

Lieu de surveillance

Thème :

EAUX LITTORALES

Version :

2.0



Version 1.0 → 2.0	
30/08/10	La notion de station de mesure de la qualité des eaux littorales est remplacée par celle de lieu de surveillance.



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	Lieu de surveillance
Créateur	Système d'Information sur l'Eau / Sandre
Sujet	Eaux littorales
Description	Description des lieux de surveillance des eaux littorales
Editeur	Ministère chargé de l'environnement
Contributeur	Ifremer;OIEau;Onema
Date / Création	- 2009-01-15
Date / Modification	- 2010-08-30
Date / Validation	- 2010-08-30
Type	Text
Format	Pdf
Identifiant	Urn:sandre:dictionnaire:sel::2.0
Langue	fra
Relation / Est remplacé par	
Relation / Remplace	sandre_dictionnaire_SEL_2002-2.pdf
Relation / Référence	
Couverture	France
Droits	© Sandre
Version	2.0

I. AVANT PROPOS

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

Il est caractérisé par le grand nombre d'acteurs qui sont impliqués dans la réglementation, la gestion et l'utilisation des eaux : ministères avec leurs services déconcentrés, établissements publics comme les agences de l'eau, collectivités locales, entreprises publiques et privées, associations,...

Tous ces acteurs produisent des données pour leurs propres besoins. La mise en commun de ces gisements d'information est une nécessité forte, mais elle se heurte à l'absence de règles claires qui permettraient d'assurer la comparabilité des données et leur échange.

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

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

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

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

I.2. Le Sandre

Le Sandre est chargé :

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

I.2.1. Les dictionnaires de données

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

- les règles indispensables à sa rédaction ou à sa codification ;
- la liste des valeurs qu'elle peut prendre ;
- la ou les personnes ou organismes qui ont le droit de la créer, de la consulter, de la modifier ou de la supprimer...

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

I.2.2. Les listes de référence communes

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

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

I.2.3. Les formats d'échange informatiques

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

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

I.2.4. Les scénarios d'échanges

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

I.2.5. Les services d'échanges

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

I.2.6. Organisation du Sandre

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

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

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

I.3. Notations dans le document

I.3.1. Termes de référence

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

I.3.2. Gestion des versions

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

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

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

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

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

Le document actuel est la version 2.0 et constitue un document Validé.

II. INTRODUCTION

Le thème **Eaux littorales** 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 littorales
↓	Dictionnaire de données par sous thème	Acteurs implémentant un système sur le thème	× Dictionnaire de données des lieux de surveillance des eaux littorales × Dictionnaire de données relatif aux processus d'acquisition des données qualité des eaux littorales
	détail	Spécifications techniques du scénario d'échange Sandre	Informaticiens implémentant un scénario d'échanges de données

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

III.CONVENTIONS DU DICTIONNAIRE DE DONNEES

III.1. Description des concepts

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

Pour chaque concept, il est précisé :

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

III.2. Description des informations

Chaque information du dictionnaire de données, dénommée attribut par la suite du document, correspond à un élément d'information de base utilisé par les entités.

Chaque attribut est décrit par :

un texte précisant sa définition, ses règles de gestion, la liste éventuelle de valeurs possibles administrées par le Sandre ou un organisme tiers, et les responsabilités en matière d'administration et de gestion des données.

Chaque attribut peut être complété par des métadonnées descriptives :

- Un texte précisant sa définition et les éventuelles règles de gestion s'y rapportant
- Le nom de la balise XML correspondant à l'attribut, et ayant valeur d'identifiant de cette information au sein des dictionnaires de données Sandre,
- Le format utilisé pour stocker cet attribut,
- Le responsable de cet attribut,
- La précision à laquelle doit être saisie l'information,
- La longueur impérative ou maximale de l'attribut,
- Les règles de typologie (majuscule, accentué,...) à respecter,
- L'origine temporelle si nécessaire,

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

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

III.2.1. Identifiant de l'attribut

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

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

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

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

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

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

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

III.2.3. Nature de l'attribut

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

III.2.4. Formats de données des attributs

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

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

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

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

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

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

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

III.2.5. Liste de valeurs possibles pour un attribut

Certains attributs doivent prendre pour valeur possibles des codes définis au sein d'une nomenclature (liste de valeurs possibles), chaque code étant alors associé à un libellé, accompagné d'un mnémonique et d'une définition.

Ces listes sont présentées sous la forme d'un tableau à différentes entrées:

Code	Mnémonique	Libellé	Définition

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

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

III.2.6. Responsable

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

III.2.7. Précision absolue

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

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

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

III.2.7.a Type de précision absolue

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



III.2.7.b Caractère de la précision absolue

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

III.2.8.Précision relative

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

Dans des cas particuliers, la précision relative est définie à l'aide d'un nombre entier ou décimal. Cela s'applique, par exemple, à des nombres qui s'expriment à une valeur près, cette valeur étant un entier, un réel, une fraction, un pourcentage... Le type (*Maximale* ou *Minimale*) et la portée (*obligatoire* ou *indicative*) de la précision relative sont précisées à l'aide des caractéristiques : type de précision relative, caractère de précision relative. Par défaut, aucune précision relative n'est définie.

III.2.8.a Type de précision relative

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

III.2.8.b Caractère de la précision relative

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

III.2.9.Longueur impérative

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

Par défaut, les longueurs sont maximales.

III.2.10.Majuscule / Minuscule

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

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

III.2.11. Accentué

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

Par défaut, les données peuvent comporter des lettres accentuées.

