

PIEZOMETRIE

Thème :

EAUX SOUTERRAINES

Version :

2005 – 1



Création du document en version 2002-1	
Evolutions Document Version 2002 – 1 → Version 2002 – 2	
	Cf. Document d'évolutions sandre_EauxSouterraines_dt_modification2002_v1-2002_v2
Evolutions Document Version 2002 – 2→ Version 2005 – 1	
	Cf. Document d'évolutions sandre_EauxSouterraines_dt_modification2002_v2-2005_v1

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

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

Titre	Dictionnaire de données Piézométrie
Créateur	Système d'Information sur l'Eau / SANDRE
Sujet	Eaux souterraines ; piézomètre; modélisation
Description	Décrit l'ensemble des définitions relatives à l'acquisition de données quantitatives sur un point d'eau, dit piézomètre
Editeur	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
Contributeur	Groupe Experts Eaux souterraines ; ADES
Date / Création	19/01/2002
Date / Modification	-
Date / Validation	15/10/2005
Type	Text
Format	PDF
Identifiant	http://www.sandre.fr/ftp/sandre/francais/document/e_sout/ddd/sandre_EauxSout_dico_PZE_2005.pdf
Langue	Fr
Relation / Est remplacé par	
Relation / Remplace	Sandre_EauxSout_dico_PZE_v2002-1
Relation / Référence	
Couverture	France
Droits	© SANDRE
Version	2005-1

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.A. Le Système d'Information sur l'Eau

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

L'organisation du Système d'Information sur l'Eau, mis en place depuis 1992, est l'objet de la circulaire n°0200107 du 26 mars 2002 qui répartit les rôles entre les différents acteurs publics, Etats et organismes ayant une mission de service public dans le domaine de l'eau.

Le « protocole du Système d'Information Eau », ou « protocole SIE », signé en juin 2003, étend aux processus de production des données le « protocole du Réseau National des Données sur l'Eau » (RNDE), qui date de 1992. Il règle par voie conventionnelle les obligations des acteurs de l'eau qui ont déclaré y adhérer, en matière de production, de conservation et de mise à disposition des données.

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.B. 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.B.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.B.2. Les listes de référence communes

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

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

I.B.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.B.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.B.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.B.6. Organisation du SANDRE

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

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

SANDRE - Office International de l'Eau 15 rue Edouard Chamberland 87065 LIMOGES Cedex Tél. : 05.55.11.47.90 - Fax : 05.55.11.47.48

I.C. Notations dans le document

I.C.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.C.2.Gestion des versions

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

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

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

Le document actuel est la version 2005-1 et constitue un document validé

II. INTRODUCTION

Le thème des *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
↓	Dictionnaire de données par sous thème	Acteurs implémentant un système sur le thème (création d'un scénario)	Dictionnaire de données du point d'eau souterraine Dictionnaire de données de la piézométrie Dictionnaire de données de la mesure Qualité des eaux souterraines
détail	<i>Spécifications techniques du format d'échange SANDRE</i>	Informaticiens implémentant un scénario d'échanges de données	Format d'échange du thème 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.

III.CONVENTIONS DU DICTIONNAIRE DE DONNEES

III.A.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 entités qui héritent de ce concept (entités filles) ,
- Le concept parent d'un éventuel héritage (entité mère),
- Le concept a une représentation cartographique (cf. C).

III.B.Description des informations

Chaque information du dictionnaire de données, dénommé attribut, 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, les valeurs possibles administrées par le SANDRE et les responsabilités de gestion.

De plus, chaque attribut est complété par des métadonnées descriptives :

- Un identifiant de cet attribut garantissant la codification unique de cette information au sein du SANDRE,
- Le nom de la balise XML correspondant à l'attribut,
- Le format utilisé pour stocker cet attribut,
- Le responsable de cet attribut,
- La précision à laquelle doit être saisie l'information,
- La longueur (si impérative) de l'attribut,
- Les règles de typologie (majuscule, accentué,...) à respecter,
- L'origine temporelle si nécessaire,
- L'étendue des valeurs possibles pour les attributs numériques,
- L'unité de mesure,
- La structure d'écriture de l'information si celle-ci existe,
- Le rôle de cet attribut dans l'entité, notamment s'il s'agit d'un identifiant (clé primaire ou alternative).

Toutes les métadonnées ne sont pas toujours indiquées pour chaque information. En effet, lorsque la valeur par défaut est utilisée pour l'attribut, elle n'est pas reprise dans le dictionnaire. La description détaillée de ces métadonnées est présentée ci-après.

III.B.1. Identifiant de l'attribut

Chaque attribut est codifié par le SANDRE selon un identifiant assurant l'unicité de code au sein de l'ensemble des dictionnaires du SANDRE.

La règle de construction du code est la suivante :

" <" + Code de la trame où est localisée l'attribut + "." + Rang de la donnée dans la trame + "." + Version du format d'échanges + ">"

Par exemple, l'attribut 'Résultat de l'analyse physico-chimique et microbiologique (version 2002-1)' présent dans la trame publique identifiée par ALQ sera codé dans ce système : <ALQ.12.2002-1>.

III.B.2. Nom de balise XML

Chaque 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>.

III.B.3. Format de stockage des attributs

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

- Caractère,
- Texte,
- Numérique,
- Logique,
- Date,
- Heure,
- Objet graphique.

Le format caractère 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 "*Vrai*" ou "*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. Aucune longueur n'est fournie pour ces formats.

Les objets graphiques sont 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.B.4.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.B.5.Précision absolue

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

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

Le type de précision absolue,

Le caractère de la précision absolue.

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

Par défaut, aucune précision absolue n'est définie.

III.B.5.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.B.5.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.B.6.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.B.6.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.B.6.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.B.7.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.B.8.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.B.9.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.B.10.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.B.11.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.B.12.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.B.13.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.B.14.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.B.15.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.B.16.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.B.17.Structure

La caractéristique *structure* précise l'organisation interne de la valeur en fonction de la nature (numérique '9', alphabétique 'X', ...) des éléments qui la composent. Cette caractéristique sera employée, par exemple, pour signaler à l'aide des codes 9 et X que le code d'une zone hydrographique comprend une lettre puis trois chiffres.

Par contre, cette caractéristique ne sera pas utilisée pour préciser un format d'affichage. Elle ne devra pas être employée pour définir le formatage visuel que la valeur de la donnée doit prendre. Par exemple, cette caractéristique ne doit pas être utilisée pour indiquer qu'un numéro de téléphone a le format (99) 99.99.99.99.

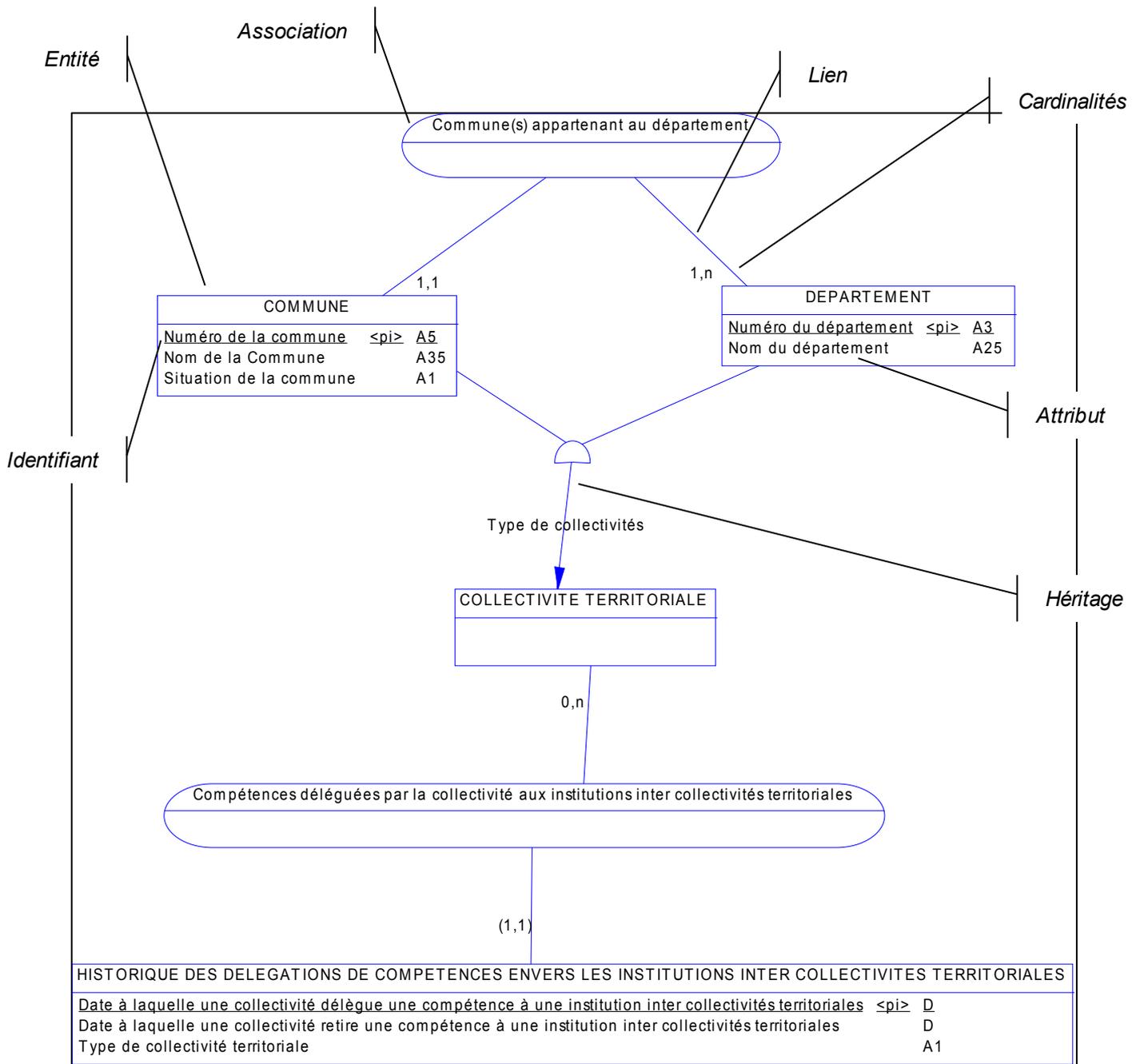
Aucune structure n'est définie par défaut.

III.B.18.Autres caractéristiques

Le dictionnaire de données indique à l'aide de cette rubrique, par exemple, si l'attribut est identifiant de l'objet auquel il est rattaché.

III.C.Formalisme des modèles conceptuels de données

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



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

Modèle conceptuel de données

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

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

Entité

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

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

Attribut

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

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

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

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

Format Caractère	<i>A + [Longueur]</i>
Format texte	<i>TXT</i>
Numérique	<i>N</i>
Logique	<i>BL</i>
Date	<i>D</i>
Heure	<i>T</i>
Objet graphique	<i>PIC</i>

Association

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

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

Lien

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

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

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

Cardinalités

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

Identifiant

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

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

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

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

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

Héritage

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

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

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

III.D.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.

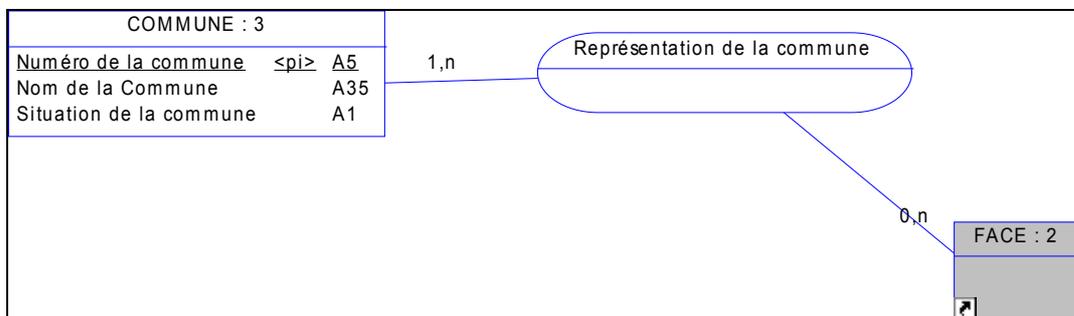
Par exemple, la commune a une représentation cartographique ; par contre, le département n'est pas indiqué car l'objet géométrique du département correspond à l'agrégation spatiale des objets géométriques des communes du département.

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 un ou plusieurs faces (polygones).

IV. GESTION DES CODES DE REFERENCE

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

Par exemple, la liste de référence des paramètres est administrée par le SANDRE et une cinquantaine de paramètre est ajoutée ou modifiée chaque année.

L'accès à ces listes de références est disponible dans leur dernière version sur le site Internet du SANDRE : sandre.eaufrance.fr

Le mécanisme de la procédure de création de nouveaux codes est décrit sur le site Internet et est résumé par les deux étapes suivantes :

A la demande d'un nouveau code par un acteur pour un nouvel élément qu'il n'a pas trouvé dans une des listes existantes, le SANDRE enregistre ou non, après un contrôle sémantique, sous un numéro provisoire et avec un statut "Provisoire", l'élément préalablement décrit dans la fiche correspondante. Le code est alors utilisable.

Puis sur une base trimestrielle, la création des nouveaux codes est soumise à un groupe d'experts qui entérine la création ou qui la rejette. Si la création de l'élément est approuvée, celui-ci est déclaré validé avec une modification de son statut en "Validé". Sinon, en cas de rejet, le code attribué est gelé indéfiniment et l'acteur est prévenu pour gérer le gel de ce code. .

Tout utilisateur du SANDRE peut ajouter une occurrence dans ces listes de référence.

D'autres codes sont indiqués dans le dictionnaire de données et ne sont pas modifiés régulièrement. Il est néanmoins conseillé de contrôler sur le site du SANDRE sandre.eaufrance.fr que cette nomenclature n'a pas été actualisée lors d'une opération exceptionnelle.

V. DICTIONNAIRE DES ENTITES

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE

Code : CPZ
Nom de la balise XML : <sa_pzo:ChroniquePiezometrique>

Définition :

La chronique piézométrique est le relevé, en fonction du temps, des niveaux de l'eau, contenue dans un système aquifère, constatés à un piézomètre. La chronique est continue ou discontinue.

Dans le cadre des chroniques continues, deux modes de discrétisation sont applicables pour numériser la courbe : à pas de temps fixe ou variable (quand elle est calquée sur les points d'inflexions de la courbe représentant la chronique). Dans les deux cas, la variation des hauteurs fait l'objet d'une discrétisation aboutissant à une représentation cote/temps sous forme d'une succession de polygones.

Chaque cote est validée par un et un seul des organismes désignés comme gestionnaires du piézomètre.

Cette information est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui réalisent les mesures sur le piézomètre.

Cet objet comprend les informations suivantes :

- Date de la mesure (Clé primaire)
- Heure de la mesure (Clé primaire)
- Valeur de la mesure
- Code de continuité de la mesure
- Mode d'obtention de la mesure
- Qualification de l'acquisition de la mesure
- Statut de la mesure

ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

Code : SAQ
Nom de la 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 son comportement hydrogéologique.

L'entité hydrogéologique doit être appréhendée au sens systémique et correspond à un découpage plus ou moins « artificiel » d'une réalité complexe. Le système peut se définir comme « Tout ensemble complexe dont on renonce à détailler la structure au-delà d'une schématisation nécessaire et suffisante pour analyser et exprimer les relations qu'il détermine entre entrées et sorties, considérées dans le temps et dans l'espace, suivant un degré de précision donné » [Dictionnaire Français d'Hydrogéologie]. D'une manière plus pratique, l'entité hydrogéologique correspond à une modélisation d'une réalité à un moment donné (avec les connaissances de cet instant). Sa représentation cartographique dans des outils cartographiques actuels entraîne une simplification de cette réalité, notamment les contours fixes de chaque entité.

La constitution des entités hydrogéologiques est issue de la connaissance à instant donné du milieu souterrain.

L'ensemble du territoire est décomposé en plusieurs entités hydrogéologiques assurant une « jointivité » horizontale et verticale des entités.

Les entités hydrogéologiques ont été distinguées en trois niveaux :
Les entités de premier niveau ou niveau national :
un grand système aquifère,

un grand domaine hydrogéologique,
les entités de second niveau ou niveau régional :
un domaine hydrogéologique,
un système aquifère,
les entités de 3ième niveau ou niveau local :
une unité aquifère,
une unité semi-perméable,
une unité imperméable.

