

Paramètres

Thème :

RÉFÉRENTIELS

Version :

2.3



Version 2.2 → 2.3 :

- Harmonisation du nom des classes au singulier (ex: PARAMETRES au lieu de PARAMETRE)
- La classe UNITE DE REFERENCE est renommée UNITE DE MESURE
- Modification de la cardinalité 1,n au lieu de 1,1 entre UNITE DE MESURE et PARAMETRE PHYSIQUE QUANTITATIF
- Modification de la cardinalité 1,n au lieu de 1,1 entre unité de mesure et paramètres hydrobiologiques quantitatifs
- Modification de la cardinalité 1,n au lieu de 1,1 entre unité de mesure et paramètres environnementaux quantitatifs

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

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



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

Titre	Paramètres
Créateur	Système d'Information sur l'Eau / Sandre
Sujet	Référentiel Paramètres
Description	Description des concepts et attributs employés pour la mise en œuvre du référentiel Paramètre.
Editeur	ONEMA
Contributeur	Sandre
Date / Création	- 04-04-2012
Date / Modification	- 23-04-2012
Date / Validation	- 23-04-2012
Type	Text
Format	Open Document
Identifiant	urn:sandre:dictionnaire:sa_par::2.3
Langue	fra
Relation / Est remplacé par	
Relation / Remplace	urn:sandre:dictionnaire:sa_par::2.2
Relation / Référence	urn:sandre:dictionnaire:sa_tax::2.0
Couverture	France
Droits	© Sandre
Version	2.3

I. AVANT PROPOS

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

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

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

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

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

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

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

I.2. Le Sandre

Le Sandre est chargé :

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

I.2.1. Les dictionnaires de données

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

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

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

I.2.2. Les listes de référence (i.e. Jeux de données de référence)

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

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

I.2.3. Les formats d'échange informatiques

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

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

I.2.4. Les scénarios d'échanges

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

I.2.5. Les services d'échanges

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

I.2.6. Organisation du Sandre

Le Sandre est animé par une équipe basée à l'Office International de l'Eau à Limoges qui s'appuie, pour répondre à ces missions, sur les administrateurs de données des partenaires du SIE ainsi que sur des experts de ces mêmes organismes ou d'organismes extérieurs.

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

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

I.3. Notations dans le document

I.3.1. Termes de référence

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

I.3.2. Gestion des versions

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

Si cet indice est composé uniquement d'un nombre réel positif supérieur ou égal à 1.0 et sans la mention « beta », alors le document en question est une version approuvée par l'ensemble des acteurs en charge de sa validation. Il est publié sur le site internet du Sandre et est 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 2.3 et constitue un document Validé.

II. INTRODUCTION

Le thème **Référentiels** 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 du référentiel paramétrique
	Dictionnaire de données par sous thème	Acteurs implémentant un système sur le thème	* Dictionnaire de données du référentiel paramétrique
détail	Spécifications techniques du format d'échange Sandre	Informaticiens implémentant un scénario d'échanges de données	* Scénario d'échange du référentiel paramétrique

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).

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

III.2.1. Identifiant de l'attribut

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

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

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

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

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

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

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

III.2.3. Nature de l'attribut

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

III.2.4. Formats de données des attributs

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

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

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

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

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

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

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

III.2.5. Liste de valeurs possibles pour un attribut

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

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

Code	Mnémonique	Libellé	Définition

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

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

III.2.6. Responsable

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

III.2.7. Précision absolue

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

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

Le type de précision absolue,

Le caractère de la précision absolue.

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

Par défaut, aucune précision absolue n'est définie.

III.2.7.a Type de précision absolue

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

III.2.7.b Caractère de la précision absolue

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

III.2.8. Précision relative

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

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

Le type (*Maximale* ou *Minimale*) et la portée (*obligatoire* ou *indicative*) de la précision relative sont précisées à l'aide des caractéristiques :

- type de précision relative,
- caractère de précision relative.

Par défaut, aucune précision relative n'est définie.

III.2.8.a Type de précision relative

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

III.2.8.b Caractère de la précision relative

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

III.2.9. Longueur impérative

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

Par défaut, les longueurs sont maximales.

III.2.10. Majuscule / Minuscule

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

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

III.2.11. Accentué

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

Par défaut, les données peuvent comporter des lettres accentuées.

III.2.12. Origine temporelle

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

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

III.2.13. Nombre décimal

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

Par défaut, les attributs numériques sont des entiers.

III.2.14. Valeurs négatives

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

Par défaut, elles sont à non.

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

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

Aucune borne inférieure n'est définie par défaut.

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

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

Aucune borne supérieure n'est définie par défaut.

III.2.17. Pas de progression

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

Aucun pas de progression n'est défini par défaut.

III.2.18. Unité de mesure

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

Aucune unité de mesure n'est définie par défaut.

III.2.19. Expression régulière

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

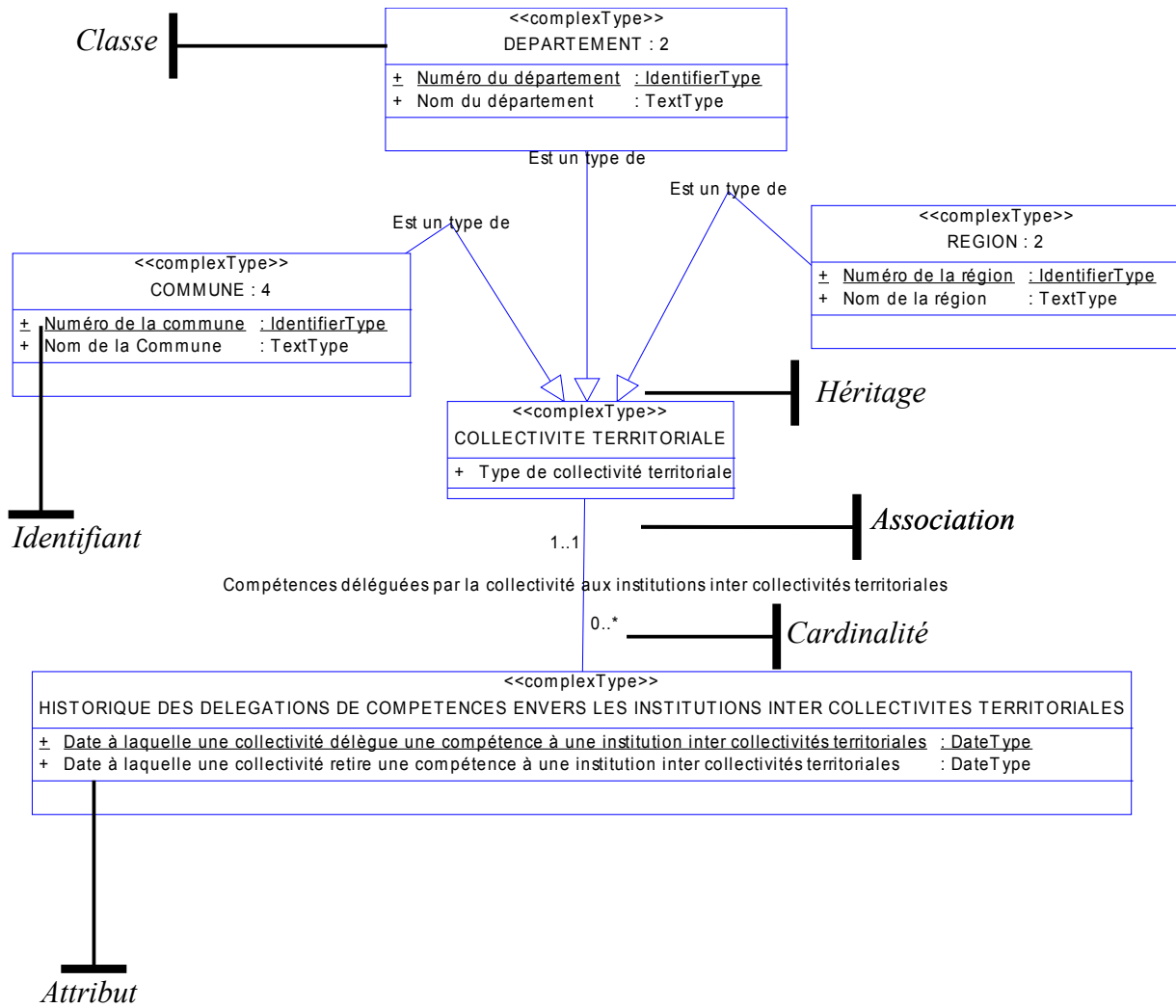
La syntaxe employée pour exprimer les expressions régulières correspond à celle définie dans le cadre des spécifications XML Schema rédigées par le consortium « W3C », au niveau de la facette « pattern ».

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

III.3. Formalisme des modèles orientés objets

Le dictionnaire de données décrit le modèle orienté objet selon un formalisme UML.

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



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

● **Modèle orienté objet**

Le modèle orienté objet (MOO), également appelé diagramme de classes rassemble toutes les informations relatives aux données contenues dans un système d'information. Il constitue un référentiel informationnel de l'organisation assimilable à un dictionnaire de données.

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

● **Classe**

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

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

● **Attribut**

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

Dans le modèle objet, l'attribut est indiqué dans la case Classe . De plus, il est précisé les informations suivantes :

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

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

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



● **Association**

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

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

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

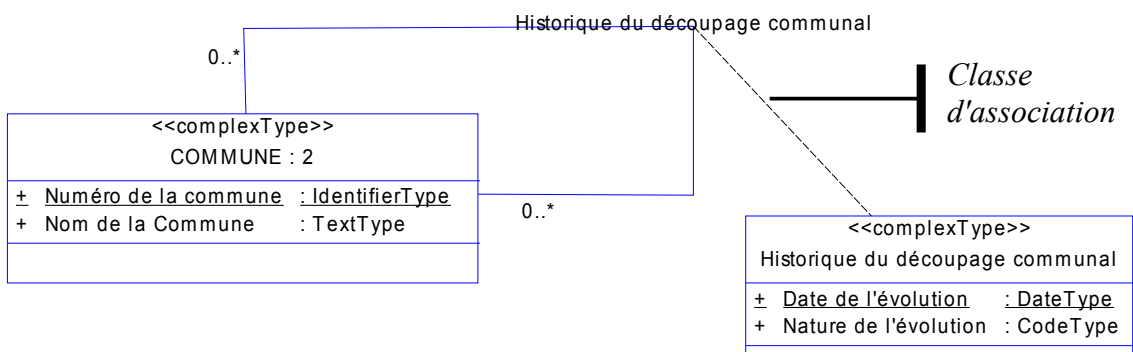
Par exemple, un département a AU MOINS une commune rattachée et AU MAXIMUM n communes se traduit par le couple de cardinalités (1,).*

● **Classe d'association**

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

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

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



● **Identifiant**

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

L'identifiant est dit primaire lorsqu'il est l'identifiant principal de l'objet. *Graphiquement, les éléments composant l'identifiant primaire sont soulignés.*

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

- **Héritage**

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

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

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

III.4.Représentation cartographique d'une entité

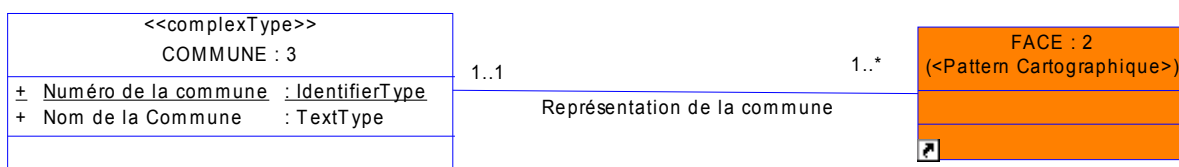
Certaines entités présentent une représentation cartographique, au sens d'un objet géométrique manipulable dans un Système d'Information Géographique (SIG). Le Sandre indique dans le modèle de données les entités présentant une représentation cartographique de référence. Par contre, toutes les entités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

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

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

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

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



IV. GESTION DES CODES DE REFERENCE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

V. DICTIONNAIRE DES ENTITES

V.1. FRACTION ANALYSEE

- **Nom de balise XML :** <sa_par:FractionAnalysee>
- **Définition :**

Une fraction analysée est un composant du support sur lequel porte l'analyse.

Trois grandes catégories de fractions analysées ont été définies dans le cadre des travaux sur le dictionnaire de données national :

- le support brut ou entier : par exemple la fraction analysée " eau brute " provenant du support " Eau ",

- les fractions "partielles", au sens d'une classification par partie d'un même support,
ex : sédiments/ Particules < 2 mm, particules < 63 µm, particules < 20 µm...
ou eau filtrée du support " eau ".

- les fractions "organiques", au sens d'une classification par partie d'un même organisme,
ex : poisson / foie, écaille, reins, ...
ex : palétuvier / système racinaire, racine flottante...

Les fractions dites "systématiques", au sens d'une classification systématique (ex : poisson : Cyprinidae / Cyprinus / Cyprinus carpio...) ne sont pas considérées comme des fractions au sens de l'entité, mais comme une précision apportée au support. Représentées par l'entité "TAXON", elles ne font pas partie de la liste des fractions analysées.

La liste des fractions analysées est administrée par le SANDRE qui en a la responsabilité. Etant une liste de référence, une procédure stricte pour la création de nouvelles fractions analysées a été mise en place (cf. procédure de création d'un code SANDRE).

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
 - Code de la fraction analysée (1,1)
 - Auteur de la demande de création de la fraction analysée (0,1)
 - Commentaires sur la fraction analysée (0,1)
 - Date de création de la fraction analysée (0,1)
 - Date de la dernière mise-à-jour de la fraction analysée (0,1)
 - Nom de la fraction analysée (0,1)
 - Nom international de la fraction analysée (Anglais) (0,1)
 - Statut de la fraction analysée (0,1)

- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - NATURE DE LA FRACTION ANALYSEE / Nature de la fraction (0,1) [V.4]
 - SUPPORT / Prétraitements possibles (0,1) [V.23]

V.2. GROUPE DE PARAMETRES

- **Nom de balise XML :** <sa_par:GroupeParametres>
- **Définition :**

Un groupe de paramètres est un ensemble de paramètres présentant des caractéristiques communes. Les critères permettant de définir des groupes de paramètres peuvent être complexes et multiples. Ces critères sont en rapport avec la finalité pour laquelle un groupe de paramètres est défini.

Un groupe de paramètres peut contenir plusieurs sous-groupes, selon un ordre hiérarchique pouvant aller jusqu'à plusieurs niveaux inférieurs. Un groupe de paramètres peut être rattaché à plusieurs groupes de paramètres parents.

Les différents groupes de paramètres sont administrés par le Sandre.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
 - Code du groupe de paramètres (1,1)
 - Auteur de la demande de création du groupe de paramètres (0,1)
 - Commentaires sur le groupe de paramètres (0,1)
 - Date de création du groupe de paramètres (0,1)
 - Date de dernière mise à jour du groupe de paramètres (0,1)
 - Définition du groupe de paramètres (0,1)
 - Libellé court du groupe de paramètres (0,1)
 - Libellé long du groupe de paramètres (0,1)
 - Nom du groupe de paramètres (0,1)
 - Statut du groupe de paramètres (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - GROUPE DE PARAMETRES / Association entre groupes de paramètres (0,n) [V.2]
 - GROUPE DE PARAMETRES / Association entre groupes de paramètres (0,n) [V.2]
 - PARAMETRE / regroupement de paramètres (0,n) [V.5]

V.3. METHODE

- **Nom de balise XML :** <sa_par:Methode>
- **Définition :**

Les principales méthodes reconnues par le SANDRE sont les méthodes normalisées par l'AFNOR ou les méthodes largement reconnues comme celle du type "Rodier" ou du "STANDARD METHOD". Les méthodes sont rassemblées dans une liste qui couvre tous les domaines pour lesquels il existe un paramètre.