III.2.12. Origine temporelle

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

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

III.2.13. Nombre décimal

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

Par défaut, les attributs numériques sont des entiers.

III.2.14. Valeurs négatives

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

Par défaut, elles sont à *non*.

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

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

Aucune borne inférieure n'est définie par défaut.

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

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

Aucune borne supérieure n'est définie par défaut.

III.2.17. Pas de progression

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

Aucun pas de progression n'est défini par défaut.

III.2.18. Unité de mesure

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

Aucune unité de mesure n'est définie par défaut.

III.2.19. Expression régulière

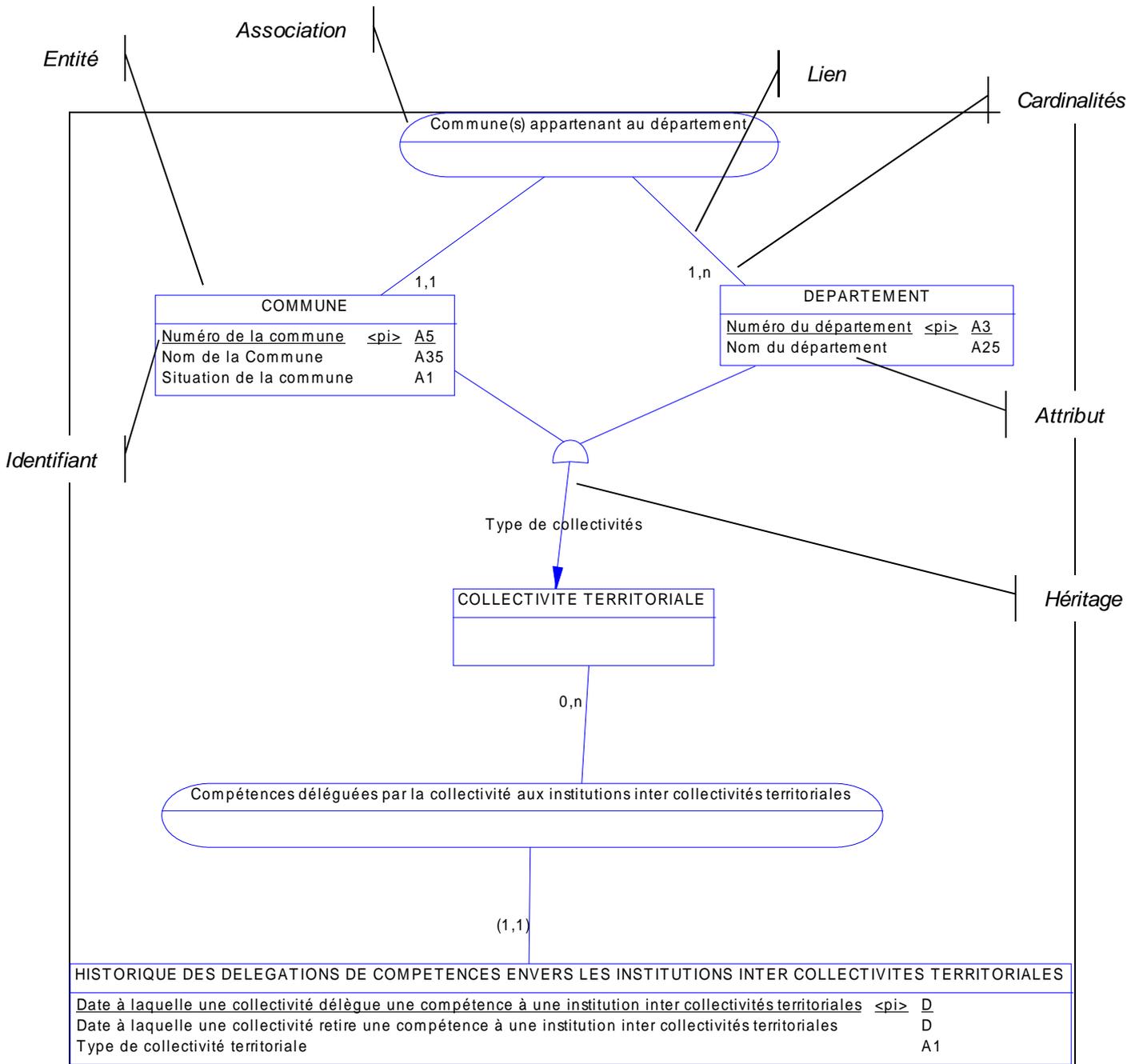
La caractéristique *expression régulière* est utilisée lorsque les données se rapportant à un attribut doivent répondre à un modèle de chaînes de caractères.

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

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

III.3. Formalisme des modèles conceptuels de données

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



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



- **Association**

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

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

- **Lien**

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

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

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

- **Cardinalités**

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

- **Identifiant**

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

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

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

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

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



- **Héritage**

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

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

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

III.4.Représentation cartographique d'une entité

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

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

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

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

La commune est représentée par une ou plusieurs faces (polygones).

IV. GESTION DES CODES DE REFERENCE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

V. DICTIONNAIRE DES ENTITES

V.1. LIEU DE SURVEILLANCE

➤ **Nom de balise XML** : <sa_sel:LieuSurv>

➤ **Définition** :

Lieu géographique où il est prévu d'effectuer des observations et/ou des mesures. Il est localisé de façon unique par son emprise cartographique sous forme de polygone ou de ligne ou de point.

