

# Processus d'acquisition des données biologiques

**Thème :**

**E**AUX SUPERFICIELLES CONTINENTALES

**Version :**

3.0



Evolutions 2.0->3.0	
09-06-2008	<p>La version 3.0 du dictionnaire de données fait suite aux réflexions de normalisation de données biologiques émanant d'un groupe d'experts en hydrobiologie.</p> <p>Ce dictionnaire constitue un recueil de définitions de données. Il accompagne le second document de référence correspondant à la présentation générale des données biologiques, version 3.0.</p> <p>Les principales évolutions entre les versions 2.0-&gt;3.0 sont:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ajout de l'entité SUPPORT</li><li>- Création d'une association entre SUPPORT et OPERATION DE PRELEVEMENT et suppression de l'attribut "Type d'opération de prélèvement biologique" de l'entité "OPERATION DE PRELEVEMENT"</li><li>- Révision des définitions de l'ensemble des entités et attributs de manière à ce qu'elles soient plus conformes à l'ensemble des méthodes d'évaluation de la qualité biologique des milieux aquatiques.</li><li>- Révision de certaines nomenclatures (Type de zones de faciès, substrats prélevés,...)</li><li>- Ajout d'une association entre SUBSTRAT-ZONE DE FACIES</li><li>- Ajout d'une association entre les entités UNITE DE MESURE-RESULTAT BIOLOGIQUE</li><li>- Ajout d'une association entre PRELEVEMENT ELEMENTAIRE et TRANSECT</li><li>- Modification de l'association entre TRANSECT-POINT DE PRELEVEMENT</li><li>- Ajout des attributs "Classe de rives", "Présence Absence de zones de faciès" dans l'entité "ZONE DE FACIES"</li><li>- Ajout de l'attribut "Code remarque sur le résultat biologique dans l'entité "RESULTAT BIOLOGIQUE"</li></ul>

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

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

Titre	Processus d'acquisition des données biologiques
Créateur	Système d'Information sur l'Eau / Sandre
Sujet	Dictionnaire de données biologiques
Description	
Editeur	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
Contributeur	Sandre; Groupe d'experts en hydrobiologie; Administrateurs de données Sandre
Date / Création	- 2008-06-09
Date / Modification	-
Date / Validation	- 2008-06-09
Type	Text
Format	Open Document
Identifiant	Urn:sandre:dictionnaire:rhb::3.0
Langue	fra
Relation / Est remplacé par	
Relation / Remplace	
Relation / Référence	
Couverture	France
Droits	© Sandre
Version	3.0

Ce dictionnaire de données s'appuie sur des définitions de concepts et d'attributs présents dans les documents de référence suivants:

Nom des dictionnaires de données	Version
Intervenants	2.0
Paramètres	2.0
Stations de mesure qualité des eaux superficielles continentales	2.1
Dispositifs de collecte	2.0

# I. AVANT PROPOS

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

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

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

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

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

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

Le « protocole du Système d'Information Eau », ou « protocole du SIE », signé en juin 2003, règle par voie conventionnelle les obligations des acteurs de l'eau qui ont déclaré y adhérer, en matière de production, de conservation et de mise à disposition des données.

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

## **I.2. Le Sandre**

Le Sandre est chargé :

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

### **I.2.1. Les dictionnaires de données**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## I.3. Notations dans le document

### I.3.1. Termes de référence

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

### I.3.2. Gestion des versions

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

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

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

**Le document actuel est la version 3.0 et constitue un document Validé.**

## II. INTRODUCTION

Le thème **Eaux superficielles continentales** a été traité par le Sandre avec un groupe d'expert national. Il se traduit par la parution de différents documents accessibles à l'ensemble des acteurs qui répondent à des besoins différents :

	Objectif du document	Cible	Nom du document
général	Présentation de la sémantique Sandre du thème	Acteurs du domaine de l'Eau	* Présentation générale des données biologiques
↓	<b>Dictionnaire de données par sous thème</b>	<b>Acteurs implémentant un système sur le thème</b>	* * <b>Dictionnaire des données biologiques</b> *
	détail	Spécifications techniques du format d'échange Sandre	Informaticiens implémentant un scénario d'échanges de données

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

## III.CONVENTIONS DU DICTIONNAIRE DE DONNEES

### III.1. Description des concepts

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

Pour chaque concept, il est précisé :

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

### III.2. Description des informations

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

Chaque attribut est décrit par :

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

Chaque attribut peut être complété par des métadonnées descriptives :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Code	Mnémonique	Libellé	Définition

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

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

### III.2.6.Responsable

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

### III.2.7.Précision absolue

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

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

Le type de précision absolue,

Le caractère de la précision absolue.

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

Par défaut, aucune précision absolue n'est définie.

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

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

Inversement, la précision est minimale lorsque la précision de l'attribut correspondant est au moins égale à la précision définie.

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

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

### III.2.8.Précision relative

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

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

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

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

Par défaut, aucune précision relative n'est définie.