Pour plus de souplesse, des méthodes particulières ont été créées :

- Méthode inconnue ;
- Méthode non fixée ;
- Méthode spécifique ;
- Méthode sans objet.

Ainsi, lorsqu'une méthode utilisée dans la mesure d'un paramètre n'est pas répandue, voire non normée, ou bien encore non reconnue, la description du résultat devra mentionner : "Méthode spécifique". De même, lorsqu'il n'est pas possible de connaître la méthode avec laquelle a été obtenu un résultat, il sera possible de le mentionner par : "Méthode Inconnue". Ceci permettra de distinguer l'absence d'information avec une saisie incomplète. L'occurrence "Méthode non fixée" sera employée dans des cas où aucune méthode n'est utile pour mesurer un paramètre. Enfin, la "Méthode sans objet" sera mentionnée lorsqu'il est demandé de faire référence à une méthode alors que cela n'a pas de signification par rapport au cas considéré. Par exemple, la "Méthode sans objet" sera mentionnée dans les phases de conservation et de transport des mesures des paramètres physico-chimiques lorsqu'elles sont effectuées dans le milieu comme les mesures d'oxygène dissous faites à l'aide d'une sonde directement dans l'eau de la rivière.

La liste des méthodes est générique et porte sur toutes les phases du processus de mesure des paramètres. Chaque méthode n'est pas non plus systématiquement spécifique à l'une de ces phases ou à une nature particulière de paramètre. En effet, une méthode peut couvrir tout le cycle du processus et/ou être utilisable pour une phase quelle que soit la nature du paramètre.

Les méthodes peuvent être référencées par les paramètres à différentes phases de leur processus de mesure que sont :

pour les paramètres chimiques et physiques :

- le prélèvement et l'échantillonnage ;
- la conservation et le transport ;
- le fractionnement ;
- l'analyse ;

pour les paramètres environnementaux :

- l'observation ;

pour les paramètres hydrobiologiques :

- l'ensemble du processus ;

pour les paramètres microbiologiques :

- le prélèvement, la conservation et le transport ;
- la détermination.

Deux catégories de liens existent entre les méthodes. L'un d'eux est le remplacement de vieilles méthodes par de nouvelles induit par l'évolution de la technologie. Le deuxième concerne les méthodes qui ne portent pas sur tout le cycle d'acquisition de données pour un paramètre mais qui peuvent recommander, voire imposer, une ou plusieurs autres méthodes pour les phases qu'elles ne couvrent pas.

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

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

- Code de la méthode (1,1)
- Auteur de la demande de création de la méthode (0,1)
- Commentaires sur la méthode (0,1)
- Date de création de la méthode (0,1)
- Date de la dernière mise-à-jour de la méthode (0,1)
- Libellé long de la méthode (0,1)
- Nom de la méthode (0,1)
- Nom international de la méthode (0,1)
- Références de la méthode (0,1)
- Statut de la méthode (0,1)

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

- METHODE / Historique (0,n) [V.3]
- METHODE / Méthode imposée recommandée (0,n) [V.3]

V.4. NATURE DE LA FRACTION ANALYSEE

➤ **Nom de balise XML :** <sa_par:NatureFractionAnalysee>

➤ **Définition :**

Les fractions analysées se partagent en trois grandes catégories :

- les fractions gazeuses,
- les fractions liquides,
- les fractions solides.

Ce mode de regroupement des fractions analysées est nécessaire pour qualifier les unités de mesure des paramètres chimiques quantitatifs et microbiologiques. En effet, ces paramètres requièrent des unités de mesure différentes selon les fractions analysées. L'unité utilisée pour l'eau filtrée ne peut être employée pour une mesure sur le résidu de filtration. Cependant, le nombre important de fractions ne permet pas d'envisager la définition d'une unité par fraction. Partant du constat que la plupart des unités rencontrées sont soit des grandeurs exprimées par masse (ng/kg, mg/kg, etc.), soit des grandeurs exprimées par volume (µg/l, mg/l, etc.), il a été décidé de regrouper les fractions analysées par nature afin de permettre de préciser plus aisément, pour un paramètre donné et par catégorie de fractions analysées, l'unité correspondante.

La liste des natures des fractions analysées est administrée par le SANDRE qui en a la responsabilité.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
 - Code de la nature de la fraction analysée (1,1)
 - Nature de la fraction analysée (0,1)

- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - FRACTION ANALYSEE / Nature de la fraction (1,n) [V.1]
 - UNITE DE MESURE / Nature de la fraction analysée pour laquelle s'applique l'unité de référence (0,n) [V.25]

V.5. PARAMETRE

- **Nom de balise XML :** <sa_par:Parametre>
- **Définition :**

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

Il existe deux catégories de propriétés :

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

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

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

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

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

Ces deux types sont mutuellement exclusifs.

La nature de paramètre "environnemental" recouvre généralement :

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

et dont les résultats de mesure constituent une aide à l'interprétation des mesures effectuées directement sur le support d'investigation.

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

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

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

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

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

Ces différentes natures sont mutuellement exclusives.

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

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

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

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

- Code du paramètre (1,1)
- Auteur de la demande de création du paramètre (0,1)
- Commentaires sur le paramètre (0,1)
- Date de création du paramètre (0,1)
- Date de la dernière mise-à-jour du paramètre (0,1)
- Définition du paramètre (0,1)
- Libellé court du paramètre (0,1)
- Libellé long du paramètre (0,1)
- Nature du paramètre (0,1)
- Nom du paramètre (0,1)
- Nom international du paramètre (0,1)
- Paramètre calculé (0,1)
- Références bibliographiques sur le paramètre (0,1)
- Statut du paramètre (0,1)
- Type de paramètre (0,1)

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

- POLYSEME DU PARAMETRE / Polysèmes du paramètre (0,n) [V.21]
- GROUPE DE PARAMETRES / regroupement de paramètres (0,n) [V.2]
- SYNONYME DU PARAMETRE / Synonymes du paramètre (0,n)
[V.24]

➤ **Cette entité est héritée par :**

- PARAMETRE DE SYNTHESE
- PARAMETRE MICROBIOLOGIQUE
- PARAMETRE PHYSIQUE
- PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL
- PARAMETRE CHIMIQUE
- PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE

V.6. PARAMETRE CHIMIQUE

➤ **Nom de balise XML :** <sa_par:ParametreChimique>

➤ **Définition :**

La nature chimique se rapporte aux paramètres dont la mesure a pour objet une grandeur chimique (concentration d'une substance, Demande Biologique en Oxygène, ...). L'objet PARAMETRE CHIMIQUE a un lien fort avec l'objet PARAMETRE dont il hérite des attributs (dont l'identifiant) et des liens avec d'autres objets.

Un paramètre chimique se décline encore en type quantitatif et qualitatif. Cependant, le dictionnaire de données ne décrit pas le paramètre chimique qualitatif car aucun paramètre de cette catégorie n'a encore été recensé.

La description du paramètre chimique distingue quatre étapes dans la mesure du paramètre :

- le prélèvement et l'échantillonnage ;
- la conservation et le transport ;
- le fractionnement du support analysé ;
- et l'analyse ;

pour chacune desquelles une ou plusieurs méthodes peuvent être précisées.

En règle générale, chaque substance chimique ne fait l'objet que d'un et un seul paramètre. Cependant, des formes de molécules chimiques confondues pendant un temps sous un nom générique (exemple : DDT) peuvent, avec les progrès des méthodes, faire chacune l'objet d'un paramètre (exemple : DDT op', DDT pp', etc.).

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

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

- METHODE / Méthode d'analyse (0,n) [V.3]
- METHODE / Méthode de conservation et de transport du paramètre chimique (0,n) [V.3]
- METHODE / Méthode de fractionnement du paramètre chimique (0,n) [V.3]
- METHODE / Méthode de prélèvement et d'échantillonnage du paramètre chimique (0,n) [V.3]
- SUBSTANCE CHIMIQUE / Substance chimique faisant l'objet du paramètre (0,1) [V.22]

➤ **Cette entité est héritée par :**

- PARAMETRE CHIMIQUE QUANTITATIF

➤ **Cette entité hérite de :**

- PARAMETRE CHIMIQUE

V.7. PARAMETRE CHIMIQUE QUANTITATIF

➤ **Nom de balise XML :** <sa_par:ParChimiqueQuant>

➤ **Définition :**

Les paramètres chimiques quantitatifs sont un sous-ensemble des paramètres chimiques. Ils héritent des attributs de l'objet PARAMETRE CHIMIQUE ainsi que des liens qu'il possède avec d'autres objets.

Les types "chimique qualitatif" et "chimique quantitatif" sont mutuellement exclusifs.

Les paramètres chimiques quantitatifs sont le résultat d'une mesure dont l'unité d'expression est définie dans le lien avec la nature de la fraction analysée. Ils se distinguent des paramètres qualitatifs parce qu'il n'est pas possible de pré-établir pour chacun d'eux une liste finie de valeurs possibles.

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

- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - UNITE DE MESURE / Unité de mesure du paramètre chimique quantitatif (1,n) [V.25]
- **Cette entité hérite de :**
 - PARAMETRE CHIMIQUE QUANTITATIF

V.8. PARAMETRE DE SYNTHESE

- **Nom de balise XML :** <sa_par:ParametreSynthese>
- **Définition :**

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

Un paramètre de synthèse peut s'appliquer pour un prélèvement unique mais aussi correspondre aux traitements de plusieurs prélèvements d'échantillons dans le temps.

Un paramètre de synthèse est introduit dans la liste de référence administrée par le SANDRE lorsqu'il est défini par la réglementation ou assimilée (par exemple, document SEQ'EAU).

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de paramètre SANDRE qui a la responsabilité de la liste des paramètres.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
 - Descriptif du calcul du paramètre de synthèse (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - METHODE / Méthode de calcul du paramètre calculé (0,1) [V.3]
- **Cette entité est héritée par :**
 - PARAMETRES DE SYNTHESE QUANTITATIF
 - PARAMETRE DE SYNTHESE QUALITATIF

- **Cette entité hérite de :**
 - PARAMETRE DE SYNTHESE

V.9. PARAMETRE DE SYNTHESE QUALITATIF

- **Nom de balise XML :** <sa_par:ParSyntheseQual>
- **Définition :**

Les paramètres de synthèse qualitatifs sont un sous-ensemble des paramètres de synthèse dont ils héritent des attributs et des liens qu'ils possèdent avec d'autres objets.

Les sous-types "de synthèse qualitatif" et " de synthèse quantitatif" sont mutuellement exclusifs.

Pour chacun de ces paramètres, une liste finie de valeurs possibles est pré-établie voire codifiée. Le détail de cette liste est obtenu par les liens entre PARAMETRE DE SYNTHESE QUALITATIF et VALEURS POSSIBLES DU PARAMETRE. Concrètement, la saisie d'un résultat d'un paramètre qualitatif se fera en choisissant, dans une liste de valeurs associées au paramètre, la valeur correspondant au résultat. Par exemple, dans l'hypothèse d'une classe, le résultat de ce paramètre ne serait que l'une des valeurs suivantes :

- Bleu
- Vert
- Jaune
- Orange
- Rouge

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

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
 - Expression des valeurs possibles du paramètre de synthèse (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - VALEURS POSSIBLES DU PARAMETRE / Valeurs possible du paramètre de synthèse (0,n) [V.26]
- **Cette entité hérite de :**
 - PARAMETRE DE SYNTHESE QUALITATIF

V.10.PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL

- **Nom de balise XML :** <sa_par:ParametreEnvironnemental>
- **Définition :**

La nature de paramètre "environnemental" recouvre généralement :

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

L'objet PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL a un lien fort avec l'objet PARAMETRE dont il hérite des attributs (dont l'identifiant), et des liens avec d'autres objets.

Un paramètre environnemental se décline encore en types quantitatifs et qualitatifs pour chacun desquels sont précisés respectivement l'unité de mesure ou les valeurs possibles du paramètre.

La description du paramètre environnemental fait référence à une ou plusieurs méthodes d'observation.

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

- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - METHODE / Méthode du paramètre environnemental (0,n) [V.3]
- **Cette entité est héritée par :**
 - PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL QUANTITATIF
 - PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL QUALITATIF
- **Cette entité hérite de :**
 - PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL

V.11.PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL QUALITATIF

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ParEnvQual>
- **Définition** :

Les paramètres environnementaux qualitatifs sont un sous-ensemble des paramètres environnementaux dont ils héritent des attributs et des liens avec d'autres objets.

Pour chacun de ces paramètres, une liste finie de valeurs possibles est pré-établie voire codifiée. Le détail de cette liste est obtenu par les liens entre PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL QUALITATIF et VALEURS POSSIBLES DU PARAMETRE. Concrètement, la saisie d'un résultat d'un paramètre environnemental qualitatif se fera en choisissant, dans une liste de valeurs associée au paramètre, la valeur correspondant au résultat. Par exemple, le résultat du paramètre "Conditions météorologiques" ne pourra être que l'une des sept valeurs suivantes :

- temps sec ensoleillé,
- temps sec couvert
- temps humide
- pluie
- orage
- neige
- gel

Les types "environnemental qualitatif" et "environnemental quantitatif" sont mutuellement exclusifs.

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

- **Liste des attributs (avec les cardinalités)** :
 - Expression des valeurs possibles du paramètre environnemental qualitatif (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités)** :
 - VALEURS POSSIBLES DU PARAMETRE / Valeurs possibles du paramètre environnemental qualitatif (0,n) [V.26]
- **Cette entité hérite de** :
 - PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL QUALITATIF

V.12.PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL QUANTITATIF

- **Nom de balise XML :** <sa_par:ParEnvQuant>
- **Définition :**

Les paramètres environnementaux quantitatifs sont un sous-ensemble des paramètres environnementaux dont ils héritent des attributs et des liens qu'ils possèdent avec d'autres objets.

Ces paramètres sont le résultat d'une mesure dont l'unité d'expression est définie dans l'attribut "Unité de mesure du paramètre environnemental quantitatif". Ils se distinguent des paramètres environnementaux qualitatifs parce qu'il n'est pas possible de pré-établir pour chacun d'eux une liste finie de valeurs possibles. Concrètement, la saisie d'un résultat d'un paramètre environnemental quantitatif se fera par la saisie directe du résultat.

Les types "environnemental qualitatif" et "environnemental quantitatif" sont mutuellement exclusifs.

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

- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - UNITE DE MESURE / Unité de mesure du paramètre environnemental quantitatif (1,n) [V.25]
- **Cette entité hérite de :**
 - PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL QUANTITATIF

V.13.PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE

- **Nom de balise XML :** <sa_par:ParametreHydrobiologique>
- **Définition :**

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

L'objet PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE a un lien très fort avec l'objet PARAMETRE dont il hérite des attributs (dont l'identifiant), et des liens avec d'autres objets.