Les informations descriptives du lieu de surveillance relèvent de la responsabilité de l'Ifremer.

Liste des attributs (avec les cardinalités) :

- Code du lieu de surveillance (1,1)
- Commentaire du lieu de surveillance (0,1)
- Coordonnée X du lieu de surveillance (0,1)
- Coordonnée Y du lieu de surveillance (0,1)
- Date de création du lieu de surveillance (0,1)
- Date de mise à jour des informations du lieu de surveillance (0,1)
- Format de l'heure du lieu de surveillance (0,1)
- Libellé du lieu de surveillance (0,1)
- Mnémonique du lieu de surveillance (0,1)
- Profondeur de l'eau du lieu de surveillance (0,1)
- Type d'acquisition des coordonnées XY du lieu de surveillance (0,1)
- Type de projection des coordonnées XY du lieu de surveillance (0,1)

Liste des associations (avec les cardinalités) :

- DISPOSITIF DE COLLECTE / Dispositifs de collecte des lieux de surveillance (1,1) [V.2]
- MASSE D'EAU / Lieux de surveillance des masses d'eau (1,1) [V.3]
- PORT / Port du lieux de surveillance (1,1) [V.4]
- TAXON / Taxons support (1,1) [V.5]

V.2. DISPOSITIF DE COLLECTE

➤ **Nom de balise XML** : <sa_dc:DispositifCollecte>

➤ **Définition** :

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

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

et les ressources

- les données économiques afférentes

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

On distingue :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

V.3. MASSE D'EAU

- **Nom de balise XML** : <sa_mdo:MasseDEau>
- **Définition** :

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

V.4. PORT

- **Nom de balise XML** : <sa_pts:Port>
- **Définition** :

Abri naturel ou artificiel pour les navires, muni d'ouvrages et d'installations nécessaires à l'embarquement et au débarquement des passagers ou des marchandises, et le cas échéant de bien d'autres installations associées au trafic maritimes (stockage, entretien, réparations, etc.). Géographiquement, un port est un ensemble de bassins contigus ayant une continuité hydraulique et au moins une sortie commune en mer.

Le port est en connexion avec la mer ou l'océan directement ou par une entité hydrographique (cours d'eau, canal, ...) qui sert de liaison entre le port et l'entité maritime (exemple : le port de Rochefort sur Mer relié à l'Atlantique par la Charente). Le port est localisé sur une seule commune, correspondant à la commune sur laquelle la totalité ou la plus grand partie des installations portuaires se situe.

Le port est géré par le gestionnaire du port qui veille à son bon fonctionnement. A ce titre, il gère notamment les installations, édicte le règlement du port et veille à l'application de ce règlement sur la zone portuaire administrative. Les informations sur les ports relèvent de la responsabilité des gestionnaires qui utilisent le port.

V.5. TAXON

- **Nom de balise XML** : <sa_tax:Taxon>
- **Définition** :

Le taxon est une unité générique qui fait référence à la systématique. Cette science établit une classification des êtres vivants à partir de critères de ressemblance suivant une structure arborescente et hiérarchique à plusieurs niveaux (règne, embranchement, ordre, famille, genre, espèce...) dont chaque élément ou composante est qualifié de taxon.

La liste des taxons est administrée par le SANDRE.

VI. DICTIONNAIRE DES ATTRIBUTS

VI.1. Code du lieu de surveillance

- **Nom de balise XML** : <sa_sel:CdLieuSurv>
- **Nom de l'Objet/Lien** : LIEU DE SURVEILLANCE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Identifiant unique du lieu de surveillance. Cette information du lieu de surveillance relève de la responsabilité de l'Ifremer.

VI.2. Commentaire du lieu de surveillance

- **Nom de balise XML** : <sa_sel:ComLieuSurv>
- **Nom de l'Objet/Lien** : LIEU DE SURVEILLANCE
- **Type de données** : Texte
- **Définition** :

Information descriptive du lieu de surveillance. Cette information du lieu de surveillance relève de la responsabilité de l'Ifremer.

VI.3. Coordonnée X du lieu de surveillance

- **Nom de balise XML** : <sa_sel:CoordXLieuSurv>
- **Nom de l'Objet/Lien** : LIEU DE SURVEILLANCE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Nombre X qui détermine la position horizontale "abscisse" du lieu de surveillance dans un plan, selon la projection indiquée. Par convention, celle-ci est exprimée selon la projection WGS 84 géographique avec la précision maximale du mètre.

VI.4.Coordonnée Y du lieu de surveillance

- **Nom de balise XML** : <sa_sel:CoordYLieuSurv>
- **Nom de l'Objet/Lien** : LIEU DE SURVEILLANCE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Nombre Y qui détermine la position verticale "ordonnée" du lieu de surveillance dans un plan, selon la projection indiquée. Par convention, celle-ci est exprimée selon la projection WGS 84 géographique avec la précision maximale du mètre.

VI.5.Date de création du lieu de surveillance

- **Nom de balise XML** : <sa_sel:DateCreLieuSurv>
- **Nom de l'Objet/Lien** : LIEU DE SURVEILLANCE
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Date de création du lieu de surveillance. Cette information du lieu de surveillance relève de la responsabilité de l'Ifremer.

VI.6.Date de mise à jour des informations du lieu de surveillance

- **Nom de balise XML** : <sa_sel:DateMajLieuSurv>
- **Nom de l'Objet/Lien** : LIEU DE SURVEILLANCE
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Date de mise à jour des informations descriptives du lieu de surveillance. Cette information du lieu de surveillance relève de la responsabilité de l'Ifremer.