Le concept d'entité hydrogéologique est décrit en détail dans le document SANDRE de description des données du référentiel hydrogéologique.

Chaque entité possède un code qui est attribuée par le SANDRE. Chaque entité est décrite et validée par le comité national BD RHF Version 2. Les informations associées à une entité hydrogéologique sont :

- les alias de l'entité
- les cartes exploitées et couvertes par l'entité,
- les entités au-dessus de l'entité,
- l'entité mère de l'entité en cours (si l'entité n'est pas de niveau d'utilisation Nationale),
- les cartes de structures et piézométriques,
- la lithologie et la stratigraphie,
- les relations avec les entrées et sorties d'eau,
- les relations avec les cours d'eau et les plans d'eau.

Cet objet comprend les informations suivantes :

Code de l'entité hydrogéologique (Clé primaire)
Statut de l'entité hydrogéologique
Libellé de l'entité hydrogéologique
Mnémonique de l'entité hydrogéologique
Nature de l'entité hydrogéologique
Thème de l'entité hydrogéologique
Superficie de l'aire d'affleurement
Superficie sous couverture
Superficie totale
Précision de la superficie sous couverture
Localisation géographique de l'entité
Synthèse géologique de l'entité
Synthèse hydrogéologique de l'entité
Structure de type Butte Témoins
Descriptif du fond hydrogéochimique naturel
Etat de l'entité hydrogéologique
Références bibliographiques
Date de création de l'entité hydrogéologique
Date de modification de l'entité hydrogéologique
Niveau de connaissance de l'entité

INTERVENANT

Code : *INT*
Nom de la 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,
et 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, par exemple le RNDE. 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.

Cet objet comprend les informations suivantes :

- Code de l'intervenant (Clé primaire)
- Origine du code de l'intervenant (Clé primaire)
- Nom de l'intervenant
- Statut de l'intervenant
- Date de création de l'intervenant
- Date de la dernière mise-à-jour de l'intervenant
- Auteur de l'intervenant
- Mnémonique de l'intervenant
- Boîte aux lettres / boîte postale de l'intervenant
- Nom de l'ensemble immobilier où réside l'intervenant
- Rue de l'intervenant
- Lieu-dit où réside l'intervenant
- Ville de l'intervenant
- Département / pays de l'intervenant
- Commentaires sur l'intervenant
- Domaine(s) d'activité de l'intervenant
- Code postal de l'intervenant
- Nom international de l'intervenant
- Code SIRET de l'organisme auquel est rattaché l'intervenant

Masse d'eau

Code : *MA0*
Nom de la 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.

Cet objet comprend les informations suivantes :

Nom de la masse d'eau
Code national de la masse d'eau
Code européen de la masse d'eau (Clé primaire)
Date d'insertion
Acronyme de l'opérateur
Année de rapportage

MODE DE DEPOUILLEMENT UTILISE SUR LE PIEZOMETRE

Code : *MDP*
Nom de la balise XML : *<sa_pzo:ModeDepouillementPiezo>*

Définition :

Le mode de dépouillement est la méthode avec laquelle le producteur de données sélectionne ou échantillonne les mesures en vue de leur stockage.

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

Cet objet comprend les informations suivantes :

Date de début de la période d'utilisation du mode de dépouillement (Clé primaire)
Date de fin de la période d'utilisation du mode de dépouillement
Méthode de dépouillement
Commentaires sur le mode de dépouillement

MODE DE MESURE UTILISE SUR LE PIEZOMETRE

Code : *MMP*
Nom de la balise XML : *<sa_pzo:ModeMesurePiezo>*

Définition :

Les modes de mesure utilisés sur le piézomètre sont l'historique des méthodes et des périodicités des mesures effectuées sur le piézomètre.

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

Cet objet comprend les informations suivantes :

Date de début de la période d'utilisation du mode de mesure (Clé primaire)
Date de la fin de la période d'utilisation du mode de mesure
Méthode de mesure
Périodicité des mesures
Commentaires sur le mode de mesure utilisé sur le piézomètre
Précision de la mesure
Périodicité d'acquisition

PERIODE D'APPARTENANCE D'UN PIEZOMETRE A UN RESEAU

Code : *PPR*
Nom de la balise XML : *<sa_pzo:AppartenancePiezoReseauMesure>*

Définition :

Les piézomètres sont généralement créés à la suite de la mise en place d'un réseau de mesure.

Toutefois, un piézomètre peut être rattaché à plusieurs réseaux, et ceci de façon variable dans le temps. Auquel cas, toutes les périodes d'appartenance d'un piézomètre à un réseau seront précisées.

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

Cet objet comprend les informations suivantes :

Date de début d'appartenance du piézomètre à un réseau (Clé primaire)

Date de fin d'appartenance du piézomètre à un réseau

PERIODE DE GESTION D'UN PIEZOMETRE PAR UN ORGANISME

Code : *PPI*

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:GestionPiezometre>*

Définition :

Un piézomètre est généralement exploité par un seul organisme, qualifié de gestionnaire mais il arrive cependant, qu'un piézomètre soit en co-gestion entre au moins deux organismes dans le cadre d'un même réseau. Dans ce dernier cas, un seul des organismes aura la responsabilité de la validation des données.

Le ou les gestionnaires d'un piézomètre peuvent également changer dans le temps. Il s'agit alors de préciser pour chacun d'eux, la période pendant laquelle ils assument leur charge.

L'établissement des périodes de gestion d'un piézomètre est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le piézomètre.

Cet objet comprend les informations suivantes :

Date de début de la gestion (Clé primaire)

Date de fin de la gestion

Référence interne au gestionnaire du piézomètre

PERIODE DE VALIDITE DE LA REFERENCE TEMPORELLE SUR LE PIEZOMETRE

Code : *PRT*

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:PeriodeValiditeRefTemporelle>*

Définition :

Dans le cadre de la réalisation des chroniques piézométriques sur un point d'eau, une origine temporelle (heure légale, heure d'hiver, heure d'été,...) est retenue par le producteur pour saisir l'heure à laquelle la mesure a été effectuée.

A une date donnée, une seule origine temporelle est possible. Cependant, cette origine temporelle peut changer dans le temps. Il s'agit alors de préciser la période pendant laquelle une origine temporelle est exploitée.

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

Cet objet comprend les informations suivantes :

Date de début de la période de validité de la référence temporelle sur le piézomètre (Clé primaire)

Date de fin de la période de validité de la référence temporelle sur le piézomètre

PIEZOMETRE

Code : *PZO*
 Nom de la 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.

Cet objet comprend les informations suivantes :

- Expression de la cote des chroniques du piézomètre
- Commentaires sur le piézomètre

REFERENCE TEMPORELLE

Code : *RTP*
 Nom de la balise XML : *<sa_pzo:RefTemporelle>*

Définition :

La référence temporelle est une nomenclature servant à qualifier l'origine temporelle utilisée pour l'expression des données disponibles. Elle se compose des occurrences suivantes administrées par le SANDRE :

Code	Mnémonique	Libellé
0	Inconnue	Référence inconnue
1	Heure T.U.	Heure T.U.
2	Heure légale	Heure légale
3	Heure d'été	Heure d'été
4	Heure d'hiver	Heure d'hiver

Heure d'été :

Il s'agit de l'heure d'été, c'est à dire décalée de deux heures par rapport au T.U.

Heure T.U. :

Il s'agit de l'heure Temps Universel

Heure d'hiver :

Il s'agit de l'heure d'hiver, c'est à dire décalée d'une heure par rapport au T.U.

Heure légale :

Il s'agit de l'heure en cours à l'instant où est effectuée la mesure, c'est à dire l'heure d'hiver si la mesure est effectuée entre octobre et mars sinon l'heure d'été.

Référence inconnue :

La référence temporelle n'est pas connue par le producteur

Cet objet comprend les informations suivantes :

Code de la référence temporelle (Clé primaire)

Mnémonique de la référence temporelle

Libellé de la référence temporelle

Définition de la référence temporelle

RESEAU DE MESURE

Code : *ZZ3*

Nom de la balise XML : *<sa_dc:>*

Définition :

Le réseau de mesure est un dispositif de collecte correspondant à un regroupement de stations de mesure répondant à au moins une finalité particulière. Chaque réseau respecte des règles communes qui visent à garantir la cohérence des observations, notamment pour la densité et la finalité des stations de mesure, la sélection de paramètres obligatoires et le choix des protocoles de mesure, la détermination d'une périodicité respectée. L'ensemble de ces règles est fixé dans un protocole ».

Exemple : Réseau National des Eaux Souterraines

Cet objet comprend les informations suivantes :

Durée du réseau de données

SITE DE MESURE DU PIEZOMETRE

Code : *SPZ*

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:SiteMesurePiezo>*

Définition :

Les sites de mesure sont les différents espaces géographiques de référence où il est recommandé d'effectuer les mesures piézométriques.

Chaque site de mesure caractérise un niveau de profondeur, verticale pour les puits ou horizontale pour les galeries, où le piézomètre est en communication avec un horizon aquifère par : crépine, perforation du tubage, fissures ou cavités en trou nu. La mesure obtenue sur ce site de mesure n'est généralement pas comparable à celles obtenues sur un autre site de mesure.

Lorsqu'il existe deux sites de mesure pour le piézomètre sur un même point d'eau, il est indispensable que ces deux sites soient isolés pour mesurer une pression spécifique à un horizon aquifère. Soit le piézomètre est équipé de tubages concentriques captant chacun un horizon aquifère, soit des packers doivent être installés, à demeure ou temporairement.

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

Cet objet comprend les informations suivantes :

Début de profondeur du site de mesure du piézomètre (Clé primaire)

Fin de profondeur du site de mesure du piézomètre (Clé primaire)

Localisation du site de mesure du piézomètre

Date de création du site de mesure du piézomètre
Date de suppression du site de mesure du piézomètre
Coordonnée X du site de mesure du piézomètre
Coordonnée Y du site de mesure du piézomètre
Commentaires sur le site de mesure du piézomètre

VI. DICTIONNAIRE DES ATTRIBUTS

Acronyme de l'opérateur

Nom de la balise XML :	<i><sa_mdo:AcronymeOperateur></i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>Masse d'eau</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Caractère</i>
Longueur :	<i>15</i>

Définition :

Nom de l'opérateur ayant inséré la donnée dans le référentiel DCE.

Année de rapportage

Nom de la balise XML :	<i><sa_mdo:AnneeRapportage></i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>Masse d'eau</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Caractère</i>
Longueur :	<i>4</i>

Définition :

L'année de rapportage correspond à l'année où la donnée est transmise à la Commission Européenne. Le format de l'année de rapportage est : 'YYYY'.

Auteur de l'intervenant

Nom de la balise XML :	<i><sa_int:AuteurIntervenant></i>
Code :	<i>INT.7.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>INTERVENANT</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Caractère</i>
Longueur :	<i>50</i>
Responsable :	<i>SANDRE</i>

Définition :

L'auteur de l'intervenant est le premier organisme à avoir demandé au SANDRE l'enregistrement de l'intervenant.

Cet attribut est inutilisé en dehors de la liste SANDRE.

L'attribution d'un auteur à un intervenant relève de la responsabilité du SANDRE.

Boîte aux lettres / boîte postale de l'intervenant

Nom de la balise XML :	<i><sa_int:BpIntervenant></i>
Code :	<i>INT.9.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>INTERVENANT</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Caractère</i>
Longueur :	<i>35</i>
Responsable :	<i>Utilisateur de la liste des intervenants</i>

Définition :

La boîte aux lettres ou la boîte postale de l'intervenant est un complément d'information pour une adresse exacte de l'intervenant. Conforme à la norme AFNOR Z 10-011 d'août 1989 (spécifications postales des objets de correspondance de petits formats) ainsi qu'à la nouvelle version de cette norme actuellement en cours de validation, cet attribut n'est pas géré par les systèmes d'identifiant mais relève de la responsabilité des producteurs et des utilisateurs de données.

Code de continuité de la mesure

Nom de la balise XML :	<i><sa_pzo:CdContinuiteMesure></i>
Code :	<i>CPZ.6.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Caractère</i>
Longueur :	<i>1</i>
Responsable :	<i>Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre</i>
Valeur(s) :	<i>Code(s) SANDRE</i>

Définition :

Les courbes continues de chronique cote/temps sont discrétisées à l'aide de points qui coïncident toujours avec une mesure. Par défaut, chaque point est lié au précédent. Cependant, pour diverses raisons, une chronique peut s'interrompre. Le point qui marque le début d'une chronique n'est plus alors lié au précédent.

Le code de continuité du point sert à gérer la continuité entre les points.

Code	Libellé
1	Début de chronique
2	Point lié au point précédent

Début de chronique :

Le point est un point initial, à savoir un point qui débute une chronique,

Point lié au point précédent :

Le point est un point courant, c'est-à-dire lié au précédent. Un point de fin de chronique est un point courant.

Cette information est sous la responsabilité de l'organisme qui valide les données.

Code de l'entité hydrogéologique

Nom de la balise XML : *<sa_saq:CdEntiteHydroGeologique>*

Code : *SAQ.2.2002-0.8*

Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*
Longueur : *17*
Responsable : *SANDRE*
Valeur(s) : *Code(s) SANDRE*
Autre caractéristique : *Clé primaire*

Définition :

Le code de l'entité hydrogéologique est l'identifiant attribué à chaque entité hydrogéologique.

La codification de la version 1 de la BD RHF était basée sur un code signifiant puisque des plages de valeurs autorisées avait été identifiées selon la nature de l'entité hydrogéologique (J. MARGAT):

001 à 199 : grands systèmes aquifères à nappe essentiellement libre,
201 à 299 : grands systèmes aquifères captifs,
301 à 499 : zones alluviales dans les domaines sans grand système aquifère individualisé,
501 à 599 : domaines sans grand système aquifère individualisé, en terrains sédimentaires,
601 à 699 : domaines sans grand système individualisé, en terrains de socle.

Néanmoins, la reprise et l'amélioration du découpage initial de J. Margat par les agences de l'Eau ont entraîné des compléments de codification (ajout de sous-découpage, « a », « b »,...) et des dérives au regard de la règle de codification précédente.

La codification de la version 1 n'est pas reprise et une nouvelle codification est réalisée pour l'ensemble des entités hydrogéologiques, même si l'entité avait été décrite dans la version 1.

La codification des entités hydrogéologique est la suivante :

« Le code de l'entité hydrogéologique est un identifiant construit selon la règle suivante (en italique, information optionnelle selon l'entité) :

[Code numérique de l'entité de niveau 1] + [Lettre de l'entité de niveau 2] + [Code numérique de l'entité de niveau 3]

Par exemple :

un grand système aquifère sera codifié : 98

Le système aquifère est le suivant : 98A et le domaine hydrogéologique : 98B

Les unités aquifères du premier système sont les suivants : 98A1 et 98A2

Lorsqu'il n'existe pas de découpage de niveau 2, le code de niveau 2 est remplacé par un tiret '-' (code ASCII 45). Par exemple, le code d'une unité aquifère incluse dans le grand domaine hydrogéologique de niveau 1 (55) est la suivante : 55-1.

Chaque partie du code est créée sans signifiante et est instancée de manière incrémentielle. Il n'y a pas de limites de longueur pour chaque partie, la longueur finale du code est de 12 caractères.

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

Code de l'intervenant

Nom de la balise XML : *<sa_int:CdIntervenant>*

Code : *INT.2.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*
Longueur : *17*
Responsable : *Système d'identifiant défini par l'attribut 'Origine du code de l'intervenant'*

Longueur impérative : *Oui (14) pour SIRET*
 Autre caractéristique : *Clé primaire*

Définition :

Le code de l'intervenant est son identifiant au sein du système d'identifiant défini dans l'attribut 'Origine du code de l'intervenant'.

Ce code est en priorité le code SIRET attribué par l'INSEE. Il s'agit d'un code qui identifie chaque établissement d'une entreprise par un numéro à quatorze chiffres composé, dans l'ordre :

- des neuf chiffres du numéro SIREN de l'entreprise;
- de cinq chiffres complémentaires propres à l'établissement identifié, également appelé NIC (Numéro Interne de Classement).

Le dernier chiffre du numéro SIREN et du code SIRET sont une clé de contrôle.