Il existe aussi un lien hiérarchique entre les paramètres hydrobiologiques car un indice hydrobiologique est une information élaborée obtenue à partir de données hydrobiologiques plus élémentaires.

Un paramètre hydrobiologique se décline encore en types quantitatifs et qualitatifs pour chacun desquels sont précisés respectivement l'unité de mesure ou les valeurs possibles du paramètre.

La description du paramètre hydrobiologique fait référence à un protocole de prélèvement et à un support recensés respectivement dans les listes des méthodes et des supports administrées par le SANDRE. Dans ce contexte, le support est l'organisme vivant échantillonné en vue de l'élaboration, ou de la mesure, ou bien encore du calcul d'une grandeur définie dans le cadre du paramètre. Il s'agit :

- des poissons,
- des diatomées,
- des mollusques,
- des invertébrés benthiques.
- des macrophytes
- des phytoplanctons...

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

- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - PARAMETRE / Est indispensable à l'interprétation de (0,n) [V.5]
 - METHODE / Méthode hydrobiologique (0,n) [V.3]
 - SUPPORT / Support du paramètre Hydrobiologique (1,1) [V.23]

- **Cette entité est héritée par :**
 - PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE QUALITATIF
 - PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE QUANTITATIF

- **Cette entité hérite de :**
 - PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE

V.14.PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE QUALITATIF

- **Nom de balise XML :** <sa_par:ParHydrobioQual>
- **Définition :**

Les paramètres hydrobiologiques qualitatifs sont un sous-ensemble des paramètres hydrobiologiques dont ils héritent des attributs et des liens qu'ils possèdent avec d'autres objets.

Pour chacun de ces paramètres, une liste finie de valeurs possibles est établie voire codifiée. Le détail de cette liste est obtenu par les liens entre PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE QUALITATIF et VALEURS POSSIBLES DU PARAMETRE.

Tous les résultats des paramètres hydrobiologiques qualitatifs devront systématiquement être accompagnés d'une interprétation consignée sous la forme d'un commentaire sur le résultat.

Les types "hydrobiologique qualitatif" et "hydrobiologique quantitatif" sont mutuellement exclusifs.

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

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
 - Expression des valeurs possibles du paramètre hydrobiologique qualitatif (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - VALEURS POSSIBLES DU PARAMETRE / Valeurs possibles du paramètre hydrobiologique qualitatif (2,n) [V.26]
- **Cette entité hérite de :**
 - PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE QUALITATIF

V.15.PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE QUANTITATIF

- **Nom de balise XML :** <sa_par:ParHydrobioQuant>
- **Définition :**

Les paramètres hydrobiologiques quantitatifs sont un sous-ensemble des paramètres hydrobiologiques dont ils héritent des attributs et des liens qu'ils possèdent avec d'autres objets.

Concrètement, la saisie d'un résultat d'un paramètre hydrobiologique quantitatif se fera par la saisie directe du résultat. Ces paramètres sont le résultat d'une mesure dont l'unité d'expression est définie dans le lien avec la nature et la fraction analysée. Ils se distinguent des paramètres qualitatifs parce qu'il n'est pas possible de pré-établir pour chacun d'eux une liste finie de valeurs possibles.

Les types "hydrobiologique qualitatif" et "hydrobiologique quantitatif" sont mutuellement exclusifs.

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

- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - UNITE DE MESURE / Unité de mesure du paramètre hydrobiologique quantitatif (1,n) [V.25]
- **Cette entité hérite de :**
 - PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE QUANTITATIF

V.16.PARAMETRE MICROBIOLOGIQUE

- **Nom de balise XML :** <sa_par:ParametreMicrobiologique>
- **Définition :**

Le paramètre microbiologique se rapporte aux paramètres qui ont pour objet la recherche, la détermination, voire le dénombrement d'êtres microscopiques présents dans l'eau. Cette catégorie de paramètre est également étendue par convention à des êtres vivants assimilés aux organismes microscopiques comme les parasites, certaines mousses ou champignons...

L'objet PARAMETRE MICROBIOLOGIQUE a un lien très fort avec l'objet PARAMETRE dont il hérite des attributs (dont l'identifiant), et des liens avec d'autres objets.

Le paramètre microbiologique ne se décline pas en types, car il est les deux types à la fois. En effet, le résultat de ce paramètre est soit un dénombrement, soit un code signifiant la présence ou l'absence d'un micro-organisme, soit encore l'identification du ou des organismes présents dans l'échantillon.

La description d'un paramètre microbiologique fait référence à deux étapes dans la mesure du paramètre :

- le prélèvement, la conservation et le transport,
- la détermination,

pour chacune desquelles une ou plusieurs méthodes peuvent être précisées. Un paramètre microbiologique peut faire l'objet d'un ou plusieurs taxons.

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

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
 - Expression des valeurs possibles du paramètre microbiologique (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - METHODE / Méthode de détermination (0,n) [V.3]
 - METHODE / Méthode de prélèvement de conservation et de transport du paramètre microbiologique (0,n) [V.3]
 - TAXON / Nom scientifique du groupe physio-taxonomique (1,1) [V.27]
 - UNITE DE MESURE / Unité de mesure du paramètre microbiologique (0,n) [V.25]
 - VALEURS POSSIBLES DU PARAMETRE / Valeurs possibles du paramètre microbiologique (0,n) [V.26]
- **Cette entité hérite de :**
 - PARAMETRE MICROBIOLOGIQUE

V.17.PARAMETRE PHYSIQUE

➤ **Nom de balise XML :** <sa_par:ParametrePhysique>

➤ **Définition :**

Les paramètres physiques se rapportent aux paramètres dont l'objet est la mesure d'une caractéristique physique de l'eau comme sa température, sa conductivité... Les paramètres qui mesurent une grandeur physique non intrinsèque à l'eau sont considérés comme des paramètres environnementaux :

- largeur du cours d'eau,
- température de l'air.

L'objet PARAMETRE PHYSIQUE a un lien fort avec l'objet PARAMETRE dont il hérite des attributs (dont l'identifiant) et des liens avec d'autres objets.

La description du paramètre physique distingue 4 étapes dans la mesure du paramètre :

- le prélèvement et l'échantillonnage ;
- la conservation et le transport ;
- le fractionnement du support servant à la mesure ;
- et la mesure ;

pour chacune desquelles une ou plusieurs méthodes peuvent être précisées.

Un paramètre physique se décline encore en types quantitatif et qualitatif.

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

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

- METHODE / Méthode de conservation et de transport du paramètre physique (0,n) [V.3]
- METHODE / Méthode de fractionnement du paramètre physique (0,n) [V.3]
- METHODE / Méthode de mesure du paramètre physique (0,n) [V.3]
- METHODE / Méthode de prélèvement et d'échantillonnage du paramètre physique (0,n) [V.3]

➤ **Cette entité est héritée par :**

- PARAMETRE PHYSIQUE QUALITATIF
- PARAMETRE PHYSIQUE QUANTITATIF

➤ **Cette entité hérite de :**

- PARAMETRE PHYSIQUE

V.18.PARAMETRE PHYSIQUE QUALITATIF

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ParPhysiqueQual>
- **Définition** :

Les paramètres physiques qualitatifs sont un sous-ensemble des paramètres physiques dont ils héritent des attributs et des liens qu'ils possèdent avec d'autres objets.

Les types "physique qualitatif" et "physique quantitatif" sont mutuellement exclusifs.

Pour chacun de ces paramètres, une liste finie de valeurs possibles est pré-établie voire codifiée. Le détail de cette liste est obtenu par les liens entre PARAMETRE PHYSIQUE QUALITATIF et VALEURS POSSIBLES DU PARAMETRE. Concrètement, la saisie d'un résultat d'un paramètre qualitatif se fera en choisissant, dans une liste de valeurs associées au paramètre, la valeur correspondant au résultat. Par exemple, dans l'hypothèse d'un paramètre qui s'intitulerait "température de l'eau" et qui s'exprimerait en classe, le résultat de ce paramètre ne serait que l'une des sept valeurs suivantes :

- inférieur à 5°,
- de 5° à 10°,
- de 10° à 15°,
- de 15° à 20°,
- de 20° à 25°,
- plus de 25°.

La liste des paramètres physiques qualitatifs est administrée par le SANDRE qui en a la responsabilité. Il est à noter que cette liste est vide à la date de diffusion du dictionnaire.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités)** :
 - Expression des valeurs possibles du paramètre physique qualitatif (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités)** :
 - VALEURS POSSIBLES DU PARAMETRE / Valeurs possibles du paramètre physique qualitatif (0,n) [V.26]
- **Cette entité hérite de** :
 - PARAMETRE PHYSIQUE QUALITATIF

V.19.PARAMETRE PHYSIQUE QUANTITATIF

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ParPhysiqueQuant>
- **Définition** :

Les paramètres physiques quantitatifs sont un sous-ensemble des paramètres physiques dont ils héritent des attributs et des liens qu'ils possèdent avec d'autres objets.

Les types "physique qualitatif" et "physique quantitatif" sont mutuellement exclusifs.

Ces paramètres sont le résultat d'une mesure dont l'unité d'expression est définie dans l'attribut "Unité de mesure du paramètre physique quantitatif". Ils se distinguent des paramètres physiques qualitatifs parce qu'il n'est pas possible de pré-établir pour chacun d'eux une liste finie de valeurs possibles. Concrètement, la saisie d'un résultat d'un paramètre physique quantitatif se fera par la saisie directe du résultat.

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

- **Liste des associations (avec les cardinalités)** :
 - UNITE DE MESURE / Unité de mesure du paramètre physique quantitatif (1,n) [V.25]
- **Cette entité hérite de** :
 - PARAMETRE PHYSIQUE QUANTITATIF

V.20.PARAMETRES DE SYNTHESE QUANTITATIF

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ParSyntheseQuant>
- **Définition** :

Les paramètres de synthèse quantitatifs sont un sous-ensemble des paramètres de synthèse dont ils héritent des attributs et des liens qu'ils possèdent avec d'autres objets.

Concrètement, la saisie d'un résultat d'un paramètre de synthèse quantitatif se fera par la saisie directe du résultat. Ces paramètres sont le résultat d'un calcul sans unité. Ils se distinguent des paramètres qualitatifs parce qu'il n'est pas possible de pré-établir pour chacun d'eux une liste finie de valeurs possibles.

Les sous-types "de synthèse qualitatif" et "de synthèse quantitatif" sont mutuellement exclusifs.

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

- **Cette entité hérite de** :
 - PARAMETRES DE SYNTHESE QUANTITATIF

V.21.POLYSEME DU PARAMETRE

- **Nom de balise XML** : <sa_par:PolysemeParametre>
- **Définition** :

Au sens strict un polysème est un mot qui comporte plusieurs sens. Dans le cadre du présent dictionnaire, la notion de polysème a été étendue. Sont considérés comme polysèmes d'un paramètre, tous les noms de paramètres, reconnus ou incorrects avec lesquels il y a risque de confusion soit du fait d'une ressemblance phonétique, soit parce que les objets qu'ils recouvrent sont proches. L'utilisateur prendra garde à ne pas confondre un paramètre avec un de ses polysèmes et s'interdira de désigner un paramètre par un de ses polysèmes.

Lorsqu'un polysème est un autre paramètre décrit par le SANDRE, son code paramètre sera précisé dans les commentaires du paramètre.

La liste des polysèmes est établie par paramètre sous la responsabilité du SANDRE.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités)** :
 - Code du polysème du paramètre (1,1)
 - Polysème du paramètre (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités)** :
 - PARAMETRE / Polysèmes du paramètre (1,n) [V.5]

V.22.SUBSTANCE CHIMIQUE

- **Nom de balise XML** : <sa_par:SubstanceChimique>
- **Définition** :

La substance chimique est le nom générique pour désigner :

- les éléments chimiques,
- les molécules chimiques,
- les ions...

En règle générale, chaque substance chimique ne fait l'objet que d'un et un seul paramètre. Cependant, des formes de molécules chimiques confondues pendant un temps sous un nom générique (exemple : DDT) peuvent, avec les progrès des méthodes, faire chacune l'objet d'un paramètre (exemple : DDT op', DDT pp', etc.).

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

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
 - Code de la substance chimique (1,1)
 - Formule brute de la substance chimique (0,1)
 - Nom IUPAC de la substance chimique (0,1)
 - Numéro CAS (0,1)

- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - PARAMETRE CHIMIQUE / Substance chimique faisant l'objet du paramètre (1,n) [V.6]

V.23.SUPPORT

- **Nom de balise XML :** <sa_par:Support>
- **Définition :**

Un support désigne un COMPOSANT DU MILIEU SUR LEQUEL PORTE L'INVESTIGATION, faisant généralement l'objet de prélèvements en vue d'analyses ultérieures, afin d'évaluer sa qualité et celle du milieu.

Un support peut être un composant inerte tel que l'EAU, les SEDIMENTS, les MATIERES EN SUSPENSION, qui font généralement l'objet d'analyses physico-chimiques et microbiologiques. Le support ne correspond pas alors au support réellement analysé puisque généralement il s'agit d'une fraction du support qui est analysée (par exemple, pour le poisson, le foie,... ou pour l'eau, on distingue l'eau brute ou l'eau filtrée). La notion de fraction analysée doit être utilisée en priorité.

Un support peut également correspondre à une communauté particulière d'êtres vivants qui vivent dans le milieu (macro-invertébrés benthiques, macrophytes, diatomées,...), auquel cas, dans le domaine de l'hydrobiologie, ces

supports sont généralement appelés des compartiments ou communautés biologiques.

Un support biologique désigne globalement un ensemble d'êtres vivants ou taxons, et dont le suivi, en termes de peuplement ou de comportement, présente un intérêt majeur pour la connaissance de l'état du milieu aquatique dans lequel ils vivent. Un support biologique ne correspond pas forcément à un groupe taxonomique issu de la systématique.

Ces supports biologiques rassemblent un ensemble de taxons présentant des caractéristiques identiques (physiologiques, morphologiques, habitat...), et pouvant appartenir à des groupes taxonomiques très différents (exemples : les macrophytes désignent globalement des végétaux visibles à l'oeil nu).

La liste des supports est administrée par le Sandre qui en a la responsabilité.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
 - Code du support (1,1)
 - Auteur de la demande de création du support (0,1)
 - Commentaires sur le support (0,1)
 - Date de création du support (0,1)
 - Date de la dernière mise-à-jour du support (0,1)
 - Nom du support (0,1)
 - Nom international du support (0,1)
 - Statut du support (0,1)

- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - FRACTION ANALYSEE / Prétraitements possibles (0,n) [V.1]
 - PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE / Support du paramètre Hydro-biologique (0,n) [V.13]
 - TAXON / Un support a comme taxon (1,1) [V.27]

V.24.SYNONYME DU PARAMETRE

- **Nom de balise XML :** <sa_par:SynonymeParametre>
- **Définition :**

Un paramètre peut être connu sous différentes appellations parmi lesquelles une seule est retenue pour désigner le paramètre. Cependant, pour une information plus complète, les autres appellations sont conservées dans cet objet.