VI.7.Format de l'heure du lieu de surveillance

- **Nom de balise XML** : <sa_sel:FormHrLieuSurv>
- **Nom de l'Objet/Lien** : LIEU DE SURVEILLANCE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Ecart horaire entre "Universal Time" et l'heure locale en hiver du lieu de surveillance (0, +1, -4...). L'écart par défaut est +1.

VI.8.Libellé du lieu de surveillance

- **Nom de balise XML** : <sa_sel:LbLieuSurv>
- **Nom de l'Objet/Lien** : LIEU DE SURVEILLANCE
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

Nom donné au lieu de surveillance. Cette information du lieu de surveillance relève de la responsabilité de l'Ifremer.

VI.9.Mnémonique du lieu de surveillance

- **Nom de balise XML** : <sa_sel:MnLieuSurv>
- **Nom de l'Objet/Lien** : LIEU DE SURVEILLANCE
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur maximale** : 9
- **Définition** :

Code sinifiant identifiant le lieu de surveillance. Il est produit sous cette forme [Code de la zone marine]-[type de topologie du lieu de surveillance]-[code du lieu de surveillance dans la zone marine]. Le code de la zone marine est sur 3 caractères. Le type de topologie est sur 1 caractère selon la codification S : Surfacique, L : Linéaire, P : Ponctuel. Le code du lieu de surveillance de la zone est sur 3 caractères. Cette information du lieu de surveillance relève de la responsabilité de l'Ifremer.

VI.10.Profondeur de l'eau du lieu de surveillance

- **Nom de balise XML** : <sa_sel:ProfLieuSurv>
- **Nom de l'Objet/Lien** : LIEU DE SURVEILLANCE
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Profondeur de l'eau (bathymétrie), exprimée en mètre, prise à la verticale du lieu de surveillance au regard du 0 - de référence - des cartes SHOM. La bathymétrie peut être positive ou négative. Cette information du lieu de surveillance relève de la responsabilité de l'Ifremer.

VI.11.Type d'acquisition des coordonnées XY du lieu de surveillance

- **Nom de balise XML** : <sa_sel:TypCoordLieuSurv>
- **Nom de l'Objet/Lien** : LIEU DE SURVEILLANCE
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Manière dont les coordonnées (X,Y) du lieu de surveillance sont acquises. Les différents types d'acquisition des coordonnées figurent dans une liste administrée par le Sandre définie dans la nomenclature n°598.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [598]) :

Co de	Mnémonique	Libellé	Définition
1	IGN REPRISE	IGN pour la reprise	
2	SHOM REPRISE	SHOM pour la reprise	
3	GPS REPRISE	GPS pour la reprise	
4	DGPS REPRISE	DGPS pour la reprise	
5	GPS TERRAIN	GPS terrain pour le REBENT sectoriel intertidal	
600 000 00	MET DCE	Métadonnées des points du programme de surveillance DCE	
600 000 20	MET BRET DCE	Métadonnées des points REBENT - DCE Bretagne	
600 000 40	MET BRET	Métadonnées des points REBENT Bretagne	
600 000 60	ATLAS	Atlas herbiers bretons 2007	
600 000 80	SPOT5	Traitement image SPOT5 (2,5 x 2,5m)	
600 001 00	GPS MAIN	GPS à main Magellan (Meridian® Gold) supportant le WAAS	
600 001	SPOT6	Traitement image SPOT6 (2,5 x 2,5m)	

02			
----	--	--	--

VI.12.Type de projection des coordonnées XY du lieu de surveillance

- **Nom de balise XML** : <sa_sel:ProjCoordLieuSurv>
- **Nom de l'Objet/Lien** : LIEU DE SURVEILLANCE
- **Type de données** : Caractère
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Espace de référence dans lequel les coordonnées (X,Y) du lieu de surveillance sont projetées. Les différents types de projections figurent dans la liste administrée par le Sandre définie dans la nomenclature n°22.

Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [22]) :