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

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

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

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

### III.2.9.Longueur impérative

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

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

### III.2.10.Majuscule / Minuscule

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

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

### **III.2.11.Accentué**

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

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

### **III.2.12.Origine temporelle**

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

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

### **III.2.13.Nombre décimal**

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

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

### **III.2.14.Valeurs négatives :**

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

**Par défaut, elles sont à non.**

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

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

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

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

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

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

### III.2.17. Pas de progression

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

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

### III.2.18. Unité de mesure

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

Aucune unité de mesure n'est définie par défaut.

### III.2.19. Expression régulière

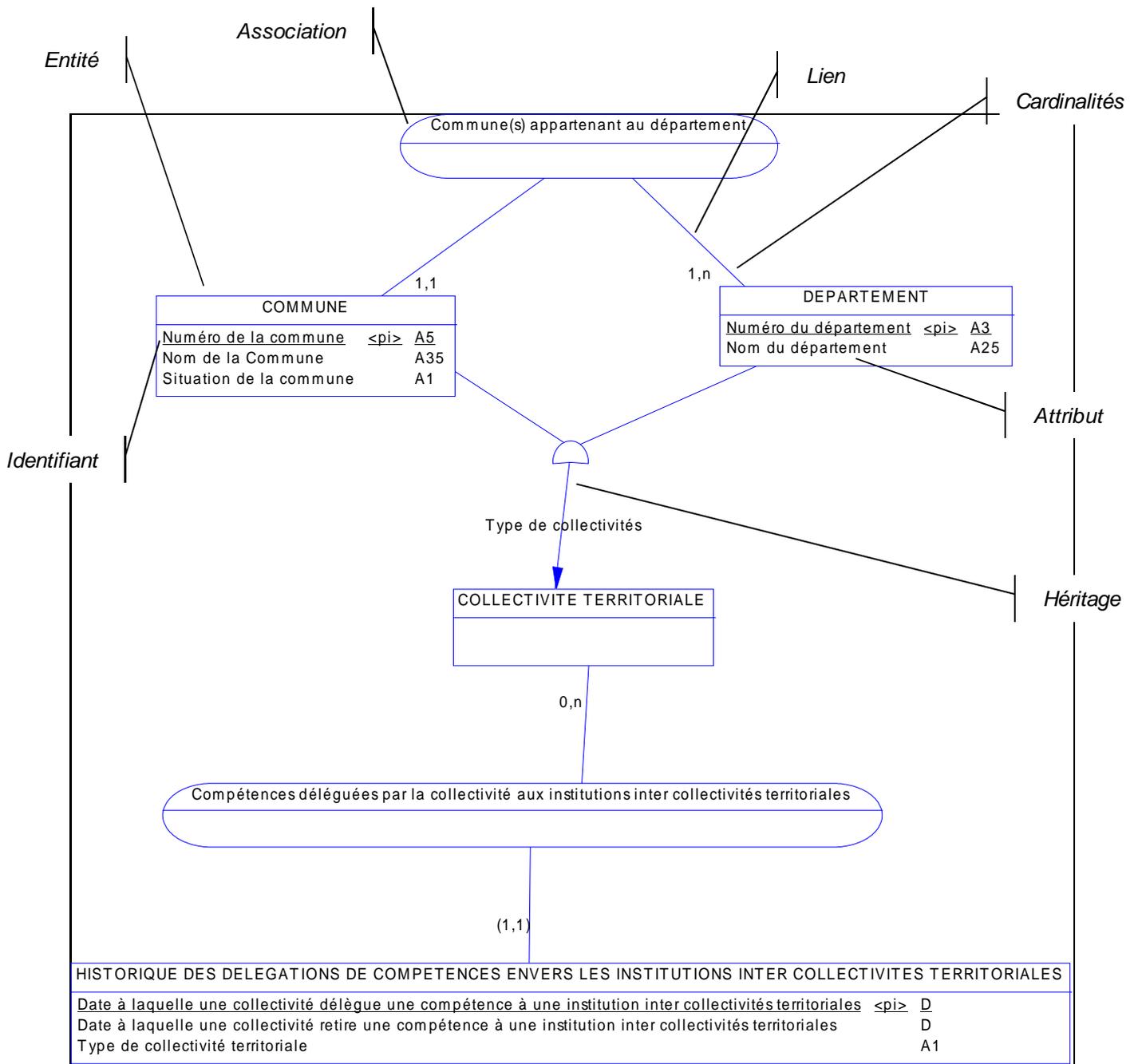
La caractéristique *expression régulière* est utilisée lorsque les données se rapportant à un attribut doivent répondre à un modèle de chaînes de caractères.

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

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

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

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



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

● **Modèle conceptuel de données**

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

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

● **Entité**

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

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

● **Attribut**

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

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

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

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

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

● **Association**

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

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

- **Lien**

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

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

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

- **Cardinalités**

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

- **Identifiant**

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

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

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

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

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

- **Héritage**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## IV. GESTION DES CODES DE REFERENCE

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

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 recensent 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 partagée et utilisée 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 telles que les listes de cours d'eau, de masses d'eau,...