La liste des synonymes est établie pour chaque paramètre sous la responsabilité du SANDRE.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
 - Code du synonyme du paramètre (1,1)
 - Synonyme du paramètre (0,1)

- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - PARAMETRE / Synonymes du paramètre (1,1) [V.5]

V.25.UNITE DE MESURE

- **Nom de balise XML :** <sa_par:UniteMesure>
- **Définition :**

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

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

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

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

- Code de l'unité de mesure (1,1)
- Auteur de la demande de création de l'unité de mesure (0,1)
- Date de création de l'unité de mesure (0,1)
- Date de la dernière mise à jour de l'unité de mesure (0,1)
- Descriptif de l'unité de mesure (0,1)
- Libellé de l'unité de mesure (0,1)
- Nom international de l'unité de mesure (0,1)
- Références de l'unité de mesure (0,1)
- Statut de l'unité de mesure (0,1)
- Symbole de l'unité de mesure (0,1)

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

- NATURE DE LA FRACTION ANALYSEE / Nature de la fraction analysée pour laquelle s'applique l'unité de référence (0,1) [V.4]
- PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL QUANTITATIF / Unité de mesure du paramètre environnemental quantitatif (0,n) [V.12]
- PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE QUANTITATIF / Unité de mesure du paramètre hydrobiologique quantitatif (0,n) [V.15]
- PARAMETRE MICROBIOLOGIQUE / Unité de mesure du paramètre microbiologique (0,n) [V.16]
- PARAMETRE PHYSIQUE QUANTITATIF / Unité de mesure du paramètre physique quantitatif (0,n) [V.19]

V.26.VALEURS POSSIBLES DU PARAMETRE

➤ **Nom de balise XML :** <sa_par:ValeursPossiblesParametre>

➤ **Définition :**

Les valeurs possibles du paramètre sont toutes les valeurs que peuvent prendre chaque paramètre qualitatif, toutes natures confondues.

La liste des valeurs possibles du paramètre relève de la responsabilité du SANDRE.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
 - Code de la valeur possible (1,1)
 - Libellé de la valeur possible (1,1)
 - Identifiant de la valeur possible (0,1)

- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
 - PARAMETRE DE SYNTHESE QUALITATIF / Valeurs possible du paramètre de synthèse (0,n) [V.9]
 - PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL QUALITATIF / Valeurs possibles du paramètre environnemental qualitatif (0,n) [V.11]
 - PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE QUALITATIF / Valeurs possibles du paramètre hydrobiologique qualitatif (0,n) [V.14]
 - PARAMETRE MICROBIOLOGIQUE / Valeurs possibles du paramètre microbiologique (0,n) [V.16]

V.27.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. Auteur de la demande de création de l'unité de mesure

- **Nom de balise XML** : <sa_par:AuteurUniteMesure>
- **Nom de l'Objet/Lien** : UNITE DE MESURE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 50
- **Définition** :

L'auteur d'une unité de mesure est le premier organisme à avoir demandé au SANDRE l'enregistrement de l'unité en question.

L'attribution d'un auteur à une unité de mesure relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.2. Auteur de la demande de création de la fraction analysée

- **Nom de balise XML** : <sa_par:AuteurFractionAnalysee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : FRACTION ANALYSEE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 50
- **Définition** :

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

L'attribution d'un auteur à une fraction analysée relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.3. Auteur de la demande de création de la méthode

- **Nom de balise XML** : <sa_par:AuteurMethode>
- **Nom de l'Objet/Lien** : METHODE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 50
- **Définition** :

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

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

VI.4. Auteur de la demande de création du groupe de paramètres

- **Nom de balise XML** : <sa_par:AuteurGroupeParametres>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GROUPE DE PARAMETRES
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 50
- **Définition** :

L'auteur du paramètre est le premier organisme à avoir demandé au Sandre l'enregistrement du groupe paramètres.

L'attribution d'un auteur à un groupe de paramètres relève de la responsabilité du Sandre.

VI.5. Auteur de la demande de création du paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:AuteurParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 50
- **Définition** :

L'auteur du paramètre est le premier organisme à avoir demandé au SANDRE l'enregistrement du paramètre.

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

VI.6. Auteur de la demande de création du support

- **Nom de balise XML** : <sa_par:AuteurSupport>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SUPPORT
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 50
- **Définition** :

L'auteur du support est le premier organisme à avoir demandé au SANDRE l'enregistrement du support.

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

VI.7. Code de l'unité de mesure

- **Nom de balise XML** : <sa_par:CdUniteMesure>
- **Nom de l'Objet/Lien** : UNITE DE MESURE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 5
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Le code de l'unité de mesure est un identifiant alphanumérique non significatif sur 5 positions maximum, associé à chaque unité de mesure enregistrée par le SANDRE.

L'attribution d'un code à une unité de mesure relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.8. Code de la fraction analysée

- **Nom de balise XML** : <sa_par:CdFractionAnalysee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : FRACTION ANALYSEE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 3
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Le code de la fraction analysée est un identifiant numérique non significatif sur 3 positions associé à chaque fraction analysée recensée dans la liste administrée par le SANDRE.

L'attribution d'un code à une fraction analysée relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.9.Code de la méthode

- **Nom de balise XML** : <sa_par:CdMethode>
- **Nom de l'Objet/Lien** : METHODE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 5
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Le code de la méthode est un identifiant alphanumérique non signifiant sur 5 positions.

L'attribution d'un code à chaque méthode introduite dans la liste nationale relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.10.Code de la nature de la fraction analysée

- **Nom de balise XML** : <sa_par:CdNatureFractionAnalysee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NATURE DE LA FRACTION ANALYSEE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Le code de la nature de la fraction analysée est un identifiant numérique sur 1 position, non signifiant et associé à chaque nature de fraction analysée recensée dans la liste administrée par le SANDRE.

Les codes de valeurs possibles sont définis dans la nomenclature n°391.

L'affectation d'un code à une nature de fraction analysée relève de la responsabilité du SANDRE.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [391]) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
1	Fraction liquide	Fraction liquide	
2	Fraction solide	Fraction solide	
3	Fraction gazeuse	Fraction gazeuse	
0	Nature inconnue	Nature de fraction inconnue	

VI.11.Code de la substance chimique

- **Nom de balise XML** : <sa_par:CdSubstanceChimique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SUBSTANCE CHIMIQUE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 5
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Le code de la substance chimique est un identifiant numérique non significatif sur 5 positions.

L'attribution d'un code à chaque substance chimique faisant l'objet d'un ou plusieurs paramètres relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.12.Code de la valeur possible

- **Nom de balise XML** : <sa_par:CdValeursPossiblesParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : VALEURS POSSIBLES DU PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 15
- **Définition** :

Le code de la valeur possible est un numéro non significatif de trois chiffres maximum affecté à chaque valeur possible pour en faciliter l'utilisation, la saisie et le stockage dans des systèmes d'information.

L'affectation d'un code à une valeur possible relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.13.Code du groupe de paramètres

- **Nom de balise XML** : <sa_par:CdGroupeParametres>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GROUPE DE PARAMETRES
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 5
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Le code du groupe de paramètres est l'identifiant unique non significatif du groupe de paramètres. Il est administré par le Sandre.

VI.14.Code du paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:CdParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 5
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Le code du paramètre est un identifiant alphanumérique non significatif sur 5 positions maximum, associé à chaque paramètre enregistré par le SANDRE.

L'attribution d'un code à un paramètre relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.15.Code du polysème du paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:CdPolysemeParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POLYSEME DU PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 5
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Le numéro du polysème est un identifiant numérique non significatif sur 5 positions, attribué à chaque polysème de paramètre.

La liste des polysèmes est établie par paramètre sous la responsabilité du SANDRE.

VI.16.Code du support

- **Nom de balise XML** : <sa_par:CdSupport>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SUPPORT
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 3
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Le code du support est un identifiant numérique non significatif sur trois positions, qui associe à un nom de support un nombre.

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

VI.17.Code du synonyme du paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:CdSynonymeParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SYNONYME DU PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 5
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Le numéro du synonyme est une identifiant non signifiant et partiel. L'identifiant complet du synonyme est l'association de son numéro sur deux positions avec le code paramètre correspondant.

L'attribution d'un numéro à un synonyme relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.18.Commentaires sur la fraction analysée

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ComFractionAnalysee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : FRACTION ANALYSEE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Les commentaires sont des informations sur la fraction analysée qu'il peut être intéressant de porter à la connaissance du lecteur et qui ne sont pas formalisées dans la fiche sur la fraction analysée.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de fraction analysée auprès du SANDRE, information qui peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive de la fraction analysée.

VI.19.Commentaires sur la méthode

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ComMethode>
- **Nom de l'Objet/Lien** : METHODE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Les commentaires sont un ensemble d'informations sur la méthode qu'il peut être intéressant de porter à la connaissance du lecteur et qui ne sont pas formalisées dans la fiche sur la méthode.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de méthode auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des méthodes. Cette information peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive des méthodes.

VI.20. Commentaires sur le groupe de paramètres

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ComGroupeParametres>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GRUPE DE PARAMETRES
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Informations supplémentaires relatives au groupe de paramètres et qu'il peut être intéressant de porter à la connaissance du lecteur.

VI.21. Commentaires sur le paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ComParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Les commentaires sont des informations sur le paramètre qu'il peut être intéressant de porter à la connaissance du lecteur et qui ne sont pas formalisées dans la fiche sur le paramètre.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de paramètre auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des paramètres. Cette information peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive du paramètre.

VI.22. Commentaires sur le support

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ComSupport>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SUPPORT
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Les commentaires sont des informations sur le support qu'il peut être intéressant de porter à la connaissance du lecteur et qui ne sont pas formalisées dans la fiche sur le support.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de support auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des supports. Cette information peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive du support.

VI.23.Date de création de l'unité de mesure

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DateCreUniteMesure>
- **Nom de l'Objet/Lien** : UNITE DE MESURE
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de création d'une unité de mesure est la date exprimée au jour près, à laquelle l'unité de mesure en question a été enregistré dans la liste nationale des unités de mesure (cf. nomenclature statut de validation).

L'affectation d'une date de création à une unité de mesure relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.24.Date de création de la fraction analysée

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DateCreationFractionAnalysee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : FRACTION ANALYSEE
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de création de la fraction analysée est la date exprimée au jour près, à laquelle une fraction analysée a été enregistrée dans la liste nationale des fractions analysées (cf. statut de la fraction analysée).

L'affectation d'une date de création à une fraction analysée relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.25.Date de création de la méthode

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DateCreationMethode>
- **Nom de l'Objet/Lien** : METHODE
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Date exprimée au jour près, à laquelle une méthode a été enregistrée dans la liste nationale des méthodes (cf. statut de la méthode).

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

VI.26.Date de création du groupe de paramètres

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DateCreGroupeParametres>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GRUPE DE PARAMETRES
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Date exprimée au jour près, à laquelle un groupe de paramètres a été créé. L'affectation d'une date de création relève de la responsabilité du Sandre.

VI.27.Date de création du paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DateCreationParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de création du paramètre est la date exprimée au jour près, à laquelle un paramètre de la qualité des eaux a été enregistré, avec le statut de "code provisoire", dans la liste nationale des paramètres (cf. statut du paramètre).

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

VI.28.Date de création du support

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DateCreationSupport>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SUPPORT
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

Date exprimée au jour près, à laquelle un support a été enregistré, avec le statut de "code provisoire", dans la liste nationale des supports (cf. statut du support).

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

VI.29.Date de dernière mise à jour du groupe de paramètres

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DateMajGroupeParametres>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GROUPE DE PARAMETRES
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

La date de la dernière mise-à-jour d'un groupe de paramètres est la date exprimée au jour près, de la dernière mise à jour validée des informations portées sur la fiche de description ou sur le contenu du groupe de paramètres en question.

L'affectation de la date de la dernière mise-à-jour à un groupe de paramètre relève de la responsabilité du Sandre.

VI.30.Date de la dernière mise à jour de l'unité de mesure

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DateMajUniteMesure>
- **Nom de l'Objet/Lien** : UNITE DE MESURE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

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

L'affectation de la date de la dernière mise-à-jour à une unité de mesure relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.31.Date de la dernière mise-à-jour de la fraction analysée

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DateMajFractionAnalysee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : FRACTION ANALYSEE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

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

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

VI.32.Date de la dernière mise-à-jour de la méthode

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DateMajMethode>
- **Nom de l'Objet/Lien** : METHODE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

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

L'affectation de la date de la dernière mise-à-jour à une méthode relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.33.Date de la dernière mise-à-jour du paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DateMajParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

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

L'affectation de la date de la dernière mise-à-jour à un paramètre relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.34.Date de la dernière mise-à-jour du support

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DateMajSupport>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SUPPORT
- **Type de données** : Date et heure
- **Définition** :

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

L'affectation de la date de la dernière mise-à-jour à un support relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.35.Définition du groupe de paramètres

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DfGroupeParametres>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GROUPE DE PARAMETRES
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

La définition d'un groupe de paramètres est un énoncé qui permet une bonne compréhension du contenu du groupe de paramètres.

VI.36.Définition du paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DfParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

La définition du paramètre est un énoncé qui doit permettre une bonne compréhension ainsi qu'une identification non ambiguë du paramètre.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de paramètre auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des paramètres. Cette information peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive du paramètre.

VI.37.Descriptif de l'unité de mesure

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DsUniteMesure>
- **Nom de l'Objet/Lien** : UNITE DE MESURE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Le descriptif d'une unité de référence regroupe des informations sur l'unité en question qu'il peut être intéressant de porter à la connaissance du lecteur. Ces informations peuvent également renseigner sur les règles de conversion entre unités de référence proches l'une de l'autre, conformément au Système International des Poids et Mesures.

VI.38.Descriptif du calcul du paramètre de synthèse

- **Nom de balise XML** : <sa_par:DsCalculParSynthese>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE DE SYNTHESE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Le descriptif du calcul du paramètre de synthèse décrit de manière textuelle les règles qui ont été employées pour calculer le paramètre de synthèse.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de paramètre SANDRE qui a la responsabilité de la liste des paramètres.

VI.39.Expression des valeurs possibles du paramètre de synthèse

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ExpValeursParSyntheseQual>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE DE SYNTHESE QUALITATIF
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

L'expression des valeurs possibles du paramètre de synthèse permet de préciser la liste de valeurs qui sont permises pour le paramètre de synthèse.

Cette information complète l'information qui peut être indiquée dans l'entité "Valeurs possibles du paramètre de synthèse.". Elle permet notamment d'indiquer un intervalle de valeurs ou une expression textuelle indiquant les plages de valeurs utilisables pour le paramètre.

Cette information est communiquée par le ou les organismes qui déposent auprès du SANDRE une demande de codification d'un paramètre.

VI.40.Expression des valeurs possibles du paramètre environnemental qualitatif

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ExpValeursParEnvQual>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL QUALITATIF
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

L'expression des valeurs possibles du paramètre physique qualitatif permet de préciser la liste de valeurs qui sont permises pour le paramètre environnemental qualitatif

Cette information complète l'information qui peut être indiquée dans l'entité "Valeurs possibles du paramètre environnemental qualitatif". Elle permet notamment d'indiquer un intervalle de valeurs ou une expression textuelle indiquant les plages de valeurs utilisables pour le paramètre.