Ce numéro est rattaché au lieu d'exercice de l'activité. Il en résulte que le changement d'adresse du lieu d'activité entraîne un changement de numéro de l'établissement concerné, sans que soient modifiés les neuf premiers chiffres puisque l'entreprise est toujours la même.

Un numéro SIRET supprimé n'est jamais réutilisé.

Le numéro SIREN est le numéro unique d'identification des entreprises prévu par l'article de la loi du 11 février 1994. Il entre dans la composition du numéro d'immatriculation au registre du commerce et des sociétés (RCS) et du numéro d'opérateur du commerce intra communautaire. Ces derniers doivent figurer, en tant que de besoin, sur les papiers à en-tête.

Lorsque l'entreprise est une personne morale (association, société, GIE, etc.) ce numéro est attaché à l'entreprise et reste identique tant que celle-ci existe, même si son activité change, si son siège social, sa raison sociale, le montant de son capital change ou si sa forme juridique est modifiée sans rupture de la personnalité. Le numéro est supprimé en cas de dissolution.

Lorsque l'entreprise est une personne physique (entreprise individuelle, profession libérale, etc.), le numéro SIREN est rattaché à la personne physique qui conservera son numéro à vie, quelle que soit son activité.

Le numéro SIREN supprimé n'est jamais réutilisé.

Le code SIRET de l'intervenant est le dernier en date qui lui a été attribué (le dictionnaire ne permet pas d'historiser les évolutions de ce code pour un intervenant).

Le code SANDRE de l'intervenant supplée le code SIRET lorsque l'activité de l'intervenant ne peut être codifié dans la nomenclature INSEE.

Il s'agit d'un numéro d'enregistrement attribué par le SANDRE. Le code est une valeur numérique entière comprise entre 0 et 99.999.999.999.999.999.

Code de la référence temporelle

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:CdRefTemporelle>*

Code : *RTP.2.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *REFERENCE TEMPORELLE*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*
 Longueur : *12*
 Responsable : *SANDRE*
 Autre caractéristique : *Clé primaire*

Définition :

Le code de référence temporelle est le numéro affecté à chaque origine temporelle tel que définie dans la nomenclature suivante administrée par le SANDRE.

Code	Mnémonique	Libellé
0	Inconnue	Référence inconnue

1	Heure T.U.	Heure T.U.
2	Heure légale	Heure légale
3	Heure d'été	Heure d'été
4	Heure d'hiver	Heure d'hiver

Heure d'été :

Il s'agit de l'heure d'été, c'est à dire décalée de deux heures par rapport au T.U.

Heure T.U. :

Il s'agit de l'heure Temps Universel

Heure d'hiver :

Il s'agit de l'heure d'hiver, c'est à dire décalée d'une heure par rapport au T.U.

Heure légale :

Il s'agit de l'heure en cours à l'instant où est effectuée la mesure, c'est à dire l'heure d'hiver si la mesure est effectuée entre octobre et mars sinon l'heure d'été.

Référence inconnue :

La référence temporelle n'est pas connue par le producteur

Code européen de la masse d'eau

Nom de la balise XML : *<sa_mdo:CdEuMasseDEau>*
Nom de l'Objet/Lien : *Masse d'eau*
Caractéristiques :
Format : *Caractère*
Longueur : *24*
Autre caractéristique : *Clé primaire*

Définition :

Le code européen de la masse d'eau correspond au code Nationale de la masse d'eau préfixé par "FR".

Code national de la masse d'eau

Nom de la balise XML : *<sa_mdo:CdMasseDEau>*
Nom de l'Objet/Lien : *Masse d'eau*
Caractéristiques :
Format : *Caractère*
Longueur : *22*

Définition :

Le code de la masse d'eau de surface est structuré de la manière suivante :
Code du bassin (district au sens de la dce) + Code du type ("R" pour rivière, "L" pour plan d'eau, "T" pour transition, "C" pour cotière) + Incrément.

Le code de la masse d'eau souterraine est structuré de la manière suivante :
Code de la circonscription administrative + numéro d'ordre sur 3 chiffres (de 001 à 999).

Il est attribué par l'autorité compétente coordinatrice.

Code postal de l'intervenant

Nom de la balise XML : *<sa_int:CPIntervenant>*
Code : *INT.18.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*
Caractéristiques :
Format : *Caractère*
Longueur : *9*
Responsable : *Utilisateur de la liste des intervenants*

Définition :

Le code postal de l'intervenant identifie le bureau de Poste qui assure la distribution du courrier pour la commune ou la partie de commune dans laquelle est localisé l'intervenant. Conforme à la norme AFNOR Z 10-011 d'août 1989 (spécifications postales des objets de correspondance de petits formats) ainsi qu'à la nouvelle version de cette norme actuellement en cours de validation, cet attribut n'est pas utilisé par le SANDRE mais a été créé pour répondre aux besoins des producteurs et des utilisateurs de données.

Code SIRET de l'organisme auquel est rattaché l'intervenant

Nom de la balise XML : *<sa_int:CdSIRETRattacheIntervenant>*
Code : *INT.20.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*
Caractéristiques :
Format : *Caractère*
Longueur : *14*
Responsable : *SANDRE*
Longueur impérative : *Oui*

Définition :

Le code SIRET de l'organisme auquel est rattaché l'intervenant est un attribut optionnel permettant de préciser, lorsque l'intervenant n'est pas une structure identifiée dans le registre national de l'INSEE, le code SIRET de l'organisme auquel il est généralement rattaché.

Par exemple, les SATESE (Service d'Assistance Technique aux Exploitants des Stations d'Épuration) sont généralement rattachés au Conseil Général du département.

Cette information relève de la responsabilité de l'auteur de la fiche SANDRE

Commentaires sur l'intervenant

Nom de la balise XML : *<sa_int:CommentairesIntervenant>*
Code : *INT.15.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*
Caractéristiques :
Format : *Texte*

Responsable : *SANDRE*

Définition :

Les commentaires rassemblent des informations générales sur l'intervenant, comme ses anciennes appellations, qui ne sont pas formalisées dans la fiche sur l'intervenant.

Cet attribut est inutilisé en dehors de la liste SANDRE.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement d'un intervenant auprès du SANDRE, information qui peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive de l'intervenant. La liste des intervenants est administrée par le SANDRE.

Commentaires sur le mode de dépouillement

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:ComModeDepouillement>*

Code : *MDP.6.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *MODE DE DEPOUILLEMENT UTILISE SUR LE PIEZOMETRE*

Caractéristiques :

Format : *Texte*

Responsable : *Producteur utilisant le piézomètre*

Définition :

Ensemble des informations complémentaires sur le mode de dépouillement que le producteur de données souhaite porter éventuellement à connaissance.

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

Commentaires sur le mode de mesure utilisé sur le piézomètre

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:ComModeMesurePiezo>*

Code : *MMP.7.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *MODE DE MESURE UTILISE SUR LE PIEZOMETRE*

Caractéristiques :

Format : *Texte*

Responsable : *Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre*

Définition :

Les commentaires sur le mode de mesure utilisé sur le piézomètre rassemblent des informations sur le mode de mesure que le ou les organismes producteurs de données, gestionnaires du piézomètre 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 renseignements sur le piézomètre sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui le gèrent.

Commentaires sur le piézomètre

Nom de la balise XML : *<sa_pte:ComPiezometre>*

Code : *PZO.4.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *PIEZOMETRE*

Caractéristiques :

Format : *Texte*
Responsable : *Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre*

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.

Commentaires sur le site de mesure du piézomètre

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:ComSiteMesurePiezo>*

Code : *SPZ.10.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *SITE DE MESURE DU PIEZOMETRE*

Caractéristiques :

Format : *Texte*
Responsable : *Producteur de données utilisant le piézomètre*

Définition :

Informations diverses non structurées sur le site de mesure du piézomètre que le ou les gestionnaires du piézomètre souhaite porter à connaissance.

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

Coordonnée X du site de mesure du piézomètre

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:CoordXSiteMesurePiezo>*

Code : *SPZ.8.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *SITE DE MESURE DU PIEZOMETRE*

Caractéristiques :

Format : *Numérique*
Responsable : *Producteur de données utilisant le piézomètre*
Précision absolue : *Le centimètre*
Type de précision absolue : *Maximale*
Unité de mesure : *Le mètre*
Borne inférieure de l'ensemble de valeurs : *0*
Borne supérieure de l'ensemble de valeurs : *1 125 000*
Nombre décimal : *Oui*

Définition :

La coordonnée X du site de mesure du piézomètre est la coordonnée X du site de mesure du piézomètre 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 sites de mesure du piézomètre 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 000ème.

Pour les sites de mesure du piézomètre 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 1/50 000ème.

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

Coordonnée Y du site de mesure du piézomètre

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:CoordYSiteMesurePiezo>*
Code : *SPZ.9.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *SITE DE MESURE DU PIEZOMETRE*
Caractéristiques :
Format : *Numérique*
Responsable : *Producteur de données utilisant le piézomètre*
Précision absolue : *Le centimètre*
Type de précision absolue : *Maximale*
Unité de mesure : *Le mètre*
Borne inférieure de l'ensemble de valeurs : *-10 000 000*
Borne supérieure de l'ensemble de valeurs : *10 000 000*
Nombre décimal : *Oui*
Valeurs négatives : *Oui*

Définition :

La coordonnée Y du site de mesure du piézomètre est la coordonnée Y du site de mesure du piézomètre dans la projection indiquée dans l'attribut "Type de projection des coordonnées du point d'eau". Par convention, celle-ci est en Lambert 93 étendu pour tous les sites de mesure du piézomètre 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 sites de mesure du piézomètre 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 le piézomètre sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le piézomètre.

Date d'insertion

Nom de la balise XML : *<sa_mdo:DtInsertino>*
Nom de l'Objet/Lien : *Masse d'eau*
Caractéristiques :
Format : *Date*

Définition :

La date d'insertion est la date de création ou de modification de la donnée dans le référentiel DCE.

Date de création de l'entité hydrogéologique

Nom de la balise XML : *<sa_saq>DateCreationEntiteHydroGeol>*
Code : *SAQ.19.2002-0.8*

Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*

Caractéristiques :

Format : *Date*
Précision absolue : *Le jour*
Responsable : *SANDRE*
Type de précision absolue : *Maximale*

Définition :

La date de création de l'entité hydrogéologique est la date exprimée au jour près à laquelle l'entité hydrogéologique a été enregistrée dans le référentiel national.

Date de création de l'intervenant

Nom de la balise XML : *<sa_int:DateCreationIntervenant>*

Code : *INT.5.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*

Caractéristiques :

Format : *Date*
Responsable : *SANDRE*
Précision absolue : *Le jour*
Type de précision absolue : *Maximale*

Définition :

La date de création de l'intervenant est une date exprimée au jour près, à laquelle un intervenant a été enregistré par le SANDRE, avec le statut de "code provisoire", dans la liste nationale des intervenants (cf. statut de l'intervenant).

Cet attribut est inutilisé en dehors de la liste SANDRE.

L'affectation d'une date de création à un intervenant relève de la responsabilité du SANDRE.

Date de création du site de mesure du piézomètre

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:DateCreationSiteMesurePiezo>*

Code : *SPZ.6.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *SITE DE MESURE DU PIEZOMETRE*

Caractéristiques :

Format : *Date*
Responsable : *Producteur de données utilisant le piézomètre*
Précision absolue : *Le jour*
Type de précision absolue : *Maximale*

Définition :

La date de création du site de mesure du piézomètre est la date fournie au jour près à laquelle un ou plusieurs gestionnaires commencent à utiliser le site de mesure.

La date de création doit être réelle, à ne pas confondre avec un redémarrage de la chronique des données obtenue sur le site de mesure qui fait suite à un arrêt des mesures sur une période plus ou moins longue.

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

Date de début d'appartenance du piézomètre à un réseau

Nom de la balise XML :	<i><sa_pzo:DateDebAppartenance></i>
Code :	<i>PPR.4.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>PERIODE D'APPARTENANCE D'UN PIEZOMETRE A UN RESEAU</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Date</i>
Responsable :	<i>Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre</i>
Précision absolue :	<i>Le jour</i>
Type de précision absolue :	<i>Maximale</i>
Autre caractéristique :	<i>Clé primaire</i>

Définition :

La date de début de la période d'appartenance d'un piézomètre à un réseau est la date, exprimée au jour près, à laquelle un piézomètre est rattaché à un réseau de mesure.

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

Date de début de la gestion

Nom de la balise XML :	<i><sa_pzo:DateDebGestion></i>
Code :	<i>PPI.5.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>PERIODE DE GESTION D'UN PIEZOMETRE PAR UN ORGANISME</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Date</i>
Responsable :	<i>Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre</i>
Précision absolue :	<i>Le jour</i>
Type de précision absolue :	<i>Date</i>
Autre caractéristique :	<i>Clé primaire</i>

Définition :

La date de début de la gestion d'un piézomètre par un organisme est la date, exprimée au jour près, à laquelle un organisme prend la gestion (ou la co-gestion) d'un piézomètre.

L'établissement des périodes de gestion d'un piézomètre est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le piézomètre.

Date de début de la période d'utilisation du mode de dépouillement

Nom de la balise XML :	<i><sa_pzo:DateDebUtilisationDepuillement></i>
Code :	<i>MDP.3.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>MODE DE DEPOUILLEMENT UTILISE SUR LE PIEZOMETRE</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Date</i>
Responsable :	<i>Producteur utilisant le piézomètre</i>
Précision absolue :	<i>Le jour</i>
Type de précision absolue :	<i>Maximale</i>
Autre caractéristique :	<i>Clé primaire</i>

Définition :

La date de début de la période d'utilisation du mode de dépouillement est la date, au jour près, à laquelle la méthode de dépouillement est mise en oeuvre.

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

Date de début de la période d'utilisation du mode de mesure

Nom de la balise XML :	<i><sa_pzo:DateDebUtilisationModeMesure></i>
Code :	<i>MMP.3.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>MODE DE MESURE UTILISE SUR LE PIEZOMETRE</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Date</i>
Responsable :	<i>Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre</i>
Précision absolue :	<i>Le jour</i>
Type de précision absolue :	<i>Maximale</i>
Autre caractéristique :	<i>Clé primaire</i>

Définition :

La date de début de la période d'utilisation du mode de mesure est la date, exprimée au jour près, à laquelle les données commencent à être mesurées suivant la méthode de mesure et la périodicité indiquées.

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

Date de début de la période de validité de la référence temporelle sur le piézomètre

Nom de la balise XML :	<i><sa_pzo:DateDebValiditeRefTemporelle></i>
Code :	<i>PRT.3.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>PERIODE DE VALIDITE DE LA REFERENCE TEMPORELLE SUR LE PIEZOMETRE</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Date</i>
Responsable :	<i>Producteur utilisant le piézomètre</i>
Précision absolue :	<i>Le jour</i>
Type de précision absolue :	<i>Maximale</i>
Autre caractéristique :	<i>Clé primaire</i>

Définition :

La date de début de la période de validité de la référence temporelle est la date, exprimée au jour près, à laquelle les données commencent à être mesurées suivant l'origine temporelle indiquée.

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

Date de fin d'appartenance du piézomètre à un réseau

Nom de la balise XML :	<i><sa_pzo:DateFinAppartenance></i>
Code :	<i>PPR.5.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>PERIODE D'APPARTENANCE D'UN PIEZOMETRE A UN RESEAU</i>

Caractéristiques :

Format : *Date*
Responsable : *Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre*
Précision absolue : *Le jour*
Type de précision absolue : *Maximale*

Définition :

La date de fin de la période d'appartenance d'un piézomètre à un réseau est la date, exprimée au jour près, à laquelle un piézomètre n'appartient plus à un réseau de mesure.

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

Date de fin de la gestion

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:DateFinGestion>*
Code : *PPI.6.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *PERIODE DE GESTION D'UN PIEZOMETRE PAR UN ORGANISME*

Caractéristiques :

Format : *Date*
Responsable : *Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre*
Précision absolue : *Le jour*
Type de précision absolue : *Maximale*

Définition :

La date de fin de la gestion d'un piézomètre par un organisme est la date, exprimée au jour près, à laquelle un organisme cesse de gérer (ou de co-gérer) un piézomètre.

L'établissement des périodes de gestion d'un piézomètre sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le piézomètre.