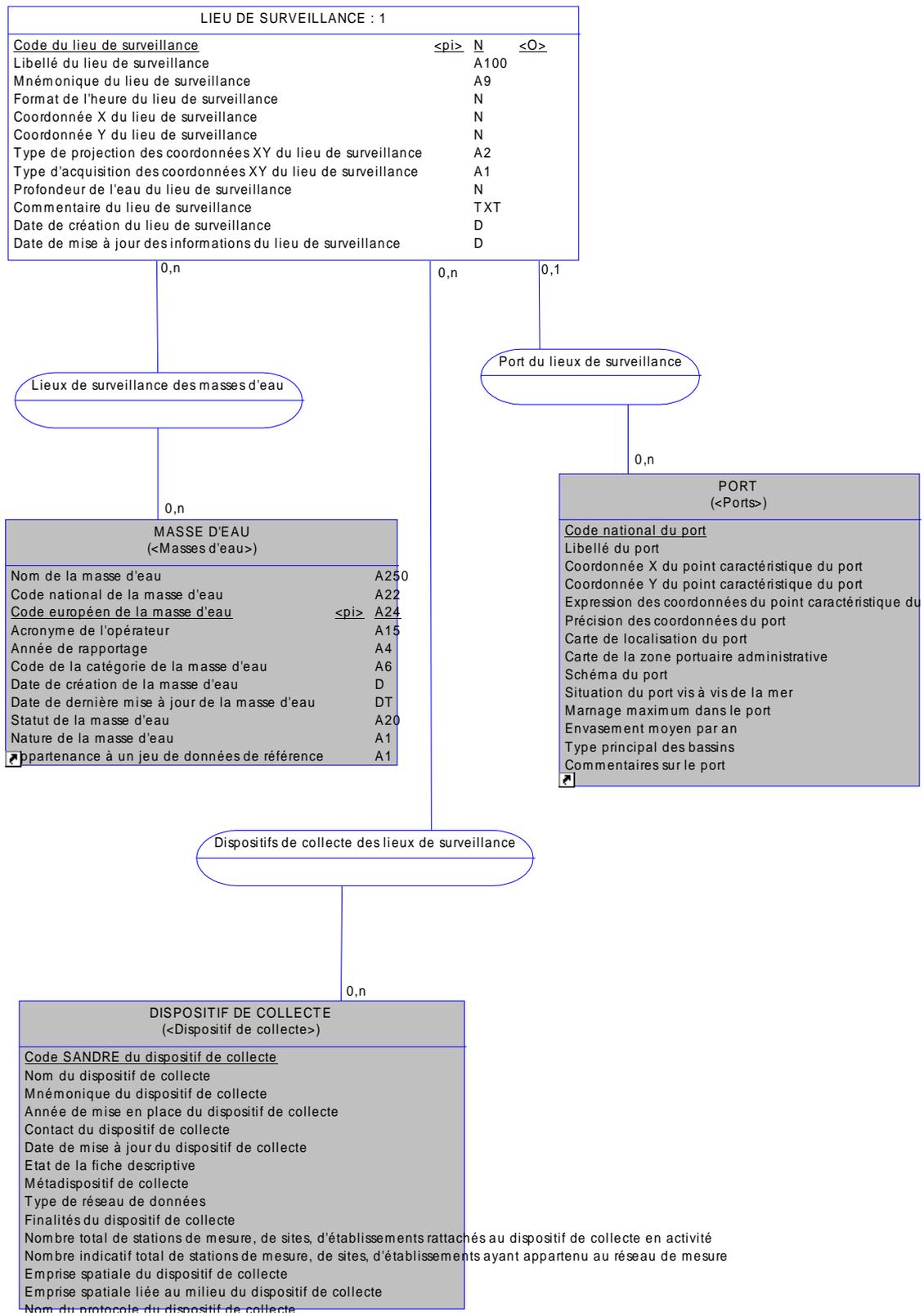
Co de	Mnémo nique	Libellé	Définition
0	Projection inconnue	Projection inconnue	Sans Sans équivalence EDIGEO
26	RGF93 / Lambert 93	RGF93 / Lambert 93	Equivalence IGNF : LAMB93 Equivalence EPSG : 2154
31	WGS84G	WGS 84 géographiques	Equivalence IGNF: WGS84G Equivalence EPSG : 4326
37	ETRS89	ETRS89 géographiques	Equivalence IGNF : ETRS89GEO Equivalence EPSG : 4258
38	RGR92 / UTM 40	RGR92 / UTM 40	Equivalence IGNF : RGR92UTM40S Equivalence EPSG : 2975
39	RRAF 91 / UTM 20	RRAF 91 / UTM 20	Equivalence IGNF : UTM20W84GUAD et UTM20W84MART Equivalence EPSG : 2989
40	RGFG95 / UTM 22	RGFG95 / UTM 22	Equivalence IGNF : UTM22RGFG95 Equivalence EPSG : 2972
41	RGM04 / UTM 38	RGM04 / UTM 38	Equivalence IGNF : RGM04UTM38S Equivalence EPFG : L'EPSG n'a pas encore défini le RGM04. On peut utiliser à la place le système WGS84 UTM38 (code 37238)
42	RGSPM06 / UTM 21	RGSPM06 / UTM 21	Equivalence IGNF : RGSPM06U21 Equivalence EPSG : L'EPSG n'a pas encore défini le RGSPM06. On peut