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

## V. DICTIONNAIRE DES ENTITES

### V.1. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:CondEnvOpPrelBio>
- **Définition** :

Pour chaque opération de prélèvement biologique, des mesures de conditions environnementales peuvent être effectuées afin de déterminer certaines caractéristiques de l'environnement valables pour l'ensemble des actions réalisées au cours de l'opération de prélèvement, comme la température de l'air et les caractéristiques des berges, la situation hydrologique apparente,... La connaissance des conditions environnementales contribue à l'interprétation des résultats biologiques. En effet, elles peuvent influencer, voire biaiser les résultats obtenus.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Date de la mesure de la condition environnementale de l'opération de prélèvement hydrobiologique (1,1)
  - Heure de la mesure de la condition environnementale de l'opération de prélèvement biologique (1,1)
  - Commentaires sur la mesure de la condition environnementale de l'opération de prélèvement biologique (0,1)
  - Mesure de la condition environnementale de l'opération de prélèvement biologique (0,1)
  - Qualification de la condition environnementale de l'opération de prélèvement biologique (0,1)
  - Statut de la mesure environnementale de l'opération de prélèvement biologique (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - METHODE / Méthode utilisée pour établir les conditions environnementales de l'opération de prélèvement hydrobiologique (1,1) [V.15]
  - PARAMETRE / Paramètres mesurés pour connaître les conditions environnementales (1,1) [V.16]
  - UNITE DE REFERENCE / Unité de mesure de la mesure de la condition environnementale de l'opération de prélèvement biologique (1,1) [V.21]

## V.2. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DU PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:CondEnvPreIBio>
- **Définition** :

A un prélèvement élémentaire biologique spécifique peuvent être associées une ou plusieurs valeurs environnementales complétant les informations sur le prélèvement. Ces conditions environnementales sont spécifiques à un prélèvement donné (à la différence des conditions environnementales associées à une opération de prélèvement).

Remarque : le fait de pouvoir associer une mesure environnementale à un prélèvement élémentaire biologique permet de donner davantage de souplesse au modèle conceptuel de données. En effet, compte-tenu de la richesse sémantique pouvant être extraite de l'ensemble des méthodes d'évaluation de la qualité biologiques deux superficielles continentales, les données n'ayant pu être définies dans le dictionnaire actuel pourront éventuellement être bancarisées sous la forme de paramètres environnementaux.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités)** :
  - Date de la mesure de la condition environnementale du prélèvement élémentaire biologique (1,1)
  - Heure de la mesure de la condition environnementale du prélèvement élémentaire biologique (1,1)
  - Commentaires sur la mesure de la condition environnementale du prélèvement élémentaire biologique (0,1)
  - Mesure de la condition environnementale du prélèvement élémentaire biologique (0,1)
  - Qualification de la condition environnementale du prélèvement élémentaire biologique (0,1)
  - Statut de la mesure environnementale du prélèvement élémentaire biologique (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités)** :
  - METHODE / Méthode utilisée (1,1) [V.15]
  - PARAMETRE / Paramètre de la condition environnementale (1,1) [V.16]
  - UNITE DE REFERENCE / Unité de mesure de la mesure de la condition environnementale du prélèvement élémentaire biologique (1,1) [V.21]

## V.3. LISTE FAUNISTIQUE OU FLORISTIQUE

- **Nom de balise XML : <sa\_rhb:ListeFauFlor>**
- **Définition :**

Une liste faunistique ou floristique désigne :

- soit la liste de résultats de l'identification et/ou du dénombrement de chaque taxon présent dans un ou plusieurs prélèvements élémentaires biologiques effectués au cours d'une même opération de prélèvement.
- soit la liste de résultats de l'identification et/ou du recouvrement (estimation de la proportion d'occupation surfacique) de chaque taxon sur la zone prélevée. Ceci s'applique plus particulièrement pour le suivi du support macrophytes.

Du point de vue terminologique, une liste est dite faunistique ou floristique selon que les principaux groupes taxonomiques dénombrés appartiennent respectivement au règne animal ou végétal.

Une liste faunistique ou floristique regroupe un ensemble de taxons dénombrés issus d'un ou plusieurs prélèvements élémentaires. Ainsi, selon les protocoles, le nombre de listes varie.

L'établissement des listes faunistiques ou floristiques est assuré par l'intervenant désigné comme déterminateur.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Code de la liste faunistique ou floristique (1,1)
  - Commentaires sur la liste faunistique ou floristique (0,1)
  - Libellé de la liste faunistique (0,1)
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - Taxon dénombré / Liste faunistique ou floristique (0,n) [V.11]

## V.4. OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE

- **Nom de balise XML : <sa\_rhb:OperationPrelBio>**
- **Définition :**

Une opération de prélèvement biologique désigne un ensemble d'actions allant des prélèvements élémentaires biologiques effectuées par un organisme désigné comme préleveur sur les lieux d'un et d'un seul point de prélèvement (appartenant à une station de mesure) jusqu'au calcul de résultats d'indices biologiques, ceci au cours d'une période de temps continue.

Une opération de prélèvement biologique est effectuée dans le cadre de l'application d'une seule et unique méthode d'évaluation de la qualité biologique des eaux superficielles continentales, au travers de l'étude d'un seul support biologique.