Date de fin de la période d'utilisation du mode de dépouillement

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:DateFinUtilisationDepuillement>*
Code : *MDP.4.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *MODE DE DEPOUILLEMENT UTILISE SUR LE PIEZOMETRE*

Caractéristiques :

Format : *Date*
Responsable : *Producteur de données utilisant le piézomètre*
Précision absolue : *Le jour*
Type de précision absolue : *Maximale*
Nombre décimal : *Oui*
Valeurs négatives : *Oui*

Définition :

La date de fin de la période d'utilisation du mode de dépouillement est la date, au jour près, à laquelle la méthode de dépouillement cesse d'être utilisée.

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

Date de fin de la période de validité de la référence temporelle sur le piézomètre

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:DateFinValiditeRefTemporelle>*
Code : *PRT.5.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *PERIODE DE VALIDITE DE LA REFERENCE TEMPORELLE SUR LE PIEZOMETRE*
Caractéristiques :
Format : *Date*
Responsable : *Producteur utilisant le piézomètre*
Précision absolue : *Le jour*
Type de précision absolue : *Maximale*

Définition :

La date de fin de la période de validité de la référence temporelle est la date, exprimée au jour près, à laquelle les données cessent d'être mesurées suivant l'origine temporelle indiquée.

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

Date de la dernière mise-à-jour de l'intervenant

Nom de la balise XML : *<sa_int:DateMajIntervenant>*
Code : *INT.6.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*
Caractéristiques :
Format : *Date*
Responsable : *SANDRE*
Précision absolue : *Le jour*
Type de précision absolue : *Maximale*

Définition :

La date de la dernière mise-à-jour de l'intervenant est la date exprimée au jour près, de la dernière mise-à-jour validée des informations portées sur la fiche de description de l'intervenant.

Cet attribut est inutilisé en dehors de la liste SANDRE.

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

Date de la fin de la période d'utilisation du mode de mesure

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:DateFinUtilisationModeMesure>*
Code : *MMP.4.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *MODE DE MESURE UTILISE SUR LE PIEZOMETRE*
Caractéristiques :
Format : *Date*
Responsable : *Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre*
Précision absolue : *Le jour*
Type de précision absolue : *Maximale*

Définition :

La date de la fin de la période d'utilisation du mode de mesure est la date, exprimée au jour près, à laquelle les données ne sont plus mesurées suivant la méthode de mesure et la périodicité indiquées.

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

Date de la mesure

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:DateMesure>*
Code : *CPZ.3.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE*
Caractéristiques :
Format : *Date*
Responsable : *Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre*
Précision absolue : *Le jour*
Type de précision absolue : *Maximale*
Autre caractéristique : *Clé primaire*

Définition :

La date de la mesure est la date, exprimée au jour près, à laquelle a été constatée la cote du niveau de la nappe rattachée à la mesure.

Cette information est sous la responsabilité de l'organisme qui valide les données.

Date de modification de l'entité hydrogéologique

Nom de la balise XML : *<sa_saq:DateModifEntiteHydroGeol>*
Code : *SAQ.20.2002-0.8*
Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*
Caractéristiques :
Format : *Date*
Précision absolue : *Le jour*
Responsable : *SANDRE*
Type de précision absolue : *Maximale*

Définition :

La date de mise à jour est la date exprimée au jour près à laquelle la fiche ou la représentation de l'entité hydrogéologique a été modifiée par un intervenant.
Seule la date de la dernière mise à jour est conservée.

Date de suppression du site de mesure du piézomètre

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:DateSupprSiteMesurePiezo>*
Code : *SPZ.7.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *SITE DE MESURE DU PIEZOMETRE*
Caractéristiques :
Format : *Date*
Responsable : *Producteur de données utilisant le piézomètre*
Précision absolue : *Le jour*

Type de précision absolue : *Maximale*

Définition :

La date de suppression du site de mesure du piézomètre est la date fournie au jour près à laquelle un ou plusieurs gestionnaires cessent définitivement d'utiliser le site de mesure.

La suppression du site de mesure doit être définitive, à ne pas confondre avec un arrêt sur une période plus ou moins longue de la chronique des données obtenue sur le site.

La suppression du piézomètre engendre automatiquement la fermeture de tous ses sites.

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

Début de profondeur du site de mesure du piézomètre

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:DebProfSiteMesurePiezo>*

Code : *SPZ.3.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *SITE DE MESURE DU PIEZOMETRE*

Caractéristiques :

Format : *Numérique*
 Responsable : *Producteur de données utilisant le piézomètre*
 Précision absolue : *Le centimètre*
 Type de précision absolue : *Maximale*
 Unité de mesure : *Le mètre*
 Autre caractéristique : *Clé primaire*

Définition :

Distance vis à vis du repère du piézomètre exprimée en mètre avec une précision maximale du centimètre du début de la zone de représentativité du site de mesure.

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

Définition de la référence temporelle

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:DefRefTemporelle>*

Code : *RTP.5.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *REFERENCE TEMPORELLE*

Caractéristiques :

Format : *Texte*
 Responsable : *SANDRE*

Définition :

La définition de la référence temporelle du point d'eau précise pour chaque origine temporelle décrite dans la nomenclature administrée par le SANDRE, la signification précise de chaque occurrence.

Code	Mnémonique	Libellé
0	Inconnue	Référence inconnue
1	Heure T.U.	Heure T.U.
2	Heure légale	Heure légale
3	Heure d'été	Heure d'été

4	Heure d'hiver	Heure d'hiver
---	---------------	---------------

Heure d'été :

Il s'agit de l'heure d'été, c'est à dire décalée de deux heures par rapport au T.U.

Heure T.U. :

Il s'agit de l'heure Temps Universel

Heure d'hiver :

Il s'agit de l'heure d'hiver, c'est à dire décalée d'une heure par rapport au T.U.

Heure légale :

Il s'agit de l'heure en cours à l'instant où est effectuée la mesure, c'est à dire l'heure d'hiver si la mesure est effectuée entre octobre et mars sinon l'heure d'été.

Référence inconnue :

La référence temporelle n'est pas connue par le producteur

Département / pays de l'intervenant

Nom de la balise XML : *<sa_int:DepIntervenant>*

Code : *INT.14.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*

Longueur : *50*

Responsable : *SANDRE*

Définition :

Pour chaque intervenant, il est précisé le numéro de département ou le code alphanumérique du pays où il est localisé défini par la norme ISO 3166 de 1993 (NF 23 166 de mars 1994).

Cet attribut est inutilisé en dehors de la liste SANDRE.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui font la demande, auprès du SANDRE, d'un numéro national pour un intervenant. La liste des intervenants est administrée par le SANDRE.

Descriptif du fond hydrogéochimique naturel

Nom de la balise XML : *<sa_saq:DescFondHydrogeochimiqueNaturel>*

Code : *SAQ.16.2002-0.8*

Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*

Caractéristiques :

Format : *Texte*

Définition :

Le descriptif du fond géochimique naturel est un texte libre (200 mots environ) décrivant la répartition des éléments, et de leur comportement chimique dans l'entité hydrogéologique. Ce descriptif se limitera aux éléments chimiques naturels en distinguant :

les éléments majeurs (dureté, chlorures, fer,...),
les éléments mineurs et éléments traces,
les isotopes

Les éléments d'origine anthropiques sont à proscrire sauf lorsque cette intervention a modifié de manière pérenne le fond géochimique de l'entité hydrogéologique.

Chaque élément connu sera décrit au minimum de manière qualitative et si possible avec des valeurs chiffrées (valeurs minimales, maximales et/ou moyennes). De plus, chaque élément devra être décrit pour l'ensemble de l'entité en indiquant si besoin les particularités locales (localisés par le code et le nom du point d'eau concerné). Afin d'éviter les confusions de terminologie dans les éléments, l'auteur s'appuiera sur le nom attribué par le SANDRE pour chaque paramètre (disponible sur le site Internet www.rnde.tm.fr rubrique SANDRE).

Quelques exemples de descriptif :

« Les eaux du Massif des Coirons sont peu minéralisées et relativement homogènes. Elles sont de type bicarbonaté-calcique.

Les sources infrabasaltiques se distinguent par un enrichissement en ions Ca²⁺ et HCO₃⁻. Celui-ci est cependant peu marqué d'une part à cause du faible temps de transit des eaux dans le substratum calcaire, et d'autre part à cause de la libération de calcium par lessivage des basaltes dans les sources interbasaltiques et sousbasaltiques.

Le fonds géochimique des Coirons est caractérisé par :

Des teneurs en éléments majeurs faibles

La quasi absence d'éléments traces en teneur significative (exception de l'antimoine).

Une composition moyenne en isotopes stables de l'eau proche de celle des pluies

Des teneurs en tritium comprises entre 7 et 15 UT c'est à dire proche de celles des pluies actuelles. » [BRGM, Contribution à la caractérisation des états de référence géochimique des eaux souterraines]

« La composition chimique des eaux résulte de la dissolution de l'ensemble des terrains traversés. D'une manière générale, les concentrations augmentent dans le sens du pendage des couches et à la suite du passage de l'aquifère sous couverture.

Au Sud du bassin, les eaux souterraines présentent un faciès typiquement bicarbonaté calcique, la dureté étant comprise entre 25 et 30°F et le résidu sec de 300 à 400 mg/l. Plus au Nord, dans la zone de PONT-A-MOUSSON, on assiste à une augmentation de la minéralisation. Ces eaux se minéralisent sous couverture et prennent un faciès sulfaté - calcique et chloruré - sodique, avec de fortes concentrations en fer et en fluor. Le résidu sec est alors de 800 à 1000 mg/l, la teneur en sulfates étant comprise entre 180 et 250 mg/l, celle en chlorures de l'ordre de 160 mg/l.

Plus au Nord et en l'absence de contaminations, les eaux, peu minéralisées (résidu sec de 250 à 400 mg/l), avec une dureté comprise entre 25 et 30°F, présentent aussi un faciès typiquement bicarbonaté calcique. Dans les secteurs miniers après arrêt des exhaustes, l'accumulation d'eau dans les réservoirs souterrains a conduit progressivement à la mise en évidence d'un chimisme complexe et instable dans le temps. Elle se traduit par une augmentation de la minéralisation des eaux souterraines due à une solubilisation des sels sulfatés se formant par oxydation de la pyrite contenue dans les niveaux marneux (Marnes micacées et interbanes de l'Aalénien). A l'extrême, le titre hydrothimétrique peut atteindre 100 °F, le sodium jusqu'à 400 mg/l et les sulfates jusqu'à 3 g/l. Le lessivage de cette charge minéralisée peut durer entre 10 et 25 ans suivant le débit de renouvellement et l'importance des couches exploitées. Certains secteurs sous eau depuis longtemps sont déjà lessivés, d'autres sont en cours entraînant une lente baisse de la minéralisation. » [BD RHF V1 dans le bassin Rhin-Meuse]

Domaine(s) d'activité de l'intervenant

Nom de la balise XML : *<sa_int:ActivitesIntervenant>*

Code : *INT.17.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*

Longueur : *250*

Responsable : *SANDRE*

Définition :

Liste indicative et non exhaustive des différentes compétences de l'intervenant.

Quand l'intervenant possède plusieurs domaines d'activité, leur libellé sera séparé par une virgule.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement d'un intervenant auprès du SANDRE dans le cas d'absence du code SIRET, information qui peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive de l'intervenant.

Durée du réseau de données

Nom de la balise XML : *<sa_dc:DureeRdd>*
 Code : *RSX.5.2003-1*
 Nom de l'Objet/Lien : *RESEAU DE MESURE*
 Caractéristiques :
 Format : *Caractère*
 Longueur : *1*

Définition :

La durée du réseau de mesure permet de classer les deux principaux types de réseaux de mesure dans le domaine de l'eau. La liste de valeurs possibles administrée par le SANDRE est la suivante :

Code	Mnémonique	Libellé
0	Inconnu	Inconnu
1	Pérenne	Réseau pérenne
2	Temporaire	Réseau temporaire

Réseau pérenne :

La durée d'un réseau pérenne n'est pas déterminée.

Réseau temporaire :

Les réseaux temporaires ont une durée déterminée (ils correspondent généralement à des réseaux mis en place dans le cadre d'études).

Ces deux types de réseaux répondent à des critères de périodicité et de durée minimale au regard du cycle du phénomène observée.

Etat de l'entité hydrogéologique

Nom de la balise XML : *<sa_saq:EtatEntiteHydroGeol>*
 Code : *SAQ.17.2002-0.8*
 Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*
 Caractéristiques :
 Format : *Caractère*
 Longueur : *1*
 Responsable : *@*
 Valeur(s) : *Code(s) SANDRE*

Définition :

L'état de l'entité hydrogéologique est décrit à l'aide des codes énumérés ci-après :

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

1	E.H. à nappe captive	Entité hydrogéologique à nappe captive
2	E.H. à nappe libre	Entité hydrogéologique à nappe libre
3	E.H. libres et captives	Entité hydrogéologique à parties libres et captives
4	Alternativement	Entité hydrogéologique alternativement libre puis captive
5	Partiellement captive	Entité hydrogéologique partiellement captive

Entité hydrogéologique à nappe captive :

Une entité hydrogéologique est captive lorsqu'elle est emprisonnée entre deux terrains totalement imperméables.

Entité hydrogéologique à nappe libre :

Une entité hydrogéologique est libre lorsqu'elle n'est pas limitée vers le haut par des terrains imperméables.

Entité hydrogéologique à parties libres et captives :

Une entité hydrogéologique est libre et captive lorsqu'elle est globalement libre ou captive mais comporte respectivement des parties captives ou libres à un ou plusieurs endroits de sa superficie.

Entité hydrogéologique alternativement libre puis captive :

Entité hydrogéologique présentant des variations « libre / captive » au cours du temps

Entité hydrogéologique partiellement captive :

Entité hydrogéologique présentant un état hydrogéologique intermédiaire entre captive et libre. Il s'agit généralement d'une entité sous couverture où le toit de l'entité présente des zones de perméabilité (semi-perméable) permettant des transferts des eaux. Exemple : séries carbonatées dans le Jurassique et le Crétacé sup. avec un niveau marneux.

Expression de la cote des chroniques du piézomètre

Nom de la balise XML :	<i><sa_pte:ExpCoteChroniquePiezometre></i>
Code :	<i>PZO.3.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>PIEZOMETRE</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Caractère</i>
Longueur :	<i>1</i>
Responsable :	<i>Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre</i>
Valeur(s) :	<i>Code(s) SANDRE</i>

Définition :

L'expression de la cote des chroniques du piézomètre est définie par l'un des valeurs de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE.

Code	Mnémorique	Libellé
1	Cote NGF	Cote NGF
2	Profondeur relative	Profondeur relative

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.

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

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.

Fin de profondeur du site de mesure du piézomètre

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:FinProfSiteMesurePiezo>*

Code : *SPZ.4.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *SITE DE MESURE DU PIEZOMETRE*

Caractéristiques :

Format : *Numérique*

Responsable : *Producteur de données utilisant le piézomètre*

Précision absolue : *Le centimètre*

Type de précision absolue : *Maximale*

Unité de mesure : *Le mètre*

Autre caractéristique : *Clé primaire*

Définition :

Distance vis à vis du repère du piézomètre exprimée en mètre avec une précision maximale du centimètre de la fin de la zone de représentativité du site de mesure.

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

Heure de la mesure

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:HeureMesure>*

Code : *CPZ.4.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE*

Caractéristiques :

Format : *Heure*

Responsable : *Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre*

Précision absolue : *La seconde*

Type de précision absolue : *Maximale*

Autre caractéristique : *Clé primaire*

Définition :

L'heure de la mesure est l'heure, exprimée à la seconde près, à laquelle a été constatée la cote du niveau de la nappe rattachée à la mesure.

Si la précision de l'heure n'atteint pas la seconde, celle-ci sera indiquée qu'en ne mentionnant les chiffres significatifs. A titre d'exemple, les cotes qui ne sont connues qu'à la minute près seront renseignées à l'aide d'une heure qui ne comportera pas de secondes : "08:14: ".

Cette information est sous la responsabilité de l'organisme qui valide les données.