Cette information est communiquée par le ou les organismes qui déposent auprès du SANDRE une demande de codification d'un paramètre.

VI.41.Expression des valeurs possibles du paramètre hydrobiologique qualitatif

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ExpValeursParHydrobioQual>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE QUALITATIF
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

L'expression des valeurs possibles du paramètre physique qualitatif permet de préciser la liste de valeurs qui sont permises pour le paramètre hydrobiologique.

Cette information complète l'information qui peut être indiquée dans l'entité "Valeurs possibles du paramètre hydrobiologique". Elle permet notamment d'indiquer un intervalle de valeurs ou une expression textuelle indiquant les plages de valeurs utilisables pour le paramètre.

Cette information est communiquée par le ou les organismes qui déposent auprès du SANDRE une demande de codification d'un paramètre.

VI.42.Expression des valeurs possibles du paramètre microbiologique

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ExpValeursParMicrobiologique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE MICROBIOLOGIQUE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

L'expression des valeurs possibles du paramètre microbiologique permet de préciser la liste de valeurs qui sont permises pour le paramètre microbiologique.

Cette information complète l'information qui peut être indiquée dans l'entité "Valeurs possibles du paramètre microbiologique.". Elle permet notamment d'indiquer un intervalle de valeurs ou une expression textuelle indiquant les plages de valeurs utilisables pour le paramètre.

Cette information est communiquée par le ou les organismes qui déposent auprès du SANDRE une demande de codification d'un paramètre.

VI.43.Expression des valeurs possibles du paramètre physique qualitatif

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ExpValeursParPhysiqueQual>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE PHYSIQUE QUALITATIF
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 80
- **Définition** :

L'expression des valeurs possibles du paramètre physique qualitatif permet de préciser la liste de valeurs qui sont permises pour le paramètre physique.

Cette information complète l'information qui peut être indiquée dans l'entité "Valeurs possibles du paramètre physique qualitatif". Elle permet notamment d'indiquer un intervalle de valeurs ou une expression textuelle indiquant les plages de valeurs utilisables pour le paramètre.

Cette information est communiquée par le ou les organismes qui déposent auprès du SANDRE une demande de codification d'un paramètre.

VI.44.Formule brute de la substance chimique

- **Nom de balise XML** : <sa_par:FormuleBruteSubstanceChimique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SUBSTANCE CHIMIQUE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

La formule brute est la combinaison de symboles d'éléments chimiques suivis ou non d'un nombre indiquant la proportion de l'élément dans la composition de la substance chimique.

Cette information est communiquée par le ou les organismes qui déposent auprès du SANDRE une demande de codification d'un paramètre chimique qui a pour objet l'une des substances chimiques spécifiées par la formule brute.

VI.45. Identifiant de la valeur possible

- **Nom de balise XML** : <sa_par:IdValeursPossiblesParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : VALEURS POSSIBLES DU PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 5
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Le numéro de la valeur possible est un identifiant numérique non signifiant sur 5 positions, associé à chaque valeur que peut prendre un paramètre.

Plusieurs paramètres différents peuvent faire référence aux mêmes valeurs. Par exemple, les paramètres qui mesurent un état de présence ou d'absence prendront tous l'une des deux valeurs suivantes :

- présence,
- absence.

La liste des valeurs possibles est établie pour chaque paramètre sous la responsabilité du SANDRE.

VI.46. Libellé court du groupe de paramètres

- **Nom de balise XML** : <sa_par:LbCourtGroupeParametres>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GROUPE DE PARAMETRES
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 80
- **Définition** :

Le libellé court du groupe de paramètres est le diminutif, de préférence unique, du groupe de paramètres. Cet attribut créé à des fins d'exploitation informatique peut contenir des sigles ou des abréviations explicites dans le nom du groupe de paramètre.

VI.47.Libellé court du paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:LbCourtParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 10
- **Définition** :

Les contraintes des interfaces informatiques (écran, imprimantes...) ne permettent pas toujours l'emploi du nom du paramètre qui s'avère parfois trop long. Un nom condensé est alors nécessaire : le libellé court, nom du paramètre sur 10 caractères, et le libellé long : nom du paramètre sur 25 caractères.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de paramètre auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des paramètres. Cette information peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive du paramètre.

VI.48.Libellé de l'unité de mesure

- **Nom de balise XML** : <sa_par:LbUniteMesure>
- **Nom de l'Objet/Lien** : UNITE DE MESURE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

Le libellé d'une unité de mesure est un mot ou ensemble de mots composant la dénomination de chaque unité de mesure qui doit être la plus explicite possible. Les sigles seront à éviter au profit d'une rédaction complète.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement d'unité de référence auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des unités de mesure.

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

VI.49.Libellé de la valeur possible

- **Nom de balise XML** : <sa_par:LbValeursPossiblesParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : VALEURS POSSIBLES DU PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

Le libellé de la valeur possible est l'énoncé de l'une des valeurs que peut prendre un paramètre qualitatif.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de paramètre auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des paramètres. Cette information peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive du paramètre.

L'administration de la liste des paramètres relève de la responsabilité du SANDRE.

VI.50.Libellé long de la méthode

- **Nom de balise XML** : <sa_par:LbLongMethode>
- **Nom de l'Objet/Lien** : METHODE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 25
- **Définition** :

Les contraintes des interfaces informatiques (écran, imprimantes...) ne permettent pas toujours l'emploi du nom de la méthode qui s'avère parfois trop long. Un nom condensé est alors nécessaire : le libellé long, nom de la méthode sur 25 caractères.

Il existe pour les paramètres un libellé long sur 25 caractères et un libellé court sur 10 caractères. Pour la méthode, une seule réduction de la longueur a été jugée nécessaire (et possible) à laquelle on a conservé le nom de libellé par souci d'harmonisation.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent auprès du SANDRE une demande d'enregistrement d'une ou plusieurs nouvelles méthodes.

VI.51.Libellé long du groupe de paramètres

- **Nom de balise XML** : <sa_par:LbLongGroupeParametres>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GROUPE DE PARAMETRES
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 255
- **Définition** :

Le libellé long du groupe de paramètres est le nom long du groupe de paramètres. Cet attribut créé à des fins d'exploitation informatique peut contenir des sigles ou des abréviations explicités dans le nom du groupe de paramètre.

VI.52.Libellé long du paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:LbLongParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 25
- **Définition** :

Les contraintes des interfaces informatiques (écran, imprimantes...) ne permettent pas toujours l'emploi du nom du paramètre qui s'avère parfois trop long. Un nom condensé est alors nécessaire : le libellé court, nom du paramètre sur 10 caractères, et le libellé long : nom du paramètre sur 25 caractères.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de paramètre auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des paramètres. Cette information peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive du paramètre.

VI.53.Nature de la fraction analysée

- **Nom de balise XML** : <sa_par:LbNatureFractionAnalysee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : NATURE DE LA FRACTION ANALYSEE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 20
- **Définition** :

Les fractions analysées se partagent en trois grandes catégories :

- les fractions gazeuses,
- les fractions liquides,
- les fractions solides.

Cette liste est non limitative et peut être étendue à d'autres catégories en fonction des besoins.

Ce mode de regroupement des fractions analysées est nécessaire pour qualifier les unités de mesure des paramètres chimiques quantitatifs et microbiologiques. En effet, ces paramètres requièrent des unités de mesure différentes selon les fractions analysées. L'unité utilisée pour l'eau filtrée ne peut être employée pour une mesure sur le résidu de filtration. Cependant, le nombre important de fractions ne permet pas d'envisager la définition d'une unité par fraction. Partant du constat que la plupart des unités rencontrées sont soit des grandeurs exprimées par masse (ng/kg, mg/kg, etc.), soit des grandeurs exprimées par volume (µg/l, mg/l, etc.), il a été décidé de regrouper les fractions analysées par nature afin de permettre de préciser plus aisément, pour un paramètre donné et par catégorie de fractions analysées, l'unité correspondante.

La liste des natures de fractions analysées est administrée par le SANDRE qui en a la responsabilité.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [391]) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
1	Fraction liquide	Fraction liquide	
2	Fraction solide	Fraction solide	
3	Fraction gazeuse	Fraction gazeuse	
0	Nature inconnue	Nature de fraction inconnue	

VI.54.Nature du paramètre

- **Nom de balise XML :** <sa_par:NatParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien :** PARAMETRE
- **Type de données :** Caractère limité
- **Longueur :** 1
- **Définition :**

La nature d'un paramètre désigne la catégorie de paramètres à laquelle il appartient, selon la liste de valeurs possibles définies par le Sandre au sein de la nomenclature n°535. (physique, chimique, environnemental, microbiologique, hydrobiologique ou de synthèse)

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [535]) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
1	PHYSIQUE	PHYSIQUE	Les paramètres physiques se rapportent aux paramètres dont l'objet est la mesure d'une caractéristique physique de l'eau comme sa température, sa conductivité... Les paramètres qui mesurent une grandeur physique non intrinsèque à l'eau sont considérés comme des paramètres environnementaux : - largeur du cours d'eau, - température de l'air. L'objet PARAMETRE PHYSIQUE a un lien fort avec

			<p>l'objet PARAMETRE dont il hérite des attributs (dont l'identifiant) et des liens avec d'autres objets. La description du paramètre physique distingue 4 étapes dans la mesure du paramètre : - le prélèvement et l'échantillonnage ; - la conservation et le transport ; - le fractionnement du support servant à la mesure ; - et la mesure ; pour chacune desquelles une ou plusieurs méthodes peuvent être précisées. Un paramètre physique se décline encore en types quantitatif et qualitatif. La liste des paramètres physiques est administrée par le SANDRE qui en a la responsabilité.</p>
2	CHIMIQUE	CHIMIQUE	<p>La nature chimique se rapporte aux paramètres dont la mesure a pour objet une grandeur chimique (concentration d'une substance, Demande Biologique en Oxygène, ...). L'objet PARAMETRE CHIMIQUE a un lien fort avec l'objet PARAMETRE dont il hérite des attributs (dont l'identifiant) et des liens avec d'autres objets. Un paramètre chimique se décline encore en type quantitatif et qualitatif. Cependant, le dictionnaire de données ne décrit pas le paramètre chimique qualitatif car aucun paramètre de cette catégorie n'a encore été recensé. La description du paramètre chimique distingue quatre étapes dans la mesure du paramètre : - le prélèvement et l'échantillonnage ; - la conservation et le transport ; - le fractionnement du support analysé ; - et l'analyse ; pour chacune desquelles une ou plusieurs méthodes peuvent être précisées. En règle générale, chaque substance chimique ne fait l'objet que d'un et un seul paramètre. Cependant, des formes de molécules chimiques confondues pendant un temps sous un nom générique (exemple : DDT) peuvent, avec les progrès des méthodes, faire chacune l'objet d'un paramètre (exemple : DDT op', DDT pp', etc.). La liste des paramètres chimiques est administrée par le SANDRE qui en a la responsabilité.</p>



3	MICROBIOLOGIQUE	MICROBIOLOGIQUE	<p>Le paramètre microbiologique se rapporte aux paramètres qui ont pour objet la recherche, la détermination, voire le dénombrement d'êtres microscopiques présents dans l'eau. Cette catégorie de paramètre est également étendue par convention à des êtres vivants assimilés aux organismes microscopiques comme les parasites, certaines mousses ou champignons... L'objet PARAMETRE MICROBIOLOGIQUE a un lien très fort avec l'objet PARAMETRE dont il hérite des attributs (dont l'identifiant), et des liens avec d'autres objets. Le paramètre microbiologique ne se décline pas en sous-types, car il est les deux sous-types à la fois. En effet, le résultat de ce paramètre est soit un dénombrement, soit un code signifiant la présence ou l'absence d'un micro-organisme, soit encore l'identification du ou des organismes présents dans l'échantillon. Les sous-types environnementaux, physiques, chimiques, microbiologiques et hydrobiologiques sont mutuellement exclusifs. La description d'un paramètre microbiologique fait référence à deux étapes dans la mesure du paramètre : - le prélèvement, la conservation et le transport, - la détermination, pour chacune desquelles une ou plusieurs méthodes peuvent être précisées. Un paramètre microbiologique peut faire l'objet d'un ou plusieurs taxons. La liste des paramètres microbiologiques est administrée par le SANDRE qui en a la responsabilité.</p>
4	HYDROBIOLOGIQUE	HYDROBIOLOGIQUE	<p>La nature "hydrobiologique" se rapporte aux paramètres dont l'expression décrit de manière générale l'état ou la présence des organismes aquatiques. L'objet PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE a un lien très fort avec l'objet PARAMETRE dont il hérite des attributs (dont l'identifiant), et des liens avec d'autres objets. Il existe aussi un lien hiérarchique entre les paramètres hydrobiologiques car un indice hydrobiologique est une information élaborée obtenue à partir de données hydrobiologiques plus élémentaires. Un paramètre hydrobiologique se décline encore en types</p>



			<p>quantitatifs et qualitatifs pour chacun desquels sont précisés respectivement l'unité de mesure ou les valeurs possibles du paramètre. La description du paramètre hydrobiologique fait référence à un protocole de prélèvement et à un support recensés respectivement dans les listes des méthodes et des supports administrées par le SANDRE. Dans ce contexte, le support est l'organisme vivant échantillonné en vue de l'élaboration, ou de la mesure, ou bien encore du calcul d'une grandeur définie dans le cadre du paramètre. Il s'agit : - des poissons, - des diatomées, - des mollusques, - des invertébrés benthiques. - des macrophytes - des phytoplanctons... La liste des paramètres hydrobiologiques est administrée par le SANDRE qui en a la responsabilité.</p>
5	ENVIRONNEMENTAL	ENVIRONNEMENTAL	<p>La nature de paramètre "environnemental" recouvre généralement : - tous les paramètres physiques et chimiques qui ne se mesurent pas directement sur le support d'investigation (exemple: pour le support EAU avec la qualité des eaux de surface, la température de l'air, la largeur du cours d'eau sont considérés comme des paramètres environnementaux...), - tous les paramètres d'observation relatifs à l'environnement du support d'investigation (exemple:Importance de l'ombrage sur les berges pour le support EAU avec la qualité des eaux de surface), et dont les résultats de mesure constituent une aide à l'interprétation des mesures effectuées directement sur le support d'investigation. L'objet PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL a un lien fort avec l'objet PARAMETRE dont il hérite des attributs (dont l'identifiant), et des liens avec d'autres objets. Un paramètre environnemental se décline encore en types quantitatifs et qualitatifs pour chacun desquels sont précisés respectivement l'unité de mesure ou les valeurs possibles du paramètre. La description du paramètre environnemental fait référence à une ou plusieurs méthodes d'observation. La liste des paramètres environnementaux est</p>



			administrée par le SANDRE qui en a la responsabilité.
6	SYNTHESE	SYNTHESE	Un paramètre est dit de synthèse lorsqu'il est issu d'une transformation de valeurs de paramètres élémentaires ou calculés et dont le résultat est à forte valeur ajoutée et s'exprime sans unité. Il s'agit généralement d'indices ou de classes. Un paramètre de synthèse peut s'appliquer pour un prélèvement unique mais aussi correspondre aux traitements de plusieurs prélèvements d'échantillons dans le temps. Un paramètre de synthèse est introduit dans la liste de référence administrée par le SANDRE lorsqu'il est défini par la réglementation ou assimilée (par exemple, document SEQ'EAU). Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de paramètre SANDRE qui a la responsabilité de la liste des paramètres.