Une opération de prélèvement biologique peut être faite dans le cadre d'un ou plusieurs réseaux de mesure selon un et seul protocole biologique (méthode biocénotique indicielle ou protocole standardisé) et donne

lieu à la réalisation d'un ou plusieurs prélèvements élémentaires biologiques à partir desquels une ou plusieurs listes faunistiques ou floristiques sont établies, celles-ci permettant le calcul d'indices.

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

- Date du début de l'opération de prélèvement biologique (1,1)
- Heure du début de l'opération de prélèvement biologique (1,1)
- Commentaires sur l'opération de prélèvement biologique (0,1)
- Date de la fin de l'opération de prélèvement biologique (0,1)
- Heure de la fin de l'opération de prélèvement biologique (0,1)
- Interprétation des résultats biologiques (0,1)
- Largeur moyenne de la lame d'eau (0,1)
- Longueur du site prospectée (0,1)
- Mode de conservation principal des échantillons (0,1)
- Mode de conservation secondaire des échantillons (0,1)
- Qualification des résultats biologiques (0,1)
- Situation particulière des prélèvements biologiques (0,1)
- Statut des résultats biologiques (0,1)
- Superficie mouillée totale (0,1)

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

- CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE / Conditions environnementales mesurées pour l'opération de prélèvement hydrobiologique (0,n) [V.1]
- ZONE DE FACIES / Décomposition du point de prélèvement en zones de faciès (0,n) [V.12]
- INTERVENANT / Détermine (1,1) [V.14]
- LISTE FAUNISTIQUE OU FLORISTIQUE / Fait suite à (0,n) [V.3]
- PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE / Prélèvement(s) biologique(s) (0,n) [V.5]
- INTERVENANT / Préleveur de l'opération de prélèvement hydrobiologique (1,1) [V.14]
- INTERVENANT / Producteur des données hydrobiologiques (1,1) [V.14]
- METHODE / Protocole utilisé (1,1) [V.15]
- RESULTAT BIOLOGIQUE / Résultat(s) biologique(s) de l'opération de prélèvement (0,n) [V.7]
- SUPPORT / Support biologique étudié (1,1) [V.18]
- DISPOSITIF DE COLLECTE / Une opération de prélèvement hydrobiologique est faite dans le cadre de réseau(x) de mesure (1,1) [V.13]
- POINT DE PRELEVEMENT / Une opération de prélèvement hydrobiologique s'effectue sur un point de prélèvement (1,1) [V.17]

## V.5. PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE

➤ **Nom de balise XML : <sa\_rhb:PrelBio>**

➤ **Définition :**

Un prélèvement élémentaire biologique correspond à une action visant à récolter ou relever la présence d'organismes vivants du support biologique étudié au cours d'une opération de prélèvement.

Cette action est réalisée par l'organisme désigné comme préleveur.

Un prélèvement élémentaire PEUT donner lieu à l'établissement d'une seule liste faunistique ou floristique au maximum.

L'ensemble des prélèvements élémentaires d'une opération de prélèvement permet d'obtenir un échantillon cohérent et représentatif du point de prélèvement étudié.

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

- Code du prélèvement élémentaire hydrobiologique (1,1)
- Commentaires sur le prélèvement élémentaire biologique (0,1)
- Distance par rapport à la berge (0,1)
- Faciès morphodynamique secondaire (0,1)
- Groupe de prélèvements biologiques (bocal) (0,1)
- Hauteur d'eau moyenne (0,1)
- Intensité du colmatage de la placette (0,1)
- Largeur prospectée (0,1)
- Longueur prospectée (0,1)
- Matériel utilisé (0,1)
- Profondeur du prélèvement (0,1)
- Surface prospectée (0,1)
- Type de colmatage de la placette (0,1)
- Type de diatomées prélevées (0,1)
- Végétation sur le prélèvement (0,1)
- Volume d'eau prospecté (0,1)
- Zone verticale prospectée (0,1)

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

- CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DU PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE / Condition(s) environnementale(s) d'un prélèvement biologique (0,n) [V.2]
- LISTE FAUNISTIQUE OU FLORISTIQUE / Prélèvement élémentaire étudié (1,1) [V.3]
- Prélèvement sur transect en plan d'eau / Prélèvement sur transect en plan d'eau (0,1) [V.6]
- ZONE DE FACIES / Zone(s) de faciès dans lequel le prélèvement est réalisé (0,n) [V.12]

## V.6. Prélèvement sur transect en plan d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:TransectPlanEau>
- **Définition** :
  
- **Liste des attributs (avec les cardinalités)** :
  - Zone prospectée du transect (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités)** :
  - TRANSECT / Prélèvement sur transect en plan d'eau (1,1) [V.20]

## V.7. RESULTAT BIOLOGIQUE

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:ResultatBiologique>
- **Définition** :

Outre les inventaires de taxons contenus dans les listes faunistiques ou floristiques, d'autres types de résultats biologiques peuvent être obtenus à l'issue d'une opération de prélèvement biologique.

Il peut s'agir :

- de résultats d'indices hydrobiologiques (ou biotiques)
  - de résultats de paramètres hydrobiologiques complémentaires ; exemple : « Groupe faunistique indicateur » (IBGN) ; métriques mesurées pour l'Indice Poisson Rivière telles que le nombre d'espèces rhéophiles,...
- L'ensemble de ces résultats (indices et métriques associées) est géré de manière identique et indifférenciée sous forme de paramètres hydrobiologiques.