Libellé de l'entité hydrogéologique

Nom de la balise XML :	<i><sa_saq:LbEntiteHydroGeol></i>
Code :	<i>SAQ.4.2002-0.8</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>ENTITE HYDROGEOLOGIQUE</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Caractère</i>
Longueur :	<i>80</i>
Majuscule/minuscule :	<i>Majuscule</i>
Responsable :	<i>@</i>

Définition :

Mot ou ensemble de quelques mots composant l'appellation commune de l'entité hydrogéologique. Le libellé de l'entité hydrogéologique sera construit en indiquant la lithologie dominante de l'entité + la stratigraphie de l'entité + géographie localisant l'entité. Par exemple, calcaires oxfordiens DU BASSIN PARISIEN.

Si l'une des informations est redondante (notamment entre la lithologie et la stratigraphie), seule l'une des données sera indiquée. Par exemple, « Massif volcanique du Velay / Monts-Devès ».

Lorsqu'une entité hydrogéologique sera caractérisée par plusieurs lithologies ou plusieurs stratigraphies (dont aucune ne prédomine), cette information ne sera pas indiquée dans le libellé de l'entité. Il s'agit notamment des grands domaines hydrogéologiques et domaines hydrogéologiques.

Libellé de la référence temporelle

Nom de la balise XML :	<i><sa_pzo:LbRefTemporelle></i>
Code :	<i>RTP.4.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>REFERENCE TEMPORELLE</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Caractère</i>
Longueur :	<i>250</i>
Responsable :	<i>SANDRE</i>

Définition :

Le libellé de référence temporelle est le libellé explicite affecté à chaque origine temporelle tel que définie dans la nomenclature suivante administrée par le SANDRE.

Code	Mnémonique	Libellé
0	Inconnue	Référence inconnue
1	Heure T.U.	Heure T.U.
2	Heure légale	Heure légale
3	Heure d'été	Heure d'été
4	Heure d'hiver	Heure d'hiver

Heure d'été :

Il s'agit de l'heure d'été, c'est à dire décalée de deux heures par rapport au T.U.

Heure T.U. :

Il s'agit de l'heure Temps Universel

Heure d'hiver :

Il s'agit de l'heure d'hiver, c'est à dire décalée d'une heure par rapport au T.U.

Heure légale :

Il s'agit de l'heure en cours à l'instant où est effectuée la mesure, c'est à dire l'heure d'hiver si la mesure est effectuée entre octobre et mars sinon l'heure d'été.

Référence inconnue :

La référence temporelle n'est pas connue par le producteur

Lieu-dit où réside l'intervenant

Nom de la balise XML : *<sa_int:LieuIntervenant>*
Code : *INT.12.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*
Caractéristiques :
Format : *Caractère*
Longueur : *35*
Responsable : *Utilisateur de la liste des intervenants*

Définition :

Le lieu-dit où réside l'intervenant est un complément d'information pour une adresse exacte de l'intervenant. Conforme à la norme AFNOR Z 10-011 d'août 1989 (spécifications postales des objets de correspondance de petits formats) ainsi qu'à la nouvelle version de cette norme actuellement en cours de validation, cet attribut n'est pas géré par les systèmes d'identifiant mais relève de la responsabilité des producteurs et des utilisateurs de données.

Localisation du site de mesure du piézomètre

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:LocSiteMesurePiezo>*
Code : *SPZ.5.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *SITE DE MESURE DU PIEZOMETRE*
Caractéristiques :
Format : *Caractère*
Longueur : *80*
Responsable : *Producteur de données utilisant le piézomètre*

Définition :

Description précise de la zone de représentativité du site de mesure.

Exemple :

- horizon de - 9 mètres à - 11 mètres

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

Localisation géographique de l'entité

Nom de la balise XML : *<sa_saq:LocGeoEntiteHydroGeol>*
 Code : *SAQ.12.2002-0.8*
 Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*
 Caractéristiques :
 Format : *Texte*

Définition :

La localisation géographique est un texte libre dans lequel l'auteur de la fiche présente les généralités géographiques relatives à l'entité hydrogéologique que ce soit sur ces parties affleurantes que sous-couvertures : la localisation globale en s'appuyant sur la toponymie décrite dans les référentiels cartographiques de l'IGN (cartes IGN), les principaux éléments topographiques (de surface) en connexion avec l'entité hydrogéologique. Les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques sont décrites dans deux champs spécifiques.

Méthode de dépouillement

Nom de la balise XML : *<sa_pzo: MethodeDepouillement>*
 Code : *MDP.5.2002-1*
 Nom de l'Objet/Lien : *MODE DE DEPOUILLEMENT UTILISE SUR LE PIEZOMETRE*
 Caractéristiques :
 Format : *Caractère*
 Longueur : *1*
 Responsable : *Producteur utilisant le piézomètre*
 Valeur(s) : *Codes SANDRE*

Définition :

La méthode de dépouillement décrit à l'aide de l'un des codes suivants administrés par le SANDRE, le mode de sélection ou d'échantillonnage des mesures en vue de leur stockage.

Code	Mnémonique	Libellé
0	Inconnu	Inconnu
1	Cerisage	Cerisage
2	Pas de temps fixe	Pas de temps fixe
3	Pas de temps variable	Pas de temps variable
4	Continu	Continu
5	Valeur mesurée	Valeur mesurée
6	Moyenne journalière	Moyenne journalière
7	Maximum journalier	Maximum journalier
8	Minimum journalier	Minimum journalier

Cerisage :

Sélection des points d'inflexion de la chronique de mesure en continu (limnis).

Continu :

Dépouillement des données en continu

Inconnu :

Aucune information n'est disponible sur le mode de sélection des données conservées.

Maximum journalier :

Stockage de la valeur maximale de la journée

Minimum journalier :

Stockage de la valeur minimale de la journée

Moyenne journalière :

Stockage de la valeur moyenne de la journée

Pas de temps fixe :

Sélection de points à date et heure fixes ou espacés d'une période stable dans le temps.

Pas de temps variable :

Sélection de points sans critère.

Valeur mesurée :

Stockage de la valeur mesurée par l'appareil
renseignements sur le piézomètre sont sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui le gèrent.

Méthode de mesure

Nom de la balise XML :	<i><sa_pzo: MethodeMesure></i>
Code :	<i>MMP.5.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>MODE DE MESURE UTILISE SUR LE PIEZOMETRE</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Caractère</i>
Longueur :	<i>1</i>
Responsable :	<i>Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre</i>
Valeur(s) :	<i>Code(s) SANDRE</i>

Définition :

La méthode de mesure précise la méthode utilisée pour déterminer la profondeur de l'eau sur le piézomètre. Elle se décrit à l'aide de la nomenclature ci-après administrée par le SANDRE.

Code	Mnémonique	Libellé
0	Inconnue	Méthode inconnue
1	Manuelle	Mesure manuelle
2	Enr. Graphique	Enregistreur graphique
3	Enr. Numérique	Enregistreur numérique
4	Enr. Numérique Télé	Enregistreur numérique télétransmis

Enregistreur graphique :

La mesure est effectuée avec un enregistreur (à flotteur, bulle à bulle) avec un graphique continu sur limnigramme,

Enregistreur numérique :

La mesure est effectuée avec un enregistreur numérique, (pseudo-continu - pas de temps fixe ou variable)

Enregistreur numérique télétransmis :

La mesure est effectuée avec un enregistreur numérique qui transmet les résultats (données récupérées par téléphone, radio, satellite...)

Mesure manuelle :

La mesure est effectuée de manière manuelle avec des sondes manuelles diverses, lecture d'échelle,...

Méthode inconnue :

La méthode de mesure n'est pas connue

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

Mnémonique de l'entité hydrogéologique

Nom de la balise XML : *<sa_saq:MnEntiteHydroGeol>*
Code : *SAQ.5.2002-0.8*
Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*
Caractéristiques :
Format : *Caractère*
Longueur : *25*

Définition :

Le mnémonique de l'entité hydrogéologique est un libellé court de l'entité hydrogéologique. Ce libellé est limité à 25 caractères pour un usage dans des interfaces informatiques (écran, édition...).

Mnémonique de l'intervenant

Nom de la balise XML : *<sa_int:MnIntervenant>*
Code : *INT.8.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*
Caractéristiques :
Format : *Caractère*
Longueur : *35*
Responsable : *SANDRE*

Définition :

Le mnémonique de l'intervenant est un nom limité à 35 caractères pour une exploitation informatique. Si le nom ne peut être tronqué à 35 caractères, l'appellation complète sera remplacée par des sigles ou par des mots tronqués se terminant par un point sur la base des règles énoncées par la norme Z01-011.

Cet attribut est inutilisé en dehors de la liste SANDRE.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui font la demande, auprès du SANDRE, d'un numéro national pour un intervenant. La liste des intervenants est administrée par le SANDRE.

Mnémonique de la référence temporelle

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:MnRefTemporelle>*
Code : *RTP.3.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *REFERENCE TEMPORELLE*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*
 Longueur : *25*
 Responsable : *SANDRE*

Définition :

Le mnémonique de référence temporelle est le libellé affecté à chaque origine temporelle tel que définie dans la nomenclature suivante administrée par le SANDRE. Ce libellé est limité à 25 caractères pour un usage dans des interfaces informatiques (écran, édition,...)

Code	Mnémonique	Libellé
0	Inconnue	Référence inconnue
1	Heure T.U.	Heure T.U.
2	Heure légale	Heure légale
3	Heure d'été	Heure d'été
4	Heure d'hiver	Heure d'hiver

Heure d'été :

Il s'agit de l'heure d'été, c'est à dire décalée de deux heures par rapport au T.U.

Heure T.U. :

Il s'agit de l'heure Temps Universel

Heure d'hiver :

Il s'agit de l'heure d'hiver, c'est à dire décalée d'une heure par rapport au T.U.

Heure légale :

Il s'agit de l'heure en cours à l'instant où est effectuée la mesure, c'est à dire l'heure d'hiver si la mesure est effectuée entre octobre et mars sinon l'heure d'été.

Référence inconnue :

La référence temporelle n'est pas connue par le producteur

Mode d'obtention de la mesure

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:ModeObtentionMesure>*

Code : *CPZ.7.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*
 Longueur : *1*
 Responsable : *Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre*
 Valeur(s) : *Codes SANDRE*

Définition :

Le mode d'obtention de la mesure indique à l'aide des codes indiqués ci-dessous, si la cote a été mesurée ou reconstituée.

Code	Mnémonique	Libellé
0	Mode d'obtention inconnu	Mode d'obtention inconnu
1	Valeur mesurée	Valeur mesurée
2	Valeur reconstituée	Valeur reconstituée

Mode d'obtention inconnu :

Valeur dont le mode d'obtention est inconnu.

Valeur mesurée :

Valeur directement issue du processus de mesurage (capteur, lecture visuelle...).

Valeur reconstituée :

Valeur établie en dehors du processus de mesurage (capteur, lecture visuelle...) sur la base d'avis d'expert, corrélation avec d'autres données...

Cette information est sous la responsabilité de l'organisme qui valide les données.

Nature de l'entité hydrogéologique

Nom de la balise XML : *<sa_saq:NatureEntiteHydroGeol>*

Code : *SAQ.6.2002-0.8*

Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*
 Longueur : *1*
 Responsable : *SANDRE*
 Valeur(s) : *Code(s) SANDRE*

Définition :

Les entités hydrogéologiques sont décomposées en 6 natures différentes. La liste des natures possibles, administrée par le SANDRE est la suivante :

Code	Mnémonique	Libellé
1	GSA	Grand système aquifère
2	GDH	Grand domaine hydrogéologique
3	SA	Système aquifère
4	DH	Domaine hydrogéologique
5	UA	Unité aquifère
6	USP	Unité semi-perméable
7	UI	Unité imperméable

Domaine hydrogéologique :

Un domaine hydrogéologique est une entité hydrogéologique peu aquifère issue d'une subdivision verticale ou horizontale d'un grand domaine hydrogéologique ou d'un grand système. La subdivision s'effectue sur, au moins l'un critères suivants :

- lithologie,
- structurale
- stratigraphie
- piézométrie
- géochimique
- hydraulique

Le domaine hydrogéologique est une entité du second niveau.

Grand domaine hydrogéologique :

Le grand domaine hydrogéologique est un système physique peu ou pas aquifère. Il peut contenir des unités aquifères mais sans grande extension latérale et isolées dans le massif imperméable.

Le grand domaine hydrogéologique est une entité de premier niveau.

Grand système aquifère :

Le grand système aquifère est un système physique composé d'une ou plusieurs unités aquifères, globalement en liaison hydraulique et qui est circonscrit par des limites lithostratigraphiques et/ou structurales. Le grand système aquifère est une entité de premier niveau.

Système aquifère :

Un système aquifère est une entité hydrogéologique aquifère issue d'une subdivision verticale ou horizontale d'un grand système aquifère ou d'un grand domaine hydrogéologique. La subdivision s'effectue sur, au moins l'un des critères suivants :

- lithologie,
- structurale
- stratigraphie
- piézométrie
- géochimique
- hydraulique

La constitution des systèmes est issue de la connaissance à instant donné du milieu souterrain. Le système aquifère est une entité de second niveau.

Unité aquifère :

L'unité aquifère est un système physique élémentaire présentant des conditions hydrodynamiques homogènes, suffisamment conductrice pour permettre la circulation de l'eau souterraine. Une unité aquifère est une entité hydrogéologique de niveau local présentant une perméabilité moyenne réputée supérieure à 10⁻⁶ m/s présentant des ressources en eau suffisante pour être exploitée.

L'unité aquifère est une entité du 3^{ème} niveau et elle correspond à la description la plus fine des entités hydrogéologiques pour le référentiel national. Ce concept résulte du découpage des domaines hydrogéologique et des systèmes aquifères (éventuellement directement des grands domaines et des grands systèmes aquifères).

Unité imperméable :

L'unité imperméable est un système physique élémentaire présentant des faibles circulations d'eau. Une unité imperméable est une entité hydrogéologique présentant une perméabilité moyenne réputée inférieure à 10⁻⁹ m/s.

« Qualifie un milieu théoriquement impénétrable et non traversable par un fluide et en pratique ne laissant passer aucun flux significatif sous un gradient de potentiel hydraulique donné » [Dictionnaire Hydrogéologique Français]

L'unité imperméable est une entité du 3^{ème} niveau et elle correspond à la description la plus fine des entités hydrogéologiques pour le référentiel national. Ce concept résulte du découpage des domaines hydrogéologique et des systèmes aquifères (éventuellement directement des grands domaines et des grands systèmes aquifères).

Unité semi-perméable :

Une unité semi-perméable est une entité hydrogéologique de niveau local présentant une perméabilité moyenne réputée comprise entre 10⁻⁹ m/s et 10⁻⁶ m/s et/ou présentant des ressources en eau mais de productivité insuffisante pour être exploitées.

L'unité semi-perméable est une entité du 3^{ème} niveau et elle correspond à la description la plus fine des entités hydrogéologiques pour le référentiel national. Ce concept résulte du découpage des domaines hydrogéologique et des systèmes aquifères (éventuellement directement des grands domaines et des grands systèmes aquifères).

La nature « Inconnue » n'est pas autorisée

Niveau de connaissance de l'entité

Nom de la balise XML : `<sa_saq:NiveauConnaissanceEntiteHydroGeol>`

Code : `SAQ.21.2002-0.8`

Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*
 Longueur : *1*
 Responsable : *SANDRE*
 Valeur(s) : *Code(s) SANDRE*

Définition :

Informations précisant l'état actuel de connaissance de l'entité par les organismes

Code	Mnémonique	Libellé
1	faible	faible
2	Correct	Correct
3	Elevé	Elevé

Correct :

La connaissance sur l'entité hydrogéologique est partielle ? Des données sont connues mais pas toujours actualisées. Aire d'extension précise

Elevé :

La connaissance sur l'entité hydrogéologique est importante ? Les données descriptives sont complètes et actualisées. Aire d'extension précise

faible :

La connaissance de l'entité hydrogéologique est très imprécise ? Les données sont ponctuelles ou inexistantes. Aire d'extension imprécise

Nom de l'ensemble immobilier où réside l'intervenant

Nom de la balise XML : *<sa_int:ImmoIntervenant>*

Code : *INT.10.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*
 Longueur : *35*
 Responsable : *Utilisateur de la liste des intervenants*

Définition :

Le nom de l'ensemble immobilier de l'intervenant est un complément d'information pour une adresse exacte de l'intervenant. Conforme à la norme AFNOR Z 10-011 d'août 1989 (spécifications postales des objets de correspondance de petits formats) ainsi qu'à la nouvelle version de cette norme actuellement en cours de validation, cet attribut n'est pas géré par les systèmes d'identifiant mais relève de la responsabilité des producteurs et des utilisateurs de données.

