'eau dans un autre système de projection sont indiquées dans les autres coordonnées du point d'eau.

Ces informations relèvent de la responsabilité des producteurs de données qui utilisent le point d'eau.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Type de projection des coordonnées du point d'eau (1,1)
  - Autre coordonnée X du point d'eau (0,1)
  - Autre coordonnée Y du point d'eau (0,1)
  - Précision des coordonnées du point eau (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - POINT D'EAU / Coordonnées des points d\_eau (1,1) [V.25]

## V.5. CODIFICATION LOCALE DU POINT D'EAU

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:CodificationLocalePointEau>
- **Définition :**

L'origine du code local désigne le nom de la banque de données ou du point d'eau qui gère et utilise en interne le code local. Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature n°297.

Le ou les codes locaux des points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Code local du point d'eau (1,1)
  - Origine du code local du point d'eau (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - POINT D'EAU / Code(s) locaux du point d\_eau (1,1) [V.25]

## V.6. COUPE GEOLOGIQUE

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:CoupeGeologique>
- **Définition :**

Chaque ouvrage peut faire l'objet d'une coupe géologique. Il s'agit de la description des terrains successivement traversés par l'ouvrage.

La coupe géologique se compose de niveaux, chacun associé à un type de terrain traversé par l'ouvrage. Chaque niveau est décrit par une profondeur de début (le toit) et de fin (le mur) établies à partir d'un repère identifié, par une stratigraphie et par une lithologie.

Chaque coupe géologique est datée et son dépositaire identifié.

La responsabilité des données de la coupe géologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Côte du repère de la coupe géologique (0,1)
  - Date de l'établissement de la coupe géologique (0,1)
  - Description de la côte du repère de la coupe géologique (0,1)
  - Nom du dépositaire de la coupe géologique (0,1)
  - Schéma de la coupe géologique (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - POINT D'EAU ARTIFICIEL / Coupe géologique du point d\_eau (1,1) [V.26]
  - NIVEAU DE LA COUPE GEOLOGIQUE / Niveau(x) de la coupe géologique (1,n) [V.15]

## V.7. COUPE HYDROGEOLOGIQUE

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CoupeHydrogeologique>
- **Définition** :

La coupe hydrogéologique renseigne sur les différents niveaux aquifères traversés par l'ouvrage sans pour autant que l'ouvrage en capte l'eau.

Chaque niveau est décrit par une profondeur de début (le toit) et de fin (le mur) établies à partir d'un repère identifié, par une lithologie et par la ou les entités hydrogéologiques traversées avec le cas échéant, la désignation de ou des horizons captés du ou des entités hydrogéologiques.

Chaque coupe hydrogéologique est datée et son dépositaire identifié.

La responsabilité des données de la coupe hydrogéologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Côte du repère de la coupe hydrogéologique (0,1)
  - Date de l'établissement de la coupe hydrogéologique (0,1)
  - Description du repère de la coupe hydrogéologique (0,1)
  - Nom du dépositaire de la coupe hydrogéologique (0,1)
  - Schéma de la coupe hydrogéologique (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - POINT D'EAU ARTIFICIEL / Coupe hydrogéologique du point d'eau (1,1) [V.26]
  - HORIZON AQUIFERE / Horizon(s) aquifère de la coupe hydrogéologique (1,n) [V.11]

## V.8. COUPE TECHNIQUE

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CoupeTechnique>
- **Définition** :

La coupe technique est la description des équipements installés dans l'ouvrage. Elle donne une information sur le tubage utilisé à différentes profondeurs.

Pour chaque tronçon de l'ouvrage, la coupe technique précise :

- le diamètre intérieur du tubage,
- la nature du tubage (crépine ou tube plein),
- l'épaisseur du tubage,
- la matière du tubage (acier, inox, béton, fibre de verre, PVC, téflon, matière inconnue),
- présence d'un massif filtrant.

La responsabilité des données de la coupe technique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).



- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Côte du repère de la coupe technique (0,1)
  - Date de l'établissement de la coupe technique (0,1)
  - Description du repère (0,1)
  - Nom du dépositaire de la coupe technique (0,1)
  - Schéma de la coupe technique (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - POINT D'EAU ARTIFICIEL / Coupe technique du point d\_eau (1,1) [V.26]
  - TUBAGE / Tubage(s) du point d\_eau (1,n) [V.34]

## V.9. ETAT DU POINT D'EAU

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:EtatPointEau>
- **Définition :**

L'état du point d'eau décrit qualitativement les possibilités d'utilisation du point d'eau avec les valeurs de la liste administrée par le SANDRE, nomenclature n°146.

La date à laquelle a été fait le constat de l'état sera également précisée.

L'information sur l'état du point d'eau relève de la responsabilité des gestionnaires des stations de mesure localisées sur le point d'eau.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Code de l'état du point d'eau (1,1)
  - Définition de l'état du point d'eau (0,1)
  - Libellé de l'état du point d'eau (0,1)
  - Mnémonique de l'état du point d'eau (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - POINT D'EAU / Etat(s) du point d\_eau (0,n) [V.25]

## V.10.EVENEMENT INTERVENU SUR LE POINT D'EAU

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:EvenementPointEau>
- **Définition :**

Les événements intervenus sur le point d'eau sont les faits que le producteur de données utilisant le point d'eau souhaite conserver car jugés importants pour la compréhension de la vie du point d'eau et de l'interprétation des données qui y sont mesurées.

Exemple :

- reconstruction de la margelle,

- ré-établissement du référentiel altimétrique,
- installation d'un appareil de mesure...

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Date de l'événement intervenu sur le point d'eau (1,1)
  - Description de l'événement intervenu sur le point d'eau (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - POINT D'EAU / Evénement(s) intervenu(s) sur le point d'eau (1,1)  
[V.25]

## V.11.HORIZON AQUIFERE

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:HorizonAquifere>
- **Définition :**

Un horizon aquifère est un niveau aquifère traversé par un ouvrage. Il est décrit par :

- une profondeur de début (le toit) et de fin (le mur) établies à partir d'un repère identifié,
- une lithologie,
- l'entité hydrogéologique à laquelle elle se rattache,
- une information indiquant si l'eau de l'horizon est captée ou non par l'ouvrage.

La responsabilité des données de l'horizon aquifère relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Niveau du toit de l'horizon aquifère (1,1)
  - Niveau du mur de l'horizon aquifère (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - ENTITE HYDROGEOLOGIQUE / Entité hydrogéologique traversée(du dico 1\_1) (1,1) [Erreur : source de la référence non trouvée]
  - ENTITE HYDROGEOLOGIQUE / Entité hydrogéologique traversée (du dico 2) (1,1) [V.41]
  - COUPE HYDROGEOLOGIQUE / Horizon(s) aquifère de la coupe hydrogéologique (1,1) [V.7]
  - ENTITE HYDROGEOLOGIQUE / Horizon capté de l'entité hydrogéologique (du dico 1\_1) (1,1) [Erreur : source de la référence non trouvée]
  - ENTITE HYDROGEOLOGIQUE / Horizon capté de l'entité hydrogéologique (du dico2) (1,1) [V.41]
  - LITHOLOGIE / Lithologie de l'horizon aquifère (1,1) [V.38]
  - LITHOLOGIE / Lithologie de l'horizon aquifère (1,1) [V.38]

## V.12.MATERIAU DE TUBAGE

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:MateriauTubage>
- **Définition :**

Le matériau du tubage décrit les principales familles de matériaux composant le tubage ou le revêtement de sa paroi intérieure avec les valeurs de la liste administrée par le SANDRE.

Décrit dans la nomenclature n° 154.

La responsabilité des données sur le tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Code du matériau de tubage (1,1)
  - Définition du matériau de tubage (0,1)
  - Libellé du matériau de tubage (0,1)
  - Mnémonique du matériau de tubage (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - TUBAGE / Matériau du tubage (0,n) [V.34]

## V.13.NATURE DE REFERENCE ALTIMETRIQUE

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:NatureRefAltimetrique>
- **Définition :**

La nature de référence altimétrique du point d'eau décrit les différents types de points physiques qui peuvent être utilisés comme référence altimétrique dans une construction classique (tube dépassant du sol protégé par un socle ou une margelle).

Décrit dans la nomenclature n°171.

Cette liste de nature de référence altimétrique est administrée par le SANDRE.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Code de la nature de référence altimétrique (1,1)
  - Définition de la nature de référence altimétrique (0,1)
  - Libellé de la nature de référence altimétrique (0,1)
  - Mnémonique de la nature de référence altimétrique (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - REFERENCE ALTIMETRIQUE DU POINT D'EAU / Références altimétriques du point d\_eau (0,n) [V.31]

## V.14.NATURE DE TUBAGE

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:NatureTubage>
- **Définition** :

La nature du tubage est une nomenclature servant à qualifier la perméabilité des tubages installés sur un point d'eau. Elle se compose des occurrences administrées par le SANDRE.

Décrit dans la nomenclature n°147.

La responsabilité des données de la nature du tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

- **Liste des attributs (avec les cardinalités)** :
  - Code de la nature de tubage (1,1)
  - Définition de la nature de tubage (0,1)
  - Libellé de la nature de tubage (0,1)
  - Mnémonique de la nature de tubage (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités)** :
  - TUBAGE / Nature du tubage (0,n) [V.34]

## V.15.NIVEAU DE LA COUPE GEOLOGIQUE

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:NiveauCoupeGeologique>
- **Définition** :

Le niveau de la coupe géologique est une couche de terrain homogène du point de vue de sa stratigraphie et de sa lithologie.

Chaque niveau est décrit par une profondeur de début (le toit) et de fin (le mur) établies ?? partir d'un repère identifié.

La responsabilité des données sur le niveau de la coupe géologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

- **Liste des attributs (avec les cardinalités)** :
  - Niveau du toit (1,1)
  - Niveau du mur (0,1)

- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - LITHOLOGIE / Lithologie du niveau de la coupe géologique (1,1) [V.38]
  - LITHOLOGIE / Lithologie du niveau de la coupe géologique (1,1) [V.38]
  - COUPE GEOLOGIQUE / Niveau(x) de la coupe géologique (1,1) [V.6]
  - STRATIGRAPHIE / Stratigraphie du niveau de la coupe géologique (1,1) [V.39]

## V.16.NOMENCLATURE DES FONCTIONS DES POINTS D'EAU

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:FctionPointEau>
- **Définition :**

Le ou les fonctions d'un point d'eau relèvent de la nomenclature administrée par le SANDRE, nomenclature n°148.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Code de la fonction du point d'eau (1,1)
  - Définition de la fonction du point d'eau (0,1)
  - Libellé de la fonction du point d'eau (0,1)
  - Mnémonique de la fonction du point d'eau (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - PERIODE D'UTILISATION DES POINTS D'EAU POUR UNE FONCTION / Point(s) d\_eau utilisés pour la fonction (0,n) [V.19]

## V.17.NOMENCLATURE DES NATURES DE POINT D'EAU

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:NaturePointEau>
- **Définition :**

Les natures d'un point d'eau relèvent de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE. Pour assurer la compatibilité ascendante de la version 2000-1 de la nomenclature avec celle proposée dans le dictionnaire de la piézométrie 1997-1, les codes sont conservés avec des renvois le cas échéant sur de nouveaux codes quand il y a eu fusion d'occurrences.

Décrit dans la nomenclature n°149.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Code de la nature du point d'eau (1,1)
  - Définition de la nature du point d'eau (0,1)
  - Libellé de la nature du point d'eau (0,1)
  - Mnémonique de la nature du point d'eau (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - POINT D'EAU / Nature du point d\_eau (0,n) [V.25]

## V.18.PERIODE D'UTILISATION DE L'EAU AU DROIT DU POINT D'EAU

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:PeriodeUtilisationEau>
- **Définition :**

L'eau issue du point d'eau peut être destinée pour une période donnée à un ou plusieurs usages qui relèvent de la nomenclature n°481.

La ou les périodes d'utilisation de l'eau issue du point d'eau pour une ou plusieurs usages relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Date de début d'utilisation de l'eau au droit du point d'eau (1,1)
  - Date de fin d'utilisation de l'eau au droit du point d'eau (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - POINT D'EAU / Usage(s) de l\_eau au droit du point d\_eau (1,1) [V.25]
  - USAGE DE L'EAU AU DROIT DES POINTS D'EAU / Usage(s) de l\_eau au droit du point d\_eau (1,1) [V.35]

## V.19.PERIODE D'UTILISATION DES POINTS D'EAU POUR UNE FONCTION

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:PeriodeUtilisationPointEau>
- **Définition :**

Un point d'eau peut être utilisé pour une période donnée à une ou plusieurs fins qui relèvent de la nomenclature n°148.

La ou les périodes d'utilisation des points d'eau pour une ou plusieurs fonctions données relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Date de début d'utilisation du point d'eau pour une fonction (1,1)
  - Date de fin d'utilisation du point d'eau pour une fonction (0,1)

- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - NOMENCLATURE DES FONCTIONS DES POINTS D'EAU / Point(s) d\_eau utilisés pour la fonction (1,1) [V.16]
  - POINT D'EAU / Point(s) d\_eau utilisés pour la fonction (1,1) [V.25]

## V.20.PERIODE DE RATTACHEMENT D'UN SITE HYDROMETRIQUE A UN POINT D\_EAU NATUREL

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:RattachementSiteHydrometriquePteNat>
- **Définition :**

Dans le cadre du suivi des eaux souterraines, un ou plusieurs sites hydrométriques peuvent être rattachés à un ou plusieurs Points d'eau naturels.

Le rattachement d'un site hydrométrique à un ou plusieurs points d'eau naturels n'est pas définitif mais seulement pour une période déterminée car l'évolution des réseaux de mesure d'hydrométrie de surface ou de point d'eau naturel amène parfois à modifier le rattachement.

Cette information est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le site hydrométrique.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Date du début de la période de rattachement d'un site hydrométrique à un point d'eau naturel (1,1)
  - Date de fin de la période de rattachement d'un site hydrométrique à un point d'eau naturel (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - POINT D'EAU NATUREL / Point(s) d\_eau naturel(s) rattaché(s) à des sites hydrométriques (1,1) [V.27]
  - SITE HYDROMETRIQUE / Point(s) d\_eau naturel(s) rattaché(s) à des sites hydrométriques (1,1) [V.43]

## V.21.PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE ENTITE HYDROGEOLOGIQUE (DU DICO 1.1)

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:PeriodeAppPteEntiteHydrogeol1>
- **Définition :**

Durée pendant laquelle un point d'eau appartient à une entité hydrobiologique (du dictionnaire 1.1).

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Commentaire sur l'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique (0,1)
  - Date de début d'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique (0,1)
  - Date de fin d'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique (0,1)
  - Qualité association point d'eau à l'entité hydrogéologique (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - INTERVENANT / Acteur responsable de l'appartenance (1,1) [V.44]
  - ENTITE HYDROGEOLOGIQUE / Point(s) d'eau rattache(s) à des entités hydrogéologiques (du dico 1\_1) (1,1) [Erreur : source de la référence non trouvée]
  - POINT D'EAU / Point(s) d'eau rattache(s) à des entités hydrogéologiques (du dico 1\_1) (1,1) [V.25]

## V.22.PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE ENTITE HYDROGEOLOGIQUE(DU DICO 2.0)

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:PeriodeAppPteEntiteHydrogeol2>
- **Définition :**

Durée pendant laquelle un point d'eau appartient à une entité hydrobiologique (du dictionnaire 2).

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Commentaire sur l'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique (0,1)
  - Date de début d'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique (0,1)
  - Date de fin d'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique (0,1)
  - Qualité association point d'eau à l'entité hydrogéologique (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - INTERVENANT / Acteur responsable de l'appartenance (1,1) [V.44]
  - ENTITE HYDROGEOLOGIQUE / Point(s) d'eau rattache(s) à des entités hydrogéologiques (du dico 2) (1,1) [V.41]
  - POINT D'EAU / Point(s) d'eau rattache(s) à des entités hydrogéologiques (du dico 2) (1,1) [V.25]



## V.23.PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE MASSE D'EAU

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:PeriodeAppPteMdo>
- **Définition** :

Durée pendant laquelle un point d'eau appartient à une masse d'eau.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités)** :
  - Date de début d'attribution d'un point d'eau à la masse d'eau (1,1)
  - Commentaire sur l'attribution d'un point d'eau à la masse d'eau (0,1)
  - Date de fin d'attribution d'un point d'eau à la masse d'eau (0,1)
  - Qualité association point d'eau à une masse d'eau (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités)** :
  - INTERVENANT / Auteur de l\_attribution d\_un point d\_eau à une masse d\_eau (1,1) [V.44]
  - POINT D'EAU / Point d\_eau appartenant à une masse d\_eau (1,1) [V.25]
  - MASSE D'EAU / Point d\_eau appartenant à une masse d\_eau (1,1) [V.45]

## V.24.PIEZOMETRE

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:Piezometre>
- **Définition** :

Au sens strict, un piézomètre est un dispositif servant à mesurer la hauteur piézométrique en un point donné d'un aquifère, qui indique la pression en ce point, en permettant l'observation ou l'enregistrement d'un niveau d'eau libre ou d'une pression (G. Castany et J. Margat, Dictionnaire français d'hydrogéologie, 1977).

Cependant, pour des raisons pratiques, et pour respecter l'usage, le groupe SANDRE sur la piézométrie a étendu cette notion à celle de point d'observation piézométrique qui est soit un ouvrage construit par l'homme (puits, forage, gravière, ...), ou bien un point naturel (source, aven, grotte, ...) qui permet de mesurer le niveau d'une nappe.

Théoriquement, un piézomètre ne mesure que le niveau d'une et une seule nappe. Dans les faits, un piézomètre peut atteindre plusieurs nappes dont les niveaux piézométriques peuvent être différents.

Il est utilisé dans le cadre d'un ou plusieurs réseaux de façon variable dans le temps. De même, les organismes qui ont en charge sa gestion peuvent changer dans le temps.

Les renseignements sur le piézomètre sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui le gèrent.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Commentaires sur le piézomètre (0,1)
  - Expression de la cote des chroniques du piézomètre (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - POINT D'EAU / Utilisation du point d\_eau en piezomètre (1,1) [V.25]

## V.25.POINT D'EAU

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:PointEau>
- **Définition :**

Un point d'eau est un accès naturel (source) ou artificiel (forage, drain, puits...) aux eaux souterraines.

Chaque point d'eau est doté d'un code national. Il s'agit du code du dossier du point d'eau au sein de la Banque du Sous-Sol (BSS). Il est constitué de la concaténation de l'indice BSS (10 caractères) et de la désignation BSS (6 caractères) séparé par un caractère "/". Cette dernière information s'applique toujours. Le code national peut-être complété, à titre d'information, des codes dits 'locaux', à savoir, le code interne du point d'eau chez le gestionnaire, chez le propriétaire du point d'eau...

Chaque point d'eau est localisé par ses coordonnées géographiques dans le cadre d'un système de projection et rattaché à la commune sur le territoire de laquelle, il est situé. L'affectation de la commune, altitude, les coordonnées géographiques au point d'eau est sous la responsabilité des services géologiques régionaux du BRGM dans le cadre de sa mission de gestion de la BSS.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

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

- Code national du point d'eau (1,1)
- Adresse - lieu-dit du point d'eau (0,1)
- Altitude du point d'eau (0,1)
- Caractéristiques de l'aquifère au droit du point d'eau (0,1)
- Carte de localisation du point d'eau (0,1)
- Code européen du point d'eau (0,1)
- Commentaires sur le point d'eau (0,1)
- Coordonnée X principale du point d'eau (0,1)
- Coordonnée Y principale du point d'eau (0,1)
- Date de l'état du périmètre (0,1)
- Date de mise à jour des informations sur le point d'eau (0,1)
- Etat du périmètre de protection (0,1)
- Libellé du point d'eau (0,1)
- Mode de gisement de l'eau au droit du point d'eau (0,1)
- Précision des coordonnées du point d'eau (0,1)
- Présence d'une DIP sur une eau à usage eau minérale ou thermale (0,1)
- Profondeur d'investigation du forage (0,1)
- Schéma de localisation du point d'eau (0,1)
- Type de point d'eau (0,1)
- Type de projection des coordonnées principales du point d'eau (0,1)

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

- ALIAS DES POINTS D'EAU / Alias du point d\_eau (0,n) [V.1]
- CODIFICATION LOCALE DU POINT D'EAU / Code(s) locaux du point d\_eau (0,n) [V.5]
- COMMUNE / Commune de localisation du point d\_eau (1,1) [V.36]
- AUTRES COORDONNEES DU POINT D'EAU / Coordonnées des points d\_eau (0,n) [V.4]
- ETAT DU POINT D'EAU / Etat(s) du point d\_eau (1,1) [V.9]
- EVENEMENT INTERVENU SUR LE POINT D'EAU / Evénement(s) intervenu(s) sur le point d\_eau (0,n) [V.10]
- NOMENCLATURE DES NATURES DE POINT D'EAU / Nature du point d\_eau (1,1) [V.17]
- PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE ENTITE HYDROGEOLOGIQUE (DU DICO 1.1) / Point(s) d\_eau rattache(s) à des entites hydrogeologiques (du dico 1\_1) (0,n) [V.21]
- PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE ENTITE HYDROGEOLOGIQUE(DU DICO 2.0) / Point(s) d\_eau rattache(s) à des entites hydrogeologiques (du dico 2) (0,n) [V.22]
- QUALITOMETRE / Point(s) d\_eau secondaire(s) du qualitomètre (groupement) (0,n) [V.30]
- PERIODE D'UTILISATION DES POINTS D'EAU POUR UNE FONCTION / Point(s) d\_eau utilisés pour la fonction (0,n) [V.19]
- PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE MASSE D'EAU / Point d\_eau appartenant à une masse d\_eau (0,n) [V.23]
- PROPRIETAIRE D'UN POINT D'EAU / Propriétaire(s) du point d\_eau (0,n) [V.29]
- REFERENCE ALTIMETRIQUE DU POINT D'EAU / Références altimétriques du point d\_eau (0,n) [V.31]
- REPERE DU POINT D'EAU / Repère(s) du point d\_eau (0,n) [V.32]
- SITE D'ACTIVITES / Site(s) activité(s) exploitant le point d\_eau (1,1) [V.37]
- PERIODE D'UTILISATION DE L'EAU AU DROIT DU POINT D'EAU / Usage(s) de l\_eau au droit du point d\_eau (0,n) [V.18]
- PIEZOMETRE / Utilisation du point d\_eau en piezomètre (0,1) [V.24]
- QUALITOMETRE / Utilisation du point d\_eau en qualitomètre (0,2) [V.30]

➤ **Cette entité est héritée par :**

- POINT D'EAU ARTIFICIEL
- POINT D'EAU NATUREL

## V.26.POINT D'EAU ARTIFICIEL

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:PointEauArtificiel>
- **Définition** :

Les accès artificiels aux eaux souterraines désignés sous le terme 'ouvrage' résultent de travaux du fait de l'homme : terrassement, aménagement, creusement, construction, forage...

Ne sont pris en compte dans le cadre du dictionnaire de données, que ceux qui font l'objet d'un enregistrement au sein de la Banque du Sous-Sol soit au titre des articles 131 à 136 du code minier, soit suite à la demande d'un producteur de données.

La responsabilité des données sur l'ouvrage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

- **Liste des attributs (avec les cardinalités)** :
  - Commentaires sur point d'eau artificiel (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités)** :
  - COUPE GEOLOGIQUE / Coupe géologique du point d\_eau (0,1) [V.6]
  - COUPE HYDROGEOLOGIQUE / Coupe hydrogéologique du point d\_eau (0,1) [V.7]
  - COUPE TECHNIQUE / Coupe technique du point d\_eau (0,1) [V.8]
  - POMPAGE D'ESSAI / Pompage d essai sur le point d eau (0,n) [V.28]
- **Cette entité hérite de** :
  - POINT D'EAU ARTIFICIEL

## V.27.POINT D'EAU NATUREL

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:PointEauNaturel>
- **Définition** :

Les accès naturels aux eaux souterraines sont toutes les formes d'émergence de l'eau souterraine qui ne sont pas le fait de l'homme : sources, résurgences, affleurement de nappes...

Chaque accès naturel pourra être également désigné par un numéro national constitué du code et de la désignation BSS.

Pour chaque accès naturel, est définie l'entité hydrogéologique dont est issue l'eau ainsi que le cas échéant le cours d'eau qui naît au droit du point d'eau.

Les informations sur les points d'eau naturels relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Commentaires sur le point d'eau naturel (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - PERIODE DE RATTACHEMENT D'UN SITE HYDROMETRIQUE A UN POINT D\_EAU NATUREL / Point(s) d\_eau naturel(s) rattaché(s) à des sites hydrométriques (0,n) [V.20]
  - SOURCE / Point d\_eau source (0,1) [V.33]
  
- **Cette entité hérite de :**
  - POINT D'EAU NATUREL

## V.28.POMPAGE D'ESSAI

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:PompageEssai>
- **Définition :**

Le pompage d'essai est l'opération qui consiste à pomper à un certain débit durant un temps donné dans un point d'eau d'essai crépiné à travers l'aquifère et à mesurer ainsi l'influence de ce pompage sur le niveau piézométrique dans ce point d'eau et dans quelques piézomètres installés au voisinage.

Il est ensuite possible de déduire les caractéristiques hydrauliques de l'aquifère en appliquant des formules appropriées sur les rabattements mesurés dans les piézomètres, leur distance au point d'eau et le débit de pompage.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Date de l'essai (1,1)
  - Heure de l'essai (1,1)
  - Coefficient d'emmagasinement (s) du pompage d'essai (0,1)
  - Débit critique (0,1)
  - Débit maximum exploitable (0,1)
  - Débit spécifique (0,1)
  - Durée de l'essai (0,1)
  - Méthode d'interprétation du pompage d'essai (0,1)
  - Rabattement (0,1)
  - Rapport d'essai sur le pompage d'essai (0,1)
  - Transmissivité (T) du pompage d'essai (0,1)

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

- ENTITE HYDROGEOLOGIQUE / Entité(s)\_hydrogéologique(s)\_(du dico 2)\_concernée(s)\_par\_le\_pompage\_d\_essai (1,1) [V.41]
- ENTITE HYDROGEOLOGIQUE / Entité(s) hydrogéologique(s) (du dico 1\_1) concernée(s) par le pompage d\_essai (1,1) [Erreur : source de la référence non trouvée]
- POINT D'EAU ARTIFICIEL / Pompage d essai sur le point d eau (1,1) [V.26]

## V.29.PROPRIETAIRE D'UN POINT D'EAU

➤ **Nom de balise XML :** <sa\_pte:ProprietairePointEau>

➤ **Définition :**

Le propriétaire du point d'eau est la personne morale ou physique qui détient tous les droits notamment fonciers sur le point d'eau. Le propriétaire du point d'eau et du terrain sur lequel il se situe ne sont pas systématiquement confondus.

La propriété d'un point d'eau est transférable et à ce titre, associée à une période de temps.

L'information sur le propriétaire du point d'eau relève de la responsabilité des gestionnaires des stations de mesure localisées sur le point d'eau.