« Un indice biotique est une valeur numérique utilisée pour décrire le biote d'une masse d'eau, et utilisée pour en indiquer la qualité biologique » (source : T 90-503 « vocabulaire quadrilingue » ; Avril 1994).

Note : l'indice biotique macroinvertébré élaboré par J. Verneaux en 1967 n'est qu'un indice biotique particulier (aujourd'hui historisé). Afin d'éviter toute confusion, le terme « indice biologique » est plus couramment utilisé.

Les résultats d'indices biotiques sont généralement obtenus par calcul à partir des inventaires de taxons contenus dans les listes faunistiques ou floristiques.

A noter que les résultats d'indices biologiques sont insuffisants pour comprendre l'état du milieu aquatique sur une station et ne sauraient remplacer l'interprétation des listes faunistiques ou floristiques par un hydrobiologiste, avec prise en compte des conditions de prélèvement, conditions environnementales, situation du point de prélèvement et de la station etc.

Ces informations sont généralement établies par l'organisme qui détermine, sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de ces données.

Un indice biologique correspond à un paramètre hydrobiologique qualitatif, à savoir qu'il peut prendre un ensemble fini de valeurs numériques possibles comprises dans un intervalle borné.

A l'intérieur de cet intervalle des classes de valeurs peuvent être définies dans le sens des valeurs numériques croissantes ou décroissantes, chaque classe correspondant à une appréciation globale de la qualité du milieu aquatique. Ces classes de qualité sont propres à chacune des méthodes biologiques.

A noter qu'un même résultat d'indice biologique peut avoir des significations différentes au sujet de l'appréciation de la qualité du milieu aquatique concerné, l'interprétation du résultat étant fonction de la prise en compte d'un ensemble d'informations telles que :

- la typologie du cours d'eau ou plan d'eau
- la date de prélèvement
- les conditions hydrologiques ayant précédé celui-ci
- les conditions de déroulement de l'opération de prélèvement (hydrologie, météo, turbidité, conditions pratiques etc...)
- la répartition des métriques associées
- la morphologie de la station
- les résultats de listes faunistiques ou floristiques
- etc....

Outre les résultats d'indices biologiques, une opération de prélèvement biologique peut aboutir à l'obtention de résultats de paramètres hydrobiologiques complémentaires, pouvant entrer en ligne de compte dans l'appréciation globale de la qualité du milieu aquatique.

Ces paramètres complémentaires peuvent correspondre à des variables globales (ou métriques), pris en compte dans la formule de calcul d'indices biologiques, et les résultats associés à ces paramètres complémentaires sont bien donnés à l'échelle de l'opération de prélèvement.

Par exemple, dans le cadre du calcul de l'indice IBGN relatif au support « MACROINVERTEBRES BENTHIQUES », le niveau du groupe faunistique indicateur constitue un paramètre complémentaire.

Tout résultat biologique, qu'il s'agisse d'un résultat d'indice biologique ou d'un paramètre biologique complémentaire, DOIT être OBLIGATOIREMENT accompagné d'une unité de mesure, ceci même si le paramètre biologique en question est de type qualitatif, auquel cas l'unité de mesure codé « X » (sans objet) DOIT être utilisée.

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

- Accréditation du résultat biologique (0,1)
- Code remarque sur le résultat biologique (0,1)
- Résultat biologique (0,1)

- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - PARAMETRE / Paramètre hydrobiologique (1,1) [V.16]
  - UNITE DE REFERENCE / Unité de mesure du résultat biologique (1,1) [V.21]

## V.8. STADE DE DEVELOPPEMENT

- **Nom de balise XML :** <sa\_rhb:StadeDev>
- **Définition :**

Un résultat de dénombrement de taxons PEUT être donné pour un état morphologique particulier d'un taxon, correspondant à une de ses différentes phases de développement.

Il est donc possible, au sein d'une liste, qu'un même taxon soit présent plusieurs fois, pour des stades de développement différent.

Un résultat faunistique correspond généralement à un dénombrement d'individus pour tous les états morphologiques confondus (larvaire, adulte,...).

La liste des stades de développement est définie dans la nomenclature sandre n°497.

Note : l'Indice Biologique Global Normalisé (norme NF T 90-350, Décembre 1992) exige que les organismes soient dénombrés selon leur forme larvaire, nymphale ou adulte mais ne demande pas leur différenciation.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Code du stade de développement (1,1)
  - Définition du stade de développement (0,1)
  - Libellé du stade de développement (0,1)
  - Mnémonique du stade de développement (0,1)

## V.9. SUBSTRAT

- **Nom de balise XML :** <sa\_rhb:Substrat>
- **Définition :**

Un substrat est un type de matériau minéral ou organique, inerte ou vivant, susceptible de supporter ou d'héberger des organismes biologiques. Pour les macrophytes, les substrats listés ci-dessous correspondent à ceux permettant de décrire les faciès.

Les définitions des substrats (limites de tailles par exemple) pouvant varier d'un type d'opération à l'autre alors que leurs noms peuvent être identiques, les listes de substrats ont par conséquent été différenciées.