Nom de l'intervenant

Nom de la balise XML : *<sa_int:NomIntervenant>*

Code : *INT.3.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*
Longueur : *115*
Responsable : *Utilisateur/SANDRE*

Définition :

Le nom de l'intervenant est son appellation courante ou sa dénomination sociale intégrale. Les sigles sont à éviter au profit d'une rédaction complète.

Cette information est fournie par le système d'identifiant défini par l'attribut 'Origine du code de l'intervenant'.

Nom de la masse d'eau

Nom de la balise XML : *<sa_mdo:NomMasseDEau>*

Nom de l'Objet/Lien : *Masse d'eau*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*
Longueur : *100*

Définition :

Le nom de la masse d'eau est attribué par l'autorité compétente coordinatrice.

Nom international de l'intervenant

Nom de la balise XML : *<sa_int:NomInternationalIntervenant>*

Code : *INT.19.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*
Longueur : *115*
Responsable : *Utilisateur de la liste des intervenants*
Accentué : *Non*

Définition :

Le nom international de l'intervenant est le libellé anglais de l'intervenant. Cette information est optionnelle et permet une utilisation de la liste des intervenants dans d'autres pays.

Origine du code de l'intervenant

Code : *INT.21.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*
Longueur : *1*

Responsable : *Utilisateur de la liste des intervenants*
 Valeur(s) : *Code(s) SANDRE*
 Autre caractéristique : *Clé primaire*

Définition :

L'origine du code de l'intervenant est un code qui définit à l'aide de la nomenclature ci-dessous administrée par le SANDRE, le système d'identifiant dont est issu le code de l'intervenant.

Code	Mnémonique	Libellé
1	Codification SIRET	Codification SIRET
2	Codification SANDRE	Codification SANDRE

Codification SANDRE :

Le code SANDRE de l'intervenant est un numéro d'enregistrement attribué par le SANDRE qui prend une valeur numérique entière comprise entre 0 et 99.999.999.999.999.

Codification SIRET :

Le code SIRET est la nomenclature de l'INSEE qui identifie chaque établissement d'une entreprise par un numéro à quatorze chiffres composé, dans l'ordre :
 - des neuf chiffres du numéro SIREN de l'entreprise;
 - de cinq chiffres complémentaires propres à l'établissement identifié, également appelé NIC (Numéro Interne de Classement).

Le dernier chiffre du numéro SIREN et du code SIRET sont une clé de contrôle.

Ce numéro est rattaché au lieu d'exercice de l'activité. Il en résulte que le changement d'adresse du lieu d'activité entraîne un changement de numéro de l'établissement concerné, sans que soient modifiés les neuf premiers chiffres puisque l'entreprise est toujours la même.

Un numéro SIRET supprimé n'est jamais réutilisé.

Le numéro SIREN est le numéro unique d'identification des entreprises prévu par l'article de la loi du 11 février 1994. Il entre dans la composition du numéro d'immatriculation au registre du commerce et des sociétés (RCS) et du numéro d'opérateur du commerce intra communautaire. Ces derniers doivent figurer, en tant que de besoin, sur les papiers à en-tête.

Lorsque l'entreprise est une personne morale (association, société, GIE, etc.) ce numéro est attaché à l'entreprise et reste identique tant que celle-ci existe, même si son activité change, si son siège social, sa raison sociale, le montant de son capital change ou si sa forme juridique est modifiée sans rupture de la personnalité. Le numéro est supprimé en cas de dissolution.

Lorsque l'entreprise est une personne physique (entreprise individuelle, profession libérale, etc.), le numéro SIREN est rattaché à la personne physique qui conservera son numéro à vie, quelle que soit son activité.

Le numéro SIREN supprimé n'est jamais réutilisé.

Le code SIRET de l'intervenant est le dernier en date qui lui a été attribué.

Périodicité d'acquisition

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:PeriodiciteAcquisition>*
 Code : *MMP.9.2002-1*
 Nom de l'Objet/Lien : *MODE DE MESURE UTILISE SUR LE PIEZOMETRE*
 Caractéristiques :
 Format : *Caractère*
 Longueur : *1*
 Responsable : *Producteur de la donnée*
 Valeur(s) : *Codes SANDRE*

Définition :

La périodicité d'acquisition décrit à l'aide de l'un des codes suivants administrés par le SANDRE, la variabilité de la période qui sépare deux mesures.

Code	Mnémonique	Libellé
0	Inconnu	Inconnu
1	Continu	Continu
2	Pas de temps fixe	Pas de temps fixe
3	Pas de temps variable	Pas de temps variable
4	Variable	Variable

Continu :

Les mesures seront qualifiées d'acquises en continu que dans le cas d'enregistrements sur limnis papier.

Inconnu :

Aucune information n'est disponible sur le mode de mesure utilisé.

Pas de temps fixe :

Les mesures sont faites manuellement ou par équipement selon une fréquence stable (la semaine, le mois,...).

Pas de temps variable :

Les mesures sont effectuées par centrale d'acquisition qui adapte la fréquence de scrutation en fonction de la variabilité du phénomène mesuré.

Variable :

Les mesures sont faites irrégulièrement en fonction des visites aléatoires de la station?

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

Périodicité des mesures

Nom de la balise XML :	<i><sa_pzo:PeriodiciteMesure></i>
Code :	<i>MMP.6.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>MODE DE MESURE UTILISE SUR LE PIEZOMETRE</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Caractère</i>
Longueur :	<i>7</i>
Responsable :	<i>Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre</i>
Précision absolue :	<i>La minute</i>
Type de précision absolue :	<i>Maximale</i>

Définition :

La périodicité des mesures indique la période entre deux mesures du niveau aquifère qu'il s'agisse de la période de passage entre deux mesures manuelles ou de la période de scrutation des centrales d'acquisition pour les stations automatiques.

La périodicité des mesures ne doit pas être confondue avec :

- les périodes à pas de temps fixe de discrétisation des courbes,
- les périodes attachées à la conservation et aux échanges de données.

La rédaction de la période fera référence au format JJHHMM.

Exemples :

3650000 = une mesure annuelle
 1820000 = deux mesures par an
 0600000 = une mesure tous les 2 mois
 0300000 = une mesure mensuelle
 0150000 = deux mesures par mois
 0070000 = une mesure par semaine
 0010000 = une mesure par jour
 0001200 = une mesure toutes les 12 h = deux mesures par jour
 0000030 = une mesure toutes 30 mn
 0011200 = une mesure tous les 1.5 jours.
 0000130 = une mesure toutes les 1h30

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

Précision de la mesure

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:PrecisionMesure>*
 Code : *MMP.8.2002-1*
 Nom de l'Objet/Lien : *MODE DE MESURE UTILISE SUR LE PIEZOMETRE*
 Caractéristiques :
 Format : *Numérique*
 Responsable : *Producteur de la donnée*
 Unité de mesure : *Le centimètre*
 Nombre décimal : *Oui*

Définition :

La précision de la mesure est une donnée facultative qui donne la précision relative maximale, exprimée en centimètres, de la cote du niveau de la nappe que l'on peut obtenir à l'aide du mode de mesure.

Cette information est sous la responsabilité de l'organisme qui valide les données.

Précision de la superficie sous couverture

Nom de la balise XML : *<sa_saq:PreSupEntiteHydroGeol>*
 Code : *SAQ.11.2002-0.8*
 Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*
 Caractéristiques :
 Format : *Caractère*
 Longueur : *1*
 Valeur(s) : *Code(s) SANDRE*

Définition :

La précision sur la superficie sous couverture précise la signification qui peut être attribué aux valeurs indiquées pour la superficie sous couverture :

Code	Mnémonique	Libellé
0	Mesuré	Mesuré
1	Estimé	Estimé

Estimé :

Les superficies sont estimées en raison d'une délimitation imprécise de l'entité (cas des systèmes captifs,...)

Mesuré :

Les superficies sont mesurées à partir d'une délimitation précise de l'entité

Qualification de l'acquisition de la mesure

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:ConformiteAcqMesure>*

Code : *CPZ.9.2002-1*

Nom de l'Objet/Lien : *CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*

Longueur : *1*

Responsable : *Producteur de la donnée*

Valeur(s) : *Codes SANDRE*

Définition :

La validité de la mesure est décrite à l'aide de l'un des codes de la liste suivante administrée par le SANDRE.

Code	Mnémonique	Libellé
0	non définissable	Qualification non définissable
1	Correcte	Correcte
2	Incorrecte	Incorrecte
3	Incertaine	Incertaine
4	Non qualifié	Non qualifié

Correcte :

Une valeur est déclarée « Correcte » lorsque elle est estimée valide au stade de validation indiquée dans l'information « statut de la donnée » et vis-à-vis de la finalité recherchée.

Incertaine :

Une valeur sera déclarée « Incertaine » si la validité de la donnée reste « douteuse » au stade de validation indiquée dans l'information « statut de la donnée ».

Dans la mesure du possible, la qualification « Douteuse » doit être une étape transitoire de la validation de la donnée et doit être réservé à des avancements intermédiaires de la validation.

Incorrecte :

Une valeur est déclarée « Incorrecte » lorsque elle est estimée erronée au stade de validation indiquée dans l'information « statut de la donnée » et vis-à-vis de la finalité recherchée.

Non qualifié :

Etat initial de la mesure qui n'a encore subi aucun audit ou interprétation du producteur de données en vue de sa validation.

Qualification non définissable :

Une valeur sera non définissable lorsque le producteur est dans l'impossibilité d'obtenir les informations nécessaires évaluer la conformité de la donnée. Il s'agit par exemple de données historiques récupérées des archives dont on a perdu toute information sur la façon dont elles ont été produites.

Cette information est sous la responsabilité de l'organisme qui valide les données.

Référence interne au gestionnaire du piézomètre

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:RefInterneGestionnairePiezo>*
Code : *PPI.7.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *PERIODE DE GESTION D'UN PIEZOMETRE PAR UN ORGANISME*
Caractéristiques :
Format : *Caractère*
Longueur : *100*
Responsable : *Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre*

Définition :

La référence interne au gestionnaire du piézomètre est l'identification qu'affecte le producteur de données au piézomètre notamment à des fins de gestion interne.

L'établissement des périodes de gestion d'un piézomètre est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de données qui utilisent le piézomètre.

Références bibliographiques

Nom de la balise XML : *<sa_saq:RefBiblioEntiteHydroGeol>*
Code : *SAQ.18.2002-0.8*
Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*
Caractéristiques :
Format : *Texte*

Définition :

Les références bibliographiques doivent mentionner les sources documentaires ou autres (cartes) qui ont été utilisées pour la création ou la modification de l'entité hydrogéologique et apportant un complément d'information à la fiche descriptive.

La référence bibliographique contiendra le nom de l'ouvrage, l'auteur, le titre et si possible sa codification et l'origine de sa codification (BRGM, EauDOC,...)

Rue de l'intervenant

Nom de la balise XML : *<sa_int:RueIntervenant>*
Code : *INT.11.2002-1*
Nom de l'Objet/Lien : *INTERVENANT*
Caractéristiques :
Format : *Caractère*
Longueur : *35*
Responsable : *Utilisateur de la liste des intervenants*

Définition :

La rue de l'intervenant est un complément d'information pour une adresse exacte de l'intervenant. Conforme à la norme AFNOR Z 10-011 d'août 1989 (spécifications postales des objets de correspondance de petits formats) ainsi qu'à la nouvelle version de cette norme actuellement en cours de validation, cet attribut n'est pas géré par les systèmes d'identifiant mais relève de la responsabilité des producteurs et des utilisateurs de données.

Statut de l'entité hydrogéologique

Nom de la balise XML :	<i><sa_saq:StEntiteHydroGeol></i>
Code :	<i>SAQ.3.2002-0.8</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>ENTITE HYDROGEOLOGIQUE</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Caractère</i>
Longueur :	<i>1</i>
Responsable :	<i>@</i>
Valeur(s) :	<i>Code(s) SANDRE</i>

Définition :

Code	Mnémonique	Libellé
Gelé	Gelé	Gelé
Proposition	Proposition	Proposition
Provisoire	Provisoire	Provisoire
Validé	Validé	Validé

Gelé :

Une nomenclature ou un élément codifié d'une liste nationale SANDRE possède un statut GELE lorsqu'il a fait l'objet d'un travail de vérification de sa pertinence par un groupe d'experts du SANDRE, au regard des listes de références existantes. La conclusion de ce travail a mis en évidence une ou plusieurs erreurs pouvant être de nature variée (redondance d'informations, informations incomplètes, confusion) qui n'autorisent pas son usage au sein d'échanges de données. Une nomenclature ou une occurrence de listes nationales de statut gelé peut en outre évoluer à l'avenir vers un statut valide, toujours selon l'avis de groupes d'experts. Le statut GELE fait suite à un statut PROVISOIRE ou VALIDE.

Proposition :

Une nomenclature ou un élément d'une liste nationale SANDRE possède un statut PROPOSITION lorsque celui-ci parvient à la cellule d'animation du SANDRE par l'intermédiaire d'une fiche de proposition envoyée par un partenaire d'échange qui souhaite le soumettre à une codification nationale. Une nomenclature ou un élément ayant un statut PROPOSITION n'a pas encore été vérifié par un groupe d'experts ni codifié par le SANDRE. Il ne DOIT pas faire l'objet d'échanges de données et ne DOIT pas posséder pas de code SANDRE.

Provisoire :

Une nomenclature ou un élément d'une liste nationale SANDRE possède un statut PROVISOIRE lorsqu'il a fait l'objet d'une proposition par un partenaire d'échange ou un groupe d'experts avant d'être adressé à la cellule d'animation du SANDRE laquelle lui a attribué un code provisoire pour faciliter les échanges de données qui s'y raccordent. Une nomenclature ou un élément en statut PROVISOIRE est en attente de validation par un groupe d'experts lequel jugera de la pertinence de celui-ci, conformément aux règles d'usage des listes de référence SANDRE.

Il PEUT dès lors faire l'objet d'échanges de données. Cependant, la reconnaissance de l'usage de ce code au sein d'échange de données ne revête pas un caractère officiel pour le SANDRE, ne garantissant pas la pertinence et la cohérence des données échangées qui s'y rapportent.

Validé :

Une nomenclature ou un élément codifié d'une liste nationale SANDRE possède un statut VALIDE lorsqu'il a été jugé pertinent et cohérent aux yeux d'un groupe d'experts, garantissant ainsi son caractère valide. La nomenclature ou l'occurrence de listes nationales est bien reconnu officiellement par le SANDRE et PEUT désormais faire l'objet d'échanges de données.

Statut de l'intervenant

Nom de la balise XML :	<sa_int:STINTERVENANT>
Code :	INT.4.2002-1
Nom de l'Objet/Lien :	INTERVENANT
Caractéristiques :	
Format :	Caractère
Longueur :	20
Responsable :	SANDRE
Valeur(s) :	Code(s) SANDRE

Définition :

Le statut de l'intervenant est uniquement utilisé lorsque le code de l'intervenant est affecté par le SANDRE

Code	Mnémonique	Libellé
Gelé	Gelé	Gelé
Proposition	Proposition	Proposition
Provisoire	Provisoire	Provisoire
Validé	Validé	Validé

Gelé :

Une nomenclature ou un élément codifié d'une liste nationale SANDRE possède un statut GELE lorsqu'il a fait l'objet d'un travail de vérification de sa pertinence par un groupe d'experts du SANDRE, au regard des listes de références existantes. La conclusion de ce travail a mis en évidence une ou plusieurs erreurs pouvant être de nature variée (redondance d'informations, informations incomplètes, confusion) qui n'autorisent pas son usage au sein d'échanges de données. Une nomenclature ou une occurrence de listes nationales de statut gelé peut en outre évoluer à l'avenir vers un statut valide, toujours selon l'avis de groupes d'experts. Le statut GELE fait suite à un statut PROVISOIRE ou VALIDE.