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

- Date de début d'appartenance d'un point d'eau à un propriétaire (1,1)
- Date de fin d'appartenance d'un point d'eau à un propriétaire (0,1)
- Propriétaire du point d'eau (0,1)

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

- POINT D'EAU / Propriétaire(s) du point d\_eau (1,1) [V.25]

## V.30.QUALITOMETRE

➤ **Nom de balise XML :** <sa\_pte:Qualitometre>

➤ **Définition :**

La station de mesure de la qualité des eaux souterraines (ou qualitomètre) est un point d'eau ou un ensemble de points d'eau où l'on effectue des mesures ou des prélèvements en vue d'analyses physico-chimiques, bactériologiques..., pour déterminer la qualité de l'eau qui en est issue.

Quand un qualitomètre porte sur un ensemble de points d'eau, il est alors assimilé à un point d'eau dit 'principal' avec une information indiquant qu'il s'agit d'un groupement et listant tous les points d'eau secondaires.

En règle générale un qualitomètre est en relation avec une seule entité hydrogéologique. Il est admis cependant, que l'eau analysée au droit la station puisse provenir de plusieurs entités hydrogéologiques (exemple des réseaux de distribution d'eau potable de certaines collectivités).

Pour une exploitation cartographique, statistique ou autre des mesures effectuées, les données obtenues sont ramenées à un emplacement caractéristique de la station comme le point d'eau 'principal'.

Les qualitomètres sont identifiés par le code national du point d'eau auquel il se réfère (code BSS + Désignation BSS).

Quant un qualitomètre porte sur un champ captant, il est identifié par le code national du point d'eau désigné comme principal.

Les informations sur le qualitomètre sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le qualitomètre.

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

- Constitution du qualitomètre (Ouvrage unique / Groupement de points d'eau) (1,1)
- Commentaires sur le qualitomètre (0,1)
- Finalité du qualitomètre (0,1)

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

- POINT D'EAU / Point(s) d'eau secondaire(s) du qualitomètre (groupement) (0,n) [V.25]
- POINT D'EAU / Utilisation du point d'eau en qualitomètre (1,1) [V.25]

## V.31.REFERENCE ALTIMETRIQUE DU POINT D'EAU

➤ **Nom de balise XML :** <sa\_pte:RefAltimetriquePointEau>

➤ **Définition :**

La référence altimétrique du point d'eau est le point physique situé sur le bâti du piézomètre dont on a mesuré l'altitude (avec une plus ou moins grande précision) et auquel est rapportée la profondeur de la nappe afin d'en établir la côte.

Pour une construction classique d'un point d'eau 'ouvrage' (tube dépassant du sol protégé par un socle ou une margelle), trois types référence altimétrique sont admis :

- le repère de mesure (rebord du tube),
- le rebord supérieur du socle ou de la margelle,
- le sol au pied du piézomètre.

dont on peut établir l'altitude suivant deux modes : relevé par un géomètre ou directement sur une carte d'une échelle supérieure ou égale au 1/25 000ème.

L'altitude du repère altimétrique peut s'exprimer dans différents systèmes altimétriques.



A un instant donné, plusieurs repères altimétriques de nature différente (repère, rebord ou sol) peuvent exister sur le point d'eau.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

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

- Date de début de validité de la référence altimétrique du point d'eau (1,1)
- Altitude de la référence altimétrique du point d'eau (0,1)
- Commentaires sur la référence altimétrique du point d'eau (0,1)
- Date de fin de validité de la référence altimétrique du point d'eau (0,1)
- Mode d'obtention de l'altitude (0,1)
- Système altimétrique de référence du point d'eau (0,1)

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

- REPERE DU POINT D'EAU / Origine de la hauteur du repère du point d\_eau (0,n) [V.32]
- POINT D'EAU / Références altimétriques du point d\_eau (1,1) [V.25]
- NATURE DE REFERENCE ALTIMETRIQUE / Références altimétriques du point d\_eau (1,1) [V.13]

## V.32.REPERE DU POINT D'EAU

➤ **Nom de balise XML :** <sa\_pte:ReperePointEau>

➤ **Définition :**

Le repère du point d'eau est le point physique situé sur le bâti du point d'eau (bord du tube...) par rapport auquel sont effectués des mesures sur le point d'eau : profondeur de la nappe, début et fin des différents niveaux des coupes (techniques, géologiques et hydrogéologiques), profondeur des prélèvements...

Dans le cadre de l'utilisation du point d'eau comme piézomètre, le repère est rapporté à la référence altimétrique à l'aide d'une hauteur afin d'établir la cote de la nappe. Dans le cadre d'une construction classique d'un point d'eau (tube dépassant du sol protégé par un socle ou une margelle), la hauteur sera négative quand la référence altimétrique est le sol au pied du piézomètre ou le rebord supérieur du socle ou de la margelle. Elle sera nulle si la référence altimétrique se confond avec le repère de mesure.

La description du repère indiquera par rapport à quelle référence altimétrique le repère est rapporté.

Les renseignements sur le piézomètre sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui le gèrent.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Date de début de validité du repère du point d'eau (1,1)
  - Commentaires sur le repère du point d'eau (0,1)
  - Date de fin de validité du repère du point d'eau (0,1)
  - Hauteur du repère du point d'eau (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - REFERENCE ALTIMETRIQUE DU POINT D'EAU / Origine de la hauteur du repère du point d\_eau (1,1) [V.31]
  - POINT D'EAU / Repère(s) du point d\_eau (1,1) [V.25]

## V.33.SOURCE

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:Source>
- **Définition :**

Une source est tout lieu et phénomène d'apparition et d'écoulement naturel d'eau souterraine à la surface du sol, assez bien individualisé et à l'origine en général d'un cours d'eau de surface. Vasque d'eau formée par l'émergence.

Sous ce terme générique sont incluses les sources captées, karstiques et non captées ainsi que les fontaines hors réseau de distribution.

Source : Dictionnaire français d'hydrogéologie, G. Castany et J. Margat (1977)

Pour chaque source, peuvent être précisées :

- l'entité hydrogéologique dont est issue l'eau de la source,
- l'entité hydrographique dans laquelle la source aboutit (cours d'eau, lac, mer, ...).

Les informations sur la source sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point d'eau formé par la source.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Code national de la source (1,1)
  - Altitude de la source (0,1)
  - Commentaires sur la source (0,1)
  - Coordonnée X principale de la source (0,1)
  - Coordonnée Y principale de la source (0,1)
  - Libellé de la source (0,1)
  - Précision des coordonnées principales de la source (0,1)
  - Type de projection des coordonnées principales de la source (0,1)

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

- ALIAS DES SOURCES / Alias de la source (0,n) [V.2]
- COMMUNE / Commune de localisation de la source (1,1) [V.36]
- AUTRES COORDONNEES DE LA SOURCE / Coordonnées de la source (0,n) [V.3]
- ENTITE HYDROGEOLOGIQUE / Entité hydrogéologique en relation avec la source (du dico 1\_1) (1,1) [Erreur : source de la référence non trouvée]
- ENTITE HYDROGEOLOGIQUE / Entité hydrogéologique en relation avec la source (du dico 2) (1,1) [V.41]
- POINT D'EAU NATUREL / Point d'eau source (0,1) [V.27]
- ENTITE HYDROGRAPHIQUE / Source de l'entité hydrographique (1,1) [V.42]

## V.34.TUBAGE

➤ **Nom de balise XML :** <sa\_pte:Tubage>

➤ **Définition :**

Le tubage est un tronçon homogène du point de vue de ses caractéristiques du tubage qui équipe un ouvrage.

Chaque tronçon est défini par une profondeur de début et de fin établies à partir d'un repère identifié.

La responsabilité des données sur le tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

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

- Niveau du début du tubage (1,1)
- Diamètre intérieur du tubage (0,1)
- Epaisseur du tubage (0,1)
- Niveau de la fin du tubage (0,1)
- Présence du massif filtrant (0,1)

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

- MATERIAU DE TUBAGE / Matériau du tubage (1,1) [V.12]
- NATURE DE TUBAGE / Nature du tubage (1,1) [V.14]
- COUPE TECHNIQUE / Tubage(s) du point d'eau (1,1) [V.8]

## V.35.USAGE DE L'EAU AU DROIT DES POINTS D'EAU

➤ **Nom de balise XML :** <sa\_pte:UsageEau>

➤ **Définition :**

L'eau issue du point d'eau peut être destinée à un ou plusieurs usages qui relèvent de la nomenclature n°481. Cette nomenclature est administrée par le SANDRE. La ou les périodes d'utilisation de l'eau issue du

point d'eau pour une ou plusieurs usages relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

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

- Code de l'usage de l'eau au droit des points d'eau (1,1)
- Définition de l'usage de l'eau au droit des points d'eau (0,1)
- Libellé de l'usage de l'eau au droit des points d'eau (0,1)
- Mnémonique de l'usage de l'eau au droit des points d'eau (0,1)

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

- PERIODE D'UTILISATION DE L'EAU AU DROIT DU POINT D'EAU / Usage(s) de l\_eau au droit du point d\_eau (0,n) [V.18]

## V.36.COMMUNE

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

➤ **Définition :**

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

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

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

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

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

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

## V.37.SITE D'ACTIVITES

➤ **Nom de balise XML :** <sa\_sti:SitActiv>

➤ **Définition :**

Un site d'activités est un emplacement géographiquement individualisé, dont l'emprise spatiale correspond aux limites de propriété d'un établissement déclaré auprès de l'INSEE comme unité de production d'une entreprise, et placé juridiquement sous la responsabilité d'un exploitant pour une période donnée.

Un site d'activités peut contenir des installations (ateliers, hangars...), des produits (produits chimiques,...) et / ou au sein duquel des activités humaines sont exercées, et dont la présence:

- constitue(nt) un risque pérenne, réel ou potentiel, sur la qualité de l'environnement ou la santé humaine
- ou bien engendre(nt) des nuisances sur l'environnement (prélèvements au niveau des ressources naturelles ou rejets d'effluents ou de déchets de différente nature).

## V.38.LITHOLOGIE

➤ **Nom de balise XML :** <sa\_saq:Lithologie>

➤ **Définition :**

La lithologie est la nature des roches constituant une formation géologique, notamment les systèmes aquifères. Ce référentiel est en cours de réalisation.

## V.39.STRATIGRAPHIE

➤ **Nom de balise XML :** <sa\_saq:Stratigraphie>

➤ **Définition :**

Science qui étudie la succession des dépôts sédimentaires, généralement arrangés en couches (ou strates). Elle permet d'établir une chronologie stratigraphique relative, notamment par l'utilisation raisonnée de deux principes : continuité et superposition.

Par extension, la stratigraphie est la description des unités stratigraphiques composant un objet géologique (par exemple une entité hydrogéologique). Ce référentiel est en cours de réalisation.

## V.40.COMMUNE

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

➤ **Définition :**

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

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

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

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

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

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

## V.41. ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Nom de balise XML :** <sa\_saq:EntiteHydroGeol>
- **Définition :**

L'entité hydrogéologique est une partie de l'espace géologique, aquifère ou non aquifère, correspondant à un système physique caractérisé au regard de son état et de ses caractéristiques hydrogéologiques.

L'entité hydrogéologique doit être appréhendée au sens systémique et correspond à un découpage de l'espace géologique réalisé à un stade donné des connaissances en particulier pour les systèmes profonds.

La constitution des entités hydrogéologiques est issue de la connaissance à une date donnée du milieu souterrain (carte géologique, coupe géologique, log géologique, schéma structural et carte piézométrique).

Les entités hydrogéologiques peuvent être multipartie.

Les entités hydrogéologiques couvrent la totalité du territoire assurant une relation horizontale et verticale des entités en respect du principe de complétude.

Une entité hydrogéologique est une partie de l'espace géologique :

- délimitée à une certaine échelle (niveau d'utilisation)
- rattachée à un type de formation géologique (thème)
- définie par ses potentialités aquifères (nature)

Elles couvrent la totalité du territoire assurant une relation horizontale et verticale des entités en respect du principe de complétude.

Elles ont été définies selon des règles élaborées dans le cadre d'une méthodologie nationale commune et validée par un comité de pilotage national sous la responsabilité du ministère en charge de l'environnement.

Il n'existe pas de portion de territoire non couverte par une entité hydrogéologique.

Une entité hydrogéologique sera représentée par sa projection orthogonale au sol. L'échelle de référence est le 1/50 000ième, c'est à dire l'échelle du référentiel national géologique.

Chaque entité possède un code qui est attribué par le BRGM (arrêté du 26 juillet 2010, SNDE).

## V.42. ENTITE HYDROGRAPHIQUE

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

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

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

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

Les entités hydrographiques sont décomposées en deux types :

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

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

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

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

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

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

Son code générique est donc : P7--0250

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

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

## V.43.SITE HYDROMETRIQUE

- **Nom de balise XML** : <sa\_hyd:SiteHydro>
- **Définition** :

Lieu géographique (tronçon de cours d'eau) sur lequel les mesures de débit sont réputées homogènes et comparables entre elles. Néanmoins, pour une exploitation cartographique, le site hydrométrique est généralement ramené à un point, dit point caractéristique du site hydrométrique.

Un site peut posséder une ou plusieurs stations (de type échelle limnimétrique le plus souvent) et il ne peut porter que des données de débit.

Attention : la Station de mesure hydrométrique dans la version actuelle de la banque HYDRO (version 2) est une notion intermédiaire entre les sites hydro et les station hydro au sens du présent dictionnaire. Le site hydrométrique est identifié par un code unique au niveau national construit selon la règle suivante :

[Code de la zone hydrographique sur 4 caractères sur laquelle est située le site hydrométrique ] + [Numéro incrémental sans signification particulière sur 4 caractères]. Par exemple, J4310010 pour un site localisé sur la zone hydrologique J431.

## V.44.INTERVENANT

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

Les intervenants sont tous les organismes ayant un ou plusieurs rôle(s) en tant qu'acteur de l'eau et qui sont référencés dans les bases de données respectant le formalisme du SANDRE. Ils sont identifiés dans les échanges de données par leur code SIRET. Quand ce dernier ne peut pas exister car l'intervenant ne rentre



pas dans le domaine d'application du registre national ou lorsque ce code ne permet pas d'identifier de manière univoque l'intervenant (cas des structures incluses dans une structure plus générale), il est alors identifié par son code SANDRE.

Ils se partagent entre plusieurs catégories dont :

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

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

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

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

## V.45.MASSE D'EAU

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

La masse d'eau est le découpage territorial élémentaire des Milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE.

## VI. DICTIONNAIRE DES ATTRIBUTS

### VI.1. Adresse - lieu-dit du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:AdresseLdPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 50
- **Définition** :

L'adresse ou le lieu-dit du point d'eau est le nom du site géographique où est situé le point d'eau, habituellement utilisé localement.

Exemple :

- Le grangeon blanc
- L'adrech du Grou de Bane,
- La campagne Cassa...

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

### VI.2. Alias de la source

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:AliasSource>
- **Nom de l'Objet/Lien** : ALIAS DES SOURCES
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 100
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Appellation locale de la source couramment employée par un ou plusieurs utilisateurs de celle-ci. Le ou les alias des sources relèvent de la responsabilité des gestionnaires des stations de mesure localisées sur la source.

### VI.3. Alias du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:AliasPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : ALIAS DES POINTS D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 60
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Appellation locale du point d'eau couramment employée par un ou plusieurs utilisateurs de celui-ci. Le ou les alias des points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

### VI.4. Altitude de la référence altimétrique du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:AltitudeRefAltimetriquePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : REFERENCE ALTIMETRIQUE DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Côte de la référence altimétrique du point d'eau, exprimée en mètres dans le système altimétrique de référence. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

### VI.5. Altitude de la source

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:AltitudeSource>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SOURCE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

L'altitude de la source est l'altitude au sol de l'émergence déduite, sauf nivellement, à partir d'une carte au 25000e. L'altitude est indiquée au maximum au mètre près. Elle peut dépasser les 1000 mètres pour des sources en montagne mais être également négative pour des sources situées dans des zones inférieures au niveau de la mer.

Les informations sur la source sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point d'eau formé par la source.

## VI.6. Altitude du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:AltitudePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

L'altitude du point d'eau est l'altitude au sol au droit du point d'eau déduite, sauf nivellement, à partir d'une carte au 1/25 000e. L'altitude est indiquée au maximum au mètre près. Elle peut dépasser les 1000 mètres pour des points d'eau en montagne mais être également négative pour des points d'eau situés dans des zones inférieures au niveau de la mer.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.7. Autre coordonnée X de la source

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:AutreCoordXSource>
- **Nom de l'Objet/Lien** : AUTRES COORDONNEES DE LA SOURCE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La coordonnée X de la source est la coordonnée X de la source dans la projection indiquée dans l'attribut "Type de projection des autres coordonnées de la source". Par convention, celle-ci est en Lambert 93 pour toutes les sources situées sur le territoire métropolitain et Corse. Elle est exprimée avec la précision maximale du mètre et varie dans une plage de 0 à 1 250 000.

Pour les sources situées en dehors de la France métropolitaine, cet attribut contient la coordonnée X de la projection U.T.M. précisée dans l'attribut "Type de projection des autres coordonnées de la source". Il est également exprimé avec la précision maximale du mètre et prend une valeur comprise dans une plage variant au maximum de 0 à + 833 000 au niveau de l'équateur.

Les coordonnées devront être déterminées sur une carte dont l'échelle est supérieure ou égale au 50 000e.

Les informations sur la source sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point d'eau formé par la source.

## VI.8. Autre coordonnée X du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:AutreCoordXPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : AUTRES COORDONNEES DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La coordonnée X du point d'eau est la coordonnée X du point d'eau dans la projection indiquée dans l'attribut "Type de projection des autres coordonnées du point d'eau". Par convention, celle-ci est en

Lambert 93 pour tous les points d'eau situés sur le territoire métropolitain et corse. Elle est exprimée avec la précision maximale du mètre et varie dans une plage de 0 à 1 250 000.

Pour les points d'eau situés en dehors de la France métropolitaine, cet attribut contient la coordonnée X de la projection U.T.M. précisée dans l'attribut "Type de projection des autres coordonnées du point d'eau". Il est également exprimé avec la précision maximale du mètre et prend une valeur comprise dans une plage variant au maximum de 0 à + 833 000 au niveau de l'équateur. Les coordonnées devront être déterminées sur une carte dont l'échelle est supérieure ou égale au 50 000e.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.9. Autre coordonnée Y de la source

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:AutreCoordYSource>
- **Nom de l'Objet/Lien** : AUTRES COORDONNEES DE LA SOURCE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La coordonnée Y de la source est la coordonnée Y de la source dans la projection indiquée dans l'attribut "Type de projection des autres coordonnées de la source". Par convention, celle-ci est en Lambert 93 pour toutes les sources situées sur le territoire métropolitain et Corse. Elle est exprimée avec la précision maximale du mètre et varie dans une plage allant de 6 000 000 à 7 100 000.

Pour les sources situées en dehors de la France métropolitaine, cet attribut contient la coordonnée Y de la projection U.T.M. précisée dans l'attribut "Type de projection des autres coordonnées de la source". Il est également exprimé avec la précision maximale du mètre et varie dans une plage allant de - 10 000 000 (pour le pôle Sud) à + 10 000 000 (pour le pôle Nord). Les coordonnées devront être déterminées sur une carte dont l'échelle est supérieure ou égale au 50 000e.

Les informations sur la source sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point d'eau formé par la source.

## VI.10. Autre coordonnée Y du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:AutreCoordYPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : AUTRES COORDONNEES DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La coordonnée Y du point d'eau est la coordonnée Y du point d'eau dans la projection indiquée dans l'attribut "Type de projection des autres coordonnées du point d'eau". Par convention, celle-ci est en Lambert 93 pour tous les points d'eau situés sur le territoire métropolitain et Corse. Elle est exprimée avec la précision maximale du mètre et varie dans une plage allant de 6 000 000 à 7 100 000.

Pour les points d'eau situés en dehors de la France métropolitaine, cet attribut contient la coordonnée Y de la projection U.T.M. précisée dans l'attribut "Type de projection des autres coordonnées du point d'eau". Il est également exprimé avec la précision maximale du mètre et varie dans une plage allant de - 10 000 000 (pour le pôle Sud) à + 10 000 000 (pour le pôle Nord). Les coordonnées devront être déterminées sur une carte dont l'échelle est supérieure ou égale au 50 000e.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.11.Caractéristiques de l'aquifère au droit du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CaraAquiferePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Ce champ décrit les caractéristiques hydrodispersives (cinématiques et coefficients de dispersion) au droit du point d'eau. La porosité cinématique n'affecte pas directement la distribution des charges hydrauliques dans un aquifère, mais elle a un effet très fort sur la migration de contaminants, parce qu'elle affecte la vitesse du flux de l'eau souterraine par une relation proportionnelle inverse. C'est la porosité efficace ou coefficient d'emmaganissement qui avec la perméabilité conditionne la distribution des charges hydrauliques.

La porosité de matrice, également appelée porosité d'interstices est due à l'existence de pores et d'interstices interconnectés d'origine en général primaire (sables, grès peu cimentés, etc..) liée à l'agencement des vides entre les grains dans les roches sédimentaires.

La porosité de fractures est due à l'existence de fissures et de diaclases ouvertes, diversement interconnectées, d'origine en général secondaire (roches cristallines, grès cimenté, calcaire fissuré, etc.).

Le caractère karstique permet de préciser au droit du point d'eau l'écoulement de l'eau dans des fissures larges, pouvant former de véritables conduits au sein de l'aquifère

Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°605.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 605 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Inconnu	Inconnu	Caractéristiques de porosité inconnues au droit du point d'eau.
1	Porosité de matrice	Caractéristiques de porosité de matrice au droit du point d'eau	La porosité de matrice, également appelée porosité d'interstices est due à l'existence de pores et d'interstices interconnectés d'origine en général primaire (sables, grès peu cimentés, etc..) liée à l'agencement des vides entre les

			grains dans les roches sédimentaires.
2	Porosité de fracture	Caractéristiques de porosité de fractures au droit du point d'eau (sans karstification ou dissolution)	La porosité de fractures est due à l'existence de fissures et de diaclases ouvertes, diversement interconnectées, d'origine en général secondaire (roches cristallines, grès cimenté, calcaire fissuré, etc.).
3	Double porosité	Caractéristiques de double porosité (fracture et matricielle) au droit du point d'eau.	
4	Karstique	Caractéristiques karstiques au droit du point d'eau	Le caractère karstique permet de préciser au droit du point d'eau l'écoulement de l'eau dans des fissures larges, pouvant former de véritables conduits au sein de l'aquifère.

## VI.12. Carte de localisation du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CarteLocPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Binaire
- **Définition** :

Pour une meilleure localisation, chaque station de mesure est située sur une carte à une échelle pertinente qui sera précisée station par station. Cet attribut est renseigné sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point d'eau.

## VI.13. Code de l'état du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CdEtatPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : ETAT DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 12
- **Définition** :

Le code de l'état du point d'eau est le numéro affecté à chaque état possible du point d'eau. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°146.

L'information sur l'état du point d'eau relève de la responsabilité des gestionnaires des stations de mesure localisées sur le point d'eau.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 146 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Etat inconnu	Etat inconnu	L'état du point d'eau n'est pas connu du producteur de données.
1	Rebouché	Rebouché	Un point d'eau est rebouché lorsqu'il est condamné définitivement.
2	Obstrué	Obstrué	Un point est obstrué s'il peut redevenir opérationnel moyennant une expertise et quelques travaux de réaménagement.
3	Opérationnel	Opérationnel	Un point d'eau est opérationnel quand il est utilisé ou utilisable immédiatement pour toute ou partie des fonctions possibles d'un point d'eau.

## VI.14.Code de l'usage de l'eau au droit des points d'eau

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:CdUsageEau>
- **Nom de l'Objet/Lien :** USAGE DE L'EAU AU DROIT DES POINTS D'EAU
- **Type de données :** Texte
- **Longueur :** 12
- **Définition :**

Le code de l'usage de l'eau au droit des points d'eau est le numéro affecté à chaque usage possible de l'eau issue du point d'eau. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°481.

La ou les périodes d'utilisation de l'eau issue du point d'eau pour une ou plusieurs usages relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.15.Code de la fonction du point d'eau

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:CdFctionPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien :** NOMENCLATURE DES FONCTIONS DES POINTS D'EAU
- **Type de données :** Texte
- **Longueur :** 12
- **Définition :**

Le code de la fonction du point d'eau est le numéro affecté à chaque usage possible du point d'eau. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°148.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.



➤ **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 148 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Fonction inconnue	Fonction inconnue	Le point d'eau a une fonction inconnue quand aucune information n'est disponible sur les utilisations du point d'eau.
1	Pas de fonction	Pas de fonction	Le point d'eau n'a pas de façon certaine une ou plusieurs des fonctions décrites dans la suite de la nomenclature.
2	Piezométrie	Mesure quantité (piézométrie)	Mesure du niveau piézométrique dans un puits ou un forage, par observation ou enregistrement d'un niveau d'eau libre ou d'une pression (dans le cas d'un forage artésien jaillissant en nappe captive).
3	Débitmétrie	Mesure quantité (débitmétrie)	Mesure du débit d'une source ou du cours d'eau qui en est issu, selon diverses méthodes, en particulier : directement : - par un débitmètre sur conduite, - par un déversoir étalonné indirectement : - par mesure de la hauteur d'eau et utilisation d'une courbe expérimentale de tarage (relation hauteur-débit) établie par une série de jaugeages (par moulinet...), - par mesure de la vitesse du courant (dispositif à ultrasons) et connaissance de la section mouillée.
4	Qualitométrie	Mesure qualité (qualitométrie)	La station de mesure de la qualité des eaux souterraines (ou qualitomètre) est un point d'eau ou un ensemble de points d'eau où l'on effectue des mesures ou des prélèvements en vue d'analyses physico-chimiques, bactériologiques..., pour déterminer la qualité de l'eau qui en est issue.
5	Prélèvement	Prélèvement d'eau	Constitue un prélèvement d'eau, toute action ou opération humaine consistant à soutirer, extraire ou dévier un volume d'eau provenant d'une ressource en eau, à l'échelle d'un ouvrage de prélèvement, ou bien à l'échelle de chaque point de prélèvement constitutifs d'un ouvrage de prélèvement, ceci pour une période donnée.
7	Traçage	Traçage	Injection d'une substance dont le déplacement est le plus possible identique à celui des molécules d'eau pour déterminer la direction et la vitesse d'écoulement de l'eau dans un aquifère, et simuler la dilution et/ou la dispersion d'une éventuelle pollution accidentelle.
8	Reconnaissance	Reconnaissance	Puits ou forage réalisé pour déterminer les

			caractéristiques locales d'un aquifère (profondeur de l'eau, quantité disponible et qualité). En général, un forage ou puits d'exploitation est ensuite réalisé, soit sur le même emplacement, soit au voisinage immédiat, si la reconnaissance a été satisfaisante au regard des objectifs recherchés.
10	Restitution	Restitution d'eau	Opération qui consiste à restituer tout ou partie d'un prélèvement d'eau sur un point de prélèvement au niveau d'un point de restitution.