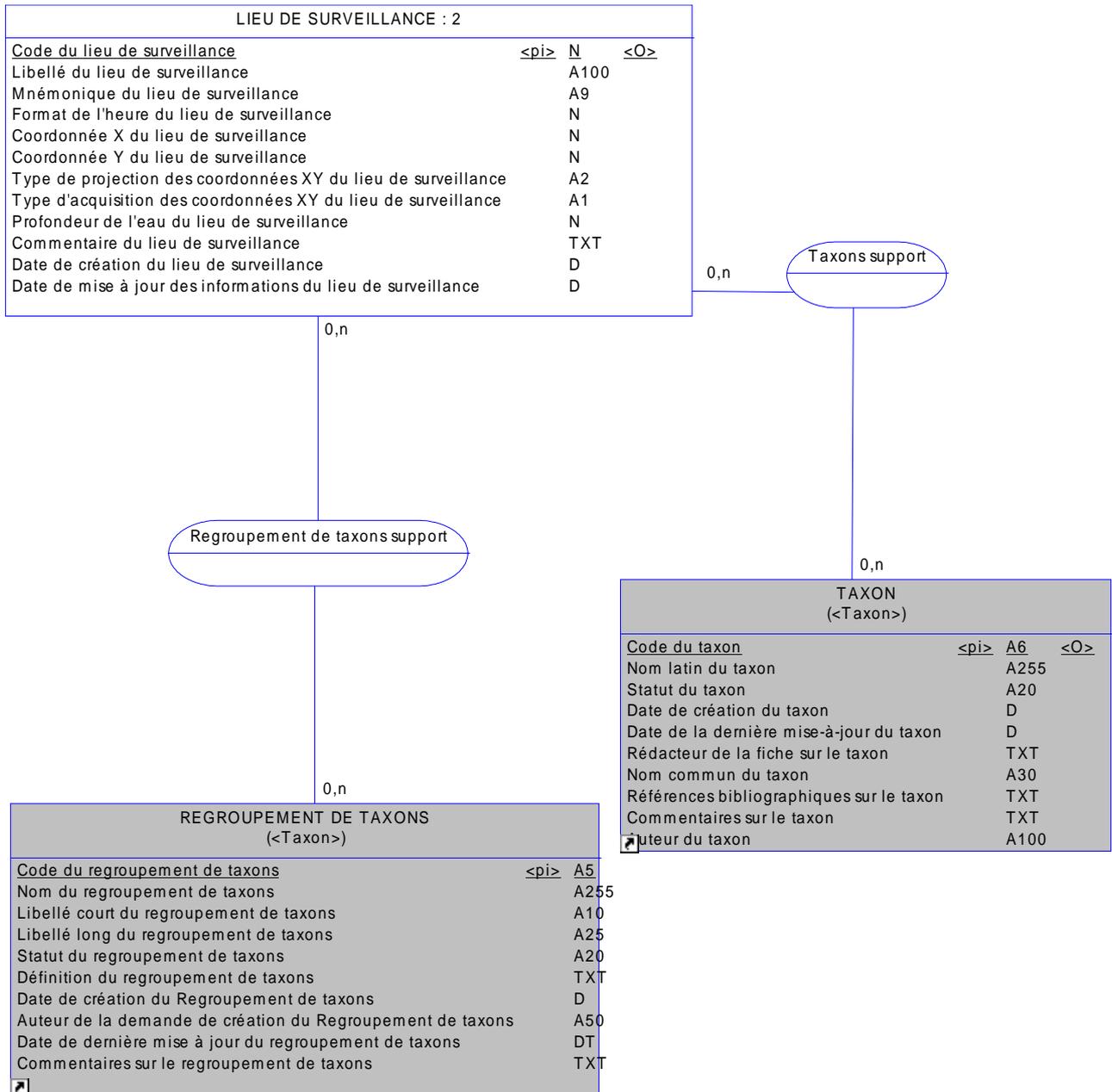
			utiliser à la place le système WGS84 UTM21 (code 32621)
43	RGF93 / CC42 (CC Zone 1)	RGF93 / CC42 (Conique Conforme Zone 1)	Equivalence IGNF : RGF93CC42 Equivalence EPSG : 3942
44	RGF93 / CC42 (CC Zone 2)	RGF93 / CC43 (Conique Conforme Zone 2)	Equivalence IGNF : RGF93CC43 Equivalence EPSG : 3943
45	RGF93 / CC42 (CC Zone 3)	RGF93 / CC44 (Conique Conforme Zone 3)	Equivalence IGNF : RGF93CC44 Equivalence EPSG : 3944
46	RGF93 / CC42 (CC Zone 4)	RGF93 / CC45 (Conique Conforme Zone 4)	Equivalence IGNF : RGF93CC45 Equivalence EPSG : 3945
47	RGF93 / CC42 (CC Zone 5)	RGF93 / CC46 (Conique Conforme Zone 5)	Equivalence IGNF : RGF93CC46 Equivalence EPSG : 3946
48	RGF93 / CC42 (CC Zone 6)	RGF93 / CC47 (Conique Conforme Zone 6)	Equivalence IGNF : RGF93CC47 Equivalence EPSG : 3947
49	RGF93 / CC42 (CC Zone 7)	RGF93 / CC48 (Conique Conforme Zone 7)	Equivalence IGNF : RGF93CC48 Equivalence EPSG : 3948
50	RGF93 / CC42 (CC Zone 8)	RGF93 / CC49 (Conique Conforme Zone 8)	Equivalence IGNF : RGF93CC49 Equivalence EPSG : 3949
51	RGF93 / CC42 (CC Zone 9)	RGF93 / CC50 (Conique Conforme Zone 9)	Equivalence IGNF : RGF93CC50 Equivalence EPSG : 3950
52	RGF93 géographiques (2D)	RGF93 géographiques (2D)	Equivalence IGNF : RGF93G Equivalence EPSG : 4171
53	RRAF 1991 cartésiennes	RRAF 1991 cartésiennes	Equivalence IGNF : RRAF91
54	RGFG95 géographiques (2D)	RGFG95 géographiques (2D)	Equivalence IGNF : RGFG95GEO Equivalence EPSG : 4624
55	RGR92 géographiques (3D)	RGR92 géographiques (3D)	Equivalence IGNF : RGR92GEO Equivalence EPSG : 4971
56	RGM04 cartésiennes	RGM04 (Réseau Géodésique de Mayotte 2004) cartésiennes	Equivalence IGNF : RGM04
57	RGSPM06 cartésiennes	RGSPM06 (Réseau Géodésique de Saint-Pierre-et-Miquelon 2006) cartésiennes	Equivalence IGNF : RGSPM06
58	ETRS89 / LAEA	ETRS89 / LAEA (Lambert Azimutal Equal Area)	Equivalence IGNF : ETRS89LAEA Equivalence EPSG : 3035
59	ETRS89 / LCC	ETRS89 / LCC (Lambert Conformal Conic)	Equivalence IGNF : ETRS89LCC Equivalence EPSG : 3034