La liste des substrats est définie dans la nomenclature n°274.

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Code du substrat (1,1)
  - Libellé du substrat (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - Substrat prélevé / Substrat prélevé (0,n) [V.10]

## V.10.Substrat prélevé

- **Nom de balise XML : <sa\_rhb:SubstratPrel>**
- **Définition :**

Relation permettant de définir le ou les substrats prélevés dans le cadre d'un prélèvement élémentaire hydrobiologique et de préciser éventuellement le nombre de supports physiques pour ce substrat (en particulier pour les prélèvements de diatomées) et la stabilité du substrat prélevé

Le nombre de supports physiques prélevés au cours d'un prélèvement varie selon les protocoles. Il est possible de renseigner le nombre d'occurrence de supports (exemple: 5 blocs) et la stabilité du substrat.

Pour les invertébrés, 8 prélèvements en IBGN avec un type de substrat par prélèvement, en cohérence avec la zone de faciès correspondante; 12 prélèvements dans le cadre du protocole de prélèvements des invertébrés lié au Réseau de contrôle de Surveillance.

Pour les Diatomées, un prélèvement peut faire l'objet du prélèvement de différents substrats de même type (exemple, trois pierres et deux blocs).

- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Nombre de supports prélevés (0,1)
  - Stabilité du substrat (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE / Substrat prélevé (1,1) [V.5]

## V.11.Taxon dénombré

- **Nom de balise XML : <sa\_rhb:TaxonDenombre>**
- **Définition :**
  
- **Liste des attributs (avec les cardinalités) :**
  - Code remarque sur le résultat de liste faunistique (0,1)
  - Degré de confiance sur la détermination du taxon (0,1)
  - Dénombrement de taxon (0,1)
  - Densité par taxon (0,1)
  - Pourcentage de recouvrement du taxon (0,1)
  - Taxon pris en compte dans le calcul de l'indice (0,1)
  
- **Liste des associations (avec les cardinalités) :**
  - STADE DE DEVELOPPEMENT / Stade de développement du taxon dénombré (1,1) [V.8]
  - TAXON / Taxon dénombré (1,1) [V.19]
  - UNITE DE REFERENCE / Unité de mesure (1,1) [V.21]

## V.12.ZONE DE FACIES

- **Nom de balise XML : <sa\_rhb:ZoneFacies>**
- **Définition :**

Une zone de faciès est une surface homogène du point de vue d'une caractéristique physique (vitesse du courant, substrat, profondeur,...). Il peut également s'agir d'une surface pour laquelle cette caractéristique physique s'inscrit dans les limites d'une classe donnée (exemple ; vitesse superficielle de l'eau comprise entre 5 et 25 cm/s).

Une zone de faciès peut également être définie par un couple de caractéristiques physiques.

Les faciès morphodynamiques, constituent un type particulier défini non pas par une grandeur physique ou un couple de grandeur physique clairement découpés en classes, mais par un ensemble de facteurs (vitesse du courant, profondeur, rapport de la hauteur d'eau à la granulométrie, type de profil en travers etc...)

Au cours d'une opération de prélèvement biologique, relative à une méthode d'évaluation particulière de la qualité du milieu aquatique étudié, la connaissance de la diversité morphologique du point de prélèvement peut reposer sur la collecte d'informations descriptives des différents faciès qui composent ce point de prélèvement

Les différents types de zone de faciès peuvent être également utilisés afin de relever les caractéristiques des différentes placettes ou sont réalisés les prélèvements élémentaires.

Les deux types de relevés cités ci-dessus (relevés sur l'ensemble du point de prélèvement et/ou relevé sur chaque placette de prélèvement élémentaire) sont indépendants. Lorsqu'ils sont tous deux réalisés pour un type de zone de faciès donné, leur comparaison permet toutefois de juger de la représentativité de

l'échantillonnage réalisé, voire de la conformité avec le protocole suivi. Une vérification de cohérence peut également être réalisée (un faciès prélevé doit, notamment, obligatoirement être présent sur le point de prélèvement si ce dernier a été entièrement décrit selon ce type de zone de faciès).

Une zone de faciès PEUT donc être définie comme étant la plus petite unité descriptive d'un point de prélèvement, selon une variable physique particulière (éclairage, courant,...).

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

- Identifiant de la zone de faciès (1,1)
- Type de zone de faciès (1,1)
- Faciès d'éclairage (0,1)
- Faciès de courant (0,1)
- Faciès de profondeur (0,1)
- Faciès de rive (0,1)
- Faciès de vitesse (0,1)
- Faciès morphodynamique (0,1)
- Pourcentage de recouvrement (0,1)
- Présence ou absence de la zone de faciès (0,1)

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

- SUBSTRAT / Classe de substrat (0,1) [V.9]

## V.13.DISPOSITIF DE COLLECTE

➤ **Nom de balise XML :** <sa\_dc:DispositifCollecte>

➤ **Définition :**

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

les milieux aquatique et marin

les ressources en eau

les usages de l'eau

les pressions (et impacts associés) qui s'exercent sur les milieux et les ressources

les données économiques afférentes

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

On distingue :

les réseaux de mesure

les dispositifs de l'autosurveillance

les autres dispositifs de collecte rassemblant les enquêtes, inventaires, recensements, déclarations faites auprès des administrations et instructions administratives.