## VI.16.Code de la nature de référence altimétrique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CdNatureRefAltimetrique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NATURE DE REFERENCE ALTIMETRIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 12
- **Définition** :

La nature de référence altimétrique du point d'eau précise à l'aide d'un des codes de la listes ci-dessous administrée par le SANDRE, le point physique sur le point utilisé comme référence altimétrique dans une construction classique (tube dépassant du sol protégé par un socle ou une margelle). Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°171.

Cette liste de nature de référence altimétrique est administrée par le SANDRE.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 171 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
1	Repère	Repère	Repère de mesure (rebord du tube)
2	Margelle	Margelle	Rebord supérieur du socle ou de la margelle
3	Sol	Sol	Sol au pied du piézomètre

## VI.17.Code de la nature de tubage

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CdNatureTubage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NATURE DE TUBAGE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 12
- **Définition** :

Le code de la nature du tubage est le numéro affecté à chaque état de perméabilité possible des tubages.

La responsabilité des données de la nature du tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.). Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°147.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 147 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Nature de tubage inconnue	Nature de tubage inconnue	Source te
1	Tube plein	Tube plein	Le tube ne comporte aucune interstice volontaire laissant passer l'eau.
2	Crépine	Crépine	Tube dont la paroi est percée d'ouvertures de formes diverses disposées régulièrement, à travers lesquelles l'eau de l'aquifère pénètre dans le tube. Source : Dictionnaire français d'hydrogéologie, G. Castany et J. Margat (1977)

## VI.18.Code de la nature du point d'eau

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:CdNaturePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien :** NOMENCLATURE DES NATURES DE POINT D'EAU
- **Type de données :** Texte
- **Longueur :** 12
- **Définition :**

Le code de la nature du point d'eau est le numéro affecté à chaque forme possible d'un point d'eau tel que définie dans la nomenclature suivante administrée par le SANDRE. Pour assurer la compatibilité ascendante de la version 2000-1 de la nomenclature avec celle proposée dans le dictionnaire de la piézométrie 1997-1, les codes sont conservés avec des renvois le cas échéant sur de nouveaux codes quand il y a eu fusion d'occurrences. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°149.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 149 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Nature inconnue	Nature inconnue	
1	Affleurement d'eau	Affleurement d'eau	Carrières à ciel ouvert, gravières, zones humides, etc. Exceptionnellement : lac, rivière, étang... Source : Les lexiques des mots clés utilisables

			pour la rédaction du dossier de documentation sur le sous-sol (octobre 1990, 88SGN 856 DIG)
2	Cavité souterraine	Cavit?? souterraine	Cavité naturelle ou anthropique (aven, grotte, galerie de mine, etc.). Correspondance : 'Aven' (Nature de l'ouvrage du piézomètre / PEZ / 1997 -1)
3	Cf. code 1	Cf. code 1	Correspondance : 'Carrière' (Nature de l'ouvrage du piézomètre / PEZ / 1997 -1)
4	Drain	Drain	Tout conduit non étanche, collecteur d'eau souterraine par gravité, imposant des niveaux rabattus (potentiels) constants, dans lequel l'eau s'écoule avec ou sans surface libre (tranchée, galerie, canalisation enterrée, puits ou forage). Plus particulièrement, un drain est un conduit de collecte et d'évacuation de l'eau excédentaire dans un périmètre d'irrigation et d'assainissement (réseau de drainage) ; ouvrage servant à maintenir les niveaux piézométriques, la surface libre d'une nappe au dessous de cotes fixées, et à prévenir les sous-pressions. Ouvrage dont le but est d'évacuer l'eau plutôt que de la capter. Source : Dictionnaire français d'hydrogéologie, G. Castany et J. Margat (1977)
5	Cf. code 1	Cf. code 1	Correspondance : 'Excavation' (Nature de l'ouvrage du piézomètre / PEZ / 1997 -1)
6	Forage	Forage	Ouvrage impliquant l'exploitation passée, présente ou future d'une substance minérale, eau comprise. Forage d'injection d'eau. Source : Les lexiques des mots clés utilisables pour la rédaction du dossier de documentation sur le sous-sol (octobre 1990, 88SGN 856 DIG)
7	Cf. code 2	Cf. code 2	Correspondance : 'Galerie' (Nature de l'ouvrage du piézomètre / PEZ / 1997 -1)
8	Cf. code 1	Cf. code 1	Correspondance : 'Gravière' (Nature de l'ouvrage du piézomètre / PEZ / 1997 -1)
9	Cf. code 2	Cf. code 2	Correspondance : 'Grotte' (Nature de l'ouvrage du piézomètre / PEZ / 1997 -1)
10	Perte	Perte	Lieu et phénomène de disparition naturelle totale ou partielle d'un cours d'eau de surface permanent ou temporaire dans le sous-sol, par infiltration ou par engouffrement, en domaine karstique principalement. Source : Dictionnaire

			français d'hydrogéologie, G. Castany et J. Margat (1977)
11	Cf. code 6	Cf. code 6	Correspondance : 'Pieu' (Nature de l'ouvrage du piézomètre / PEZ / 1997 -1)
12	Puits	Puits	Toute excavation creusée à partir de la surface du sol et pénétrant un aquifère, utilisée pour puiser de l'eau ou pour agir localement sur la charge hydraulique dans l'aquifère, ou plus largement pour d'autres usages (pénétration dans le sous-sol, extraction, etc.). Source : Dictionnaire français d'hydrogéologie, G. Castany et J. Margat (1977)
13	Cf. code 6	Cf. code 6	Correspondance : 'Sondage' (Nature de l'ouvrage du piézomètre / PEZ / 1997 -1)
14	Source	Source	Lieu et phénomène d'apparition et d'écoulement naturel d'eau souterraine à la surface du sol, assez bien individualisés et à l'origine en général d'un cours d'eau de surface. Vasque d'eau formée par l'émergence. Sous ce terme générique sont incluses les sources captées, karstiques et non captées ainsi que les fontaines hors réseau de distribution. Source : Dictionnaire français d'hydrogéologie, G. Castany et J. Margat (1977) Correspondance : 'Source captée' (Nature de l'ouvrage du piézomètre / PEZ / 1997 -1)
15	Cf. code 14	Cf. code 14	Correspondance : 'Source karstique' (Nature de l'ouvrage du piézomètre / PEZ / 1997 -1)
16	Cf. code 14	Cf. code 14	Correspondance : 'Source non captée' (Nature de l'ouvrage du piézomètre / PEZ / 1997 -1)
17	Cf. code 1	Cf. code 1	Correspondance : 'Tranchée' (Nature de l'ouvrage du piézomètre / PEZ / 1997 -1)
18	Cf. code 2	Cf. code 2	Correspondance : 'Travaux souterrains' (Nature de l'ouvrage du piézomètre / PEZ / 1997 -1)
19	Piézo	Piézomètre	Un piézomètre « ouverts » est un simple tube, qui permet depuis la surface d'accéder à l'eau d'une nappe. Il permet d'en relever le niveau piézométrique à l'aide d'une sonde (poids ou contacteur électrique). Il existe des piézomètre avec des systèmes plus sophistiqués. Il peut aussi être utilisé afin de réaliser des prélèvements d'eau de la nappe dans le but d'en analyser les composants. Cela est souvent le cas

			après une pollution où la nappe peut être surveillée de cette façon durant plusieurs années.
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------

## VI.19.Code du matériau de tubage

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CdMateriauTubage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : MATERIAU DE TUBAGE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 12
- **Définition** :

Le code du type de tubage est le numéro affecté à chaque famille de matériau possible de tubage tel que définie dans la nomenclature suivante administrée par le SANDRE. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°154. La responsabilité des données sur le tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 154 ])** :

Code	Mnémorique	Libellé	Définition
0	Matière inconnue	Matière inconnue	Tubage dont le matériau de fabrication ou de revêtement de la paroi intérieure est inconnu pour le producteur de données.
1	Acier	Acier	Tubage constitué ou recouvert sur la paroi intérieure d'acier ou de tout autre matériau assimilé (acier galvanisé, acier au carbone...).
2	Inox	Inox	Tubage constitué ou recouvert sur la paroi intérieure d'inox ou de tout autre matériau assimilé (acier inoxydable 316, 304...).
3	Béton	Béton	Tubage constitué ou recouvert sur la paroi intérieure de béton ou de tout autre matériau assimilé.
4	Fibre de verre	Fibre de verre	Tubage constitué ou recouvert sur la paroi intérieure de fibre de verre ou de tout autre matériau assimilé.
5	PVC	PVC	Tubage constitué ou recouvert sur la paroi intérieure de chlorure de polyvinyle (PVC) ou de tout autre matière plastique assimilée (polypropylène...).
6	Téflon	Téflon	Tubage constitué ou recouvert sur la paroi intérieure de téflon ou de tout autre matériau assimilé.

## VI.20.Code européen du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CdEuroPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 19
- **Définition** :

Identifiant unique européen . Formé en préfixant le code national par 'FR'. Exemple : FR00182X0001/SA

## VI.21.Code local du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CdLocalPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : CODIFICATION LOCALE DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 25
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Le code local est l'identifiant utilisé en interne par un des utilisateurs du point d'eau. Le ou les codes locaux des points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.22.Code national de la source

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CdNationalSource>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SOURCE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 17
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Le code national de la source est le code du dossier de la source au sein de la Banque du Sous-Sol (BSS). Il est constitué de la concaténation de l'indice BSS (10 caractères) et de la désignation BSS (6 caractères maximum) séparé par un caractère "/". Cette dernière information s'applique toujours.

Exemple : La source habituellement identifiée par le code BSS '0843-5X-0010' et la désignation 's1' aura pour code national : '08435X0010/s1' (sans caractère d'espace à la fin).

Les informations sur la source sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point d'eau formé par la source.

## VI.23.Code national du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CdNationalPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 17
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Le code national du point d'eau est le code du dossier du point d'eau au sein de la Banque du Sous-Sol (BSS). Il est constitué de la concaténation de l'indice BSS (10 caractères) et de la désignation BSS (6 caractères maximum) séparé par un caractère "/". Cette dernière information s'applique toujours.

Exemple : Le point d'eau habituellement identifié par l'indice BSS '0843-5X-0010' et la désignation 'p1', aura pour code national : '08435X0010/p1' (sans caractère d'espace à la fin).

Le code national peut-être complété, à titre d'information, des codes dits 'locaux', à savoir, le code interne du point d'eau chez le gestionnaire, chez le propriétaire du point d'eau...

## VI.24.Coefficient d'emmagasinement (s) du pompage d'essai

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CoefEmmagPompageEssai>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POMPAGE D'ESSAI
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Volume d'eau minimal défini au droit du point d'eau pour l'horizon aquifère traversé, libéré ou emmagasiné par unité de volume du milieu aquifère, par unité de variation de charge hydraulique correspondante, sans référence au temps. Caractéristique significative pour un aquifère captif à compressibilité et élasticité non négligeables. Le coefficient d'emmagasinement ne peut être renseigné que pour les entités hydrogéologiques à nappe captive.

Cette information relève de la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui ont effectué le pompage d'essai.

## VI.25.Commentaires sur la référence altimétrique du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ComRefAltimetriquePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : REFERENCE ALTIMETRIQUE DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Les commentaires sur la référence altimétrique du point d'eau rassemblent des informations sur la référence altimétrique que le ou les organismes producteurs de données, gestionnaires du point d'eau souhaitent porter à la connaissance de l'utilisateur. Se sont des informations générales de nature différente des informations de type 'événements' consignées dans les attributs qui leur sont consacrés.



Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.26. Commentaires sur la source

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ComSource>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SOURCE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Informations diverses non structurées sur la source que le ou les gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau souhaitent porter à connaissance.

## VI.27. Commentaires sur le piézomètre

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ComPiezometre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PIEZOMETRE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Les commentaires rassemblent des informations générales sur le piézomètre, qui ne doivent pas contenir des informations de type 'événements' consignées dans les attributs qui leur sont consacrés. Cet attribut est renseigné sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le piézomètre.

## VI.28. Commentaires sur le point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ComPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Les commentaires rassemblent les informations générales sur le point d'eau, qui ne doivent pas contenir des informations de type 'événements' consignées dans les attributs qui leur sont consacrés. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.29. Commentaires sur le point d'eau naturel

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ComPointEauNaturel>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU NATUREL
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Informations diverses non structurées sur le point d'eau naturel que le ou les gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau souhaitent porter à connaissance. Les informations sur les points d'eau naturels relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.30. Commentaires sur le qualitomètre

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ComQualitometre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : QUALITOMETRE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Informations diverses non structurées sur le qualitomètre que le ou les producteurs de données souhaitent porter à connaissance. Les informations sur le qualitomètre sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le qualitomètre.

## VI.31. Commentaires sur le repère du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ComReperePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : REPERE DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Les commentaires sur le repère du point d'eau rassemblent des informations sur le repère que le ou les organismes producteurs de données, gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau souhaitent porter à la connaissance de l'utilisateur. Ce sont des informations générales de nature différente des informations de type 'événements' consignées dans les attributs qui leur sont consacrés.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.32. Commentaires sur point d'eau artificiel

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ComPointEauArtificiel>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU ARTIFICIEL
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Informations diverses non structurées sur l'ouvrage d'accès aux eaux souterraines que le dépositaire du dossier B.S.S. souhaite porter à connaissance. La responsabilité des données sur l'ouvrage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.33. Commentaire sur l'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ComAttriPteEntHydrogeo1>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE ENTITE HYDROGEOLOGIQUE (DU DICO 1.1)
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Zone textuelle libre dans la quelle des précisions supplémentaires peuvent être mentionnées au sujet de l'appartenance du point d'eau à une entité hydrogéologique.

## VI.34. Commentaire sur l'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ComAttriPteEntHydrogeo2>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE ENTITE HYDROGEOLOGIQUE(DU DICO 2.0)
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Zone textuelle libre dans la quelle des précisions supplémentaires peuvent être mentionnées au sujet de l'appartenance du point d'eau à une entité hydrogéologique

## VI.35. Commentaire sur l'attribution d'un point d'eau à la masse d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ComAttriPteMdo>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE MASSE D'EAU
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Zone textuelle libre dans la quelle des précisions supplémentaires peuvent être mentionnées au sujet de l'appartenance du point d'eau à une masse d'eau.

## VI.36. Constitution du qualitomètre (Ouvrage unique / Groupement de points d'eau)

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ConstitutionQualitometre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : QUALITOMETRE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Indication sur la portée du point d'eau à l'aide de l'un des codes de la nomenclature. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°161. Les informations sur le qualitomètre sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le qualitomètre.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 161 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
1	Point d'eau unique	Point d'eau unique	Le qualitomètre ne porte que sur un et un seul point d'eau.
2	Groupement	Groupement de points d'eau	Les mesures faites sur le qualitomètre portent sur l'eau issue de plusieurs points d'eau.

## VI.37. Coordonnée X principale de la source

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CoordXSource>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SOURCE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La coordonnée X de la source est la coordonnée X de la source dans la projection indiquée dans l'attribut "Type de projection des coordonnées de la source". Par convention, celle-ci est en Lambert 93 pour toutes les sources situées sur le territoire métropolitain et Corse. Elle est exprimée avec la précision maximale du mètre et varie dans une plage de 0 à 1 250 000.

Pour les sources situées en dehors de la France métropolitaine, cet attribut contient la coordonnée X de la projection U.T.M. précisée dans l'attribut "Type de projection des coordonnées de la source". Il est également exprimé avec la précision maximale du mètre et prend une valeur comprise dans une plage variant au maximum de 0 à + 833 000 au niveau de l'équateur. Les coordonnées devront être déterminées sur une carte dont l'échelle est supérieure ou égale au 50 000e.

Les informations sur la source sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point d'eau formé par la source.

## VI.38.Coordonnée X principale du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CoordXPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La coordonnée X du point d'eau est la coordonnée X du point d'eau dans la projection indiquée dans l'attribut "Type de projection des coordonnées du point d'eau". Par convention, celle-ci est en Lambert 93 pour tous les points d'eau situés sur le territoire métropolitain et corse. Elle est exprimée avec la précision maximale du mètre et varie dans une plage de 0 à 1 250 000.

Pour les points d'eau situés en dehors de la France métropolitaine, cet attribut contient la coordonnée X de la projection U.T.M. précisée dans l'attribut "Type de projection des coordonnées du point d'eau". Il est également exprimé avec la précision maximale du mètre et prend une valeur comprise dans une plage variant au maximum de 0 à + 833 000 au niveau de l'équateur. Les coordonnées devront être déterminées sur une carte dont l'échelle est supérieure ou égale au 50 000e.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.39.Coordonnée Y principale de la source

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CoordYSource>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SOURCE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La coordonnée Y de la source est la coordonnée Y de la source dans la projection indiquée dans l'attribut "Type de projection des coordonnées de la source". Par convention, celle-ci est en Lambert 93 pour toutes les sources situées sur le territoire métropolitain et Corse. Elle est exprimée avec la précision maximale du mètre et varie dans une plage allant de 6 000 000 à 7 100 000.

Pour les sources situées en dehors de la France métropolitaine, cet attribut contient la coordonnée Y de la projection U.T.M. précisée dans l'attribut "Type de projection des coordonnées de la source". Il est également exprimé avec la précision maximale du mètre et varie dans une plage allant de - 10 000 000 (pour le pôle Sud) à + 10 000 000 (pour le pôle Nord). Les coordonnées devront être déterminées sur une carte dont l'échelle est supérieure ou égale au 50 000e.

Les informations sur la source sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point d'eau formé par la source.

## VI.40.Coordonnée Y principale du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CoordYPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La coordonnée Y du point d'eau est la coordonnée Y du point d'eau dans la projection indiquée dans l'attribut "Type de projection des coordonnées du point d'eau". Par convention, celle-ci est en Lambert 93 pour tous les points d'eau situés sur le territoire métropolitain et Corse. Elle est exprimée avec la précision maximale du mètre et varie dans une plage allant de 6 000 000 à 7 100 000.

Pour les points d'eau situés en dehors de la France métropolitaine, cet attribut contient la coordonnée Y de la projection U.T.M. précisée dans l'attribut "Type de projection des coordonnées du point d'eau". Il est également exprimé avec la précision maximale du mètre et varie dans une plage allant de - 10 000 000 (pour le pôle Sud) à + 10 000 000 (pour le pôle Nord). Les coordonnées devront être déterminées sur une carte dont l'échelle est supérieure ou égale au 50 000e.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.41.Côte du repère de la coupe géologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CoteRepereCoupeGeologique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE GEOLOGIQUE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Altitude exprimée en mètres dans le système altimétrique courant du point de référence à partir duquel a été établie la coupe géologique. La responsabilité des données de la coupe géologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.42.Côte du repère de la coupe hydrogéologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CoteRepereCoupeHydrogeologique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE HYDROGEOLOGIQUE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Altitude exprimée en mètres dans le système altimétrique courant du point de référence à partir duquel a été établie la coupe hydrogéologique. La responsabilité des données de la coupe hydrogéologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.43.Côte du repère de la coupe technique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:CoteRepereCoupeTechnique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE TECHNIQUE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Altitude exprimée en mètres dans le système altimétrique courant du point de référence à partir duquel a été établie la coupe technique. La responsabilité des données de la coupe technique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.44.Date de début d'appartenance d'un point d'eau à un propriétaire

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateDebAppartenancePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PROPRIETAIRE D'UN POINT D'EAU
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Date fournie au jour près à laquelle une personne morale ou physique est devenue propriétaire du point d'eau. L'information sur le propriétaire du point d'eau relève de la responsabilité des gestionnaires des stations de mesure localisées sur le point d'eau.

## VI.45.Date de début d'utilisation de l'eau au droit du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateDebUtilisationEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'UTILISATION DE L'EAU AU DROIT DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de début d'utilisation de l'eau au droit du point d'eau est la date fournie au jour près à laquelle début l'usage de l'eau issue du point d'eau pour une finalité donnée. La ou les périodes d'utilisation de l'eau issue du point d'eau pour une ou plusieurs usages relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.46.Date de début d'utilisation du point d'eau pour une fonction

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateDebUtilisationPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'UTILISATION DES POINTS D'EAU POUR UNE FONCTION
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de début d'utilisation du point d'eau pour une fonction est la date fournie au jour près à laquelle un ou plusieurs gestionnaires commencent à utiliser le point d'eau pour l'une des fonctions de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE.

Le début de l'utilisation du point d'eau doit être réel, à ne pas confondre avec un redémarrage de la chronique des données obtenue sur le point d'eau qui fait suite à un arrêt des mesures sur une période plus ou moins longue. Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature n°148.

La ou les périodes d'utilisation des points d'eau pour une ou plusieurs fonctions données relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.47.Date de début de validité de la référence altimétrique du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateDebValiditeRefAltimetrique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : REFERENCE ALTIMETRIQUE DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de début de validité de la référence altimétrique du point d'eau est la date, exprimée au jour près, à laquelle la référence altimétrique peut être utilisée afin de déterminer les côtes de la nappe à partir des mesures de niveau effectuées à partir du repère du point d'eau.

L'établissement des périodes de validité des références altimétriques du point d'eau sont sous la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.48.Date de début de validité du repère du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateDebValiditeReperePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : REPERE DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de début de validité du repère du point d'eau est la date, exprimée au jour près, à laquelle le repère du point d'eau peut être utilisé comme référence pour mesurer notamment des profondeurs. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.



## VI.49.Date de début d'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateDebAttriPteEntHydrogeo1>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE ENTITE HYDROGEOLOGIQUE (DU DICO 1.1)
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Indication du jour, du mois et de l'année où un point d'eau est attribué à une entité hydrogéologique. .

## VI.50.Date de début d'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateDebAttriPteEntHydrogeo2>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE ENTITE HYDROGEOLOGIQUE(DU DICO 2.0)
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Indication du jour, du mois et de l'année où un point d'eau est attribué à une entité hydrogéologique. .

## VI.51.Date de début d'attribution d'un point d'eau à la masse d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateDebAttriPteMdo>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE MASSE D'EAU
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Indication du jour, du mois et de l'année où un point d'eau est attribué à une masse d'eau.

## VI.52.Date de fin d'appartenance d'un point d'eau à un propriétaire

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateFinAppartenancePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PROPRIETAIRE D'UN POINT D'EAU
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Date fournie au jour près à laquelle une personne morale ou physique cesse d'être propriétaire du point d'eau. L'information sur le propriétaire du point d'eau relève de la responsabilité des gestionnaires des stations de mesure localisées sur le point d'eau.

## VI.53.Date de fin d'utilisation de l'eau au droit du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateFinUtilisationEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'UTILISATION DE L'EAU AU DROIT DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de fin d'utilisation de l'eau au droit du point d'eau est la date fournie au jour près à laquelle termine l'usage de l'eau issue du point d'eau pour une finalité donnée. La ou les périodes d'utilisation de l'eau issue du point d'eau pour une ou plusieurs usages relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.54.Date de fin d'utilisation du point d'eau pour une fonction

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateFinUtilisationPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'UTILISATION DES POINTS D'EAU POUR UNE FONCTION
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de fin d'utilisation du point d'eau pour une fonction est la date fournie au jour près à laquelle un ou plusieurs gestionnaires cessent d'utiliser le point d'eau pour l'une des fonctions de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE.

L'arrêt de l'utilisation du point d'eau doit être définitif, à ne pas confondre avec un arrêt sur une période plus ou moins longue de la chronique des données obtenue sur le point d'eau. Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature n°148.

La ou les périodes d'utilisation des points d'eau pour une ou plusieurs fonctions données relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.55.Date de fin de la période de rattachement d'un site hydrométrique à un point d'eau naturel

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateFinRattachement>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE DE RATTACHEMENT D'UN SITE HYDROMETRIQUE A UN POINT D\_EAU NATUREL
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de fin de la période du rattachement d'un site hydrométrique à un point d'eau naturel est la date à laquelle les données obtenues sur un site hydrométrique ne doivent plus être mises en relation avec celles obtenues sur le point d'eau naturel. Cette date donnée au jour près est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données utilisant le site hydrométrique.

## VI.56.Date de fin de validité de la référence altimétrique du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateFinValiditeRefAltimetrique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : REFERENCE ALTIMETRIQUE DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de fin de validité de la référence altimétrique du piézomètre est la date, exprimée au jour près, à laquelle la référence altimétrique ne peut plus être utilisée afin de déterminer les côtes de la nappe à partir des mesures de niveau effectuées à partir du repère du point d'eau. L'établissement des périodes de validité des références altimétriques du point d'eau sont sous la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.57.Date de fin de validité du repère du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateFinValiditeReperePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : REPERE DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de fin de validité du repère du point d'eau est la date, exprimée au jour près, à laquelle le repère du point d'eau ne peut plus être utilisé comme référence. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.58.Date de fin d'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DtFinAttrPteEntHydrogeo1>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE ENTITE HYDROGEOLOGIQUE (DU DICO 1.1)
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Indication du jour, du mois et de l'année, de fin d'attribution un point d'eau à une entité hydrogéologique.

## VI.59.Date de fin d'attribution d'un point d'eau à l'entité hydrogéologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DtFinAttrPteEntHydrogeo2>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE ENTITE HYDROGEOLOGIQUE(DU DICO 2.0)
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Indication du jour, du mois et de l'année, de fin d'attribution un point d'eau à une entité hydrogéologique.

## VI.60.Date de fin d'attribution d'un point d'eau à la masse d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DtFinAttrPteMdo>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE MASSE D'EAU
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Indication du jour, du mois et de l'année, de fin d'attribution un point d'eau à une masse d'eau.

## VI.61.Date de l'essai

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateEssai>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POMPAGE D'ESSAI
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de l'essai de pompage est à la date au jour près à laquelle a débuté l'opération d'essai de pompage. Le renseignement de la date de l'essai est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui ont effectué le pompage d'essai.

## VI.62.Date de l'établissement de la coupe géologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateEtablissementCoupeGeologique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE GEOLOGIQUE
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Date établie au jour près à laquelle la coupe géologique a été réalisée. La responsabilité des données de la coupe géologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.63.Date de l'établissement de la coupe hydrogéologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateEtablissementCoupeHydrogeologique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE HYDROGEOLOGIQUE
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Date établie au jour près à laquelle la coupe hydrogéologique a été réalisée. La responsabilité des données de la coupe hydrogéologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.64.Date de l'établissement de la coupe technique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DsEtablissementCoupeTechnique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE TECHNIQUE
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Date établie au jour près à laquelle la coupe géologique a été réalisée. La responsabilité des données de la coupe technique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.65.Date de l'état du périmètre

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateEtatPerimetre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de l'état du périmètre est la date exprimée en jours à laquelle l'information sur la protection du point d'eau a été actualisée, tel que décrit dans l'attribut "Etat du périmètre de protection".