Proposition :

Une nomenclature ou un élément d'une liste nationale SANDRE possède un statut PROPOSITION lorsque celui-ci parvient à la cellule d'animation du SANDRE par l'intermédiaire d'une fiche de proposition envoyée par un partenaire d'échange qui souhaite le soumettre à une codification nationale. Une nomenclature ou un élément ayant un statut PROPOSITION n'a pas encore été vérifié par un groupe d'experts ni codifié par le SANDRE. Il ne DOIT pas faire l'objet d'échanges de données et ne DOIT pas posséder pas de code SANDRE.

Provisoire :

Une nomenclature ou un élément d'une liste nationale SANDRE possède un statut PROVISOIRE lorsqu'il a fait l'objet d'une proposition par un partenaire d'échange ou un groupe d'experts avant d'être adressé à la cellule d'animation du SANDRE laquelle lui a attribué un code provisoire pour faciliter les échanges de données qui s'y raccordent. Une nomenclature ou un élément en statut PROVISOIRE est en attente de validation par un groupe d'experts lequel jugera de la pertinence de celui-ci, conformément aux règles d'usage des listes de référence SANDRE.

Il PEUT dès lors faire l'objet d'échanges de données. Cependant, la reconnaissance de l'usage de ce code au sein d'échange de données ne revête pas un caractère officiel pour le SANDRE, ne garantissant pas la pertinence et la cohérence des données échangées qui s'y rapportent.

Validé :

Une nomenclature ou un élément codifié d'une liste nationale SANDRE possède un statut VALIDE lorsqu'il a été jugé pertinent et cohérent aux yeux d'un groupe d'experts, garantissant ainsi son caractère valide. La nomenclature ou l'occurrence de listes nationales est bien reconnu officiellement par le SANDRE et PEUT désormais faire l'objet d'échanges de données.

Statut de la mesure

Nom de la balise XML : *<sa_pzo:StatutAcqMesure>*
 Nom de l'Objet/Lien : *CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE*

Caractéristiques :

Format : *Caractère*
 Longueur : *1*

Définition :

Pour la piézométrie, le statut de la donnée indique l'état d'avancement de la validation des données en eau souterraine selon la nomenclature suivante :

Code	Mnémonique	Libellé
1	Brute	Donnée brute
2	NV1	Donnée contrôlée niveau 1
3	NV2	Donnée contrôlée niveau 2
4	MP	Donnée mise en perspective

Donnée brute :

Données issues du processus d'acquisition n'ayant subi aucun examen. Ex. : donnée directement issue de l'appareil de mesure

Donnée contrôlée niveau 1 :

Données ayant subi un ou plusieurs contrôles (au bureau, par un système expert ou par une personne physique) en fonction du contexte de la mesure.

Donnée contrôlée niveau 2 :

Données ayant subi un contrôle par une comparaison avec une mesure manuelle sur le terrain (contrôle de la chaîne d'acquisition avec correction des dérives)

Donnée mise en perspective :

La valeur a été utilisée dans un rapport ou valorisée (diagrammes binaires, comparaison faciès, etc). Cette mise en perspective de l'information permet de consolider son niveau de validité et détecter les dernières erreurs.

Structure de type Butte Témoins

Nom de la balise XML : *<sa_saq:ButtesEntiteHydroGeol>*
 Code : *SAQ.15.2002-0.8*
 Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*
 Caractéristiques :
 Format : *Logique*

Définition :

La butte témoin est une colonne isolée par l'érosion formée de sédiments horizontaux protégés par une couche résistante (Dictionnaire de géologie - Masson).

Cette information indique si l'entité comporte des buttes-témoins. Dans ce cas, l'entité est rattachée à une entité mère qui n'aura pas de représentation cartographique (mais une fiche descriptive).

Superficie de l'aire d'affleurement

Nom de la balise XML : *<sa_saq:SupAireAffEntiteHydroGeol>*
Code : *SAQ.8.2002-0.8*
Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*
Caractéristiques :
Format : *Numérique*
Précision absolue : *le km2*
Responsable : *@*
Type de précision absolue : *Maximale*
Unité de mesure : *Le kilomètre carré*

Définition :

Superficie en kilomètres-carrés de la surface projetée au sol des contours affleurants de l'entité hydrogéologique.

Superficie sous couverture

Nom de la balise XML : *<sa_saq:SupAireCouvEntiteHydroGeol>*
Code : *SAQ.9.2002-0.8*
Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*
Caractéristiques :
Format : *Numérique*
Précision absolue : *le km2*
Type de précision absolue : *Maximale*
Unité de mesure : *le km2*

Définition :

Superficie en kilomètres-carrés de la surface projetée au sol des contours profonds de l'entité hydrogéologique.

Cette information est complétée par la précision de la superficie sous couverture.

Superficie totale

Nom de la balise XML : *<sa_saq:SupTotEntiteHydroGeol>*
Code : *SAQ.10.2002-0.8*
Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*
Caractéristiques :
Format : *Numérique*
Précision absolue : *le km2*
Type de précision absolue : *Maximale*
Unité de mesure : *le km2*

Définition :

Superficie en kilomètres-carrés de la surface projetée au sol des contours affleurants et profonds de l'entité hydrogéologique.

Cette information est complétée par la précision de la superficie sous couverture.

Synthèse géologique de l'entité

Nom de la balise XML : *<sa_saq:SyntheseGeolEntiteHydroGeol>*

Code : *SAQ.13.2002-0.8*

Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*

Caractéristiques :

Format : *Texte*

Définition :

La synthèse géologique décrit les principales caractéristiques géologiques de l'entité hydrogéologique. Plus particulièrement, il sera indiqué :

La nature et la lithologie des formations en présence (aquifères et non aquifères),
le faciès, l'âge et les épaisseurs des principales formations géologiques constituant l'entité,
le contexte structural de l'entité, l'agencement des différentes formations et leur pendage.

La synthèse géologique ne traitera ni de l'extension géographique, ni des caractéristiques hydrogéologiques de l'entité.

Un exemple de description :

« Les garrigues calcaires jurassiques (143a) de Murviel-les-Montpellier, du Causse d'Aumelas et de la Montagne de la Moure, se situent en retrait par rapport à la structure chevauchante du pli de Montpellier Ouest. Ces formations karstiques s'annoient plus vers l'Ouest sous les grès, marnes et argiles du Cétacé et Tertiaire du bassin de Villeveyrac à Pézenas au Nord, et de Mèze à Marseillan au Sud, puis sous l'étang de Thau. Ce vaste secteur captif (143a+) se prolonge également sous le bassin tertiaire de Montbazin-Gigean depuis Bouzigues et Balaruc-le-Vieux au Sud Ouest et jusqu'à Juvignac et Montpellier au Nord Est.

Les mêmes formations calcaires et dolomitiques du Jurassique moyen et supérieur constituent l'ossature de la Montagne de la Gardiole (143c) également orientée Nord Est à Sud Ouest entre St-Jean-de-Védas et Balaruc-les-Bains, et celle du Mont Saint-Clair à Sète. (partie rattachée à l'unité 143c). Les secteurs sous couverture Mio-plio-quadernaire allant de Sète à Frontignan, et plus vers le Nord à Lattes et au Pont-Trinquat forment la partie captive de cet aquifère karstique en direction du littoral. Ces formations calcaires plongent très rapidement en direction des étangs et de la Mer, et le toit des calcaires se rencontre à plus de 500 ou 1000 m sous le rivage de la Méditerranée. » [BD RHF Agence de l'Eau RMC]

Synthèse hydrogéologique de l'entité

Nom de la balise XML : *<sa_saq:SyntheseHydrogeolEntiteHydroGeol>*

Code : *SAQ.14.2002-0.8*

Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*

Caractéristiques :

Format : *Texte*

Définition :

La synthèse hydrogéologique décrit les principaux comportements hydrogéologiques de l'entité hydrogéologique. Plus particulièrement, il sera indiqué en différenciant, si nécessaire, la partie libre de la partie captive :

la composition de l'entité - les caractéristiques des formations aquifères, semi-perméables ou imperméables en présence,

l'état de l'entité libre /captive et évolution dans l'espace,

le fonctionnement de l'entité (alimentation naturelle, drainage et principaux exutoires naturels),

les principaux paramètres hydrodynamiques caractéristiques en milieu homogène : perméabilité, transmissivité, coefficient d'emmagasinement (valeur moyenne et/ou valeurs minimales / maximales)

la géométrie du réservoir, et sa recharge / drainance

la vulnérabilité .

Si possible, la synthèse hydrogéologique ne devra pas introduire des éléments géologiques présentés dans la synthèse géologique ni les aspects relatifs au fond géochimique de l'entité.

Un exemple de synthèse hydrogéologique :

« Les formations calcaires et dolomitiques du Jurassique moyen et supérieur dont l'épaisseur est supérieure à 200 m ont été affectées par les épisodes tectoniques qui ont donné naissance au pli de Montpellier déversé vers le Nord. Les

deux structures nettement ou partiellement chevauchantes sont en avant de dépressions ou fossés comblés par des matériaux crétaqués et plus récents. Les secteurs affleurants sont affectés par les processus de dissolution, qui donnent naissance en profondeur à un réseau de fissures élargies, de cavités et de chenaux ou conduits actifs en direction des émergences principales. Les débits de ces émergences sont variables, mais peuvent être très élevés en crues, de l'ordre de plusieurs m³/s. Les sources sont exploitées en retrait du littoral. Des forages profonds sollicitent le réservoir karstique en secteurs captifs. Ils sont artésiens avec des débits de plusieurs dizaines de m³/h. L'eau de ces forages est naturellement mieux protégée que celle des sources, plus à l'écart des risques de contamination.» [BD RHF Agence de l'Eau RMC]

Thème de l'entité hydrogéologique

Nom de la balise XML : `<sa_saq:ThemeEntiteHydroGeol>`
 Code : *SAQ.7.2002-0.8*
 Nom de l'Objet/Lien : *ENTITE HYDROGEOLOGIQUE*
 Caractéristiques :
 Format : *Caractère*
 Longueur : *1*
 Valeur(s) : *Code(s) SANDRE*

Définition :

Le thème de l'entité hydrogéologique est un regroupement par grands ensembles identifiés au niveau national.

Code	Mnémorique	Libellé
1	Alluvial	Alluvial
2	sédimentaire	sédimentaire
3	Socle	Socle
4	Montagne	Intensément plissés de montagne
5	Volcanisme	Volcanisme

Alluvial :

Secteurs géographiques englobant l'ensemble des dépôts de plaine alluviale ainsi que les terrasses connectées hydrauliquement avec les cours d'eau.

Intensément plissés de montagne :

Secteurs géographiques caractérisés par des formations géologiques récemment plissées appartenant aux massifs montagneux (alpains, pyrénéens, languedociens et jurassiens). Elles sont caractérisées par des variations latérales et verticales, rapides de lithologie et d'épaisseur en liaison avec les accidents tectoniques propres à ces zones montagneuses.

sédimentaire :

Ensemble des roches non métamorphiques peu ou pas déformées à l'exclusion des ensembles alluviaux en relation directe avec la rivière

Socle :

Secteurs géographiques identifiés par une lithologie spécifique caractérisée en surface par un horizon altéré (altérites = réservoir de stockage) discontinu reposant sur un substratum de lithologie indifférenciée fracturée

Volcanisme :

Massifs volcaniques tertiaires et quaternaires de plus de 100 km² qui ont conservé une géométrie, une morphologie et/ou une structure volcanique identifiable

Valeur de la mesure

Nom de la balise XML :	<i><sa_pzo:ValeurMesure></i>
Code :	<i>CPZ.5.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Numérique</i>
Responsable :	<i>Producteur(s) de données qui utilise(nt) le piézomètre</i>
Précision absolue :	<i>Le centimètre</i>
Type de précision absolue :	<i>Maximale</i>
Unité de mesure :	<i>Le mètre</i>

Définition :

La valeur de la mesure est le niveau de la nappe constatée à la date de la mesure, en mètre avec une précision maximale du centimètre selon le mode d'expression précisé par l'attribut 'Mode d'obtention de la mesure'

Cette information est sous la responsabilité de l'organisme qui valide les données.

Ville de l'intervenant

Nom de la balise XML :	<i><sa_int:VilleIntervenant></i>
Code :	<i>INT.13.2002-1</i>
Nom de l'Objet/Lien :	<i>INTERVENANT</i>
Caractéristiques :	
Format :	<i>Caractère</i>
Longueur :	<i>35</i>
Responsable :	<i>SANDRE</i>
Majuscule/minuscule :	<i>Majuscule</i>

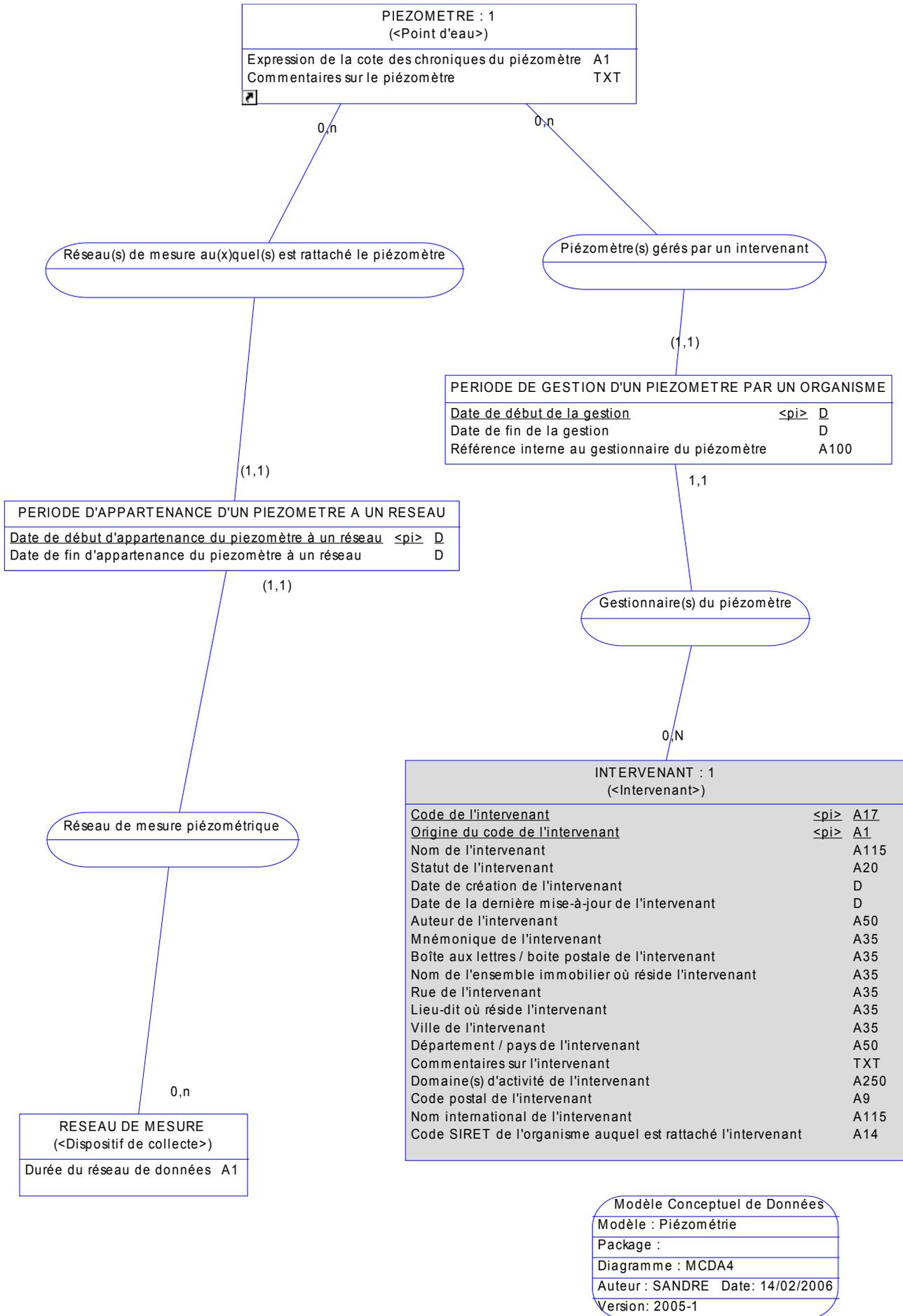
Définition :