VI.55. Nom de la fraction analysée

- **Nom de balise XML** : <sa_par:LbFractionAnalysee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : FRACTION ANALYSEE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 50
- **Définition** :

Le nom de la fraction analysée est un mot ou un groupe de mots composant l'appellation de la fraction analysée.

Le nom de la fraction analysée est proposé par le ou les organismes qui demandent au SANDRE d'introduire une nouvelle fraction analysée dans la liste qu'il administre et dont il a la responsabilité (cf. procédure de création d'un code SANDRE).

VI.56.Nom de la méthode

- **Nom de balise XML** : <sa_par:NomMethode>
- **Nom de l'Objet/Lien** : METHODE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 255
- **Définition** :

Le nom de la méthode est un mot ou ensemble de mots composant la dénomination de chacune des méthodes recensées dans la liste administrée par le SANDRE. Le nom de la méthode est soit le titre de la norme complété de sa référence, dans laquelle figure la méthode, soit le principe de la méthode si elle n'est pas normalisée.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent auprès du SANDRE une demande d'enregistrement d'une ou plusieurs nouvelles méthodes.

VI.57.Nom du groupe de paramètres

- **Nom de balise XML** : <sa_par:NomGroupeParametres>
- **Nom de l'Objet/Lien** : GROUPE DE PARAMETRES
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 255
- **Définition** :

Le nom du groupe de paramètres est l'appellation commune du groupe de paramètres. Cet attribut peut comporter des abréviations explicites.

VI.58.Nom du paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:NomParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 255
- **Définition** :

Le nom du paramètre est un mot ou ensemble de mots composant la dénomination du paramètre qui doit être la plus explicite possible. Les sigles seront à éviter au profit d'une rédaction complète.

La rédaction du nom des paramètres chimiques devra intégrer au mieux la nomenclature ISO des substances chimiques.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de paramètre auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des paramètres. Cette information peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive du paramètre.

VI.59.Nom du support

- **Nom de balise XML** : <sa_par:LbSupport>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SUPPORT
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 40
- **Définition** :

Le nom du support est un mot ou groupe de mots constituant l'appellation du support, composant du milieu sur lequel porte l'investigation.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de support auprès du SANDRE. Cette information peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive du support.

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

VI.60.Nom international de l'unité de mesure

- **Nom de balise XML** : <sa_par:NomIntUniteMesure>
- **Nom de l'Objet/Lien** : UNITE DE MESURE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 255
- **Définition** :

Le nom international d'une unité de mesure est une information précisant le libellé utilisé de manière internationale pour l'unité de mesure. Il s'agit généralement du nom anglais de l'unité de mesure.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement d'une unité de mesure auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des unités de mesure.

VI.61.Nom international de la fraction analysée (Anglais)

- **Nom de balise XML** : <sa_par:NomIntFractionAnalysee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : FRACTION ANALYSEE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 255
- **Définition** :

Le nom international d'une fraction analysée est une information précisant le libellé utilisé de manière internationale pour la fraction analysée. Il s'agit généralement du nom anglais de l'unité de mesure.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement d'une unité de référence auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des fractions analysées.

VI.62.Nom international de la méthode

- **Nom de balise XML** : <sa_par:NomIntMethode>
- **Nom de l'Objet/Lien** : METHODE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 255
- **Définition** :

Le nom international de la méthode est une information précisant le libellé utilisé de manière internationale pour la méthode. Il s'agit généralement du nom anglais de la méthode.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de méthode auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des méthodes. Cette information peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive des méthodes.

VI.63.Nom international du paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:NomIntParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 255
- **Définition** :

Le nom international du paramètre est une information précisant le libellé utilisé de manière internationale pour le paramètre. Il s'agit généralement du nom anglais du paramètre.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de paramètre auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des paramètres. Cette information peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive du paramètre.

VI.64.Nom international du support

- **Nom de balise XML** : <sa_par:NomIntSupport>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SUPPORT
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 255
- **Définition** :

Le nom international du support est une information précisant le libellé utilisé de manière internationale pour le support. Il s'agit généralement du nom anglais du support.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de support auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des supports. Cette information peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive du support.

VI.65.Nom IUPAC de la substance chimique

- **Nom de balise XML** : <sa_par:NomIUPACSubstanceChimique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SUBSTANCE CHIMIQUE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 255
- **Définition** :

Le nom IUPAC fait référence à une nomenclature reconnue officiellement à l'échelle internationale, issue de l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée (International Union of Pure and Applied Chemistry).

Cette information est communiquée par le ou les organismes qui déposent auprès du SANDRE une demande de codification d'un paramètre chimique qui a pour objet l'une des substances chimiques spécifiées par la formule brute.

VI.66.Numéro CAS

- **Nom de balise XML** : <sa_par:CdCASSubstanceChimique>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SUBSTANCE CHIMIQUE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 15
- **Définition** :

Le numéro CAS (Chemical Abstract System) est un numéro d'enregistrement auprès d'une organisation américaine qui recense la plupart des substances chimiques (essentiellement organiques).

Bien que ce numéro soit une référence sur le plan international, il arrive qu'exceptionnellement des substances chimiques ne comportent pas de numéro CAS, auquel cas, aucune information ne sera précisée dans cette propriété.

Cette information est communiquée par le ou les organismes qui déposent auprès du SANDRE une demande de codification d'un paramètre chimique qui a pour objet l'une des substances chimiques spécifiées par la formule brute.

VI.67.Paramètre calculé

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ParametreCalcule>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Un paramètre est calculé lorsque son élaboration est issue d'un calcul à partir d'un ou plusieurs paramètres élémentaires.

Les valeurs possibles sont les suivantes :

Les codes de valeurs possibles sont définis dans la nomenclature n°252.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de paramètre SANDRE qui a la responsabilité de la liste des paramètres.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [252]) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
0	Elementaire	Paramètre élémentaire	
1	Calculé	Paramètre calculé	Un paramètre est calculé lorsque son élaboration est issue d'un calcul à partir d'un ou plusieurs paramètres élémentaires.

VI.68. Polysème du paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:LbPolysemeParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : POLYSEME DU PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 255
- **Définition** :

Au sens strict un polysème est un mot qui comporte plusieurs sens. Dans le cadre du présent dictionnaire, la notion de polysème a été étendue. Sont considérés comme polysèmes d'un paramètre, tous les noms de paramètres, reconnus ou incorrects avec lesquels il y a risque de confusion soit du fait d'une ressemblance phonétique, soit parce que les objets qu'ils recouvrent sont proches. L'utilisateur prendra garde à ne pas confondre un paramètre avec un de ses polysèmes et s'interdira de désigner un paramètre par un de ses polysèmes.

Lorsqu'un polysème est un autre paramètre décrit par le SANDRE, son code paramètre sera précisé dans les commentaires du paramètre.

Cet attribut comporte une des différentes significations avec lesquelles il ne faut pas confondre le paramètre concerné.

La liste des polysèmes est établie par paramètre sous la responsabilité du SANDRE.

VI.69. Références bibliographiques sur le paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ReferenceParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Les références bibliographiques doivent mentionner les sources documentaires ou autres qui apportent un complément d'information sur le paramètre.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de paramètre auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des paramètres. Cette information peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive du paramètre.

VI.70. Références de l'unité de mesure

- **Nom de balise XML** : <sa_par:RefUniteMesure>
- **Nom de l'Objet/Lien** : UNITE DE MESURE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Les références d'une unité de mesure sont toutes les informations (code, références bibliographiques, ...) qui permettent au lecteur de retrouver un des documents qui décrit en détail l'unité de mesure.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent auprès du SANDRE une demande d'enregistrement d'une ou plusieurs nouvelles unités de mesure.

VI.71.Références de la méthode

- **Nom de balise XML** : <sa_par:ReferenceMethode>
- **Nom de l'Objet/Lien** : METHODE
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Les références de la méthode sont toutes les informations (code, références bibliographiques, ...) qui permettent au lecteur de retrouver un des documents qui décrit en détail la méthode.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent auprès du SANDRE une demande d'enregistrement d'une ou plusieurs nouvelles méthodes.

VI.72.Statut de l'unité de mesure

- **Nom de balise XML** : <sa_par:StUniteMesure>
- **Nom de l'Objet/Lien** : UNITE DE MESURE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 20
- **Définition** :

Le statut d'une unité de mesure est affecté par le SANDRE et prend une des valeurs définies dans la nomenclature n°390.

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.

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.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [390]) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
Gelé	Gelé	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.
Validé	Validé	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.

VI.73.Statut de la fraction analysée

- **Nom de balise XML** : <sa_par:StFractionAnalysee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : FRACTION ANALYSEE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 20
- **Définition** :

Le statut de la fraction analysée est affecté par le SANDRE et prend une des valeurs définies dans la nomenclature n°390.

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.

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.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [390])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
Gelé	Gelé	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.

Validé	Validé	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.
--------	--------	--------	--

VI.74.Statut de la méthode

- **Nom de balise XML** : <sa_par:StMethode>
- **Nom de l'Objet/Lien** : METHODE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 20
- **Définition** :

Le statut d'une méthode est affecté par le SANDRE et prend une des valeurs définies dans la nomenclature n°390.

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.

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.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [390]) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
Gelé	Gelé	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.
Validé	Validé	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.

VI.75.Statut du groupe de paramètres

- **Nom de balise XML :** <sa_par:StGroupeParametres>
- **Nom de l'Objet/Lien :** GROUPE DE PARAMETRES
- **Type de données :** Caractère limité
- **Longueur maximale :** 20
- **Définition :**

Le statut d'un groupe de paramètres correspond à la validité du groupe dans le référentiel. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature Sandre n°390.

VI.76.Statut du paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:StParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 20
- **Définition** :

Le statut d'un paramètre est affecté par le SANDRE et prend une des valeurs définies dans la nomenclature Sandre n°390.

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.

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.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [390])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
Gelé	Gelé	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.
Validé	Validé	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.
--	--	--	---

VI.77.Statut du support

- **Nom de balise XML** : <sa_par:StSupport>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SUPPORT
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 20
- **Définition** :

Le statut d'un paramètre est affecté par le SANDRE et prend une des valeurs définies dans la nomenclature Sandre n°390.

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.

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.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [390]) :**

Code	Mnémorique	Libellé	Définition
Gelé	Gelé	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.
Validé	Validé	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.

VI.78.Symbole de l'unité de mesure

- **Nom de balise XML** : <sa_par:SymUniteMesure>
- **Nom de l'Objet/Lien** : UNITE DE MESURE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 50
- **Définition** :

Le symbole d'une unité de mesure désigne une expression littéraire conventionnelle caractéristique de chaque unité de mesure.

L'attribution de symbole à une unité de mesure par le SANDRE est réalisé en tenant compte du Système International des Poids et Mesures, lequel a établi des règles conventionnelles d'écriture.

Un symbole d'unité de mesure est constitué d'un ou plusieurs caractères romains. Il est souvent précédé du symbole d'un préfixe correspondant à un multiple ou sous multiple décimal de l'unité de référence.

Les symboles d'unités de mesure sont notés en lettres romaines et celles-ci sont invariables.

Le symbole d'une unité de mesure dont le nom émane d'un nom propre débute par une majuscule.

Certains symboles d'unités de mesure administrées par le SANDRE comporte une expression de résultats (ex: mg(N)/L) désignant une fraction atomique ou moléculaire. Celle-ci s'avère parfois indispensable à une bonne interprétation des résultats d'analyses se rapportant à un paramètre codé par le SANDRE.

VI.79.Synonyme du paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:LbSynonymeParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : SYNONYME DU PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur maximale** : 255
- **Définition** :

Un paramètre peut être connu sous différentes appellations parmi lesquelles une seule est retenue pour désigner le paramètre. Cependant, pour une information plus complète, les autres appellations sont conservées dans l'objet SYNONYME DU PARAMETRE.

Les synonymes du paramètre sont toutes les appellations équivalentes du paramètre autres que celle retenue pour le désigner.

Cette information est fournie par le ou les organismes qui déposent une demande d'enregistrement de paramètre auprès du SANDRE qui a la responsabilité de la liste des paramètres. Cette information peut être complétée par les mises-à-jour successives de la fiche descriptive du paramètre.

VI.80.Type de paramètre

- **Nom de balise XML** : <sa_par:TypeParametre>
- **Nom de l'Objet/Lien** : PARAMETRE
- **Type de données** : Caractère limité
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Le type de paramètre apporte une information sur le nombre de valeurs possibles pour le résultat de mesure du paramètre en question.

Deux types ont été définis au sein de la nomenclature Sandre n°541.

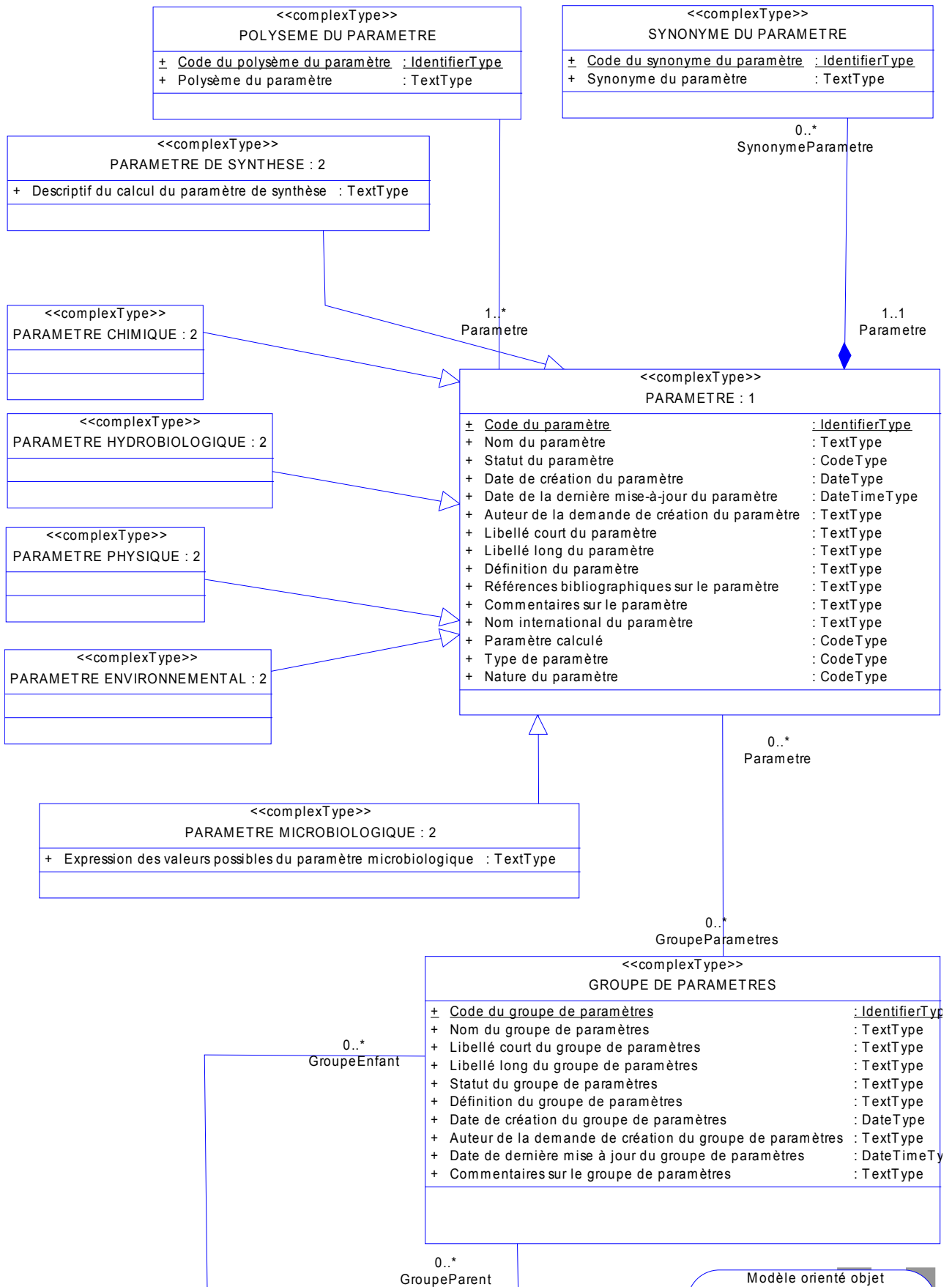
Le type quantitatif se rapporte aux paramètres qui ont une infinité de résultats.