## VI.66.Date de l'événement intervenu sur le point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateEvenementPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : EVENEMENT INTERVENU SUR LE POINT D'EAU
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de l'événement intervenu sur le point d'eau est la date, exprimée au jour près, à laquelle l'événement a eu lieu. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.67.Date de mise à jour des informations sur le point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateMAJPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Date fournie au jour près à laquelle une ou plusieurs informations formant le descriptif du point d'eau sont actualisées. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.68.Date du début de la période de rattachement d'un site hydrométrique à un point d'eau naturel

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DateDebRattachement>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE DE RATTACHEMENT D'UN SITE HYDROMETRIQUE A UN POINT D\_EAU NATUREL
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date du début de la période du rattachement d'un site hydrométrique à un point d'eau naturel est la date à laquelle les données obtenues sur un site hydrométrique peuvent être mises en relation avec celles obtenues sur le point d'eau naturel. Cette date donnée au jour près est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données utilisant le site hydrométrique.

## VI.69.Débit critique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DebitCritique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POMPAGE D'ESSAI
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Le débit critique est le débit maximal pouvant affluer d'un aquifère à un point d'eau utilisé dans le cadre du pompage d'essai. Ce débit est calculé en écoulement laminaire, c'est à dire sans dépassement de la vitesse critique. En pratique, c'est le débit pompé au-delà duquel les pertes de charges ne croissent plus en fonction linéaire du débit. Il s'exprime classiquement en m<sup>3</sup>/s. Cette information relève de la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui ont effectué le pompage d'essai.

## VI.70.Débit maximum exploitable

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DebitMaxExploitable>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POMPAGE D'ESSAI
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Le débit maximum exploitable, ou productivité d'un puits est le débit potentiel maximal qui peut être pompé dans un point d'eau dans des conditions définies et en régime d'exploitation normal. Cette valeur est calculée en fonction des contraintes physiques (caractéristiques locales de l'aquifère d'un puits) après effacement de l'effet de capacité.

Cette notion est relative et conventionnelle, malgré l'idée qu'elle comporte de maximisation du débit de production. La productivité est liée notamment au choix d'un rabattement admissible qui n'est pas indépendant de critères économiques. Elle se réfère surtout à l'état initial de l'ouvrage et de la nappe. Le débit maximum exploitable se nomme aussi débit potentiel instantané, potentiel d'un puits ou débit de production. Il s'exprime classiquement en m<sup>3</sup>/s. Cette information relève de la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui ont effectué le pompage d'essai.

## VI.71.Débit spécifique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DebitSpecifique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POMPAGE D'ESSAI
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Le débit spécifique d'un point d'eau est égal au rapport du débit pompé dans le point d'eau rapporté à la hauteur de rabattement dans le point d'eau. Il s'exprime classiquement en m<sup>2</sup>/s et est symbolisé par Qs. Cette information relève de la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui ont effectué le pompage d'essai.

## VI.72.Définition de l'état du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DefEtatPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : ETAT DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

La définition de l'état du point d'eau précise pour chaque état possible du point d'eau décrit dans la nomenclature administrée par le SANDRE, la signification précise de chaque occurrence. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°146. L'information sur l'état du point d'eau relève de la responsabilité des gestionnaires des stations de mesure localisées sur le point d'eau.

## VI.73.Définition de l'usage de l'eau au droit des points d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DefUsageEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : USAGE DE L'EAU AU DROIT DES POINTS D'EAU
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

La définition de l'usage de l'eau au droit des points d'eau précise pour chaque usage possible de l'eau issue du point d'eau. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°481. La ou les périodes d'utilisation de l'eau issue du point d'eau pour une ou plusieurs usages relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.74. Définition de la fonction du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DefFctionPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NOMENCLATURE DES FONCTIONS DES POINTS D'EAU
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

La définition de la fonction du point d'eau précise pour chaque usage possible du point d'eau décrit dans la nomenclature administrée par le SANDRE, la signification précise de chaque occurrence. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°148. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.75. Définition de la nature de référence altimétrique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DefNatureRefAltimetrique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NATURE DE REFERENCE ALTIMETRIQUE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

La définition de la nature de référence altimétrique du point d'eau précise pour chaque référence altimétrique décrite dans la nomenclature administrée par le SANDRE, la signification précise de chaque occurrence. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°171. Cette liste de nature de référence altimétrique est administrée par le SANDRE.

## VI.76. Définition de la nature de tubage

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DefNatureTubage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NATURE DE TUBAGE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

La définition de la nature du tubage précise pour chaque état de perméabilité possible des tubages décrit dans la nomenclature administrée par le SANDRE, la signification précise de chaque occurrence. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°147. La responsabilité des données de la nature du tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.77. Définition de la nature du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DefNaturePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NOMENCLATURE DES NATURES DE POINT D'EAU
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

La définition de la nature du point d'eau précise pour chaque forme possible de point d'eau décrite dans la nomenclature administrée par le SANDRE, la signification précise de chaque occurrence. Pour assurer la



compatibilité ascendante de la version 2000-1 de la nomenclature avec celle proposée dans le dictionnaire de la piézométrie 1997-1, les codes sont conservés avec des renvois le cas échéant sur de nouveaux codes quand il y a eu fusion d'occurrences. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°149.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.78.Définition du matériau de tubage

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DefMateriauTubage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : MATERIAU DE TUBAGE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

La définition du matériau de tubage précise pour chaque famille de matériau possible décrit dans la nomenclature administrée par le SANDRE, la signification précise de chaque occurrence. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°154. La responsabilité des données sur le tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.79.Description de l'événement intervenu sur le point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DsEvenementPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : EVENEMENT INTERVENU SUR LE POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

La description de l'événement est un exposé synthétique et bref des faits intervenus sur le point d'eau que le producteur de données utilisant le point d'eau souhaite conserver car jugés importants pour la compréhension de la vie du point d'eau et de l'interprétation des données qui y sont mesurées.

Exemple :

- reconstruction de la margelle,
- ré-établissement du référentiel altimétrique,
- installation d'un appareil de mesure...

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.80.Description de la côte du repère de la coupe géologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DsCoteRepereCoupeGeologique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE GEOLOGIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

Ensemble des renseignements nécessaires à l'identification voire au repérage sur le terrain du point de référence à partir duquel a été établie la coupe géologique. La responsabilité des données de la coupe géologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.81.Description du repère

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DsRepereCoupeTechnique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE TECHNIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

Ensemble des renseignements nécessaires à l'identification voire au repérage sur le terrain du point de référence à partir duquel a été établie la coupe technique. La responsabilité des données de la coupe technique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.82.Description du repère de la coupe hydrogéologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DsRepereCoupeHydrogeologique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE HYDROGEOLOGIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

Ensemble des renseignements nécessaires à l'identification voire au repérage sur le terrain du point de référence à partir duquel a été établie la coupe hydrogéologique. La responsabilité des données de la coupe hydrogéologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.83. Diamètre intérieur du tubage

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DiametreInterieurTubage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : TUBAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Longueur exprimée en millimètre avec la précision maximale du millimètre du diamètre intérieur du tubage. La responsabilité des données sur le tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.84. Durée de l'essai

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:DureeEssai>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POMPAGE D'ESSAI
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La durée de l'essai de pompage correspond à la durée totale du pompage en continu, même si au cours de celui-ci les débits ont varié. La durée du pompage dépend du type de nappe à tester et du degré de précision recherché dans les propriétés hydrauliques. Il peut être de quelques heures à plusieurs jours (en moyenne 24 à 48 heures). La durée du pompage sera indiquée en heures. Cette information relève de la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui ont effectué le pompage d'essai.

## VI.85. Epaisseur du tubage

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:EpaisseurTubage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : TUBAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Longueur exprimée en millimètre avec la précision maximale du millimètre de l'épaisseur du tubage. La responsabilité des données sur le tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.86. Etat du périmètre de protection

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:EtatPerimetreProtection>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour les périmètres de protection des captages d'eau potable : Les captages publics d'eau destinée à la consommation humaine font l'objet d'une autorisation de prélèvement (référence : Loi sur l'eau, du 3 janvier 1992). Déterminés par déclaration d'utilité publique (DUP), des

périmètres de protection sont instaurés autour des captages, après une procédure technique et administrative. article L.1321-2 (principe des périmètres de protection) , article R. 1321-6 à -8 (autorisation d'utiliser l'eau destinée à la consommation humaine) , article R1321-42 (autorisation exceptionnelle hors limite de qualité) Arrêté du 20 juin 2007 (constitution du dossier de demande d'autorisation)

L'article L1321-2 du code de la Santé Publique prévoit autour de chaque captage d'eau destiné à l'alimentation des collectivités humaines, la mise en place de deux ou trois périmètres de protection afin d'assurer la protection de la qualité des eaux :

Un périmètre de protection immédiate, Il correspond à l'environnement proche du point d'eau. Il est acquis par la collectivité, clôturé, et toute activité y est interdite. Il a pour fonction principale d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter les déversements de substances polluantes à proximité immédiate du ou des points de prélèvement d'eau.

Un périmètre de protection rapprochée : Il délimite un secteur, en général de quelques hectares. Il doit protéger le ou les points de prélèvement d'eau vis-à-vis de la migration souterraine des substances polluantes. A l'intérieur de ce périmètre, toutes les activités susceptibles de provoquer une pollution sont interdites ou soumises à des prescriptions particulières (constructions, rejets, dépôts, épandages...).

Le cas échéant, un périmètre de protection éloignée : Facultatif, il peut s'étendre jusqu'aux limites de la zone d'alimentation du ou des points d'eau. Il est créé dans le cas où certaines activités peuvent être à l'origine de pollutions importantes et lorsque des prescriptions particulières paraissent de nature à réduire significativement les risques.

Dans le cadre de ce dictionnaire de données, l'information sur les périmètres de protection associés à chaque point d'eau est volontairement succincte et générale. Elle vise à une meilleure interprétation notamment des données de mesure de qualité sans prétendre à une description complète et exhaustive de ces périmètres.

L'état de la procédure correspond à l'état d'avancement des procédures engagées (non poursuivie, en cours, terminée, point de prélèvement abandonné)

La description des états des périmètres de protection relève de la nomenclature administrée par le SANDRE. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°150.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

➤ **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 150 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Non poursuivie	Procédure non poursuivie	elle intervient quand la collectivité ne poursuit pas la procédure tout en exploitant le captage, après avis de l'hydrogéologue agréé. Cet état

			de la procédure correspond à une situation illégale quand bien même réelle.
1	En cours	Procédure en cours	l'avis de l'hydrogéologue est disponible ou en cours de préparation après délibération de la collectivité.
2	Terminée	Procédure terminée	les périmètres de protection sont définis par DUP et l'arrêté de DUP a été inscrit au bureau des hypothèques.
3	Abandon	Point de prélèvement abandonné	la procédure conclut à l'abandon du captage et celui-ci est effectivement abandonné.

## VI.87.Expression de la cote des chroniques du piézomètre

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ExpCoteChroniquePiezometre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PIEZOMETRE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

L'expression de la cote des chroniques du piézomètre est définie par l'une des valeurs de la nomenclature administrée par le SANDRE. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°170. Le code 'Mode d'expression de la cote inconnu' est impossible car il est impératif de connaître l'expression des chroniques. La définition de la cote des chroniques du piézomètre est renseignée sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le piézomètre.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 170 ])** :

Code	Mnémorique	Libellé	Définition
1	Cote NGF	Cote NGF	L'expression de la cote des chroniques du piézomètre est en cote NGF en cohérence avec le système altimétrique retenu pour le piézomètre au moment de la mesure.
2	Profondeur relative	Profondeur relative	L'expression de la cote des chroniques du piézomètre est en distance relative (profondeur/hauteur) vis à vis du repère du point d'eau

## VI.88.Finalité du qualitomètre

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:FinaliteQualitometre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : QUALITOMETRE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 70
- **Définition** :

La finalité du qualitomètre constitue le but pour lequel il a été créé au sein du réseau. C'est un champ de 70 caractères qui peut prendre une des valeurs suivantes :

- qualitomètre de référence ;
- suivi de foyer de pollution ;
- autre (à préciser...).

Les finalités d'une station de mesure ne sont pas systématiquement identiques à celles du ou des réseaux de mesure auxquels elle se rattache. La finalité d'une station peut évoluer dans le temps en intégrant de nouveaux besoins. Les informations sur le qualitomètre sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le qualitomètre.

## VI.89.Hauteur du repère du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:HauteurReperePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : REPERE DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La hauteur du repère du point d'eau est la hauteur exprimée en mètre entre la référence altimétrique du point d'eau et le repère du point d'eau. Elle sera nulle lorsque la référence et le repère sont confondus. Elle sera positive lorsque le repère du point d'eau est au dessus de la référence altimétrique et négative dans le cas contraire. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.90.Heure de l'essai

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:HeureEssai>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POMPAGE D'ESSAI
- **Type de données** : Heure
- **Définition** :

L'heure de l'essai de pompage est à l'heure à laquelle a débuté le pompage sur le point d'eau dans le cadre du pompage d'essai. L'heure est donnée arrondie à la minute la plus proche. Le renseignement de l'heure de l'essai est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui ont effectué le pompage d'essai.

## VI.91.Libellé de l'état du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:LbEtatPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : ETAT DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 250
- **Définition** :

Le libellé de l'état du point d'eau est l'appellation explicite affectée à chaque état du point d'eau tel que défini dans la nomenclature administrée par le SANDRE. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°146. L'information sur l'état du point d'eau relève de la responsabilité des gestionnaires des stations de mesure localisées sur le point d'eau.

## VI.92.Libellé de l'usage de l'eau au droit des points d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:LbUsageEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : USAGE DE L'EAU AU DROIT DES POINTS D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 250
- **Définition** :

Le libellé de l'usage de l'eau au droit des points d'eau est l'appellation explicite affectée à chaque usage possible de l'eau issue d'un point d'eau tel que défini dans la nomenclature administrée par le SANDRE. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°481. La ou les périodes d'utilisation de l'eau issue du point d'eau pour une ou plusieurs usages relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.93.Libellé de la fonction du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:LbFctionPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NOMENCLATURE DES FONCTIONS DES POINTS D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 250
- **Définition** :

Le libellé de la fonction du point d'eau est l'appellation explicite affectée à chaque usage d'un point d'eau tel que défini dans la nomenclature administrée par le SANDRE. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°148. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.94.Libellé de la nature de référence altimétrique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:LbNatureRefAltimetrique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NATURE DE REFERENCE ALTIMETRIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 250
- **Définition** :

Le libellé de la nature de référence altimétrique du point d'eau est l'appellation explicite affectée à chaque référence altimétrique tel que défini dans la nomenclature administrée par le SANDRE. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°171. Cette liste de nature de référence altimétrique est administrée par le SANDRE.

## VI.95.Libellé de la nature de tubage

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:LbNatureTubage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NATURE DE TUBAGE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 250
- **Définition** :

Le libellé de la nature du tubage est l'appellation explicite affectée à chaque état de perméabilité possible des tubages tel que défini dans la nomenclature suivante administrée par le SANDRE. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°147. La responsabilité des données de la nature du tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.96.Libellé de la nature du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:LbNaturePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NOMENCLATURE DES NATURES DE POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 250
- **Définition** :

Le libellé de la nature du point d'eau est l'appellation explicite affectée à chaque forme de point d'eau tel que défini dans la nomenclature administrée par le SANDRE. Pour assurer la compatibilité ascendante de la version 2000-1 de la nomenclature avec celle proposée dans le dictionnaire de la piézométrie 1997-1, les codes sont conservés avec des renvois le cas échéant sur de nouveaux codes quand il y a eu fusion d'occurrences. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°149. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.



## VI.97.Libellé de la source

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:LbSource>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SOURCE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 70
- **Définition** :

Le libellé de la source est le toponyme par lequel on désigne habituellement la source. Les informations sur la source sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point d'eau formé par la source.

## VI.98.Libellé du matériau de tubage

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:LbMateriauTubage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : MATERIAU DE TUBAGE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 250
- **Définition** :

Le libellé du matériau de tubage est l'appellation explicite affectée à chaque famille de matériau de tubage tel que défini dans la nomenclature administrée par le SANDRE. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°154. La responsabilité des données sur le tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.99.Libellé du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:LbPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 70
- **Définition** :

Le libellé du point d'eau est le nom par lequel le point d'eau est désigné. Il suit la structure suivante :  
Nature de l'ouvrage + Lieu-dit + (Commune - Code du département)

Exemples :

- puits des Rivarels (Banon - 04)
- émergence (Fontaine de Vaucluse - 84)

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.100.Méthode d'interprétation du pompage d'essai

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:MethodeInterpretationPompageEssai>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POMPAGE D'ESSAI
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

La méthode d'interprétation du pompage d'essai précise la méthode utilisée pour évaluer les caractéristiques hydrauliques de l'aquifère à partir des mesures issues du pompage d'essai. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°186. Cette information relève de la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui ont effectué le pompage d'essai.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 186 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Inconnue	Méthode inconnue	Méthode inconnue
1	Thiem	Méthode de Thiem	Méthode de Thiem
2	Theis	Méthode de Theis	Méthode de Theis
3	Chow	Méthode de Chow	Méthode de Chow
4	Jacob	Méthode de Jacob	Méthode de Jacob
5	Remontée de Theis	Méthode de la remontée de Theis	Méthode de la remontée de Theis
6	De Glee	Méthode de De Glee	Méthode de De Glee
7	Hantush et Jacob	Méthode de Hantush et Jacob	Méthode de Hantush et Jacob
8	Thiem modifiée par Ernst	Méthode de Thiem modifiée par Ernst	Méthode de Thiem modifiée par Ernst
9	Walton	Méthode de Walton	Méthode de Walton
10	Hantush	Méthode de Hantush	Méthode de Hantush
11	Boulton	Méthode de Boulton	Méthode de Boulton
12	Thiem-Dupuit	Méthode de Thiem-Dupuit	Méthode de Thiem-Dupuit
13	Dietz	Méthode de Dietz	Méthode de Dietz
14	Stallman	Méthode de Stallman	Méthode de Stallman

15	Image de Hantush	Méthode de l'image de Hantush	Méthode de l'image de Hantush (1 seule limite d'alimentation)
16	Hantush-Thomas	Méthode de Hantush-Thomas	Méthode de Hantush-Thomas

## VI.101.Mnémonique de l'état du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:MnEtatPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : ETAT DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 25
- **Définition** :

Le mnémonique de l'état du point d'eau est un libellé associé à chaque état tel que défini dans la nomenclature suivante administrée par le SANDRE. Ce libellé est limité à 25 caractères pour un usage dans des interfaces informatiques (écran, édition...). Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°146. L'information sur l'état du point d'eau relève de la responsabilité des gestionnaires des stations de mesure localisées sur le point d'eau.

## VI.102.Mnémonique de l'usage de l'eau au droit des points d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:MnUsageEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : USAGE DE L'EAU AU DROIT DES POINTS D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 25
- **Définition** :

Le mnémonique de l'usage de l'eau au droit des points d'eau est un libellé associé à chaque usage possible de l'eau issue du point d'eau tel que défini dans la nomenclature administrée par le SANDRE. Ce libellé est limité à 25 caractères pour un usage dans des interfaces informatiques (écran, édition...). Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°481. La ou les périodes d'utilisation de l'eau issue du point d'eau pour une ou plusieurs usages relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.103.Mnémonique de la fonction du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:MnFctionPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NOMENCLATURE DES FONCTIONS DES POINTS D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 25
- **Définition** :

Le mnémonique de la fonction du point d'eau est un libellé associé à chaque usage possible du point d'eau tel que défini dans la nomenclature administrée par le SANDRE. Ce libellé est limité à 25 caractères pour un

usage dans des interfaces informatiques (écran, édition...). Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°148. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.104.Mnémonique de la nature de référence altimétrique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:MnNatureRefAltimetrique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NATURE DE REFERENCE ALTIMETRIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 25
- **Définition** :

Le mnémonique de la nature de référence altimétrique du point d'eau est un libellé associé à chaque type de points physiques qui peuvent être utilisés comme référence altimétrique. Ce libellé est limitée à 25 caractères pour un usage dans des interfaces informatiques (écran, édition,...). Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°171. Cette liste de nature de référence altimétrique est administrée par le SANDRE.

## VI.105.Mnémonique de la nature de tubage

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:MnNatureTubage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NATURE DE TUBAGE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 25
- **Définition** :

Le mnémonique de la nature du tubage est un libellé associé à chaque état de perméabilité possible des tubages tel que défini dans la nomenclature suivante administrée par le SANDRE. Ce libellé est limité à 25 caractères pour un usage dans des interfaces informatiques (écran, édition...). Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°147. La responsabilité des données de la nature du tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.106.Mnémonique de la nature du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:MnNaturePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NOMENCLATURE DES NATURES DE POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 25
- **Définition** :

Le mnémonique de la nature du point d'eau est un libellé associé à chaque forme possible de point d'eau tel que défini dans la nomenclature suivante administrée par le SANDRE. Ce libellé est limité à 25 caractères pour un usage dans des interfaces informatiques (écran, édition...). Pour assurer la compatibilité ascendante de la version 2000-1 de la nomenclature avec celle proposée dans le dictionnaire de la piézométrie 1997-1, les codes sont conservés avec des renvois le cas échéant sur de nouveaux codes quand il y a eu fusion

d'occurrences. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°149. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.107.Mnémonique du matériau de tubage

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:MnMateriauTubage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : MATERIAU DE TUBAGE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 25
- **Définition** :

Le mnémonique du matériau de tubage est un libellé associé à chaque famille de matériau tel que défini dans la nomenclature suivante administrée par le SANDRE. Ce libellé est limité à 25 caractères pour un usage dans des interfaces informatiques (écran, édition...). Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°154. La responsabilité des données sur le tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.108.Mode d'obtention de l'altitude

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ModeObtentionAltitude>
- **Nom de l'Objet/Lien** : REFERENCE ALTIMETRIQUE DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Le mode d'obtention définit, à l'aide des codes administrés par le SANDRE, la méthode utilisée pour établir la cote de la référence altimétrique du point d'eau. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°172. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 172 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Précision inconnue	Précision inconnue	La précision est inconnue quand aucune information n'est disponible sur le niveau d'exactitude de l'altitude.
1	Cote relevée (cm)	Cote relevée (précision du centimètre)	L'altitude est dite 'relevée' quand elle a une précision de l'ordre du centimètre. Il s'agit par exemple d'une altitude relevée par un géomètre.
2	Cote mesurée (m)	Cote mesurée (précision du mètre)	L'altitude est dite 'mesurée' quand elle a une précision de l'ordre du mètre. Il s'agit par exemple d'une altitude mesurée à l'aide d'un GPS.
3	Cote établie (Dm)	Cote établie	L'altitude est dite 'établie' quand elle a une précision

		(précision du décamètre)	de l'ordre du décamètre. Il s'agit par exemple d'une altitude établie à l'aide d'une carte d'une échelle supérieure ou égale au 50.000.
4	Cote estimée (Km)	Cote estimée (précision du kilomètre)	L'altitude est dite 'estimée' quand elle a une précision de l'ordre du kilomètre. Il s'agit par exemple d'une altitude assimilée à la cote d'un autre repère connu dans les environs.

## VI.109.Mode de gisement de l'eau au droit du point d'eau

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:ModeGisement>
- **Nom de l'Objet/Lien :** POINT D'EAU
- **Type de données :** Texte
- **Longueur :** 1
- **Définition :**

Le mode de gisement de la nappe permet de décrire d'éventuelles variations locales du gisement par rapport à l'état général de l'entité hydrogéologique (libre, captif...). Il est défini à l'aide de l'un des codes de la liste ci-dessous administrée par le SANDRE. Cet attribut est renseigné sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le piézomètre. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°81.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 81 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Inconnu	Mode de gisement inconnu	
1	Libre	Libre	Nappe où la surface piézométrique coïncide avec la surface libre de la nappe, et qui est surmontée par une zone non saturée. C'est une nappe à surface libre, comprise dans un aquifère qui comporte une zone non saturée de caractéristiques semblables à celles de la zone saturée et une zone de fluctuation
2	Captif	Captif	Nappe surmontée par une formation peu (ou pas) perméable, et si la charge hydraulique de l'eau qu'elle contient est supérieur à la cote du toit de la nappe. C'est une nappe ou partie d'une nappe, sans surface libre, donc soumise en tous points à une pression supérieure à la pression atmosphérique et dont la surface piézométrique est supérieure au toit de l'aquifère, à couverture moins perméable, qui la contient. Quand on fore un puits ou un piézomètre dans une telle nappe, l'eau remonte brusquement dans

			l'ouvrage lorsqu'on crève le toit imperméable de la nappe. On dit aussi que la nappe est confinée.
4	Artésien	Artésien	Nappe qui est une particularité d'une nappe captive. Si la pression de confinement est suffisante pour que l'eau remonte jusqu'à la surface du sol et jaillisse (la charge piézométrique est alors supérieure à la cote du sol), la nappe est artésienne (au sens anglo saxon). Dans une nappe captive, si la pression de confinement est suffisante pour que la charge piézométrique ou niveau d'eau soit supérieur au toit de l'aquifère, un puits ou forage est dit « artésien », jaillissant ou non. Dans un forage artésien, le niveau d'eau sera supérieur à la cote du toit de l'aquifère (mais pourra rester dans les formations sus-jacentes), et supérieur au niveau du sol pour un forage artésien jaillissant. Il est à signaler que l'artésianisme peut disparaître avec le temps si on exploite la nappe par diminution de la charge dans l'aquifère.
5	SemiCaptif	Semi captif	Nappe captive comprise dans un aquifère semi-captif peut être dénommée semi-captive. Une nappe peut-être libre ou captive en en fonction du changement de faciès, de lacunes de sédimentation ou de phase d'émersion la continuité des semi-perméables ou des imperméables, les nappes des couches inférieures peuvent être captives ou libres. Il existe en effet un certain nombre de cas de couches d'aquifères sédimentaires de ce type. La nappe est surmontée d'une couche semi-perméable relativement mince et/ou surmontant une telle couche à travers laquelle l'eau peut pénétrer dans la formation aquifère ou en sortir.

## VI.110.Niveau de la fin du tubage

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:NiveauFinTubage>
- **Nom de l'Objet/Lien :** TUBAGE
- **Type de données :** Numérique
- **Définition :**

Distance vis à vis du repère de la coupe technique exprimée en mètre avec une précision maximale du centimètre de la fin du tronçon du tubage. La responsabilité des données sur le tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.111.Niveau du début du tubage

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:NiveauDebTubage>
- **Nom de l'Objet/Lien** : TUBAGE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Distance vis à vis du repère de la coupe technique exprimée en mètre avec une précision maximale du centimètre du début du tronçon du tubage. La responsabilité des données sur le tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.112.Niveau du mur

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:NiveauMur>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NIVEAU DE LA COUPE GEOLOGIQUE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Pour un niveau donné, le niveau du mur est la distance exprimée en mètre, avec la précision maximale du centimètre, qui sépare le repère de la coupe géologique des derniers éléments qui caractérisent la fin de l'horizon géologique. La responsabilité des données sur le niveau de la coupe géologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.113.Niveau du mur de l'horizon aquifère

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:NiveauMurHorizonAquifere>
- **Nom de l'Objet/Lien** : HORIZON AQUIFERE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Distance exprimée en mètre, avec la précision maximale du centimètre, qui sépare le repère de la coupe hydrogéologique des derniers éléments qui caractérisent la fin du niveau. La responsabilité des données de l'horizon aquifère relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.114.Niveau du toit

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:NiveauToit>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NIVEAU DE LA COUPE GEOLOGIQUE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Pour un niveau donné, le niveau du toit est la distance exprimée en mètre, avec la précision maximale du centimètre, qui sépare le repère de la coupe géologique des premiers éléments qui caractérisent le début de l'horizon géologique. La responsabilité des données sur le niveau de la coupe géologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).