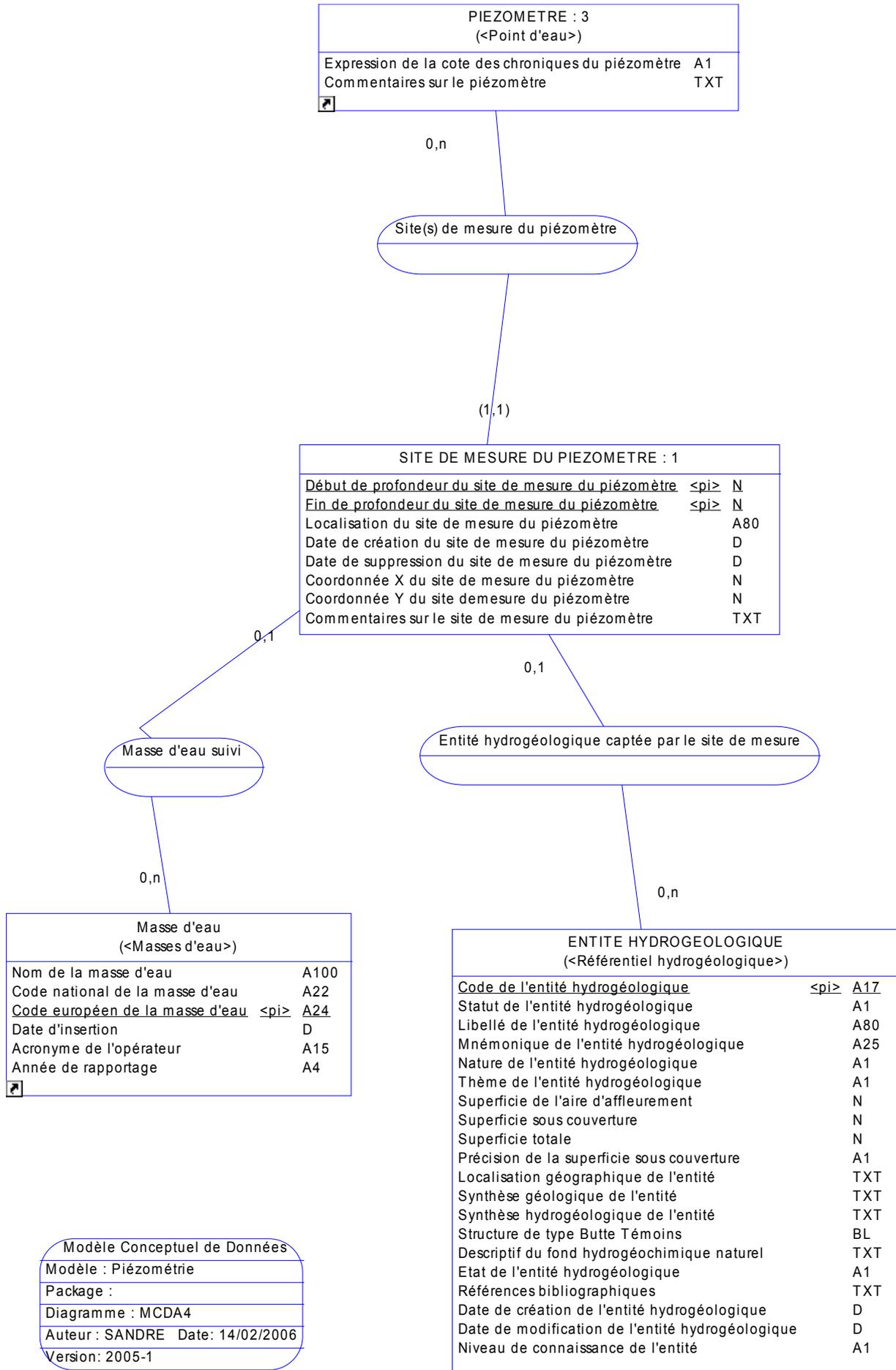
Pour chaque intervenant, il est précisé la ville où il est localisé. Le nom de la ville qui est sur 35 caractères conformément à la norme AFNOR Z 10-011 d'août 1989 (spécifications postales des objets de correspondance de petits formats) ainsi qu'à la nouvelle version de cette norme actuellement en cours de validation, reprendra, dans la mesure du possible, le nom attribué par l'INSEE sur 45 caractères.

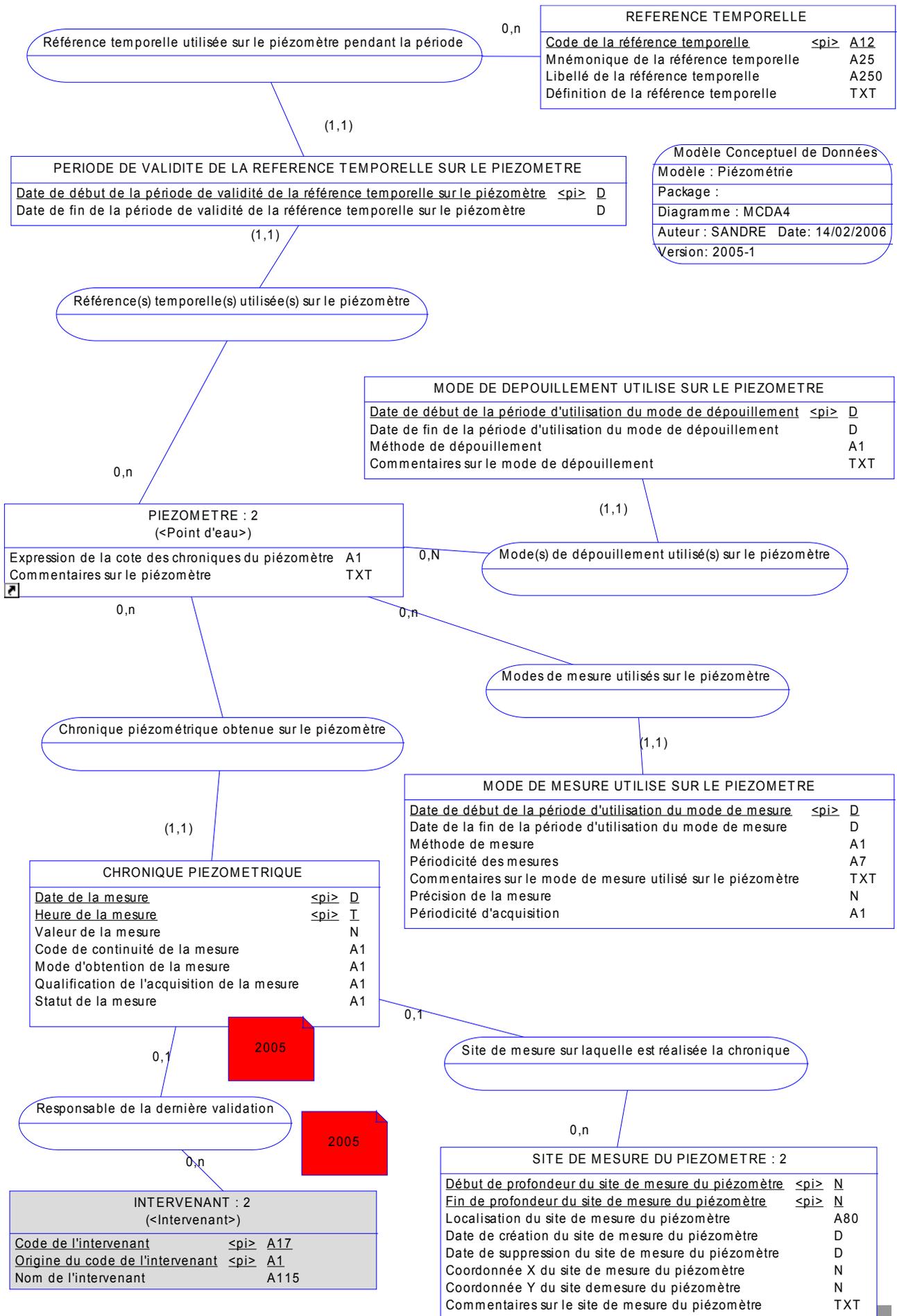
Cet attribut est inutilisé en dehors de la liste SANDRE.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui font la demande, auprès du SANDRE, d'un numéro national pour un intervenant. La liste des intervenants est administrée par le SANDRE.

VII.Schéma conceptuel de données







VIII. Table des matières

I. AVANT PROPOS.....	4
I.A. LE SYSTÈME D'INFORMATION SUR L'EAU.....	4
I.B. LE SANDRE.....	5
I.C. NOTATIONS DANS LE DOCUMENT.....	6
II. INTRODUCTION.....	8
III. CONVENTIONS DU DICTIONNAIRE	
DE DONNEES.....	9
III.A. DESCRIPTION DES CONCEPTS.....	9
III.B. DESCRIPTION DES INFORMATIONS.....	9
III.C. FORMALISME DES MODÈLES CONCEPTUELS DE DONNÉES.....	14
III.D. REPRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE D'UNE ENTITÉ.....	18
IV. GESTION DES CODES DE REFERENCE.....	19
V. DICTIONNAIRE DES ENTITES.....	20
CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE.....	20
ENTITE HYDROGEOLOGIQUE.....	20
INTERVENANT.....	21
MASSE D'EAU.....	22
MODE DE DEPOUILLEMENT UTILISE SUR LE PIEZOMETRE.....	23
MODE DE MESURE UTILISE SUR LE PIEZOMETRE.....	23
PERIODE D'APPARTENANCE D'UN PIEZOMETRE A UN RESEAU.....	23
PERIODE DE GESTION D'UN PIEZOMETRE PAR UN ORGANISME.....	24
PERIODE DE VALIDITE DE LA REFERENCE TEMPORELLE SUR LE PIEZOMETRE.....	24
PIEZOMETRE.....	25
REFERENCE TEMPORELLE.....	25
RESEAU DE MESURE.....	26
SITE DE MESURE DU PIEZOMETRE.....	26
VI. DICTIONNAIRE DES ATTRIBUTS.....	28
ACRONYME DE L'OPÉRATEUR.....	28
ANNÉE DE RAPPORTAGE.....	28
AUTEUR DE L'INTERVENANT.....	28
BOÎTE AUX LETTRES / BOITE POSTALE DE L'INTERVENANT.....	29
CODE DE CONTINUITÉ DE LA MESURE.....	29
CODE DE L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....	30
CODE DE L'INTERVENANT.....	30
CODE DE LA RÉFÉRENCE TEMPORELLE.....	31

CODE EUROPÉEN DE LA MASSE D'EAU.....	32
CODE NATIONAL DE LA MASSE D'EAU.....	32
CODE POSTAL DE L'INTERVENANT.....	33
CODE SIRET DE L'ORGANISME AUQUEL EST RATTACHÉ L'INTERVENANT.....	33
COMMENTAIRES SUR L'INTERVENANT.....	33
COMMENTAIRES SUR LE MODE DE DÉPOUILLEMENT.....	34
COMMENTAIRES SUR LE MODE DE MESURE UTILISÉ SUR LE PIÉZOMÈTRE.....	34
COMMENTAIRES SUR LE PIÉZOMÈTRE.....	34
COMMENTAIRES SUR LE SITE DE MESURE DU PIÉZOMÈTRE.....	35
COORDONNÉE X DU SITE DE MESURE DU PIÉZOMÈTRE.....	35
COORDONNÉE Y DU SITE DE MESURE DU PIÉZOMÈTRE.....	36
DATE D'INSERTION.....	36
DATE DE CRÉATION DE L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....	36
DATE DE CRÉATION DE L'INTERVENANT.....	37
DATE DE CRÉATION DU SITE DE MESURE DU PIÉZOMÈTRE.....	37
DATE DE DÉBUT D'APPARTENANCE DU PIÉZOMÈTRE À UN RÉSEAU.....	38
DATE DE DÉBUT DE LA GESTION.....	38
DATE DE DÉBUT DE LA PÉRIODE D'UTILISATION DU MODE DE DÉPOUILLEMENT.....	38
DATE DE DÉBUT DE LA PÉRIODE D'UTILISATION DU MODE DE MESURE.....	39
DATE DE DÉBUT DE LA PÉRIODE DE VALIDITÉ DE LA RÉFÉRENCE TEMPORELLE SUR LE PIÉZOMÈTRE.....	39
DATE DE FIN D'APPARTENANCE DU PIÉZOMÈTRE À UN RÉSEAU.....	39
DATE DE FIN DE LA GESTION.....	40
DATE DE FIN DE LA PÉRIODE D'UTILISATION DU MODE DE DÉPOUILLEMENT.....	40
DATE DE FIN DE LA PÉRIODE DE VALIDITÉ DE LA RÉFÉRENCE TEMPORELLE SUR LE PIÉZOMÈTRE.....	41
DATE DE LA DERNIÈRE MISE-À-JOUR DE L'INTERVENANT.....	41
DATE DE LA FIN DE LA PÉRIODE D'UTILISATION DU MODE DE MESURE.....	41
DATE DE LA MESURE.....	42
DATE DE MODIFICATION DE L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....	42
DATE DE SUPPRESSION DU SITE DE MESURE DU PIÉZOMÈTRE.....	42
DÉBUT DE PROFONDEUR DU SITE DE MESURE DU PIÉZOMÈTRE.....	43
DÉFINITION DE LA RÉFÉRENCE TEMPORELLE.....	43
DÉPARTEMENT / PAYS DE L'INTERVENANT.....	44
DESRIPTIF DU FOND HYDROGÉOCHIMIQUE NATUREL.....	44
DOMAINE(S) D'ACTIVITÉ DE L'INTERVENANT.....	45
DURÉE DU RÉSEAU DE DONNÉES.....	46
ÉTAT DE L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....	46
EXPRESSION DE LA COTE DES CHRONIQUES DU PIÉZOMÈTRE.....	47
FIN DE PROFONDEUR DU SITE DE MESURE DU PIÉZOMÈTRE.....	48
HEURE DE LA MESURE.....	48
LIBELLÉ DE L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....	49
LIBELLÉ DE LA RÉFÉRENCE TEMPORELLE.....	49
LIEU-DIT OÙ RÉSIDE L'INTERVENANT.....	50
LOCALISATION DU SITE DE MESURE DU PIÉZOMÈTRE.....	50
LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'ENTITÉ.....	50
MÉTHODE DE DÉPOUILLEMENT.....	51
MÉTHODE DE MESURE.....	52

MNÉMONIQUE DE L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....	53
MNÉMONIQUE DE L'INTERVENANT.....	53
MNÉMONIQUE DE LA RÉFÉRENCE TEMPORELLE.....	53
MODE D'OBTENTION DE LA MESURE.....	54
NATURE DE L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....	55
NIVEAU DE CONNAISSANCE DE L'ENTITÉ.....	56
NOM DE L'ENSEMBLE IMMOBILIER OÙ RÉSIDE L'INTERVENANT.....	57
NOM DE L'INTERVENANT.....	57
NOM DE LA MASSE D'EAU.....	58
NOM INTERNATIONAL DE L'INTERVENANT.....	58
ORIGINE DU CODE DE L'INTERVENANT.....	58
PÉRIODICITÉ D'ACQUISITION.....	59
PÉRIODICITÉ DES MESURES.....	60
PRÉCISION DE LA MESURE.....	61
PRÉCISION DE LA SUPERFICIE SOUS COUVERTURE.....	61
QUALIFICATION DE L'ACQUISITION DE LA MESURE.....	62
RÉFÉRENCE INTERNE AU GESTIONNAIRE DU PIÉZOMÈTRE.....	63
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	63
RUE DE L'INTERVENANT.....	63
STATUT DE L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....	64
STATUT DE L'INTERVENANT.....	65
STATUT DE LA MESURE.....	66
STRUCTURE DE TYPE BUTTE TÉMOINS.....	66
SUPERFICIE DE L'AIRE D'AFFLEUREMENT.....	67
SUPERFICIE SOUS COUVERTURE.....	67
SUPERFICIE TOTALE.....	67
SYNTHÈSE GÉOLOGIQUE DE L'ENTITÉ.....	68
SYNTHÈSE HYDROGÉOLOGIQUE DE L'ENTITÉ.....	68
THÈME DE L'ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....	69
VALEUR DE LA MESURE.....	70
VILLE DE L'INTERVENANT.....	70
VII. SCHÉMA CONCEPTUEL DE DONNÉES.....	71
VIII. TABLE DES MATIÈRES.....	75