60	ETRS89 / UTM Nord 30	ETRS89 / UTM Nord fuseau 30	Equivalence IGNF : UTM30ETRS89 Equivalence EPSG : 25830
61	ETRS89 / UTM Nord 31	ETRS89 / UTM Nord fuseau 31	Equivalence IGNF : UTM31ETRS89 Equivalence EPSG : 25831
62	ETRS89 / UTM Nord 32	ETRS89 / UTM Nord fuseau 32	Equivalence IGNF : UTM32ETRS89 Equivalence EPSG : 25832

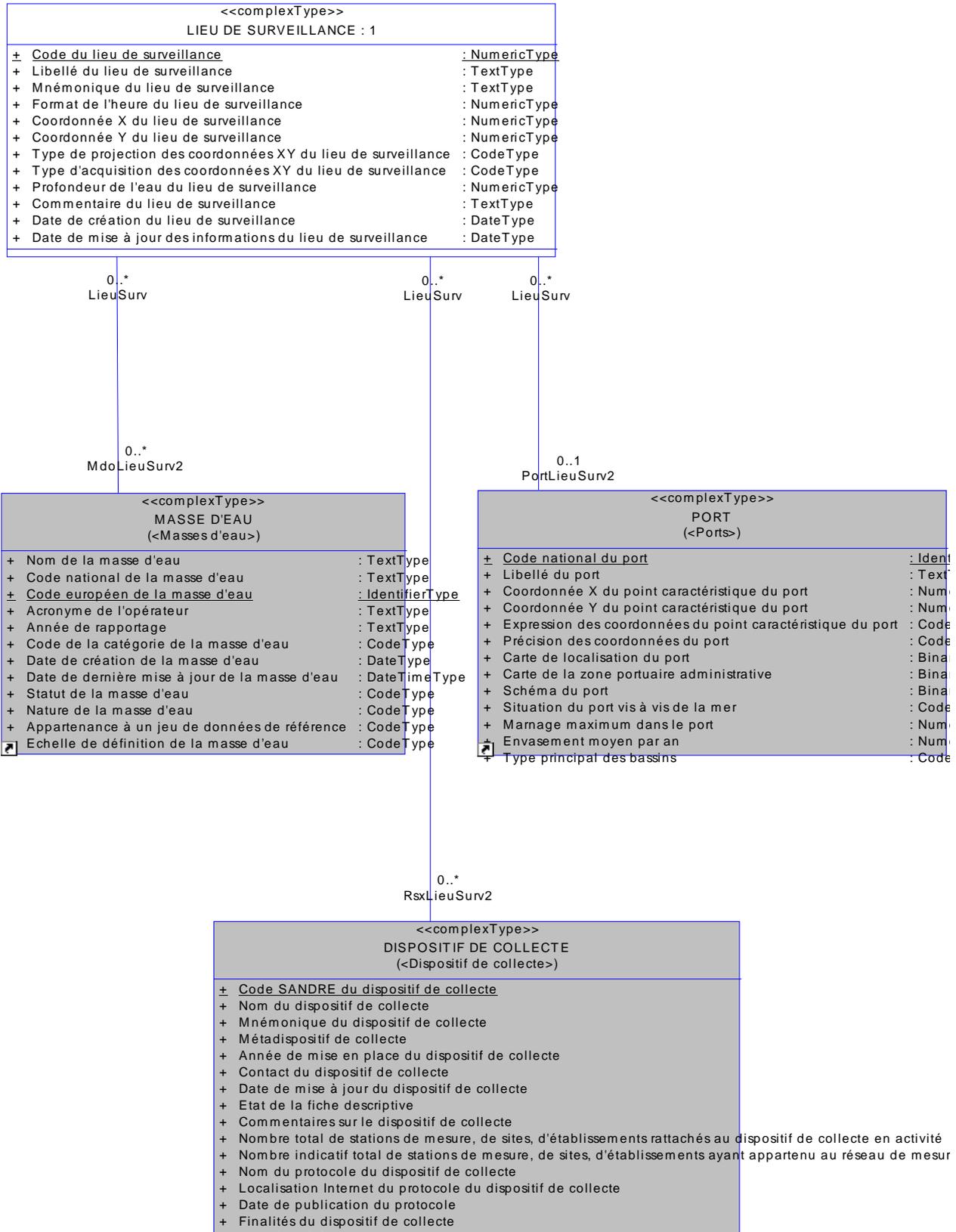


VII.SCHÉMA CONCEPTUEL DE DONNÉES





VIII.SCHÉMA UML



<<complexType>> LIEU DE SURVEILLANCE : 2	
+ Code du lieu de surveillance	: NumericType
+ Libellé du lieu de surveillance	: TextType
+ Mnémonique du lieu de surveillance	: TextType
+ Format de l'heure du lieu de surveillance	: NumericType
+ Coordonnée X du lieu de surveillance	: NumericType
+ Coordonnée Y du lieu de surveillance	: NumericType
+ Type de projection des coordonnées XY du lieu de surveillance	: CodeType
+ Type d'acquisition des coordonnées XY du lieu de surveillance	: CodeType
+ Profondeur de l'eau du lieu de surveillance	: NumericType
+ Commentaire du lieu de surveillance	: TextType
+ Date de création du lieu de surveillance	: DateType
+ Date de mise à jour des informations du lieu de surveillance	: DateType