## VI.115.Niveau du toit de l'horizon aquifère

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:NiveauToitHorizonAquifere>
- **Nom de l'Objet/Lien** : HORIZON AQUIFERE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Distance exprimée en mètre, avec la précision maximale du centimètre, qui sépare le repère de la coupe hydrogéologique des premiers éléments qui caractérisent le début du niveau. La responsabilité des données de l'horizon aquifère relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.116.Nom du dépositaire de la coupe géologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:NomDepositaireCoupeGeologique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE GEOLOGIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 200
- **Définition** :

Nom de la personne en tant qu'expert indépendant ou raison sociale de l'organisme auteur de la coupe géologique. La responsabilité des données de la coupe géologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.117.Nom du dépositaire de la coupe hydrogéologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:NomDepositaireCoupeHydrogeologique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE HYDROGEOLOGIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 200
- **Définition** :

Nom de la personne en tant qu'expert indépendant ou raison sociale de l'organisme auteur de la coupe hydrogéologique. La responsabilité des données de la coupe hydrogéologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.118.Nom du dépositaire de la coupe technique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:NomDepositaireCoupeTechnique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE TECHNIQUE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 200
- **Définition** :

Nom de la personne en tant qu'expert indépendant ou raison sociale de l'organisme auteur de la coupe technique. La responsabilité des données de la coupe technique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.119.Origine du code local du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:OrigineCdLocalePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : CODIFICATION LOCALE DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 2
- **Définition** :

L'origine du code local désigne le nom de la banque de données ou du point d'eau qui gère et utilise en interne le code local. Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature n°297. Le ou les codes locaux des points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

## VI.120.Précision des autres coordonnées de la source

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:PrecisionAutrCoordSource>
- **Nom de l'Objet/Lien** : AUTRES COORDONNEES DE LA SOURCE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

La précision des coordonnées précise à l'aide de l'une des valeurs de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE, le niveau d'exactitude des autres coordonnées de la source. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°159. Les informations sur la source sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point d'eau formé par la source.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 159 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Précision inconnue	Précision inconnue	La précision est inconnue quand aucune information n'est disponible sur le niveau d'exactitude des coordonnées.

1	Coord. relevées (cm)	Coordonnées relevées (précision du centimètre)	Les coordonnées sont dites 'relevées' quand elles ont une précision de l'ordre du centimètre. Il s'agit par exemple de coordonnées relevées par un géomètre.
2	Coord. mesurées (m)	Coordonnées mesurées (précision du mètre)	Les coordonnées sont dites 'mesurées' quand elles ont une précision de l'ordre du mètre. Il s'agit par exemple de coordonnées mesurées à l'aide d'un GPS.
3	Coord. établies (Dm)	Coordonnées établies (précision du décamètre)	Les coordonnées sont dites 'établies' quand elles ont une précision de l'ordre du décamètre. Il s'agit par exemple de coordonnées établies à l'aide d'une carte d'une échelle supérieure ou égale au 50.000.
4	Coord. estimées (Km)	Coordonnées estimées (précision du kilomètre)	Les coordonnées sont dites 'estimées' quand elles ont une précision de l'ordre du kilomètre.
5	CoordCentroidCom mune	Coordonnées du centroïde de la commune	Coordonnées calculées à partir du barycentre de la commune où est situé l'objet ; commune du dernier référentiel publié par l'INSEE. Dans le cas où le barycentre est hors de la commune il est corrigé pour être dans la commune
6	CoordCentrAdmCom	Coordonnées du centre administratif de la commune	Coordonnées du centre administratif ou historique de la commune (mairie, clocher,...) où est situé l'objet ; commune du dernier référentiel publié par l'INSEE.

## VI.121.Précision des coordonnées du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:PrecisionCoordPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

La précision des coordonnées précise à l'aide de l'une des valeurs de la nomenclature administrée par le SANDRE, le niveau d'exactitude des autres coordonnées du point d'eau. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°159. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 159 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
------	------------	---------	------------

0	Précision inconnue	Précision inconnue	La précision est inconnue quand aucune information n'est disponible sur le niveau d'exactitude des coordonnées.
1	Coord. relevées (cm)	Coordonnées relevées (précision du centimètre)	Les coordonnées sont dites 'relevées' quand elles ont une précision de l'ordre du centimètre. Il s'agit par exemple de coordonnées relevées par un géomètre.
2	Coord. mesurées (m)	Coordonnées mesurées (précision du mètre)	Les coordonnées sont dites 'mesurées' quand elles ont une précision de l'ordre du mètre. Il s'agit par exemple de coordonnées mesurées à l'aide d'un GPS.
3	Coord. établies (Dm)	Coordonnées établies (précision du décamètre)	Les coordonnées sont dites 'établies' quand elles ont une précision de l'ordre du décamètre. Il s'agit par exemple de coordonnées établies à l'aide d'une carte d'une échelle supérieure ou égale au 50.000.
4	Coord. estimées (Km)	Coordonnées estimées (précision du kilomètre)	Les coordonnées sont dites 'estimées' quand elles ont une précision de l'ordre du kilomètre.
5	CoordCentroïdeCommune	Coordonnées du centroïde de la commune	Coordonnées calculées à partir du barycentre de la commune où est situé l'objet ; commune du dernier référentiel publié par l'INSEE. Dans le cas où le barycentre est hors de la commune il est corrigé pour être dans la commune
6	CoordCentrAdmCom	Coordonnées du centre administratif de la commune	Coordonnées du centre administratif ou historique de la commune (mairie, clocher,...) où est situé l'objet ; commune du dernier référentiel publié par l'INSEE.

## VI.122.Précision des coordonnées du point eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:PrecisionAutreCoordPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : AUTRES COORDONNEES DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

La précision des coordonnées précise à l'aide de l'une des valeurs de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE, le niveau d'exactitude des autres coordonnées du point d'eau. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°159. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

➤ **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 159 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Précision inconnue	Précision inconnue	La précision est inconnue quand aucune information n'est disponible sur le niveau d'exactitude des coordonnées.
1	Coord. relevées (cm)	Coordonnées relevées (précision du centimètre)	Les coordonnées sont dites 'relevées' quand elles ont une précision de l'ordre du centimètre. Il s'agit par exemple de coordonnées relevées par un géomètre.
2	Coord. mesurées (m)	Coordonnées mesurées (précision du mètre)	Les coordonnées sont dites 'mesurées' quand elles ont une précision de l'ordre du mètre. Il s'agit par exemple de coordonnées mesurées à l'aide d'un GPS.
3	Coord. établies (Dm)	Coordonnées établies (précision du décamètre)	Les coordonnées sont dites 'établies' quand elles ont une précision de l'ordre du décamètre. Il s'agit par exemple de coordonnées établies à l'aide d'une carte d'une échelle supérieure ou égale au 50.000.
4	Coord. estimées (Km)	Coordonnées estimées (précision du kilomètre)	Les coordonnées sont dites 'estimées' quand elles ont une précision de l'ordre du kilomètre.
5	CoordCentroïdeCom mune	Coordonnées du centroïde de la commune	Coordonnées calculées à partir du barycentre de la commune où est situé l'objet ; commune du dernier référentiel publié par l'INSEE. Dans le cas où le barycentre est hors de la commune il est corrigé pour être dans la commune
6	CoordCentrAdmCom	Coordonnées du centre administratif de la commune	Coordonnées du centre administratif ou historique de la commune (mairie, clocher,...) où est situé l'objet ; commune du dernier référentiel publié par l'INSEE.

## VI.123.Précision des coordonnées principales de la source

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:PrecisionCoordSource>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SOURCE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

La précision des coordonnées précise à l'aide de l'une des valeurs de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE, le niveau d'exactitude des coordonnées de la source. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°159. Les informations sur la source sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point d'eau formé par la source.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 159 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Précision inconnue	Précision inconnue	La précision est inconnue quand aucune information n'est disponible sur le niveau d'exactitude des coordonnées.
1	Coord. relevées (cm)	Coordonnées relevées (précision du centimètre)	Les coordonnées sont dites 'relevées' quand elles ont une précision de l'ordre du centimètre. Il s'agit par exemple de coordonnées relevées par un géomètre.
2	Coord. mesurées (m)	Coordonnées mesurées (précision du mètre)	Les coordonnées sont dites 'mesurées' quand elles ont une précision de l'ordre du mètre. Il s'agit par exemple de coordonnées mesurées à l'aide d'un GPS.
3	Coord. établies (Dm)	Coordonnées établies (précision du décamètre)	Les coordonnées sont dites 'établies' quand elles ont une précision de l'ordre du décamètre. Il s'agit par exemple de coordonnées établies à l'aide d'une carte d'une échelle supérieure ou égale au 50.000.
4	Coord. estimées (Km)	Coordonnées estimées (précision du kilomètre)	Les coordonnées sont dites 'estimées' quand elles ont une précision de l'ordre du kilomètre.
5	CoordCentroidCommune	Coordonnées du centroïde de la commune	Coordonnées calculées à partir du barycentre de la commune où est situé l'objet ; commune du dernier référentiel publié par l'INSEE. Dans le cas où le barycentre est hors de la commune il est corrigé pour être dans la commune
6	CoordCentrAdmCom	Coordonnées du centre administratif de la commune	Coordonnées du centre administratif ou historique de la commune (mairie, clocher,...) où est situé l'objet ; commune du dernier référentiel publié par l'INSEE.

## VI.124.Présence d'une DIP sur une eau à usage eau minérale ou thermale

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:PresenceDIP>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Information sur l'existence d'une Déclaration d'Intérêt Public (D.I.P.) issue de la loi du 14 juillet 1856 relative à la déclaration d'intérêt public et au périmètre de protection des sources, à l'inspection, aux conditions générales de fonctionnement des établissements thermaux. Les sources d'eaux minérales peuvent être déclarées d'intérêt public, après enquête, par un décret délibéré en Conseil d'Etat. Un périmètre de protection peut être assigné, par un décret rendu dans les formes établies en l'article précédent, à une source déclarée d'intérêt public. Ce périmètre peut être modifié si de nouvelles circonstances eu font reconnaître la nécessité. La demande tendant à faire déclarer d'intérêt public une source d'eau minérale naturelle et à lui assigner un périmètre de protection, tel que prévu à l'article L. 1322-3 du code de l'environnement, est adressée au préfet. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°160. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 160 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Présence inconnue de DIP	Présence inconnue de DIP	Aucune information n'est disponible sur la présence ou l'absence de DIP.
1	Présence d'une DIP	Présence d'une DIP	Le point d'eau fait l'objet d'une Déclaration d'Intérêt Public (D.I.P.)
2	Absence de DIP	Absence de DIP	Le point d'eau ne fait pas l'objet d'une Déclaration d'Intérêt Public (D.I.P.)

## VI.125.Présence du massif filtrant

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:PresenceMassifFiltrant>
- **Nom de l'Objet/Lien** : TUBAGE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Information décrite à l'aide de l'un des codes de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE, sur la présence en périphérie le long du tronçon du tubage de matériaux meubles visant à éviter l'érosion souterraine et prévenir le colmatage. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°162. La responsabilité des données sur le tubage relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 162 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Présence inconnue	Présence inconnue de massif filtrant	Aucune information n'est disponible sur la présence ou l'absence en périphérie le long du tronçon du tubage de matériaux meubles visant à éviter l'érosion souterraine et prévenir le colmatage.
1	Présence d'un massif	Présence d'un massif filtrant	Présence en périphérie le long du tronçon du tubage de matériaux meubles visant à éviter l'érosion souterraine et prévenir le colmatage.
2	Absence d'un massif	Absence d'un massif filtrant	Absence en p??riphérie le long du tron??on du tubage de matériaux meubles visant à éviter l'érosion souterraine et prévenir le colmatage.

## VI.126.Profondeur d'investigation du forage

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:ProfInvestiForage>
- **Nom de l'Objet/Lien :** POINT D'EAU
- **Type de données :** Numérique
- **Définition :**

Profondeur d'investigation maximale atteinte par le forage. La profondeur s'exprime en mètres avec une précision métrique. Cette information est précisée par la banque BSS du BRGM.

## VI.127.Propriétaire du point d'eau

- **Nom de balise XML :** <sa\_pte:NomProprietaire>
- **Nom de l'Objet/Lien :** PROPRIETAIRE D'UN POINT D'EAU
- **Type de données :** Texte
- **Longueur maximale :** 150
- **Définition :**

Dénomination de la personne morale ou physique propriétaire du point d'eau pendant la période définie par les attributs "Date de début d'appartenance d'un point d'eau à un propriétaire" et "Date de fin d'appartenance d'un point d'eau à un propriétaire". L'information sur le propriétaire du point d'eau relève de la responsabilité des gestionnaires des stations de mesure localisées sur le point d'eau.



## VI.128. Qualité association point d'eau à l'entité hydrogéologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:QualiteAssociationPteEntHydrogeo1>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE ENTITE HYDROGEOLOGIQUE (DU DICO 1.1)
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Information définissant l'association point d'eau, entité hydrogéologique. Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature n°607.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 607 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Inconnu	Inconnu	La qualité de l'information définissant l'association est inconnue.
1	Positionnement géo	Positionnement géographique	Positionnement géographique au droit de la station ou du point.
2	Interprété	Interprété	Interprétation à partir des données associées.
3	Amélioration connaissance	Amélioration des connaissances	L'amélioration des connaissances a permis d'affiner la relation.

## VI.129. Qualité association point d'eau à l'entité hydrogéologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:QualiteAssociationPteEntHydrogeo2>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE ENTITE HYDROGEOLOGIQUE(DU DICO 2.0)
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Information définissant l'association point d'eau, entité hydrogéologique. Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature n°607.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 607 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Inconnu	Inconnu	La qualité de l'information définissant l'association est inconnue.
1	Positionnement géo	Positionnement	Positionnement géographique au droit de la

		géographique	station ou du point.
2	Interprété	Interprété	Interprétation à partir des données associées.
3	Amélioration connaissance	Amélioration des connaissances	L'amélioration des connaissances a permis d'affiner la relation.

## VI.130. Qualité association point d'eau à une masse d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:QualiteAssociationPteMdo>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE MASSE D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Information définissant l'association point d'eau, masse d'eau. Les valeurs possibles sont décrites dans la nomenclature n°607.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 607 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Inconnu	Inconnu	La qualité de l'information définissant l'association est inconnue.
1	Positionnement géo	Positionnement géographique	Positionnement géographique au droit de la station ou du point.
2	Interprété	Interprété	Interprétation à partir des données associées.
3	Amélioration connaissance	Amélioration des connaissances	L'amélioration des connaissances a permis d'affiner la relation.

## VI.131. Rabattement

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:Rabattement>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POMPAGE D'ESSAI
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Le rabattement correspond à la diminution de charge hydraulique déterminée en point donné sou l'effet d'un pompage d'eau. Ce rabattement se traduit en pratique par l'abaissement du niveau piézométrique par rapport au niveau naturel. Sa signification est liée au débit prélevé lors du pompage d'essai, à la distance du point d'eau, et en régime transitoire au temps écoulé depuis le début du prélèvement. Il s'exprime classiquement en mètres et est symbolisé par 's'. Cette information relève de la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui ont effectué le pompage d'essai.

## VI.132.Rapport d'essai sur le pompage d'essai

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:RapportEssai>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POMPAGE D'ESSAI
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Le rapport d'essai présente la synthèse des résultats relatifs au pompage d'essai (caractéristiques hydrodynamiques,...). Il pourra être indiquée la référence bibliographique au rapport d'essai. La responsabilité du pompage d'essai relève du ou des organismes producteurs de données qui ont effectué le pompage d'essai.

## VI.133.Schéma de la coupe géologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:SchemaCoupeGeologique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE GEOLOGIQUE
- **Type de données** : Binaire
- **Définition** :

Représentation de la coupe géologique sous la forme d'une image. La responsabilité des données de la coupe géologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.134.Schéma de la coupe hydrogéologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:SchemaCoupeHydrogeologique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE HYDROGEOLOGIQUE
- **Type de données** : Binaire
- **Définition** :

Représentation de la coupe hydrogéologique sous la forme d'une image. La responsabilité des données de la coupe hydrogéologique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.135.Schéma de la coupe technique

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:SchemaCoupeTechnique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : COUPE TECHNIQUE
- **Type de données** : Binaire
- **Définition** :

Représentation de la coupe technique sous la forme d'une image. La responsabilité des données de la coupe technique relève du dépositaire du dossier à la Banque du Sous Sol (B.S.S.).

## VI.136.Schéma de localisation du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:SchemaLocPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Binaire
- **Définition** :

Le schéma de localisation est un plan simplifié de la station qui doit permettre à l'opérateur d'identifier et de retrouver le point d'eau sur les lieux. Cet attribut est renseigné sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point d'eau.

## VI.137.Système altimétrique de référence du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:SystAltimetriqueRefPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : REFERENCE ALTIMETRIQUE DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **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. Par convention, toutes les références altimétriques du point d'eau sont en IGN 1969 (code 3), exceptées celles situées en dehors du territoire métropolitain. La liste des codes possibles pour cet attribut est totalement compatible avec la norme EDIGÉO. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°76. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **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 (Martinique)	IGN 1955 (Martinique)	Code EDIGEO : MART55
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 Loyaut??)	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.138. Transmissivité (T) du pompage d'essai

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:TransmissivitePompageEssai>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POMPAGE D'ESSAI
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Paramètre régissant le débit de l'eau qui s'écoule au droit du point d'eau par unité de largeur de l'horizon aquifère traversé (mesurée selon une direction orthogonale à celle de l'écoulement), et par unité de gradient hydraulique. Produit du coefficient de perméabilité (de Darcy) K par la puissance aquifère b, en milieu isotrope, ou produit de la composante tenseur de perméabilité parallèle à la direction d'écoulement par la puissance aquifère (orthogonale à cette direction), en milieu anisotrope. Cette information relève de la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui ont effectué le pompage d'essai.

## VI.139. Type de point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:TypePointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Le type de point d'eau précise s'il s'agit d'un point d'eau naturel ou d'un point d'eau artificiel. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°188. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 188 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Inconnu	Type inconnu	Le type de point d'eau n'est pas connu
1	Naturel	Point d'eau naturel	Le point d'eau résulte de toutes les formes d'émergence de l'eau souterraine qui ne sont pas le fait de l'homme : sources, résurgences, affleurement de nappes,..
2	Artificiel	Point d'eau artificiel	Le point d'eau résulte de travaux du fait de l'homme : terrassement, aménagement, creusement, construction, forage,..

## VI.140.Type de projection des autres coordonnées de la source

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ProjAutresCoordSource>
- **Nom de l'Objet/Lien** : AUTRES COORDONNEES DE LA SOURCE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Cet attribut est un code à deux positions qui indique la projection dans laquelle s'expriment les autres coordonnées de la source. Les coordonnées devront être déterminées sur une carte dont l'échelle est supérieure ou égale au 50 000e. Par convention, toutes les coordonnées des sources seront en Lambert 93 (code 26), exceptées celles situées en dehors du territoire métropolitain et corse. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°22. Les informations sur la source sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point d'eau formé par la source.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 22 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Projection inconnue	Projection inconnue	Sans équivalence EDIGEO
26	RGF93 / Lambert 93	RGF93 / Lambert 93	Equivalence IGNF : LAMB93 Equivalence EPSG : 2154
31	WGS84G	WGS 84 géographiques	Equivalence IGNF: WGS84G Equivalence EPSG : 4326
37	ETRS89	ETRS89 géographiques	Equivalence IGNF : ETRS89GEO Equivalence EPSG : 4258
38	RGR92 / UTM 40	RGR92 / UTM 40	Equivalence IGNF : RGR92UTM40S Equivalence EPSG : 2975
39	RRAF 91 / UTM 20	RRAF 91 (WGS84) / UTM 20	Equivalence IGNF : UTM20W84GUAD et UTM20W84MART Equivalence EPSG : 4559
40	RGFG95 / UTM 22	RGFG95 / UTM 22	Equivalence IGNF : UTM22RGFG95 Equivalence EPSG : 2972
41	RGM04 / UTM 38	RGM04 / UTM 38	Equivalence IGNF : RGM04UTM38S Equivalence EPSG : 4471
42	RGSPM06 / UTM 21	RGSPM06 / UTM 21	Equivalence IGNF : RGSPM06U21 Equivalence EPSG : 4467
43	RGF93 / CC42 (CC Zone 1)	RGF93 / CC42 (Conique Conforme Zone 1)	Equivalence IGNF : RGF93CC42 Equivalence EPSG : 3942
44	RGF93 / CC42 (CC Zone 2)	RGF93 / CC43 (Conique Conforme Zone 2)	Equivalence IGNF : RGF93CC43 Equivalence EPSG : 3943
45	RGF93 / CC42 (CC	RGF93 / CC44 (Conique	Equivalence IGNF : RGF93CC44

	Zone 3)	Conforme Zone 3)	Equivalence EPSG : 3944
46	RGF93 / CC42 (CC Zone 4)	RGF93 / CC45 (Conique Conforme Zone 4)	Equivalence IGNF : RGF93CC45 Equivalence EPSG : 3945
47	RGF93 / CC42 (CC Zone 5)	RGF93 / CC46 (Conique Conforme Zone 5)	Equivalence IGNF : RGF93CC46 Equivalence EPSG : 3946
48	RGF93 / CC42 (CC Zone 6)	RGF93 / CC47 (Conique Conforme Zone 6)	Equivalence IGNF : RGF93CC47 Equivalence EPSG : 3947
49	RGF93 / CC42 (CC Zone 7)	RGF93 / CC48 (Conique Conforme Zone 7)	Equivalence IGNF : RGF93CC48 Equivalence EPSG : 3948
50	RGF93 / CC42 (CC Zone 8)	RGF93 / CC49 (Conique Conforme Zone 8)	Equivalence IGNF : RGF93CC49 Equivalence EPSG : 3949
51	RGF93 / CC42 (CC Zone 9)	RGF93 / CC50 (Conique Conforme Zone 9)	Equivalence IGNF : RGF93CC50 Equivalence EPSG : 3950
52	RGF93 géographiques (2D)	RGF93 géographiques (2D)	Equivalence IGNF : RGF93G Equivalence EPSG : 4171
53	RRAF 1991 cartésiennes	RRAF 1991 cartésiennes	Equivalence IGNF : RRAF91
54	RGFG95 géographiques (2D)	RGFG95 géographiques (2D)	Equivalence IGNF : RGFG95GEO Equivalence EPSG : 4624
55	RGR92 géographiques (3D)	RGR92 géographiques (3D)	Equivalence IGNF : RGR92GEO Equivalence EPSG : 4971
56	RGM04 cartésiennes	RGM04 (Réseau Géodésique de Mayotte 2004) cartésiennes	Equivalence IGNF : RGM04
57	RGSPM06 cartésiennes	RGSPM06 (Réseau Géodésique de Saint-Pierre-et-Miquelon 2006) cartésiennes	Equivalence IGNF : RGSPM06
58	ETRS89 / LAEA	ETRS89 / LAEA (Lambert Azimutal Equal Area)	Equivalence IGNF : ETRS89LAEA Equivalence EPSG : 3035
59	ETRS89 / LCC	ETRS89 / LCC (Lambert Conformal Conic)	Equivalence IGNF : ETRS89LCC Equivalence EPSG : 3034
60	ETRS89 / UTM Nord 30	ETRS89 / UTM Nord fuseau 30	Equivalence IGNF : UTM30ETRS89 Equivalence EPSG : 25830
61	ETRS89 / UTM Nord 31	ETRS89 / UTM Nord fuseau 31	Equivalence IGNF : UTM31ETRS89 Equivalence EPSG : 25831
62	ETRS89 / UTM Nord 32	ETRS89 / UTM Nord fuseau 32	Equivalence IGNF : UTM32ETRS89 Equivalence EPSG : 25832



## VI.141.Type de projection des coordonnées du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ProjAutreCoordPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : AUTRES COORDONNEES DU POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Cet attribut est un code à deux positions qui indique la projection dans laquelle s'expriment les autres coordonnées du point d'eau. Les coordonnées devront être déterminées sur une carte dont l'échelle est supérieure ou égale au 50 000e. Par convention, toutes les coordonnées des points d'eau seront en Lambert 93 (code 26), exceptées ceux situés en dehors du territoire métropolitain et corse. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°22. Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 22 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Projection inconnue	Projection inconnue	Sans équivalence EDIGEO
26	RGF93 / Lambert 93	RGF93 / Lambert 93	Equivalence IGNF : LAMB93 Equivalence EPSG : 2154
31	WGS84G	WGS 84 géographiques	Equivalence IGNF: WGS84G Equivalence EPSG : 4326
37	ETRS89	ETRS89 géographiques	Equivalence IGNF : ETRS89GEO Equivalence EPSG : 4258
38	RGR92 / UTM 40	RGR92 / UTM 40	Equivalence IGNF : RGR92UTM40S Equivalence EPSG : 2975
39	RRAF 91 / UTM 20	RRAF 91 (WGS84) / UTM 20	Equivalence IGNF : UTM20W84GUAD et UTM20W84MART Equivalence EPSG : 4559
40	RGFG95 / UTM 22	RGFG95 / UTM 22	Equivalence IGNF : UTM22RGFG95 Equivalence EPSG : 2972
41	RGM04 / UTM 38	RGM04 / UTM 38	Equivalence IGNF : RGM04UTM38S Equivalence EPSG : 4471
42	RGSPM06 / UTM 21	RGSPM06 / UTM 21	Equivalence IGNF : RGSPM06U21 Equivalence EPSG : 4467
43	RGF93 / CC42 (CC Zone 1)	RGF93 / CC42 (Conique Conforme Zone 1)	Equivalence IGNF : RGF93CC42 Equivalence EPSG : 3942
44	RGF93 / CC42 (CC Zone 2)	RGF93 / CC43 (Conique Conforme Zone 2)	Equivalence IGNF : RGF93CC43 Equivalence EPSG : 3943

45	RGF93 / CC42 (CC Zone 3)	RGF93 / CC44 (Conique Conforme Zone 3)	Equivalence IGNF : RGF93CC44 Equivalence EPSG : 3944
46	RGF93 / CC42 (CC Zone 4)	RGF93 / CC45 (Conique Conforme Zone 4)	Equivalence IGNF : RGF93CC45 Equivalence EPSG : 3945
47	RGF93 / CC42 (CC Zone 5)	RGF93 / CC46 (Conique Conforme Zone 5)	Equivalence IGNF : RGF93CC46 Equivalence EPSG : 3946
48	RGF93 / CC42 (CC Zone 6)	RGF93 / CC47 (Conique Conforme Zone 6)	Equivalence IGNF : RGF93CC47 Equivalence EPSG : 3947
49	RGF93 / CC42 (CC Zone 7)	RGF93 / CC48 (Conique Conforme Zone 7)	Equivalence IGNF : RGF93CC48 Equivalence EPSG : 3948
50	RGF93 / CC42 (CC Zone 8)	RGF93 / CC49 (Conique Conforme Zone 8)	Equivalence IGNF : RGF93CC49 Equivalence EPSG : 3949
51	RGF93 / CC42 (CC Zone 9)	RGF93 / CC50 (Conique Conforme Zone 9)	Equivalence IGNF : RGF93CC50 Equivalence EPSG : 3950
52	RGF93 géographiques (2D)	RGF93 géographiques (2D)	Equivalence IGNF : RGF93G Equivalence EPSG : 4171
53	RRAF 1991 cartésiennes	RRAF 1991 cartésiennes	Equivalence IGNF : RRAF91
54	RGFG95 géographiques (2D)	RGFG95 géographiques (2D)	Equivalence IGNF : RGFG95GEO Equivalence EPSG : 4624
55	RGR92 géographiques (3D)	RGR92 géographiques (3D)	Equivalence IGNF : RGR92GEO Equivalence EPSG : 4971
56	RGM04 cartésiennes	RGM04 (Réseau Géodésique de Mayotte 2004) cartésiennes	Equivalence IGNF : RGM04
57	RGSPM06 cartésiennes	RGSPM06 (Réseau Géodésique de Saint-Pierre-et-Miquelon 2006) cartésiennes	Equivalence IGNF : RGSPM06
58	ETRS89 / LAEA	ETRS89 / LAEA (Lambert Azimutal Equal Area)	Equivalence IGNF : ETRS89LAEA Equivalence EPSG : 3035

59	ETRS89 / LCC	ETRS89 / LCC (Lambert Conformal Conic)	Equivalence IGNF : ETRS89LCC Equivalence EPSG : 3034
60	ETRS89 / UTM Nord 30	ETRS89 / UTM Nord fuseau 30	Equivalence IGNF : UTM30ETRS89 Equivalence EPSG : 25830
61	ETRS89 / UTM Nord 31	ETRS89 / UTM Nord fuseau 31	Equivalence IGNF : UTM31ETRS89 Equivalence EPSG : 25831
62	ETRS89 / UTM Nord 32	ETRS89 / UTM Nord fuseau 32	Equivalence IGNF : UTM32ETRS89 Equivalence EPSG : 25832

## VI.142.Type de projection des coordonnées principales de la source

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ProjCoordSource>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SOURCE
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Cet attribut est un code à deux positions qui indique la projection dans laquelle s'expriment les coordonnées de la source. Les coordonnées devront être déterminées sur une carte dont l'échelle est supérieure ou égale au 50 000e. Par convention, toutes les coordonnées des sources seront en Lambert 93 (code 26), exceptées celles situées en dehors du territoire métropolitain et corse. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°22.