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

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

Le dispositif de collecte appartient à un département et un seul,

Le dispositif de collecte appartient à plusieurs départements,

Le dispositif de collecte appartient à une partie de département (communauté de communes,...), dans ce cas, il est associé au département.

Le dispositif de collecte est régional donc tous les départements de la région concernée.

Le dispositif de collecte est à l'échelle du bassin. Dans ce cas, il est associé à tous les départements du bassin,

Le dispositif de collecte est à l'échelle nationale. Dans ce cas, il est associé à tous les départements du territoire.

Exemple : Dispositif de collecte des SATESE

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

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

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

## V.14.INTERVENANT

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

Les intervenants sont tous les organismes ayant un ou plusieurs rôle(s) en tant qu'acteur de l'eau et qui sont référencés dans les bases de données respectant le formalisme du SANDRE. Ils sont identifiés dans les échanges de données par leur code SIRET. Quand ce dernier ne peut pas exister car l'intervenant ne rentre pas dans le domaine d'application du registre national ou lorsque ce code ne permet pas d'identifier de manière univoque l'intervenant (cas des structures incluses dans une structure plus générale), il est alors identifié par son code SANDRE.

Ils se partagent entre plusieurs catégories dont :

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

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

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

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

## V.15.METHODE

- **Nom de balise XML : <sa\_par:Methode>**
- **Définition :**

Les seules 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.

## V.16.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.

L'analyse de l'existant a montré que l'objet paramètre possède deux catégories de propriétés :

- celles qui sont communes à tous les types de paramètres,
- celles spécifiques à certains types 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 sous-types qui ne contiennent que des propriétés spécifiques à ce sous-type. L'objet générique de la notion de paramètre est PARAMETRE. Il contient les propriétés communes à tous les types de paramètres.

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

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

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

Ces deux sous-types sont mutuellement exclusifs.

Le sous-type environnemental recouvre :

- tous les paramètres physiques et chimiques qui ne se mesurent pas dans l'eau de la rivière (température de l'air, largeur du cours d'eau...),
- tous les paramètres d'observation liés à la rivière et à son environnement (Importance de l'ombrage sur les berges...).

Le sous-type physique se rapporte aux paramètres dont l'objet est la mesure d'une caractéristique physique de l'eau (température de l'eau, conductivité...).

Le sous-type chimique se rapporte aux paramètres dont la mesure a pour objet une grandeur chimique (concentration d'une substance, Demande Biologique en Oxygène, ...).

Le sous-type hydrobiologique se rapporte aux paramètres dont l'expression décrit l'état ou la présence des êtres macroscopiques vivant dans l'eau.

Le sous-type 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.

Ces 5 derniers sous-types sont mutuellement exclusifs.

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 pour assurer un service rapide tout en gardant une liste homogène.

- Afin de permettre une utilisation immédiate du paramètre, un numéro provisoire sera émis après qu'un contrôle sémantique ait montré la non existence de ce paramètre.

- Puis, sur une base trimestrielle, toutes les demandes de paramètres sont soumises à un comité d'experts qui statuera sur la nécessité de créer ou non le paramètre. Si la création est acceptée, le paramètre est déclaré validé. Dans le cas inverse, le comité désignera le paramètre déjà existant correspondant à celui demandé. Le code provisoire attribué est alors gelé indéfiniment.

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.

## V.17.POINT DE PRELEVEMENT

- **Nom de balise XML : <sa\_stq:PointPrelEauxSurf>**
- **Définition :**

Le point de prélèvement est un sous-espace caractéristique et représentatif pour l'objet qui lui a été défini de la station, qui est clairement identifié et localisé afin d'y effectuer de façon répétitive des mesures pour une connaissance approfondie du milieu à l'endroit de la station.

Les points de prélèvements sont aussi les lieux sur la station où le préleveur devra effectuer, dans la mesure du possible, ses prélèvements ou ses mesures in situ. En règle générale, un point de prélèvement est consacré à un support : eau, sédiments, bryophytes, ... Un support peut être prélevé en plusieurs points de prélèvements.

Chaque point de prélèvement peut appartenir à un ou plusieurs réseaux de mesure et faire l'objet d'une ou plusieurs utilisations pour chacun desquels la ou les périodes d'appartenance seront précisées.

Chaque point est identifié et localisé par le ou les organismes en charge de la gestion de la station de mesure.

Ces informations sont administrées par les Agences de l'Eau et relèvent de la responsabilité du ou des maîtres d'ouvrages des réseaux de mesure ou utilisations auxquelles la station est rattachée

## V.18.SUPPORT

- **Nom de balise XML** : <sa\_par:Support>
- **Définition** :

Le support est un composant du milieu sur lequel porte l'investigation. Les supports sont, par exemple, de l'eau brute, des sédiments, des mousses aquatiques...

Par exemple, il s'agit :

- l'eau
- des poissons,
- des diatomées,
- des mollusques,
- des invertébrés benthiques,
- ...

Le support ne correspond pas 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, l'eau filtrée). La notion de fraction analysée doit être utilisée en priorité.