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

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [541])** :

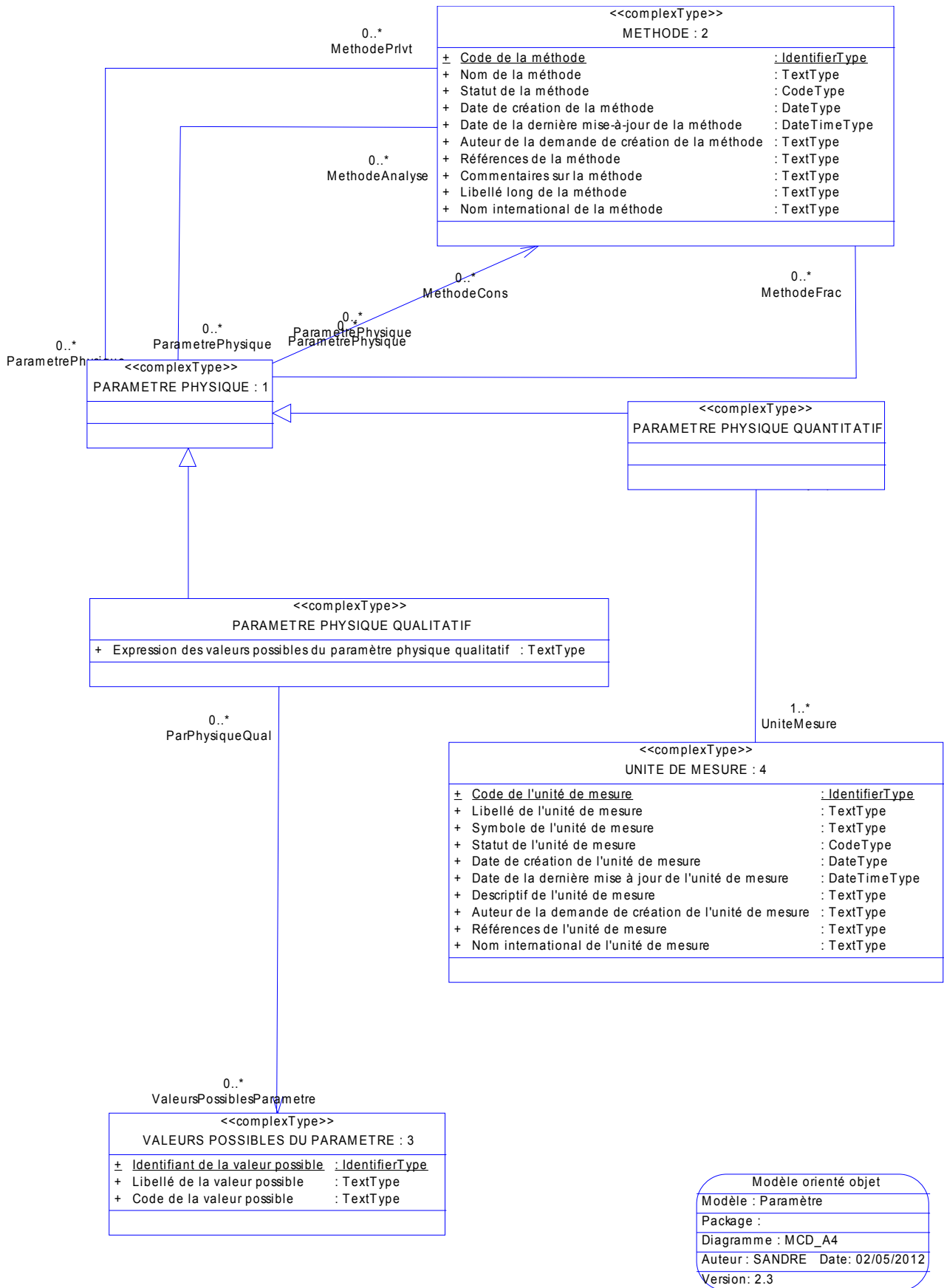
Code	Mnémonique	Libellé	Définition
1	QUALITATIF	QUALITATIF	Le type qualitatif se rapporte aux paramètres qui ne prennent qu'un nombre limité de valeurs pré-définies pour chacun d'eux.
2	QUANTITATIF	QUANTITATIF	Le type quantitatif se rapporte aux paramètres qui ont une infinité de résultats.

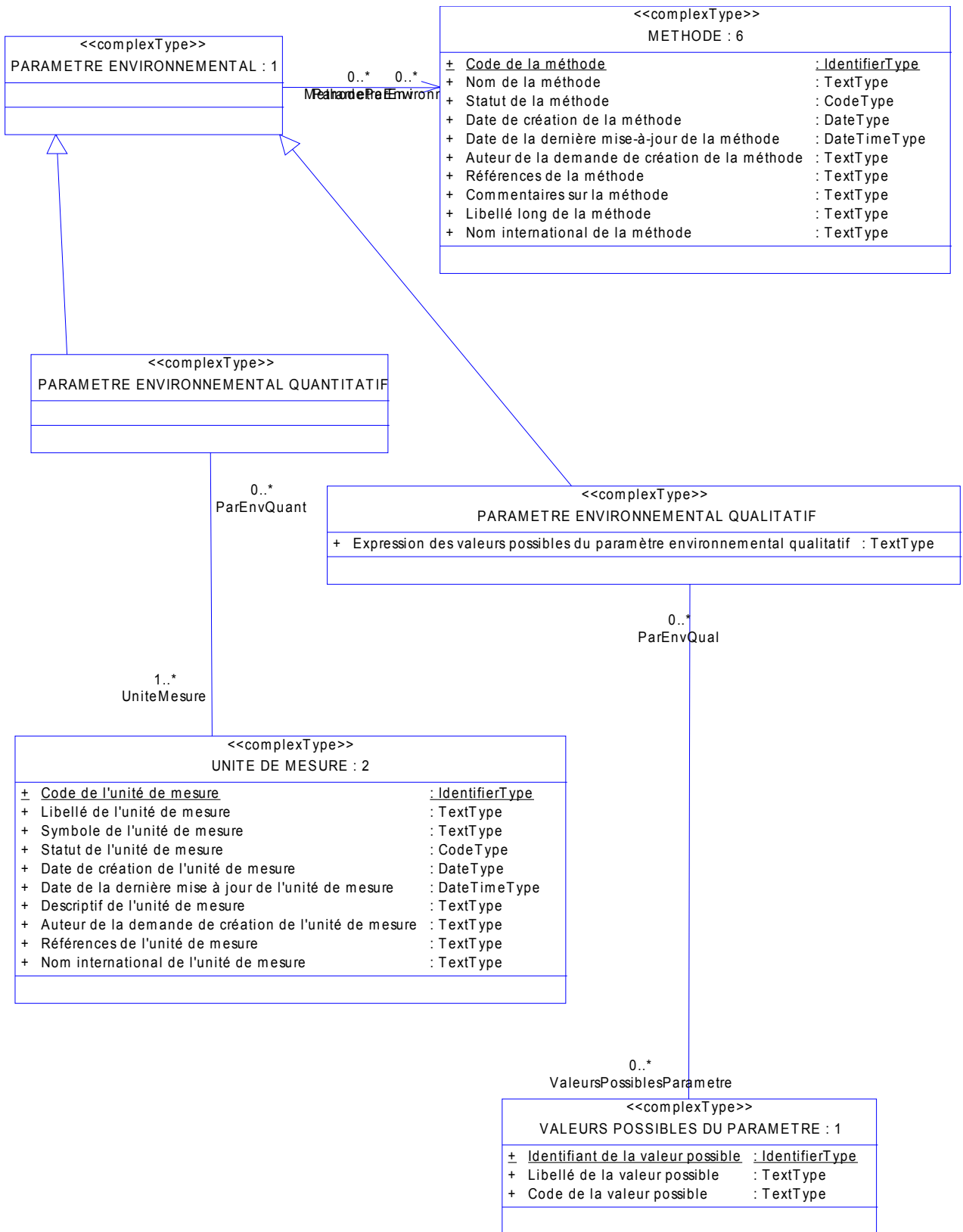
VII. SCHEMA CONCEPTUEL DE DONNEES



Modèle orienté objet

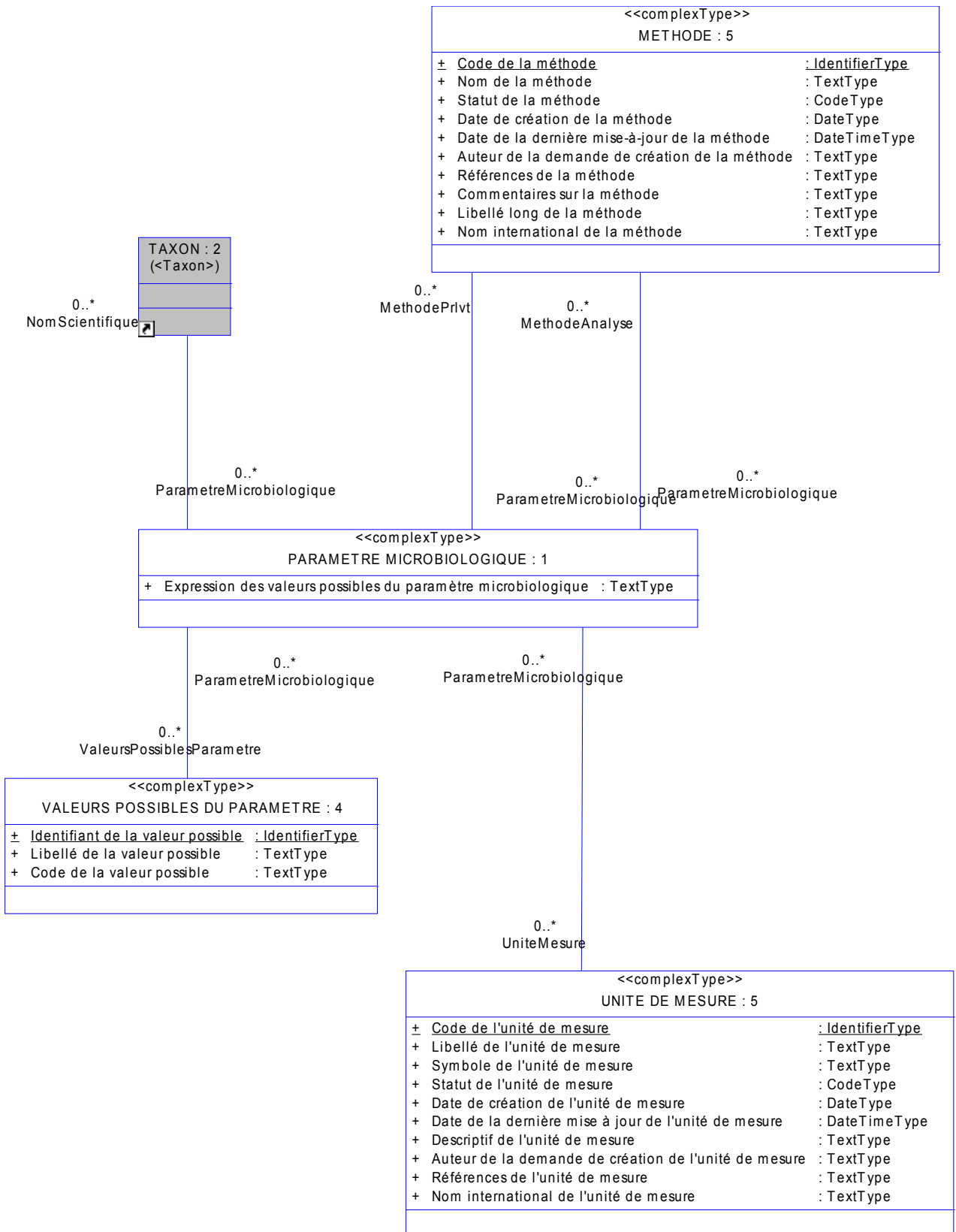
Modèle : Paramètre
Package :
Diagramme : MCD_A4
Auteur : SANDRE Date: 02/05/2012
Version: 2.3