Les informations sur la source sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le point d'eau formé par la source.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 22 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Projection inconnue	Projection inconnue	Sans équivalence EDIGEO
26	RGF93 / Lambert 93	RGF93 / Lambert 93	Equivalence IGNF : LAMB93 Equivalence EPSG : 2154
31	WGS84G	WGS 84 géographiques	Equivalence IGNF: WGS84G Equivalence EPSG : 4326
37	ETRS89	ETRS89 géographiques	Equivalence IGNF : ETRS89GEO Equivalence EPSG : 4258
38	RGR92 / UTM 40	RGR92 / UTM 40	Equivalence IGNF : RGR92UTM40S Equivalence EPSG : 2975
39	RRAF 91 / UTM 20	RRAF 91 (WGS84) / UTM 20	Equivalence IGNF : UTM20W84GUAD et UTM20W84MART Equivalence EPSG :

			4559
40	RGFG95 / UTM 22	RGFG95 / UTM 22	Equivalence IGNF : UTM22RGFG95 Equivalence EPSG : 2972
41	RGM04 / UTM 38	RGM04 / UTM 38	Equivalence IGNF : RGM04UTM38S Equivalence EPSG : 4471
42	RGSPM06 / UTM 21	RGSPM06 / UTM 21	Equivalence IGNF : RGSPM06U21 Equivalence EPSG : 4467
43	RGF93 / CC42 (CC Zone 1)	RGF93 / CC42 (Conique Conforme Zone 1)	Equivalence IGNF : RGF93CC42 Equivalence EPSG : 3942
44	RGF93 / CC42 (CC Zone 2)	RGF93 / CC43 (Conique Conforme Zone 2)	Equivalence IGNF : RGF93CC43 Equivalence EPSG : 3943
45	RGF93 / CC42 (CC Zone 3)	RGF93 / CC44 (Conique Conforme Zone 3)	Equivalence IGNF : RGF93CC44 Equivalence EPSG : 3944
46	RGF93 / CC42 (CC Zone 4)	RGF93 / CC45 (Conique Conforme Zone 4)	Equivalence IGNF : RGF93CC45 Equivalence EPSG : 3945
47	RGF93 / CC42 (CC Zone 5)	RGF93 / CC46 (Conique Conforme Zone 5)	Equivalence IGNF : RGF93CC46 Equivalence EPSG : 3946
48	RGF93 / CC42 (CC Zone 6)	RGF93 / CC47 (Conique Conforme Zone 6)	Equivalence IGNF : RGF93CC47 Equivalence EPSG : 3947
49	RGF93 / CC42 (CC Zone 7)	RGF93 / CC48 (Conique Conforme Zone 7)	Equivalence IGNF : RGF93CC48 Equivalence EPSG : 3948
50	RGF93 / CC42 (CC Zone 8)	RGF93 / CC49 (Conique Conforme Zone 8)	Equivalence IGNF : RGF93CC49 Equivalence EPSG : 3949
51	RGF93 / CC42 (CC Zone 9)	RGF93 / CC50 (Conique Conforme Zone 9)	Equivalence IGNF : RGF93CC50 Equivalence EPSG : 3950
52	RGF93 géographiques (2D)	RGF93 géographiques (2D)	Equivalence IGNF : RGF93G Equivalence EPSG : 4171
53	RRAF 1991 cartésiennes	RRAF 1991 cartésiennes	Equivalence IGNF : RRAF91
54	RGFG95 géographiques (2D)	RGFG95 géographiques (2D)	Equivalence IGNF : RGFG95GEO Equivalence EPSG : 4624
55	RGR92 géographiques (3D)	RGR92 géographiques (3D)	Equivalence IGNF : RGR92GEO Equivalence EPSG : 4971
56	RGM04 cartésiennes	RGM04 (Réseau Géodésique de Mayotte 2004) cartésiennes	Equivalence IGNF : RGM04
57	RGSPM06 cartésiennes	RGSPM06 (Réseau Géodésique de Saint-Pierre-et-Miquelon 2006)	Equivalence IGNF : RGSPM06

		cartésiennes	
58	ETRS89 / LAEA	ETRS89 / LAEA (Lambert Azimutal Equal Area)	Equivalence IGNF : ETRS89LAEA Equivalence EPSG : 3035
59	ETRS89 / LCC	ETRS89 / LCC (Lambert Conformal Conic)	Equivalence IGNF : ETRS89LCC Equivalence EPSG : 3034
60	ETRS89 / UTM Nord 30	ETRS89 / UTM Nord fuseau 30	Equivalence IGNF : UTM30ETRS89 Equivalence EPSG : 25830
61	ETRS89 / UTM Nord 31	ETRS89 / UTM Nord fuseau 31	Equivalence IGNF : UTM31ETRS89 Equivalence EPSG : 25831
62	ETRS89 / UTM Nord 32	ETRS89 / UTM Nord fuseau 32	Equivalence IGNF : UTM32ETRS89 Equivalence EPSG : 25832

## VI.143.Type de projection des coordonnées principales du point d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_pte:ProjCoordPointEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POINT D'EAU
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Cet attribut est un code à deux positions qui indique la projection dans laquelle s'expriment les coordonnées du point d'eau. Les coordonnées devront être déterminées sur une carte dont l'échelle est supérieure ou égale au 50 000e. Par convention, toutes les coordonnées des points d'eau seront en Lambert 93 (code 26), exceptées ceux situés en dehors du territoire métropolitain et corse. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°22.

Les informations sur les points d'eau relèvent de la responsabilité des gestionnaires des différentes fonctions du point d'eau.

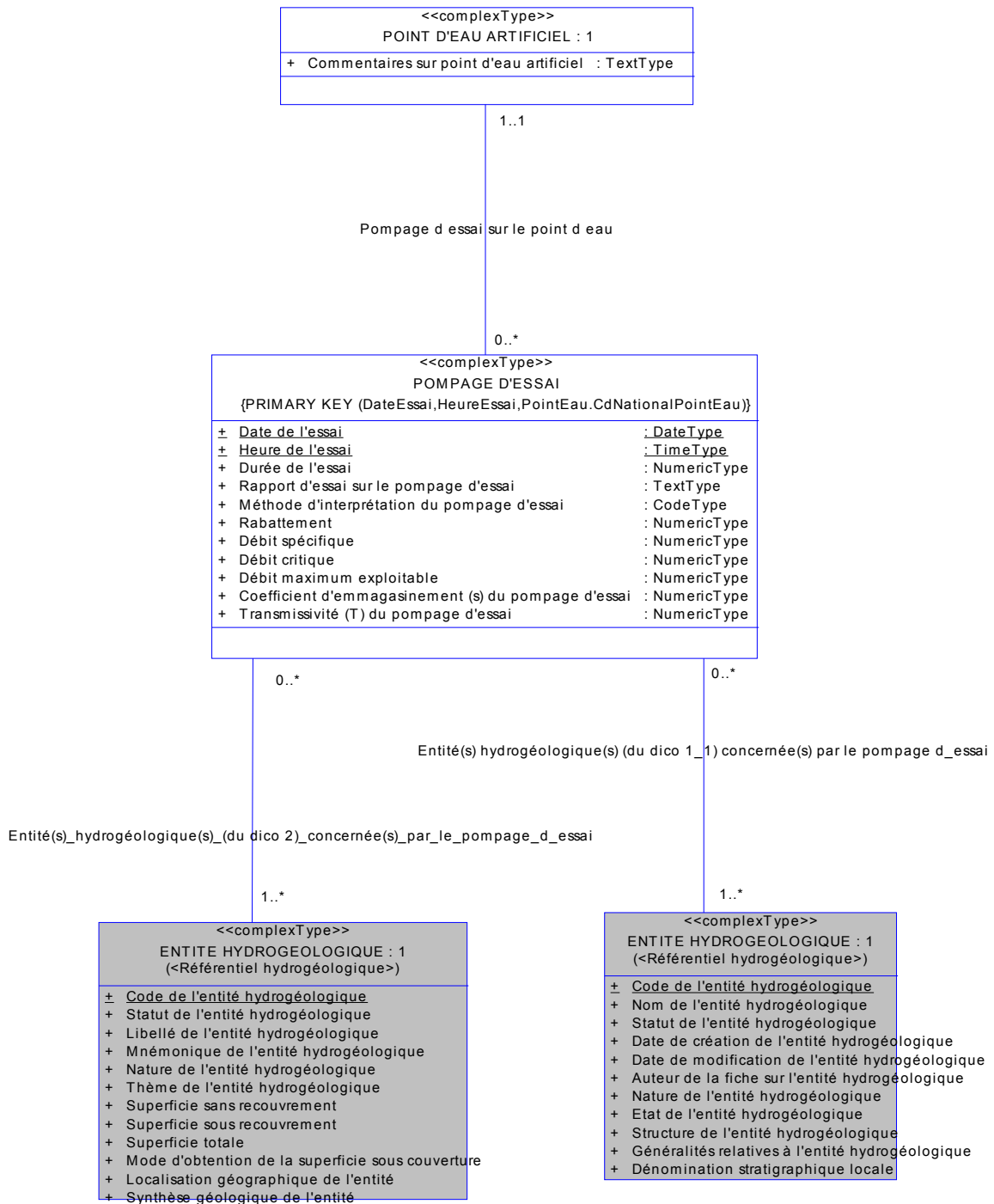
- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 22 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Projection inconnue	Projection inconnue	Sans équivalence EDIGEO
26	RGF93 / Lambert 93	RGF93 / Lambert 93	Equivalence IGNF : LAMB93 Equivalence EPSG : 2154
31	WGS84G	WGS 84 géographiques	Equivalence IGNF: WGS84G Equivalence EPSG : 4326
37	ETRS89	ETRS89 géographiques	Equivalence IGNF : ETRS89GEO Equivalence EPSG : 4258
38	RGR92 / UTM 40	RGR92 / UTM 40	Equivalence IGNF : RGR92UTM40S

			Equivalence EPSG : 2975
39	RRAF 91 / UTM 20	RRAF 91 (WGS84) / UTM 20	Equivalence IGNF : UTM20W84GUAD et UTM20W84MART Equivalence EPSG : 4559
40	RGFG95 / UTM 22	RGFG95 / UTM 22	Equivalence IGNF : UTM22RGFG95 Equivalence EPSG : 2972
41	RGM04 / UTM 38	RGM04 / UTM 38	Equivalence IGNF : RGM04UTM38S Equivalence EPSG : 4471
42	RGSPM06 / UTM 21	RGSPM06 / UTM 21	Equivalence IGNF : RGSPM06U21 Equivalence EPSG : 4467
43	RGF93 / CC42 (CC Zone 1)	RGF93 / CC42 (Conique Conforme Zone 1)	Equivalence IGNF : RGF93CC42 Equivalence EPSG : 3942
44	RGF93 / CC42 (CC Zone 2)	RGF93 / CC43 (Conique Conforme Zone 2)	Equivalence IGNF : RGF93CC43 Equivalence EPSG : 3943
45	RGF93 / CC42 (CC Zone 3)	RGF93 / CC44 (Conique Conforme Zone 3)	Equivalence IGNF : RGF93CC44 Equivalence EPSG : 3944
46	RGF93 / CC42 (CC Zone 4)	RGF93 / CC45 (Conique Conforme Zone 4)	Equivalence IGNF : RGF93CC45 Equivalence EPSG : 3945
47	RGF93 / CC42 (CC Zone 5)	RGF93 / CC46 (Conique Conforme Zone 5)	Equivalence IGNF : RGF93CC46 Equivalence EPSG : 3946
48	RGF93 / CC42 (CC Zone 6)	RGF93 / CC47 (Conique Conforme Zone 6)	Equivalence IGNF : RGF93CC47 Equivalence EPSG : 3947
49	RGF93 / CC42 (CC Zone 7)	RGF93 / CC48 (Conique Conforme Zone 7)	Equivalence IGNF : RGF93CC48 Equivalence EPSG : 3948
50	RGF93 / CC42 (CC Zone 8)	RGF93 / CC49 (Conique Conforme Zone 8)	Equivalence IGNF : RGF93CC49 Equivalence EPSG : 3949
51	RGF93 / CC42 (CC Zone 9)	RGF93 / CC50 (Conique Conforme Zone 9)	Equivalence IGNF : RGF93CC50 Equivalence EPSG : 3950
52	RGF93 géographiques (2D)	RGF93 géographiques (2D)	Equivalence IGNF : RGF93G Equivalence EPSG : 4171
53	RRAF 1991 cartésiennes	RRAF 1991 cartésiennes	Equivalence IGNF : RRAF91
54	RGFG95 géographiques (2D)	RGFG95 géographiques (2D)	Equivalence IGNF : RGFG95GEO Equivalence EPSG : 4624
55	RGR92 géographiques (3D)	RGR92 géographiques (3D)	Equivalence IGNF : RGR92GEO Equivalence EPSG : 4971
56	RGM04 cartésiennes	RGM04 (Réseau Géodésique de Mayotte 2004) cartésiennes	Equivalence IGNF : RGM04

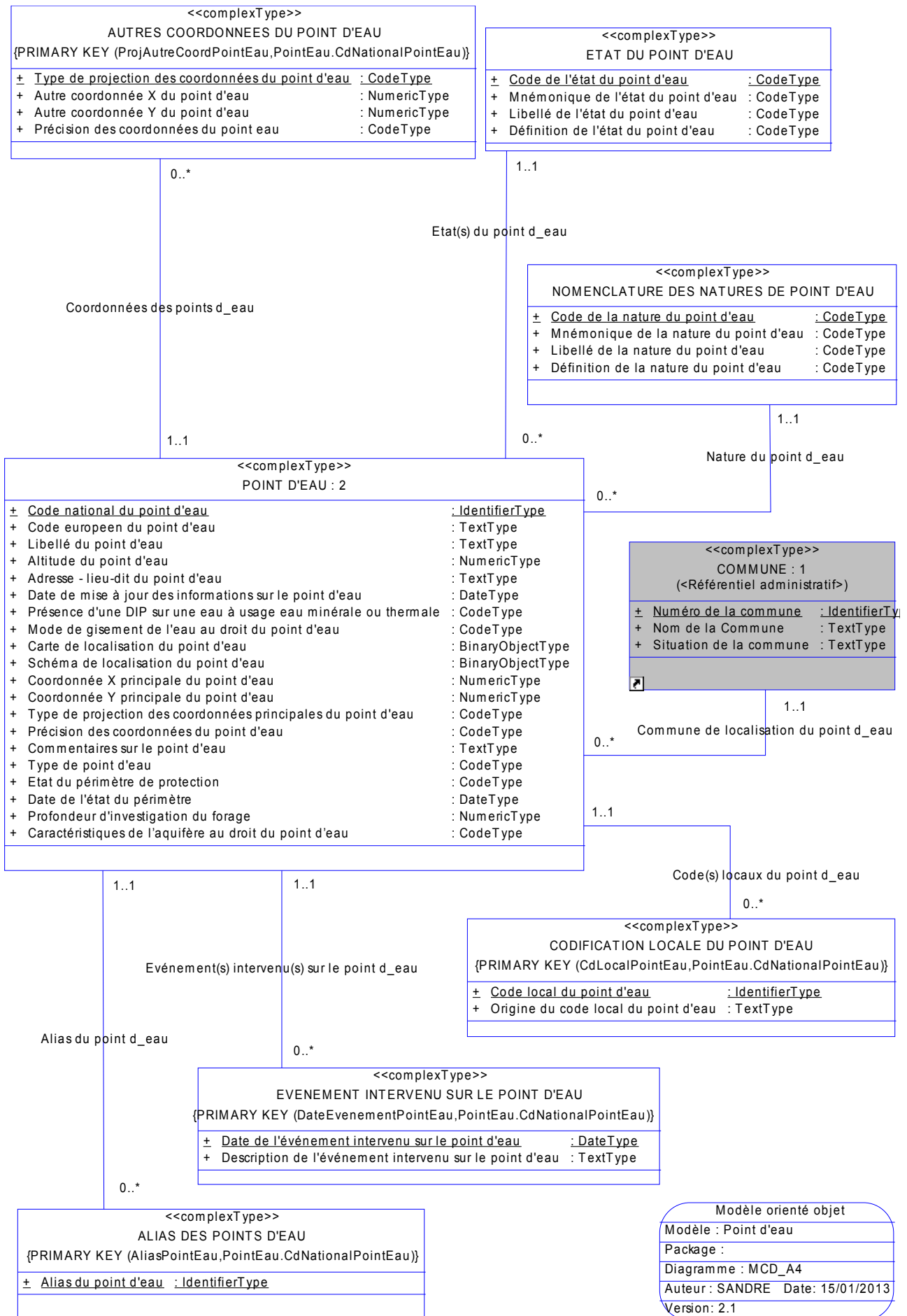
57	RGSPM06 cartésiennes	RGSPM06 (Réseau Géodésique de Saint- Pierre-et-Miquelon 2006) cartésiennes	Equivalence IGNF : RGSPM06
58	ETRS89 / LAEA	ETRS89 / LAEA (Lambert Azimutal Equal Area)	Equivalence IGNF : ETRS89LAEA Equivalence EPSG : 3035
59	ETRS89 / LCC	ETRS89 / LCC (Lambert Conformal Conic)	Equivalence IGNF : ETRS89LCC Equivalence EPSG : 3034
60	ETRS89 / UTM Nord 30	ETRS89 / UTM Nord fuseau 30	Equivalence IGNF : UTM30ETRS89 Equivalence EPSG : 25830
61	ETRS89 / UTM Nord 31	ETRS89 / UTM Nord fuseau 31	Equivalence IGNF : UTM31ETRS89 Equivalence EPSG : 25831
62	ETRS89 / UTM Nord 32	ETRS89 / UTM Nord fuseau 32	Equivalence IGNF : UTM32ETRS89 Equivalence EPSG : 25832

# VII. MODÈLE DE CLASSES (UML)



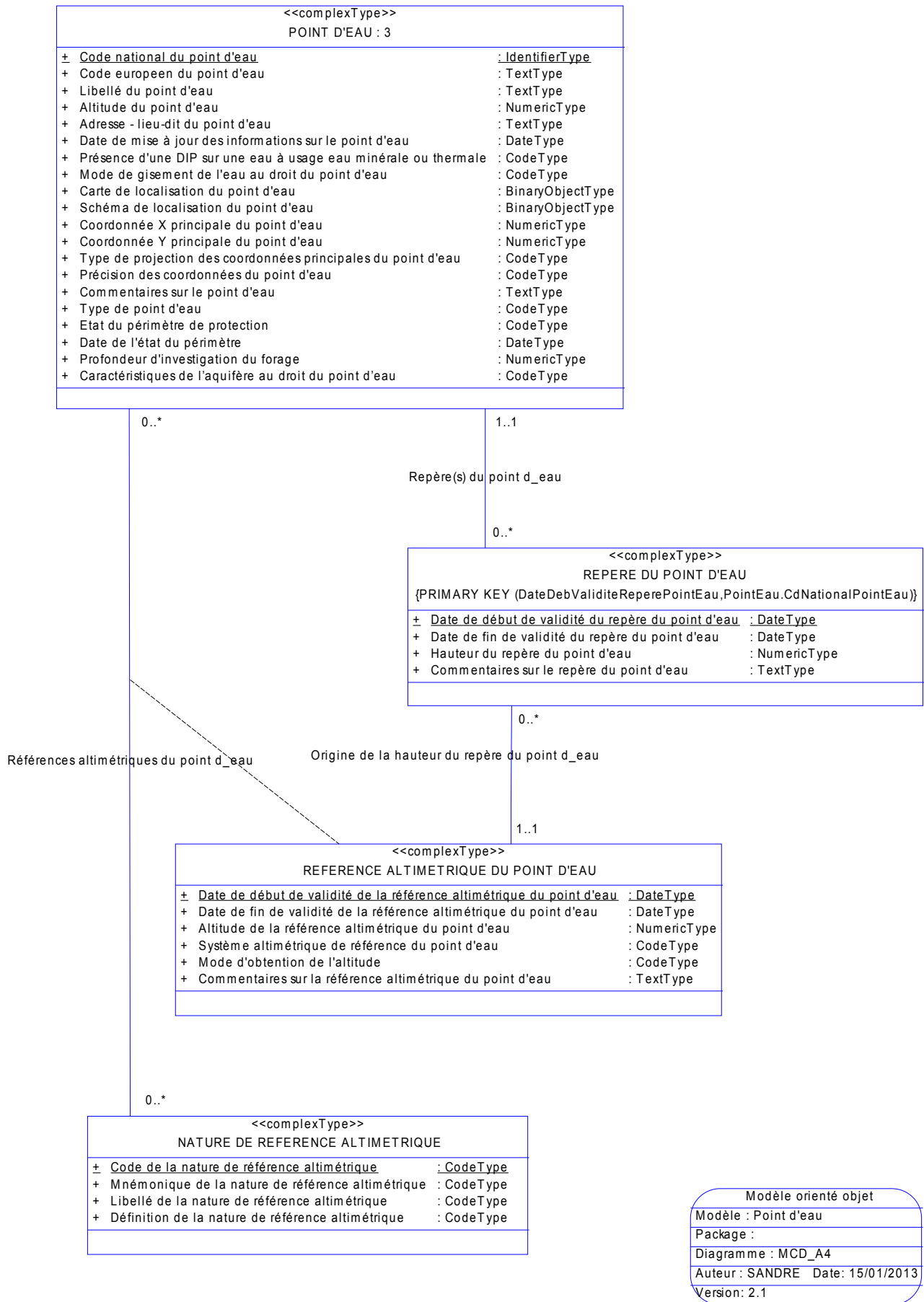
Modèle orienté objet  
 Modèle : Point d'eau  
 Package :  
 Diagramme : MCD\_A4  
 Auteur : SANDRE Date: 15/01/2013  
 Version : 2.1