0..*
LieuSurv

0..*
LieuSurv

0..*
TaxSup2

<<complexType>> TAXON (<Taxon>)	
+ Code du taxon	: IdentifierType
+ Nom latin du taxon	: TextType
+ Statut du taxon	: CodeType
+ Date de création du taxon	: DateType
+ Date de la dernière mise-à-jour du taxon	: DateType
+ Rédacteur de la fiche sur le taxon	: TextType
+ Nom commun du taxon	: TextType
+ Références bibliographiques sur le taxon	: TextType
+ Commentaires sur le taxon	: TextType
+ Auteur du taxon	: TextType

0..*
RegdTaxSup2

<<complexType>> REGROUPEMENT DE TAXONS (<Taxon>)	
+ Code du regroupement de taxons	: IdentifierType
+ Nom du regroupement de taxons	: TextType
+ Libellé court du regroupement de taxons	: TextType
+ Libellé long du regroupement de taxons	: TextType
+ Statut du regroupement de taxons	: CodeType
+ Définition du regroupement de taxons	: TextType
+ Date de création du Regroupement de taxons	: DateType
+ Auteur de la demande de création du Regroupement de taxons	: TextType
+ Date de dernière mise à jour du regroupement de taxons	: DateTimeType
+ Commentaires sur le regroupement de taxons	: TextType

IX. TABLE DES MATIÈRES

I. AVANT PROPOS	4
I.1. LE SYSTÈME D'INFORMATION SUR L'EAU	4
I.2. LE SANDRE	5
<i>I.2.1. Les dictionnaires de données</i>	5
<i>I.2.2. Les listes de référence communes</i>	5
<i>I.2.3. Les formats d'échange informatiques</i>	6
<i>I.2.4. Les scénarios d'échanges</i>	6
<i>I.2.5. Les services d'échanges</i>	6
<i>I.2.6. Organisation du Sandre</i>	6
I.3. NOTATIONS DANS LE DOCUMENT	7
<i>I.3.1. Termes de référence</i>	7
<i>I.3.2. Gestion des versions</i>	7
II. INTRODUCTION	8
III. CONVENTIONS DU DICTIONNAIRE DE DONNÉES	9
III.1. DESCRIPTION DES CONCEPTS	9
III.2. DESCRIPTION DES INFORMATIONS	9
<i>III.2.1. Identifiant de l'attribut</i>	10
<i>III.2.2. Nom de balise XML d'un attribut</i>	10
<i>III.2.3. Nature de l'attribut</i>	10
<i>III.2.4. Formats de données des attributs</i>	10
<i>III.2.5. Liste de valeurs possibles pour un attribut</i>	12
<i>III.2.6. Responsable</i>	12
<i>III.2.7. Précision absolue</i>	12
<i>III.2.8. Précision relative</i>	13
<i>III.2.9. Longueur impérative</i>	13
<i>III.2.10. Majuscule / Minuscule</i>	14
<i>III.2.11. Accentué</i>	14
<i>III.2.12. Origine temporelle</i>	14
<i>III.2.13. Nombre décimal</i>	14
<i>III.2.14. Valeurs négatives</i>	14
<i>III.2.15. Borne inférieure de l'ensemble des valeurs</i>	14
<i>III.2.16. Borne supérieure de l'ensemble des valeurs</i>	14
<i>III.2.17. Pas de progression</i>	15
<i>III.2.18. Unité de mesure</i>	15
<i>III.2.19. Expression régulière</i>	15
III.3. FORMALISME DES MODÈLES CONCEPTUELS DE DONNÉES	16
III.4. REPRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE D'UNE ENTITÉ	19
IV. GESTION DES CODES DE RÉFÉRENCE	20

V.DICTIONNAIRE DES ENTITES	21
V.1.LIEU DE SURVEILLANCE.....	21
V.2.DISPOSITIF DE COLLECTE.....	21
V.3.MASSE D'EAU.....	23
V.4.PORT.....	23
V.5.TAXON.....	23
VI.DICTIONNAIRE DES ATTRIBUTS.....	24
VI.1.CODE DU LIEU DE SURVEILLANCE.....	24
VI.2.COMMENTAIRE DU LIEU DE SURVEILLANCE.....	24
VI.3.COORDONNÉE X DU LIEU DE SURVEILLANCE.....	24
VI.4.COORDONNÉE Y DU LIEU DE SURVEILLANCE.....	25
VI.5.DATE DE CRÉATION DU LIEU DE SURVEILLANCE.....	25
VI.6.DATE DE MISE À JOUR DES INFORMATIONS DU LIEU DE SURVEILLANCE.....	25
VI.7.FORMAT DE L'HEURE DU LIEU DE SURVEILLANCE.....	25
VI.8.LIBELLÉ DU LIEU DE SURVEILLANCE.....	26
VI.9.MNÉMONIQUE DU LIEU DE SURVEILLANCE.....	26
VI.10.PROFONDEUR DE L'EAU DU LIEU DE SURVEILLANCE.....	26
VI.11.TYPE D'ACQUISITION DES COORDONNÉES XY DU LIEU DE SURVEILLANCE.....	27
VI.12.TYPE DE PROJECTION DES COORDONNÉES XY DU LIEU DE SURVEILLANCE.....	28
VII.SCHÉMA CONCEPTUEL DE DONNÉES.....	31
VIII.SCHÉMA UML.....	33
IX.TABLE DES MATIÈRES.....	35