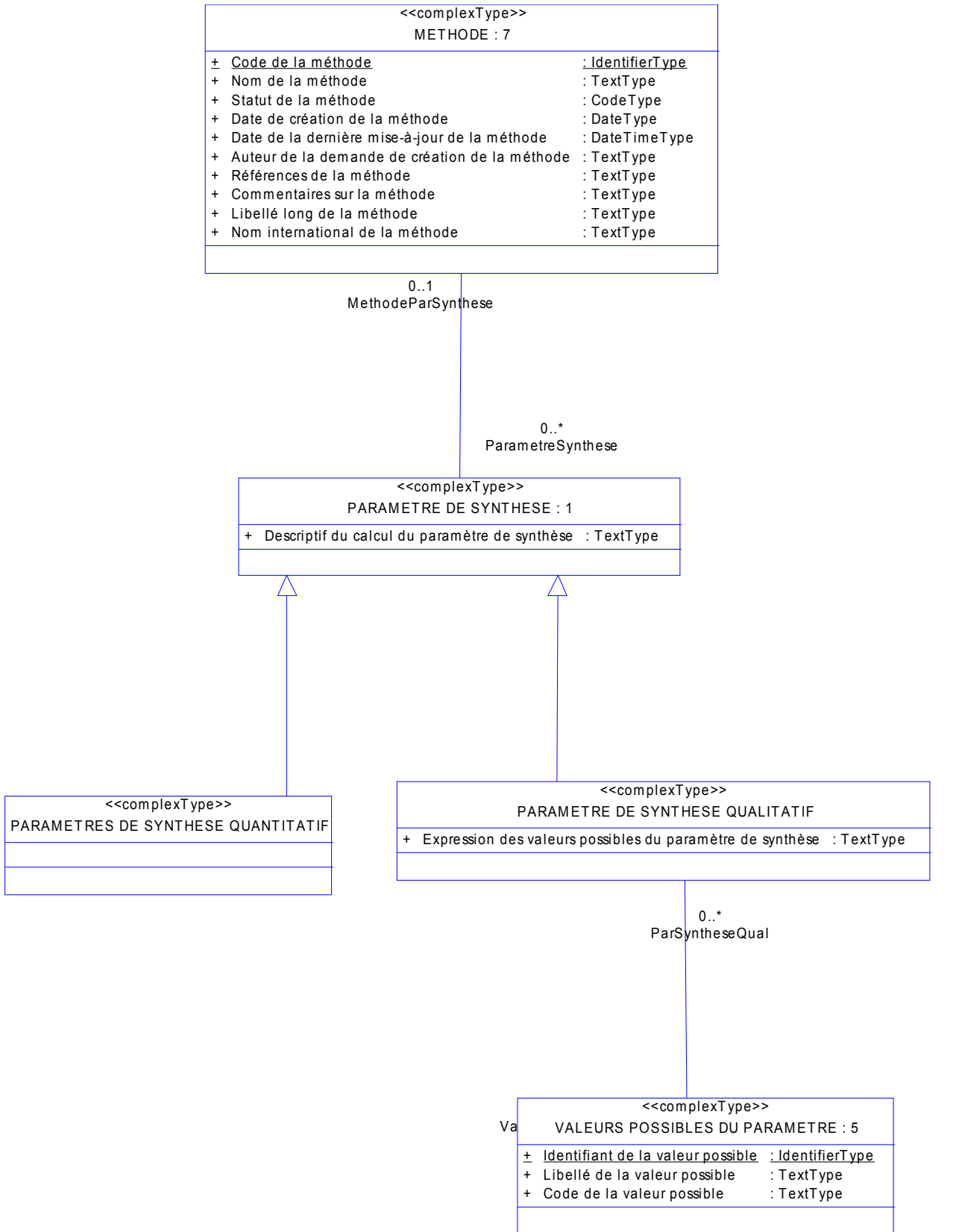
Modèle orienté objet

Modèle : Paramètre
Package :
Diagramme : MCD_A4
Auteur : SANDRE Date: 02/05/2012
Version: 2.3

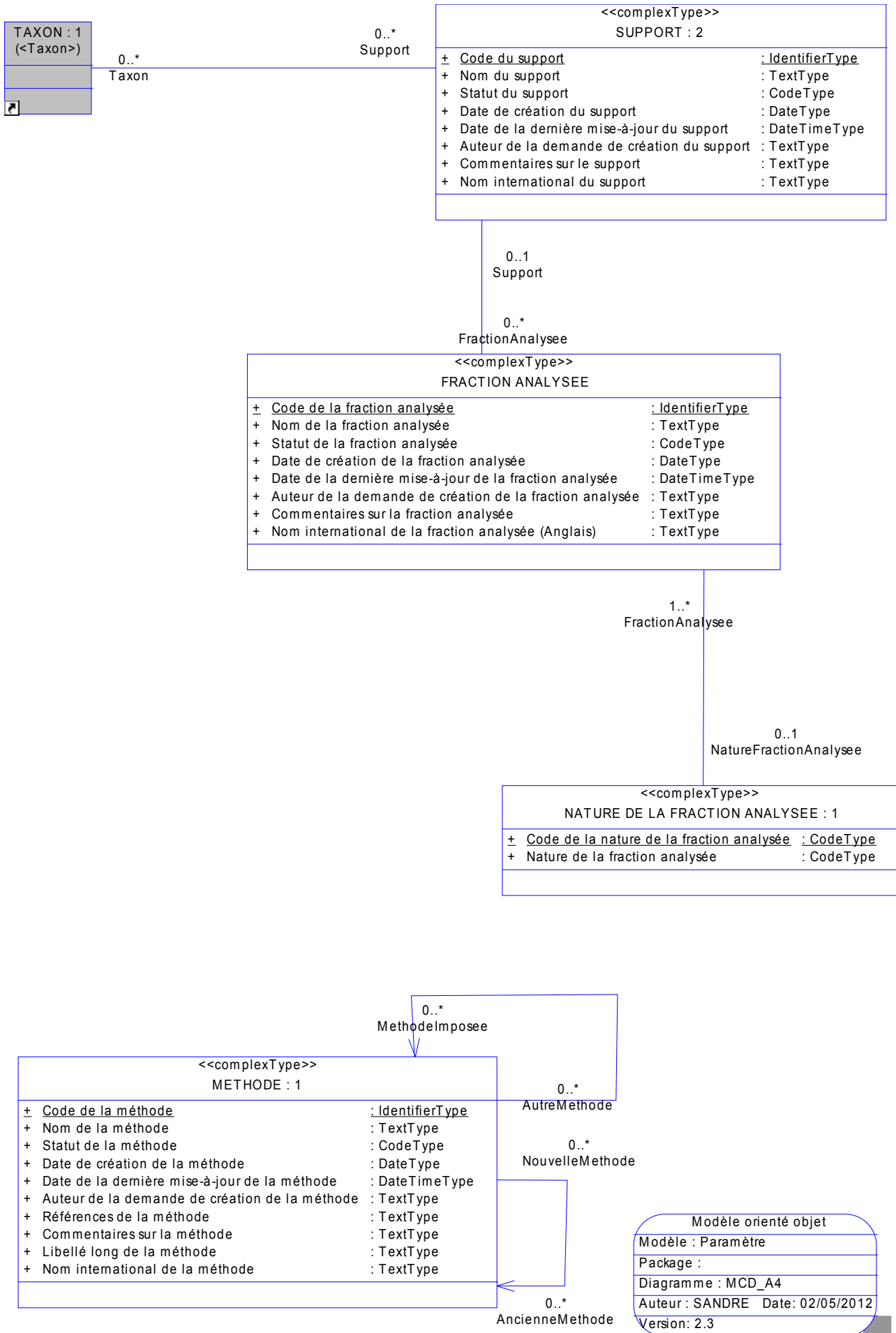


Modèle orienté objet

Modèle : Paramètre
Package :
Diagramme : MCD_A4
Auteur : SANDRE Date: 02/05/2012
Version: 2.3



Modèle orienté objet	
Modèle :	Paramètre
Package :	
Diagramme :	MCD_A4
Auteur :	SANDRE
Date :	02/05/2012
Version :	2.3



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

III.4. REPRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE D'UNE ENTITÉ.....	19
IV.GESTION DES CODES DE REFERENCE.....	20
V.DICTIONNAIRE DES ENTITES	21
V.1.FRACTION ANALYSEE.....	21
V.2.GROUPE DE PARAMETRES.....	22
V.3.METHODE.....	23
V.4.NATURE DE LA FRACTION ANALYSEE.....	24
V.5.PARAMETRE.....	25
V.6.PARAMETRE CHIMIQUE.....	27
V.7.PARAMETRE CHIMIQUE QUANTITATIF.....	28
V.8.PARAMETRE DE SYNTHÈSE.....	29
V.9.PARAMETRE DE SYNTHÈSE QUALITATIF.....	30
V.10.PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL.....	31
V.11.PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL QUALITATIF.....	32
V.12.PARAMETRE ENVIRONNEMENTAL QUANTITATIF.....	33
V.13.PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE.....	33
V.14.PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE QUALITATIF.....	34
V.15.PARAMETRE HYDROBIOLOGIQUE QUANTITATIF.....	35
V.16.PARAMETRE MICROBIOLOGIQUE.....	36
V.17.PARAMETRE PHYSIQUE.....	37
V.18.PARAMETRE PHYSIQUE QUALITATIF.....	38
V.19.PARAMETRE PHYSIQUE QUANTITATIF.....	39
V.20.PARAMETRES DE SYNTHÈSE QUANTITATIF.....	39
V.21.POLYSEME DU PARAMETRE.....	40
V.22.SUBSTANCE CHIMIQUE.....	40
V.23.SUPPORT.....	41

V.24.SYNONYME DU PARAMETRE.....	42
V.25.UNITE DE MESURE.....	42
V.26.VALEURS POSSIBLES DU PARAMETRE.....	43
V.27.TAXON.....	44
VI.DICTIONNAIRE DES ATTRIBUTS.....	45
VI.1.AUTEUR DE LA DEMANDE DE CRÉATION DE L'UNITÉ DE MESURE.....	45
VI.2.AUTEUR DE LA DEMANDE DE CRÉATION DE LA FRACTION ANALYSÉE.....	45
VI.3.AUTEUR DE LA DEMANDE DE CRÉATION DE LA MÉTHODE.....	46
VI.4.AUTEUR DE LA DEMANDE DE CRÉATION DU GROUPE DE PARAMÈTRES.....	46
VI.5.AUTEUR DE LA DEMANDE DE CRÉATION DU PARAMÈTRE.....	46
VI.6.AUTEUR DE LA DEMANDE DE CRÉATION DU SUPPORT.....	47
VI.7.CODE DE L'UNITÉ DE MESURE.....	47
VI.8.CODE DE LA FRACTION ANALYSÉE.....	47
VI.9.CODE DE LA MÉTHODE.....	48
VI.10.CODE DE LA NATURE DE LA FRACTION ANALYSÉE.....	48
VI.11.CODE DE LA SUBSTANCE CHIMIQUE.....	49
VI.12.CODE DE LA VALEUR POSSIBLE.....	49
VI.13.CODE DU GROUPE DE PARAMÈTRES.....	49
VI.14.CODE DU PARAMÈTRE.....	50
VI.15.CODE DU POLYSÈME DU PARAMÈTRE.....	50
VI.16.CODE DU SUPPORT.....	50
VI.17.CODE DU SYNONYME DU PARAMÈTRE.....	51
VI.18.COMMENTAIRES SUR LA FRACTION ANALYSÉE.....	51
VI.19.COMMENTAIRES SUR LA MÉTHODE.....	51
VI.20.COMMENTAIRES SUR LE GROUPE DE PARAMÈTRES.....	52
VI.21.COMMENTAIRES SUR LE PARAMÈTRE.....	52

VI.22.COMMENTAIRES SUR LE SUPPORT.....	52
VI.23.DATE DE CRÉATION DE L'UNITÉ DE MESURE.....	53
VI.24.DATE DE CRÉATION DE LA FRACTION ANALYSÉE.....	53
VI.25.DATE DE CRÉATION DE LA MÉTHODE.....	53
VI.26.DATE DE CRÉATION DU GROUPE DE PARAMÈTRES.....	54
VI.27.DATE DE CRÉATION DU PARAMÈTRE.....	54
VI.28.DATE DE CRÉATION DU SUPPORT.....	54
VI.29.DATE DE DERNIÈRE MISE À JOUR DU GROUPE DE PARAMÈTRES.....	55
VI.30.DATE DE LA DERNIÈRE MISE À JOUR DE L'UNITÉ DE MESURE.....	55
VI.31.DATE DE LA DERNIÈRE MISE-À-JOUR DE LA FRACTION ANALYSÉE.....	55
VI.32.DATE DE LA DERNIÈRE MISE-À-JOUR DE LA MÉTHODE.....	56
VI.33.DATE DE LA DERNIÈRE MISE-À-JOUR DU PARAMÈTRE.....	56
VI.34.DATE DE LA DERNIÈRE MISE-À-JOUR DU SUPPORT.....	56
VI.35.DÉFINITION DU GROUPE DE PARAMÈTRES.....	57
VI.36.DÉFINITION DU PARAMÈTRE.....	57
VI.37.DESCRPTIF DE L'UNITÉ DE MESURE.....	57
VI.38.DESCRPTIF DU CALCUL DU PARAMÈTRE DE SYNTHÈSE.....	58
VI.39.EXPRESSION DES VALEURS POSSIBLES DU PARAMÈTRE DE SYNTHÈSE.....	58
VI.40.EXPRESSION DES VALEURS POSSIBLES DU PARAMÈTRE ENVIRONNEMENTAL QUALITATIF	58
VI.41.EXPRESSION DES VALEURS POSSIBLES DU PARAMÈTRE HYDROBIOLOGIQUE QUALITATIF	59
VI.42.EXPRESSION DES VALEURS POSSIBLES DU PARAMÈTRE MICROBIOLOGIQUE.....	59
VI.43.EXPRESSION DES VALEURS POSSIBLES DU PARAMÈTRE PHYSIQUE QUALITATIF.....	60
VI.44.FORMULE BRUTE DE LA SUBSTANCE CHIMIQUE.....	60
VI.45.IDENTIFIANT DE LA VALEUR POSSIBLE.....	61
VI.46.LIBELLÉ COURT DU GROUPE DE PARAMÈTRES.....	61

VI.47.LIBELLÉ COURT DU PARAMÈTRE.....	62
VI.48.LIBELLÉ DE L'UNITÉ DE MESURE.....	62
VI.49.LIBELLÉ DE LA VALEUR POSSIBLE.....	62
VI.50.LIBELLÉ LONG DE LA MÉTHODE.....	63
VI.51.LIBELLÉ LONG DU GROUPE DE PARAMÈTRES.....	63
VI.52.LIBELLÉ LONG DU PARAMÈTRE.....	64
VI.53.NATURE DE LA FRACTION ANALYSÉE.....	64
VI.54.NATURE DU PARAMÈTRE.....	65
VI.55.NOM DE LA FRACTION ANALYSÉE.....	69
VI.56.NOM DE LA MÉTHODE.....	70
VI.57.NOM DU GROUPE DE PARAMÈTRES.....	70
VI.58.NOM DU PARAMÈTRE.....	70
VI.59.NOM DU SUPPORT.....	71
VI.60.NOM INTERNATIONAL DE L'UNITÉ DE MESURE.....	71
VI.61.NOM INTERNATIONAL DE LA FRACTION ANALYSÉE (ANGLAIS).....	71
VI.62.NOM INTERNATIONAL DE LA MÉTHODE.....	72
VI.63.NOM INTERNATIONAL DU PARAMÈTRE.....	72
VI.64.NOM INTERNATIONAL DU SUPPORT.....	73
VI.65.NOM IUPAC DE LA SUBSTANCE CHIMIQUE.....	73
VI.66.NUMÉRO CAS.....	73
VI.67.PARAMÈTRE CALCULÉ.....	74
VI.68.POLYSÈME DU PARAMÈTRE.....	75
VI.69.RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES SUR LE PARAMÈTRE.....	75
VI.70.RÉFÉRENCES DE L'UNITÉ DE MESURE.....	75
VI.71.RÉFÉRENCES DE LA MÉTHODE.....	76
VI.72.STATUT DE L'UNITÉ DE MESURE.....	76

VI.73. STATUT DE LA FRACTION ANALYSÉE.....	78
VI.74. STATUT DE LA MÉTHODE.....	79
VI.75. STATUT DU GROUPE DE PARAMÈTRES.....	80
VI.76. STATUT DU PARAMÈTRE.....	80
VI.77. STATUT DU SUPPORT.....	82
VI.78. SYMBOLE DE L'UNITÉ DE MESURE.....	83
VI.79. SYNONYME DU PARAMÈTRE.....	83
VI.80. TYPE DE PARAMÈTRE.....	84
VII. SCHÉMA CONCEPTUEL DE DONNÉES.....	85
VIII. TABLE DES MATIÈRES.....	93