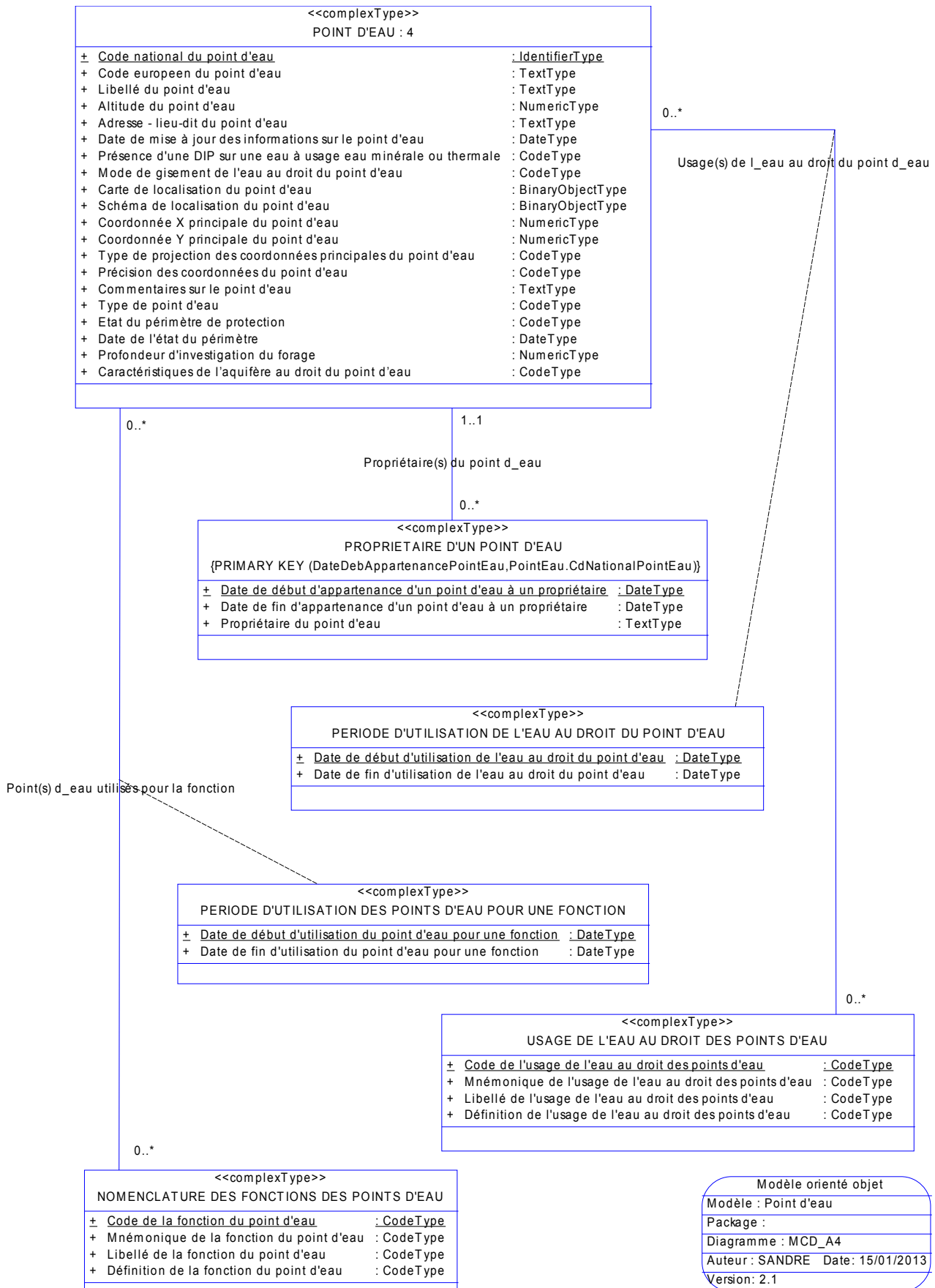


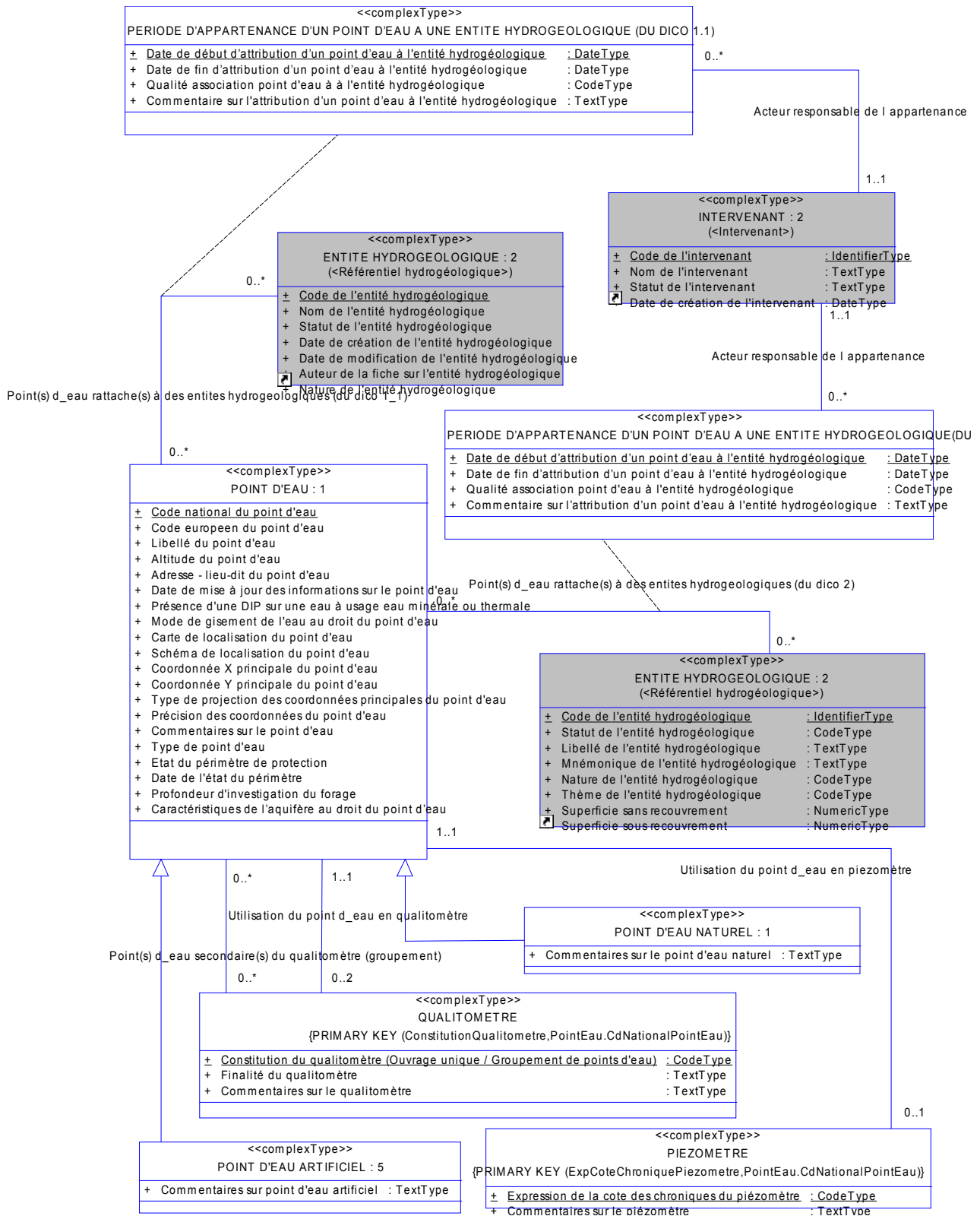


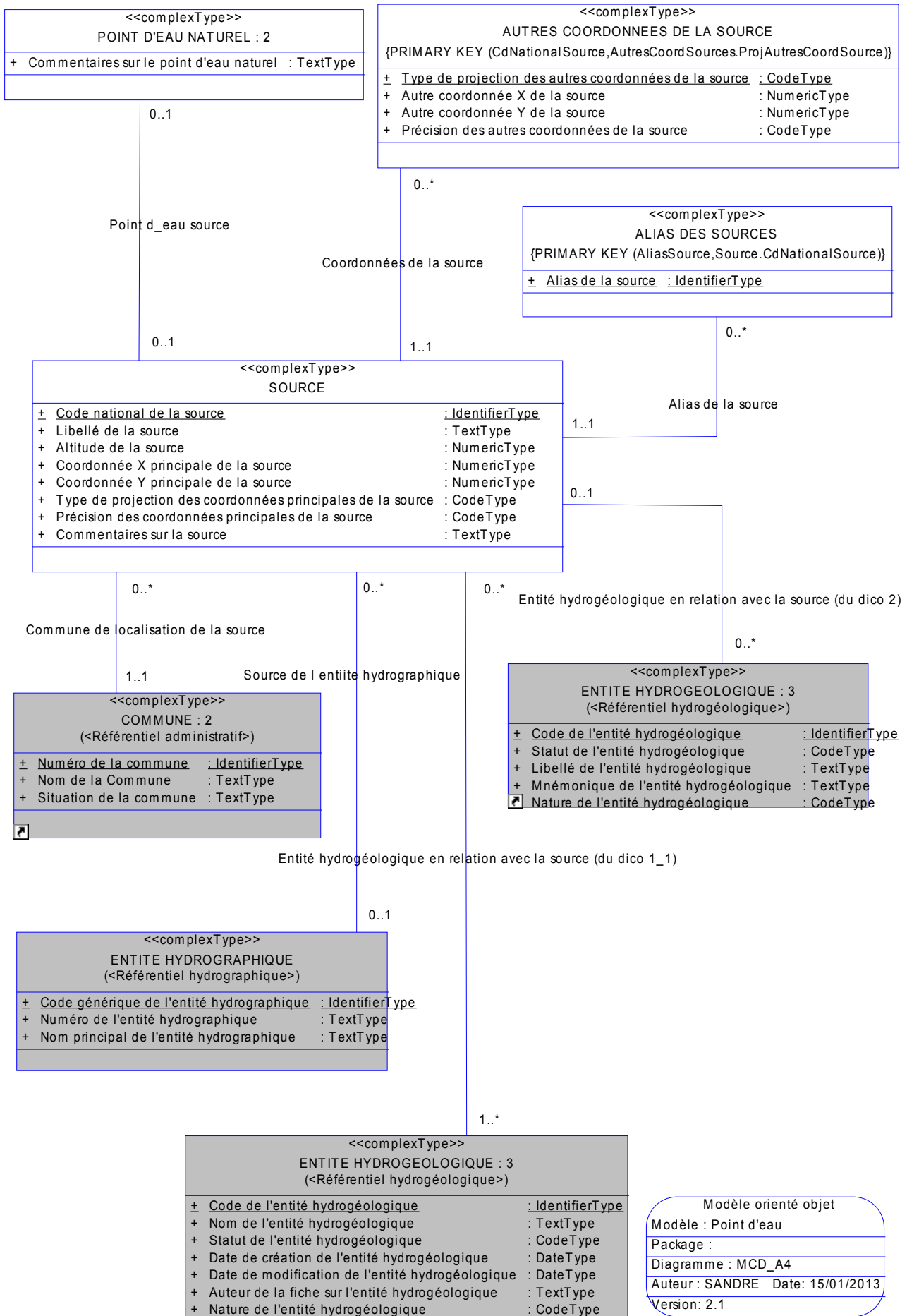
Modèle orienté objet

Modèle : Point d'eau
Package :
Diagramme : MCD_A4
Auteur : SANDRE Date: 15/01/2013
Version: 2.1



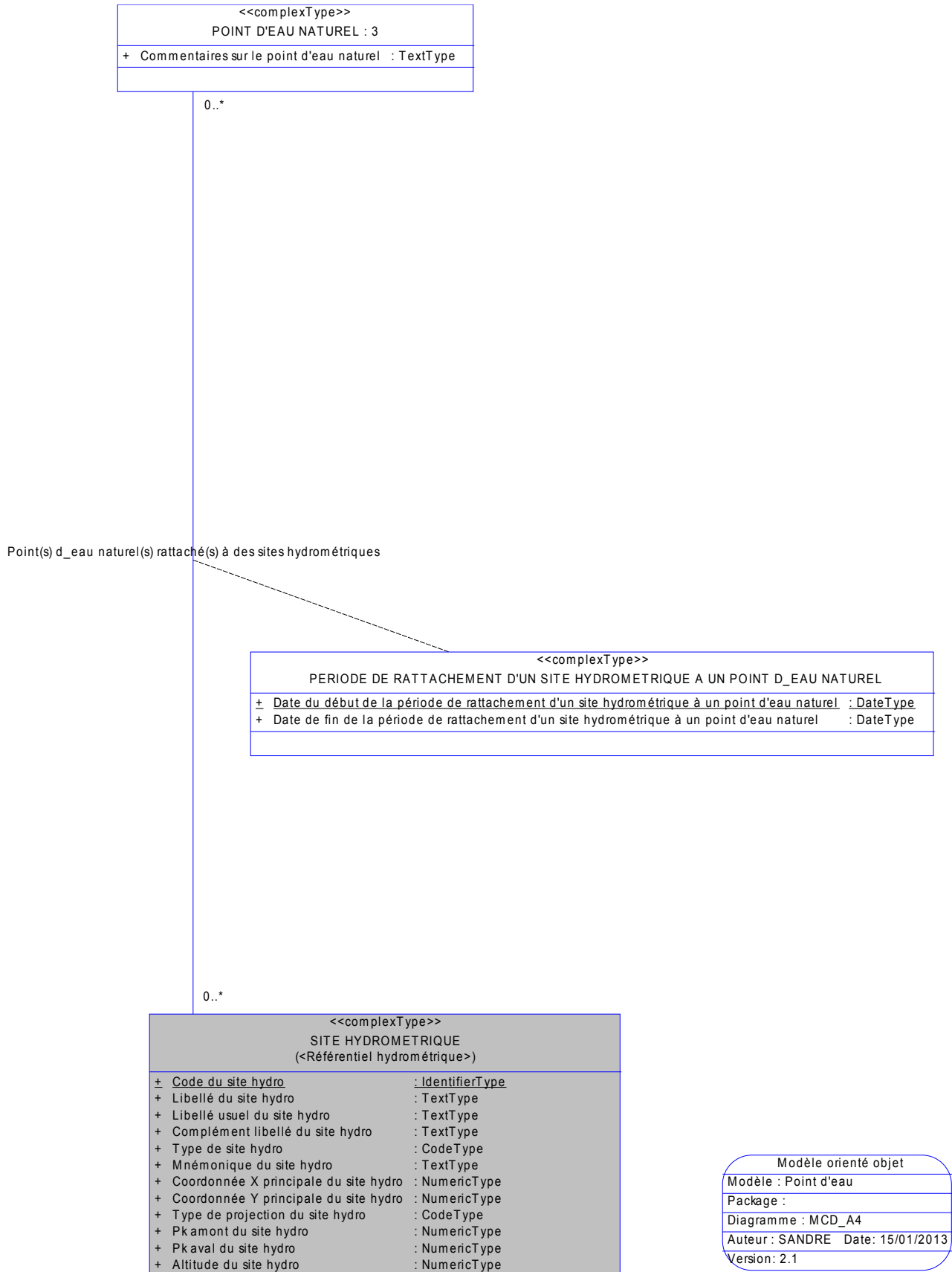




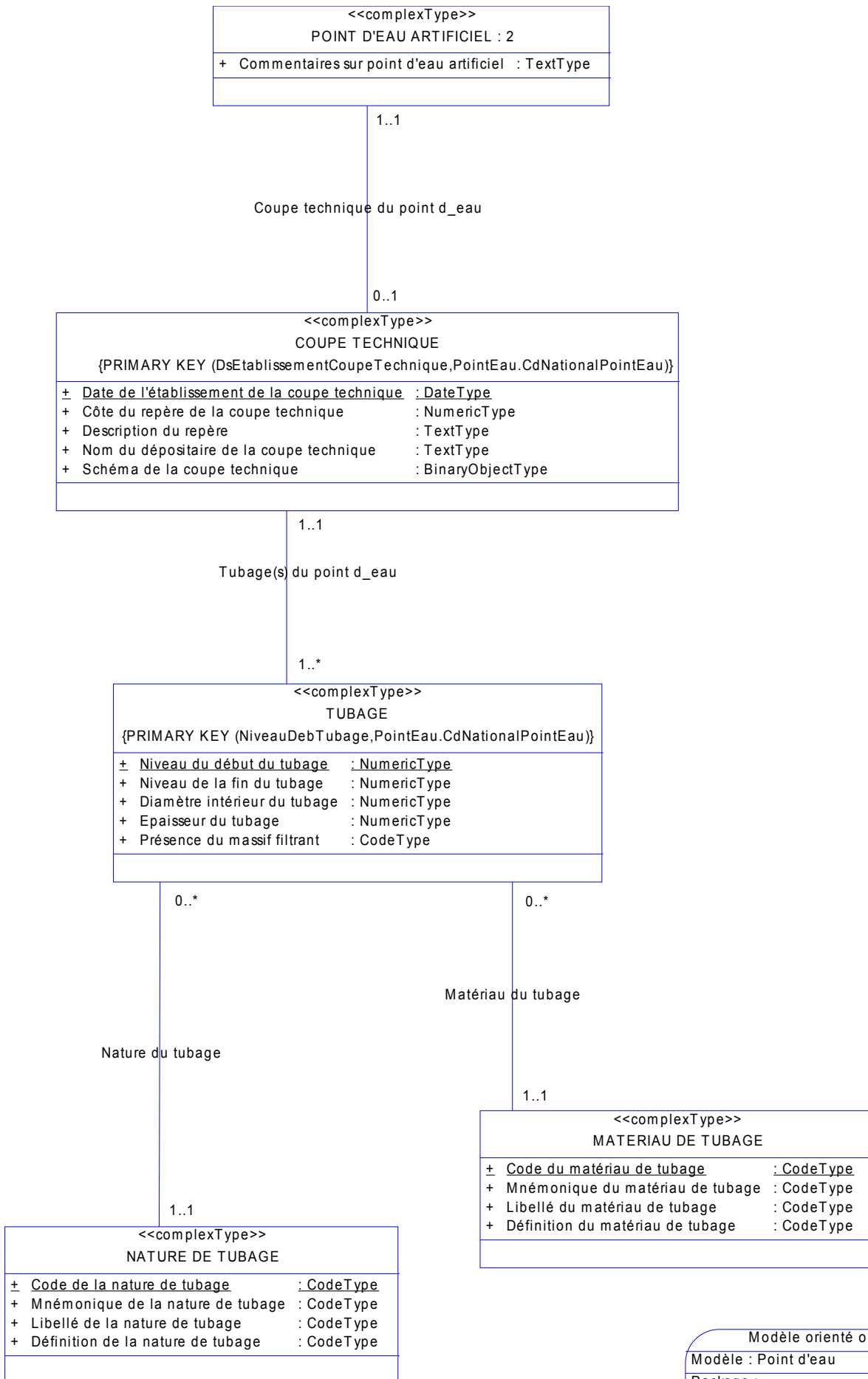


Modèle orienté objet

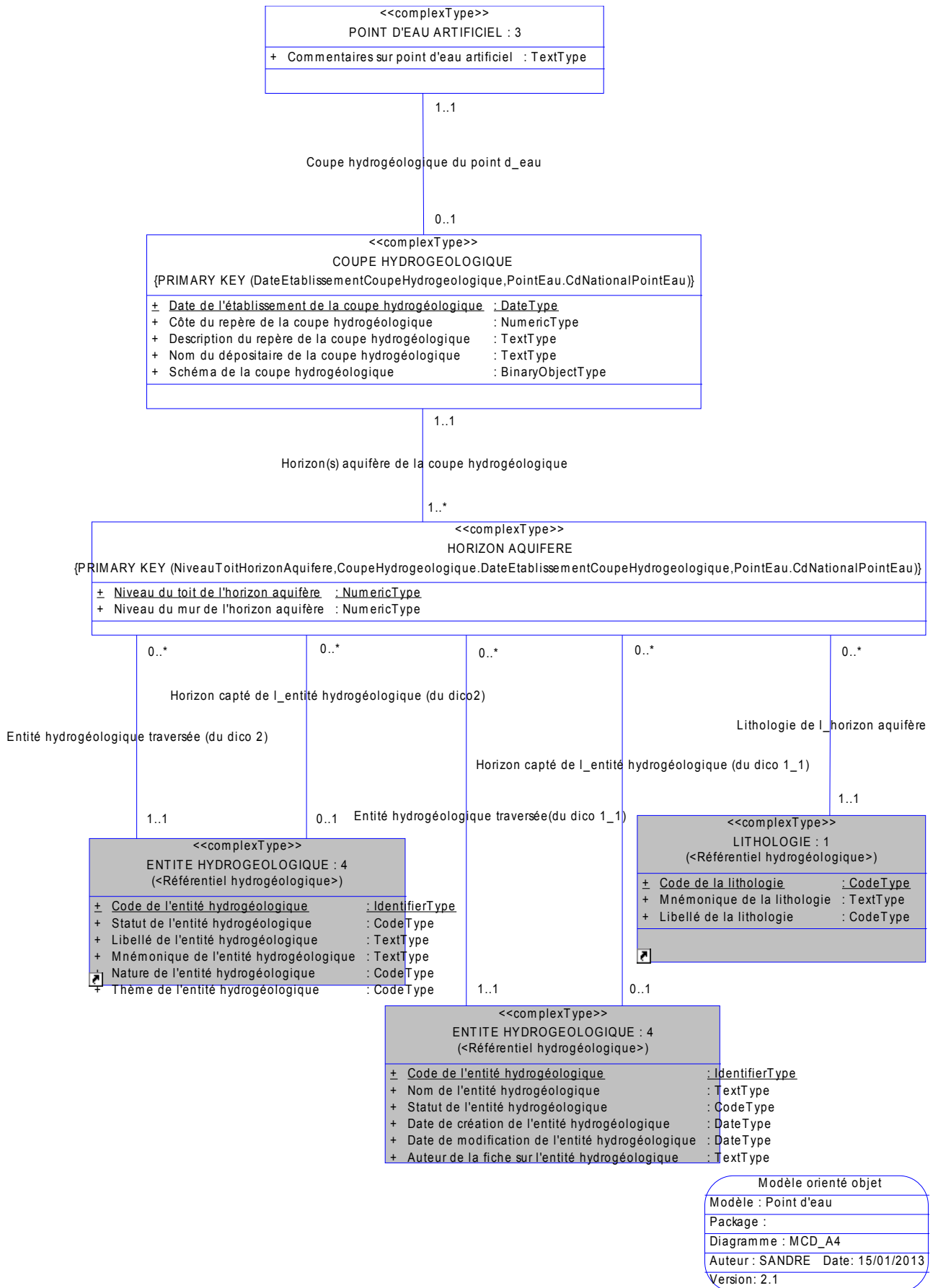
Modèle : Point d'eau
Package :
Diagramme : MCD_A4
Auteur : SANDRE Date: 15/01/2013
Version: 2.1



Modèle orienté objet	
Modèle :	Point d'eau
Package :	
Diagramme :	MCD_A4
Auteur :	SANDRE
Date :	15/01/2013
Version :	2.1

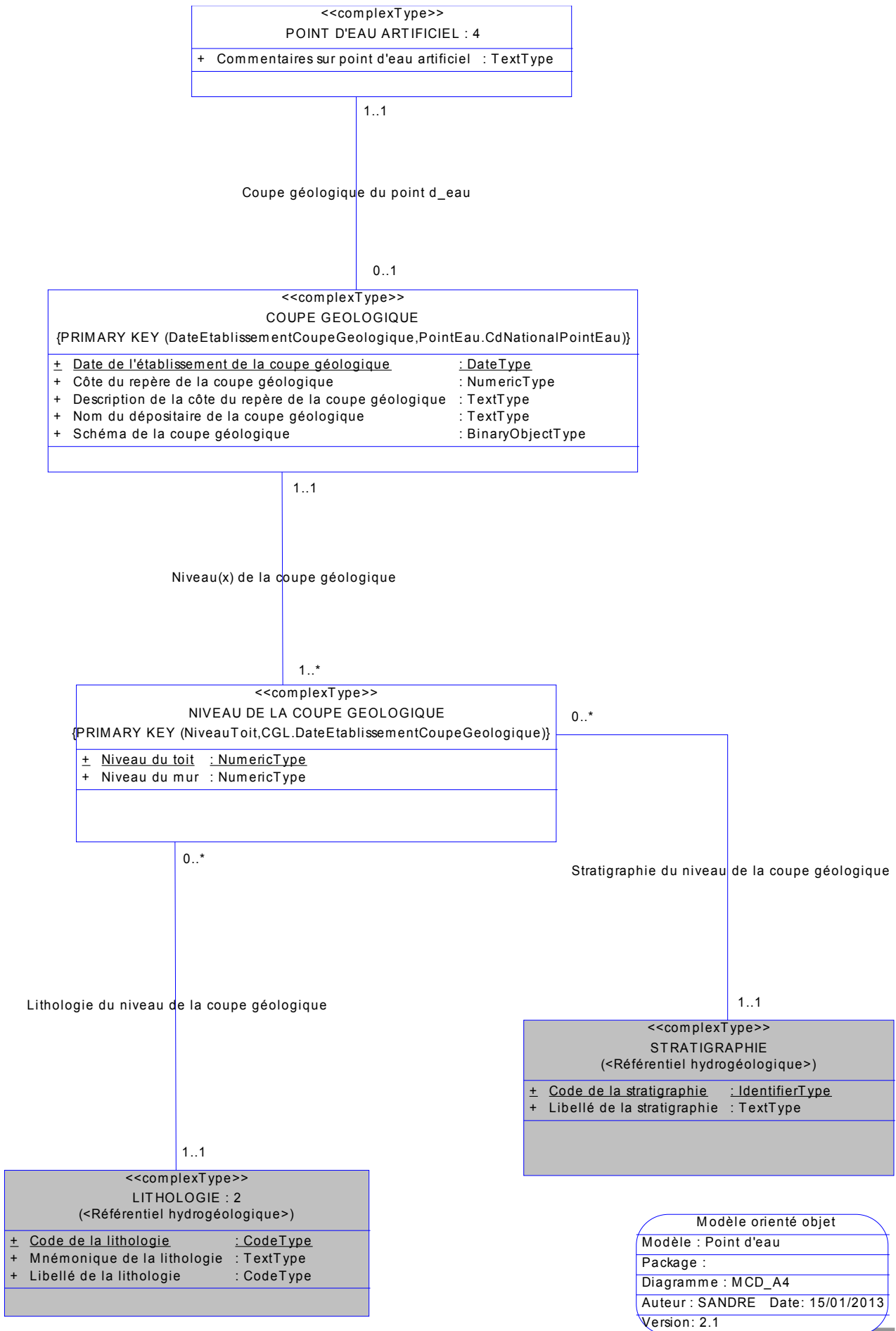


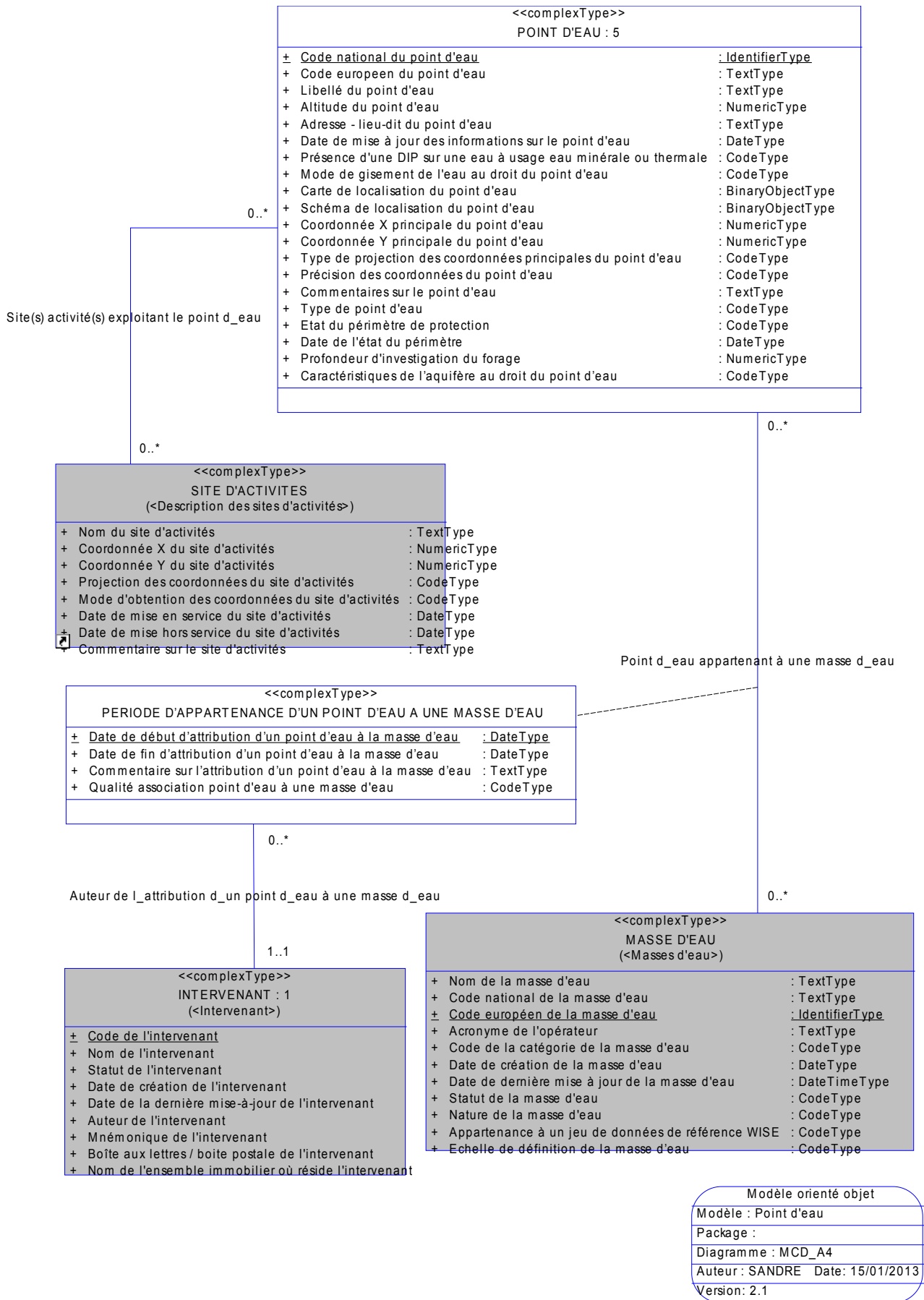
Modèle orienté objet	
Modèle : Point d'eau	
Package :	
Diagramme : MCD_A4	
Auteur : SANDRE Date: 15/01/2013	
Version: 2.1	



Modèle orienté objet  
 Modèle : Point d'eau  
 Package :  
 Diagramme : MCD\_A4  
 Auteur : SANDRE Date : 15/01/2013  
 Version : 2.1







# VIII. TABLE DES MATIÈRES

## 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 (i.e. Jeux de données de référence)</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>INTRODUCTION</b> .....	<b>8</b>
<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
<b>AUTRES CARACTÉRISTIQUES</b> .....	<b>10</b>
<i>III.2.3. Nature de l'attribut</i> .....	10
<i>III.2.4. Formats de données des attributs</i> .....	10
<i>III.2.5. Liste de valeurs possibles pour un attribut</i> .....	12
<b>RESPONSABLE</b> .....	<b>12</b>
<i>III.2.6. Responsable</i> .....	12
<b>PRÉCISION ABSOLUE</b> .....	<b>12</b>
<i>III.2.7. Précision absolue</i> .....	12
<b>TYPE DE PRÉCISION ABSOLUE</b> .....	<b>13</b>
<i>III.2.7.a Type de précision absolue</i> .....	13
<b>CARACTÈRE DE LA PRÉCISION ABSOLUE</b> .....	<b>13</b>
<i>III.2.7.b Caractère de la précision absolue</i> .....	13

<b>PRÉCISION RELATIVE.....</b>	<b>13</b>
<i>III.2.8.Précision relative .....</i>	<i>13</i>
<b>TYPE DE PRÉCISION RELATIVE.....</b>	<b>13</b>
III.2.8.aType de précision relative.....	13
<b>CARACTÈRE DE LA PRÉCISION RELATIVE.....</b>	<b>13</b>
III.2.8.bCaractère de la précision relative.....	13
<b>LONGUEUR IMPÉRATIVE.....</b>	<b>14</b>
<i>III.2.9.Longueur impérative.....</i>	<i>14</i>
<b>MAJUSCULE / MINUSCULE.....</b>	<b>14</b>
<i>III.2.10.Majuscule / Minuscule.....</i>	<i>14</i>
<b>ACCENTUÉ.....</b>	<b>14</b>
<i>III.2.11.Accentué.....</i>	<i>14</i>
<b>ORIGINE TEMPORELLE.....</b>	<b>14</b>
<i>III.2.12.Origine temporelle.....</i>	<i>14</i>
<b>NOMBRE DÉCIMAL.....</b>	<b>14</b>
<i>III.2.13.Nombre décimal.....</i>	<i>14</i>
<b>VALEURS NÉGATIVES.....</b>	<b>14</b>
<i>III.2.14.Valeurs négatives.....</i>	<i>14</i>
<b>BORNE INFÉRIEURE DE L'ENSEMBLE DES VALEURS.....</b>	<b>15</b>
<i>III.2.15.Borne inférieure de l'ensemble des valeurs.....</i>	<i>15</i>
<b>BORNE SUPÉRIEURE DE L'ENSEMBLE DES VALEURS.....</b>	<b>15</b>
<i>III.2.16.Borne supérieure de l'ensemble des valeurs.....</i>	<i>15</i>
<i>III.2.17.Pas de progression.....</i>	<i>15</i>
<b>UNITÉ DE MESURE.....</b>	<b>15</b>
<i>III.2.18.Unité de mesure.....</i>	<i>15</i>
<i>III.2.19.Expression régulière.....</i>	<i>15</i>
<b>FORMALISME DES SCHÉMAS DE DONNÉES.....</b>	<b>16</b>
<b>III.3.FORMALISME DES MODÈLES ORIENTÉS OBJETS.....</b>	<b>16</b>
<b>III.4.REPRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE D'UNE ENTITÉ.....</b>	<b>19</b>
<b>PROCÉDURE DE CRÉATION D'UN NOUVEAU CODE DANS LES LISTES NATIONALES.....</b>	<b>20</b>
<b>IV.GESTION DES CODES DE REFERENCE.....</b>	<b>20</b>
<b>V.DICTIONNAIRE DES ENTITES .....</b>	<b>21</b>
<b>V.1.ALIAS DES POINTS D'EAU.....</b>	<b>21</b>

<b>V.2.ALIAS DES SOURCES.....</b>	<b>21</b>
<b>V.3.AUTRES COORDONNEES DE LA SOURCE.....</b>	<b>21</b>
<b>V.4.AUTRES COORDONNEES DU POINT D'EAU.....</b>	<b>22</b>
<b>V.5.CODIFICATION LOCALE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>22</b>
<b>V.6.COUBE GEOLOGIQUE.....</b>	<b>23</b>
<b>V.7.COUBE HYDROGEOLOGIQUE.....</b>	<b>23</b>
<b>V.8.COUBE TECHNIQUE.....</b>	<b>24</b>
<b>V.9.ETAT DU POINT D'EAU.....</b>	<b>25</b>
<b>V.10.EVENEMENT INTERVENU SUR LE POINT D'EAU.....</b>	<b>25</b>
<b>V.11.HORIZON AQUIFERE.....</b>	<b>26</b>
<b>V.12.MATERIAU DE TUBAGE.....</b>	<b>27</b>
<b>V.13.NATURE DE REFERENCE ALTIMETRIQUE.....</b>	<b>27</b>
<b>V.14.NATURE DE TUBAGE.....</b>	<b>28</b>
<b>V.15.NIVEAU DE LA COUBE GEOLOGIQUE.....</b>	<b>28</b>
<b>V.16.NOMENCLATURE DES FONCTIONS DES POINTS D'EAU.....</b>	<b>29</b>
<b>V.17.NOMENCLATURE DES NATURES DE POINT D'EAU.....</b>	<b>29</b>
<b>V.18.PERIODE D'UTILISATION DE L'EAU AU DROIT DU POINT D'EAU.....</b>	<b>30</b>
<b>V.19.PERIODE D'UTILISATION DES POINTS D'EAU POUR UNE FONCTION.....</b>	<b>30</b>
<b>V.20.PERIODE DE RATTACHEMENT D'UN SITE HYDROMETRIQUE A UN POINT D_EAU NATUREL..</b>	<b>31</b>
<b>V.21.PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE ENTITE HYDROGEOLOGIQUE (DU DICO 1.1).....</b>	<b>31</b>
<b>V.22.PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE ENTITE HYDROGEOLOGIQUE(DU DICO 2.0).....</b>	<b>32</b>
<b>V.23.PERIODE D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU A UNE MASSE D'EAU.....</b>	<b>33</b>
<b>V.24.PIEZOMETRE.....</b>	<b>33</b>
<b>V.25.POINT D'EAU.....</b>	<b>34</b>
<b>V.26.POINT D'EAU ARTIFICIEL.....</b>	<b>37</b>

<b>V.27.POINT D'EAU NATUREL.....</b>	<b>37</b>
<b>V.28.POMPAGE D'ESSAI.....</b>	<b>38</b>
<b>V.29.PROPRIETAIRE D'UN POINT D'EAU.....</b>	<b>39</b>
<b>V.30.QUALITOMETRE.....</b>	<b>39</b>
<b>V.31.REFERENCE ALTIMETRIQUE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>40</b>
<b>V.32.REPERE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>41</b>
<b>V.33.SOURCE.....</b>	<b>42</b>
<b>V.34.TUBAGE.....</b>	<b>43</b>
<b>V.35.USAGE DE L'EAU AU DROIT DES POINTS D'EAU.....</b>	<b>43</b>
<b>V.36.COMMUNE.....</b>	<b>44</b>
<b>V.37.SITE D'ACTIVITES.....</b>	<b>45</b>
<b>V.38.LITHOLOGIE.....</b>	<b>45</b>
<b>V.39.STRATIGRAPHIE.....</b>	<b>45</b>
<b>V.40.COMMUNE.....</b>	<b>45</b>
<b>V.41.ENTITE HYDROGEOLOGIQUE.....</b>	<b>46</b>
<b>V.42.ENTITE HYDROGRAPHIQUE.....</b>	<b>47</b>
<b>V.43.SITE HYDROMETRIQUE.....</b>	<b>48</b>
<b>V.44.INTERVENANT.....</b>	<b>48</b>
<b>V.45.MASSE D'EAU.....</b>	<b>49</b>
<b>VI.DICTIONNAIRE DES ATTRIBUTS.....</b>	<b>50</b>
<b>VI.1.ADRESSE - LIEU-DIT DU POINT D'EAU.....</b>	<b>50</b>
<b>VI.2.ALIAS DE LA SOURCE.....</b>	<b>50</b>
<b>VI.3.ALIAS DU POINT D'EAU.....</b>	<b>51</b>
<b>VI.4.ALTITUDE DE LA RÉFÉRENCE ALTIMÉTRIQUE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>51</b>
<b>VI.5.ALTITUDE DE LA SOURCE.....</b>	<b>51</b>
<b>VI.6.ALTITUDE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>52</b>

<b>VI.7.AUTRE COORDONNÉE X DE LA SOURCE.....</b>	<b>52</b>
<b>VI.8.AUTRE COORDONNÉE X DU POINT D'EAU.....</b>	<b>52</b>
<b>VI.9.AUTRE COORDONNÉE Y DE LA SOURCE.....</b>	<b>53</b>
<b>VI.10.AUTRE COORDONNÉE Y DU POINT D'EAU.....</b>	<b>53</b>
<b>VI.11.CARACTÉRISTIQUES DE L'AQUIFÈRE AU DROIT DU POINT D'EAU.....</b>	<b>54</b>
<b>VI.12.CARTE DE LOCALISATION DU POINT D'EAU.....</b>	<b>55</b>
<b>VI.13.CODE DE L'ÉTAT DU POINT D'EAU.....</b>	<b>55</b>
<b>VI.14.CODE DE L'USAGE DE L'EAU AU DROIT DES POINTS D'EAU.....</b>	<b>56</b>
<b>VI.15.CODE DE LA FONCTION DU POINT D'EAU.....</b>	<b>56</b>
<b>VI.16.CODE DE LA NATURE DE RÉFÉRENCE ALTIMÉTRIQUE.....</b>	<b>58</b>
<b>VI.17.CODE DE LA NATURE DE TUBAGE.....</b>	<b>58</b>
<b>VI.18.CODE DE LA NATURE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>59</b>
<b>VI.19.CODE DU MATÉRIAU DE TUBAGE.....</b>	<b>62</b>
<b>VI.20.CODE EUROPEEN DU POINT D'EAU.....</b>	<b>63</b>
<b>VI.21.CODE LOCAL DU POINT D'EAU.....</b>	<b>63</b>
<b>VI.22.CODE NATIONAL DE LA SOURCE.....</b>	<b>63</b>
<b>VI.23.CODE NATIONAL DU POINT D'EAU.....</b>	<b>64</b>
<b>VI.24.COEFFICIENT D'EMMAGASINEMENT (S) DU POMPAGE D'ESSAI.....</b>	<b>64</b>
<b>VI.25.COMMENTAIRES SUR LA RÉFÉRENCE ALTIMÉTRIQUE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>64</b>
<b>VI.26.COMMENTAIRES SUR LA SOURCE.....</b>	<b>65</b>
<b>VI.27.COMMENTAIRES SUR LE PIÉZOMÈTRE.....</b>	<b>65</b>
<b>VI.28.COMMENTAIRES SUR LE POINT D'EAU.....</b>	<b>65</b>
<b>VI.29.COMMENTAIRES SUR LE POINT D'EAU NATUREL.....</b>	<b>66</b>
<b>VI.30.COMMENTAIRES SUR LE QUALITOMÈTRE.....</b>	<b>66</b>
<b>VI.31.COMMENTAIRES SUR LE REPÈRE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>66</b>
<b>VI.32.COMMENTAIRES SUR POINT D'EAU ARTIFICIEL.....</b>	<b>67</b>

<b>VI.33.COMMENTAIRE SUR L'ATTRIBUTION D'UN POINT D'EAU À L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE..</b>	<b>67</b>
<b>VI.34.COMMENTAIRE SUR L'ATTRIBUTION D'UN POINT D'EAU À L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE..</b>	<b>67</b>
<b>VI.35.COMMENTAIRE SUR L'ATTRIBUTION D'UN POINT D'EAU À LA MASSE D'EAU.....</b>	<b>67</b>
<b>VI.36.CONSTITUTION DU QUALITOMÈTRE (OUVRAGE UNIQUE / GROUPEMENT DE POINTS D'EAU) .....</b>	<b>68</b>
<b>VI.37.COORDONNÉE X PRINCIPALE DE LA SOURCE.....</b>	<b>68</b>
<b>VI.38.COORDONNÉE X PRINCIPALE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>69</b>
<b>VI.39.COORDONNÉE Y PRINCIPALE DE LA SOURCE.....</b>	<b>69</b>
<b>VI.40.COORDONNÉE Y PRINCIPALE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>70</b>
<b>VI.41.CÔTE DU REPÈRE DE LA COUPE GÉOLOGIQUE.....</b>	<b>70</b>
<b>VI.42.CÔTE DU REPÈRE DE LA COUPE HYDROGÉOLOGIQUE.....</b>	<b>70</b>
<b>VI.43.CÔTE DU REPÈRE DE LA COUPE TECHNIQUE.....</b>	<b>71</b>
<b>VI.44.DATE DE DÉBUT D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU À UN PROPRIÉTAIRE.....</b>	<b>71</b>
<b>VI.45.DATE DE DÉBUT D'UTILISATION DE L'EAU AU DROIT DU POINT D'EAU.....</b>	<b>71</b>
<b>VI.46.DATE DE DÉBUT D'UTILISATION DU POINT D'EAU POUR UNE FONCTION.....</b>	<b>72</b>
<b>VI.47.DATE DE DÉBUT DE VALIDITÉ DE LA RÉFÉRENCE ALTIMÉTRIQUE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>72</b>
<b>VI.48.DATE DE DÉBUT DE VALIDITÉ DU REPÈRE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>72</b>
<b>VI.49.DATE DE DÉBUT D'ATTRIBUTION D'UN POINT D'EAU À L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....</b>	<b>73</b>
<b>VI.50.DATE DE DÉBUT D'ATTRIBUTION D'UN POINT D'EAU À L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....</b>	<b>73</b>
<b>VI.51.DATE DE DÉBUT D'ATTRIBUTION D'UN POINT D'EAU À LA MASSE D'EAU.....</b>	<b>73</b>
<b>VI.52.DATE DE FIN D'APPARTENANCE D'UN POINT D'EAU À UN PROPRIÉTAIRE.....</b>	<b>73</b>
<b>VI.53.DATE DE FIN D'UTILISATION DE L'EAU AU DROIT DU POINT D'EAU.....</b>	<b>74</b>
<b>VI.54.DATE DE FIN D'UTILISATION DU POINT D'EAU POUR UNE FONCTION.....</b>	<b>74</b>
<b>VI.55.DATE DE FIN DE LA PÉRIODE DE RATTACHEMENT D'UN SITE HYDROMÉTRIQUE À UN POINT D'EAU NATUREL.....</b>	<b>74</b>
<b>VI.56.DATE DE FIN DE VALIDITÉ DE LA RÉFÉRENCE ALTIMÉTRIQUE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>75</b>
<b>VI.57.DATE DE FIN DE VALIDITÉ DU REPÈRE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>75</b>



<b>VI.58.DATE DE FIN D'ATTRIBUTION D'UN POINT D'EAU À L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....</b>	<b>75</b>
<b>VI.59.DATE DE FIN D'ATTRIBUTION D'UN POINT D'EAU À L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....</b>	<b>75</b>
<b>VI.60.DATE DE FIN D'ATTRIBUTION D'UN POINT D'EAU À LA MASSE D'EAU.....</b>	<b>76</b>
<b>VI.61.DATE DE L'ESSAI.....</b>	<b>76</b>
<b>VI.62.DATE DE L'ÉTABLISSEMENT DE LA COUPE GÉOLOGIQUE.....</b>	<b>76</b>
<b>VI.63.DATE DE L'ÉTABLISSEMENT DE LA COUPE HYDROGÉOLOGIQUE.....</b>	<b>76</b>
<b>VI.64.DATE DE L'ÉTABLISSEMENT DE LA COUPE TECHNIQUE.....</b>	<b>77</b>
<b>VI.65.DATE DE L'ÉTAT DU PÉRIMÈTRE.....</b>	<b>77</b>
<b>VI.66.DATE DE L'ÉVÉNEMENT INTERVENU SUR LE POINT D'EAU.....</b>	<b>77</b>
<b>VI.67.DATE DE MISE À JOUR DES INFORMATIONS SUR LE POINT D'EAU.....</b>	<b>77</b>
<b>VI.68.DATE DU DÉBUT DE LA PÉRIODE DE RATTACHEMENT D'UN SITE HYDROMÉTRIQUE À UN POINT D'EAU NATUREL.....</b>	<b>78</b>
<b>VI.69.DÉBIT CRITIQUE.....</b>	<b>78</b>
<b>VI.70.DÉBIT MAXIMUM EXPLOITABLE.....</b>	<b>78</b>
<b>VI.71.DÉBIT SPÉCIFIQUE.....</b>	<b>79</b>
<b>VI.72.DÉFINITION DE L'ÉTAT DU POINT D'EAU.....</b>	<b>79</b>
<b>VI.73.DÉFINITION DE L'USAGE DE L'EAU AU DROIT DES POINTS D'EAU.....</b>	<b>79</b>
<b>VI.74.DÉFINITION DE LA FONCTION DU POINT D'EAU.....</b>	<b>80</b>
<b>VI.75.DÉFINITION DE LA NATURE DE RÉFÉRENCE ALTIMÉTRIQUE.....</b>	<b>80</b>
<b>VI.76.DÉFINITION DE LA NATURE DE TUBAGE.....</b>	<b>80</b>
<b>VI.77.DÉFINITION DE LA NATURE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>80</b>
<b>VI.78.DÉFINITION DU MATÉRIAU DE TUBAGE.....</b>	<b>81</b>
<b>VI.79.DESCRPTION DE L'ÉVÉNEMENT INTERVENU SUR LE POINT D'EAU.....</b>	<b>81</b>
<b>VI.80.DESCRPTION DE LA CÔTE DU REPÈRE DE LA COUPE GÉOLOGIQUE.....</b>	<b>82</b>
<b>VI.81.DESCRPTION DU REPÈRE.....</b>	<b>82</b>
<b>VI.82.DESCRPTION DU REPÈRE DE LA COUPE HYDROGÉOLOGIQUE.....</b>	<b>82</b>

<b>VI.83.DIAMÈTRE INTÉRIEUR DU TUBAGE.....</b>	<b>83</b>
<b>VI.84.DURÉE DE L'ESSAI.....</b>	<b>83</b>
<b>VI.85.EPAISSEUR DU TUBAGE.....</b>	<b>83</b>
<b>VI.86.ETAT DU PÉRIMÈTRE DE PROTECTION.....</b>	<b>83</b>
<b>VI.87.EXPRESSION DE LA COTE DES CHRONIQUES DU PIÉZOMÈTRE.....</b>	<b>85</b>
<b>VI.88.FINALITÉ DU QUALITOMÈTRE.....</b>	<b>86</b>
<b>VI.89.HAUTEUR DU REPÈRE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>86</b>
<b>VI.90.HEURE DE L'ESSAI.....</b>	<b>86</b>
<b>VI.91.LIBELLÉ DE L'ÉTAT DU POINT D'EAU.....</b>	<b>87</b>
<b>VI.92.LIBELLÉ DE L'USAGE DE L'EAU AU DROIT DES POINTS D'EAU.....</b>	<b>87</b>
<b>VI.93.LIBELLÉ DE LA FONCTION DU POINT D'EAU.....</b>	<b>87</b>
<b>VI.94.LIBELLÉ DE LA NATURE DE RÉFÉRENCE ALTIMÉTRIQUE.....</b>	<b>88</b>
<b>VI.95.LIBELLÉ DE LA NATURE DE TUBAGE.....</b>	<b>88</b>
<b>VI.96.LIBELLÉ DE LA NATURE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>88</b>
<b>VI.97.LIBELLÉ DE LA SOURCE.....</b>	<b>89</b>
<b>VI.98.LIBELLÉ DU MATÉRIAU DE TUBAGE.....</b>	<b>89</b>
<b>VI.99.LIBELLÉ DU POINT D'EAU.....</b>	<b>89</b>
<b>VI.100.MÉTHODE D'INTERPRÉTATION DU POMPAGE D'ESSAI.....</b>	<b>90</b>
<b>VI.101.MNÉMONIQUE DE L'ÉTAT DU POINT D'EAU.....</b>	<b>91</b>
<b>VI.102.MNÉMONIQUE DE L'USAGE DE L'EAU AU DROIT DES POINTS D'EAU.....</b>	<b>91</b>
<b>VI.103.MNÉMONIQUE DE LA FONCTION DU POINT D'EAU.....</b>	<b>91</b>
<b>VI.104.MNÉMONIQUE DE LA NATURE DE RÉFÉRENCE ALTIMÉTRIQUE.....</b>	<b>92</b>
<b>VI.105.MNÉMONIQUE DE LA NATURE DE TUBAGE.....</b>	<b>92</b>
<b>VI.106.MNÉMONIQUE DE LA NATURE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>92</b>
<b>VI.107.MNÉMONIQUE DU MATÉRIAU DE TUBAGE.....</b>	<b>93</b>
<b>VI.108.MODE D'OBTENTION DE L'ALTITUDE.....</b>	<b>93</b>

<b>VI.109.MODE DE GISEMENT DE L'EAU AU DROIT DU POINT D'EAU.....</b>	<b>94</b>
<b>VI.110.NIVEAU DE LA FIN DU TUBAGE.....</b>	<b>95</b>
<b>VI.111.NIVEAU DU DÉBUT DU TUBAGE.....</b>	<b>96</b>
<b>VI.112.NIVEAU DU MUR.....</b>	<b>96</b>
<b>VI.113.NIVEAU DU MUR DE L'HORIZON AQUIFÈRE.....</b>	<b>96</b>
<b>VI.114.NIVEAU DU TOIT.....</b>	<b>96</b>
<b>VI.115.NIVEAU DU TOIT DE L'HORIZON AQUIFÈRE.....</b>	<b>97</b>
<b>VI.116.NOM DU DÉPOSITAIRE DE LA COUPE GÉOLOGIQUE.....</b>	<b>97</b>
<b>VI.117.NOM DU DÉPOSITAIRE DE LA COUPE HYDROGÉOLOGIQUE.....</b>	<b>97</b>
<b>VI.118.NOM DU DÉPOSITAIRE DE LA COUPE TECHNIQUE.....</b>	<b>98</b>
<b>VI.119.ORIGINE DU CODE LOCAL DU POINT D'EAU.....</b>	<b>98</b>
<b>VI.120.PRÉCISION DES AUTRES COORDONNÉES DE LA SOURCE.....</b>	<b>98</b>
<b>VI.121.PRÉCISION DES COORDONNÉES DU POINT D'EAU.....</b>	<b>99</b>
<b>VI.122.PRÉCISION DES COORDONNÉES DU POINT EAU.....</b>	<b>100</b>
<b>VI.123.PRÉCISION DES COORDONNÉES PRINCIPALES DE LA SOURCE.....</b>	<b>102</b>
<b>VI.124.PRÉSENCE D'UNE DIP SUR UNE EAU À USAGE EAU MINÉRALE OU THERMALE.....</b>	<b>103</b>
<b>VI.125.PRÉSENCE DU MASSIF FILTRANT.....</b>	<b>103</b>
<b>VI.126.PROFONDEUR D'INVESTIGATION DU FORAGE.....</b>	<b>104</b>
<b>VI.127.PROPRIÉTAIRE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>104</b>
<b>VI.128.QUALITÉ ASSOCIATION POINT D'EAU À À L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....</b>	<b>105</b>
<b>VI.129.QUALITÉ ASSOCIATION POINT D'EAU À L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....</b>	<b>105</b>
<b>VI.130.QUALITÉ ASSOCIATION POINT D'EAU À UNE MASSE D'EAU.....</b>	<b>106</b>
<b>VI.131.RABATTEMENT.....</b>	<b>106</b>
<b>VI.132.RAPPORT D'ESSAI SUR LE POMPAGE D'ESSAI.....</b>	<b>107</b>
<b>VI.133.SCHÉMA DE LA COUPE GÉOLOGIQUE.....</b>	<b>107</b>
<b>VI.134.SCHÉMA DE LA COUPE HYDROGÉOLOGIQUE.....</b>	<b>107</b>

<b>VI.135.SCHÉMA DE LA COUPE TECHNIQUE.....</b>	<b>107</b>
<b>VI.136.SCHÉMA DE LOCALISATION DU POINT D'EAU.....</b>	<b>108</b>
<b>VI.137.SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE DE RÉFÉRENCE DU POINT D'EAU.....</b>	<b>108</b>
<b>VI.138.TRANSMISSIVITÉ (T) DU POMPAGE D'ESSAI.....</b>	<b>110</b>
<b>VI.139.TYPE DE POINT D'EAU.....</b>	<b>110</b>
<b>VI.140.TYPE DE PROJECTION DES AUTRES COORDONNÉES DE LA SOURCE.....</b>	<b>111</b>
<b>VI.141.TYPE DE PROJECTION DES COORDONNÉES DU POINT D'EAU.....</b>	<b>113</b>
<b>VI.142.TYPE DE PROJECTION DES COORDONNÉES PRINCIPALES DE LA SOURCE.....</b>	<b>115</b>
<b>VI.143.TYPE DE PROJECTION DES COORDONNÉES PRINCIPALES DU POINT D'EAU.....</b>	<b>117</b>
<b>VII.MODÈLE DE CLASSES (UML).....</b>	<b>120</b>
<b>VIII.TABLE DES MATIÈRES.....</b>	<b>131</b>