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

## V.19.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.

## V.20.TRANSECT

- **Nom de balise XML** : <sa\_stq:Transect>
- **Définition** :

La notion de transect est utilisée uniquement dans la méthodologie d'étude des communautés de macrophytes en plans d'eau (Novembre 2007, CEMAGREF)

Un transect est une ligne le long du plan d'eau (secteur de rive) ou bien perpendiculaire à la rive, sur laquelle sont réalisés des relevés floristiques.

ATTENTION, un transect en plan d'eau, tout comme une unité d'observation, ne constitue pas un POINT DE PRELEVEMENT en plan d'eau.

Un POINT DE PRELEVEMENT en plan d'eau est constitué d'un ensemble de transects d'un même plan d'eau, sur lesquels des relevés floristiques sont établis au cours d'une opération de prélèvement biologique, contribuant à la détermination d'un résultat d'indice macrophytique (en cours de définition) à l'échelle du plan d'eau.

Un même transect PEUT se retrouver au niveau de plusieurs points de prélèvement macrophytes en plan d'eau.

Conformément à la méthodologie d'étude des communautés de macrophytes en plans d'eau, au cours d'une opération de prélèvement biologique réalisée sur un point de prélèvement macrophytes en plan d'eau, 12 à 32 prélèvements élémentaires peuvent être réalisés, chaque prélèvement élémentaire étant réalisé sur un transect particulier d'un plan d'eau et au cours duquel un relevé floristique est réalisé (1 liste floristique par transect).

Ce sont les résultats de l'ensemble de ces listes floristiques qui permettent de déterminer le résultat d'indice macrophytique (en cours de définition), à l'issue d'une opération de prélèvement.

## V.21.UNITE DE REFERENCE

- **Nom de balise XML** : <sa\_par:UniteReference>
- **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.

## VI. DICTIONNAIRE DES ATTRIBUTS

### VI.1. Accréditation du résultat biologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:AccredRsIndice>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *RESULTAT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

L'accréditation d'une analyse indique, à l'aide de l'un des codes suivants, le degré de confiance porté sur la qualité et la fiabilité du résultat. Cette donnée est renseignée par le déterminateur.

Cf nomenclature n°299.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 299 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>1</b>	ACCREDITE	Analyse réalisée sous accréditation	Analyse réalisée par un laboratoire officiellement accrédité pour cette tâche par le Comité Français d'Accréditation (COFRAC) ou un autre organisme d'accréditation similaire, en respectant notamment les spécifications de la norme ISO 17025. L'analyse est fournie sous logo de l'organisme accréditeur
<b>2</b>	NON ACCREDITE	Analyse réalisée hors accréditation	Analyse réalisée par un intervenant n'étant pas accrédité pour le paramètre considéré ou analyse réalisée par un intervenant accrédité mais considérant que les conditions de réalisation de l'analyse ne permettent pas la fourniture du résultat sous logo de l'organisme accréditeur.
<b>0</b>	INCONNU	Inconnu	Analyse réalisée dans des conditions d'accréditation inconnues

## VI.2.Code de la liste faunistique ou floristique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:CdListeF>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *LISTE FAUNISTIQUE OU FLORISTIQUE*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Chaque liste faunistique/floristique est identifiée par un code sur la base d'un numéro d'ordre attribué pour une opération de prélèvement biologique donnée.

Ce numéro sur deux positions est attribué par le biologiste chargé d'établir les listes, sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

Le renseignement de cette rubrique est obligatoire.

## VI.3.Code du prélèvement élémentaire hydrobiologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:CdPreIBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Nature de l'attribut** : Clef primaire
- **Définition** :

Code attribué par le préleveur à chaque prélèvement élémentaire biologique effectué sur un point de prélèvement au cours d'une opération de prélèvement biologique. Il s'agit d'un numéro d'ordre sur deux positions qui débute à 1 à chaque nouvelle opération de prélèvement biologique. Cette information est établie par le préleveur, sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée. Le renseignement de cette rubrique est obligatoire.

## VI.4.Code du stade de développement

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:CdStadeDev>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **STADE DE DEVELOPPEMENT**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 3
- **Définition** :

Code de valeur possible attribué à chaque état morphologique dépendant de l'âge du taxon, selon la nomenclature n°497.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 497 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	Stade inconnu	Stade inconnu	
<b>1</b>	Stade indéterminé	Stade indéterminé	Stade indéterminé
<b>2</b>	Oeuf	Oeuf	Individu en cours de développement embryonnaire.
<b>3</b>	Stade larvaire	Stade larvaire	Succession de stades de développement par mue (variable selon les espèces : par exemple 5 à 27 mues chez Baetis) avant la nymphose ou directement le stade adulte.
<b>4</b>	Stade nymphal	Stade nymphal	Stade de métamorphose, appelé parfois chrysalide.
<b>5</b>	Stade adulte	Stade adulte	Stade appelé aussi Imago, correspondant à la maturité sexuelle.
<b>6</b>	Tout stade	Tout stade de développement confondu	

## VI.5.Code du substrat

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:CdSubstrat>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **SUBSTRAT**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 3
- **Définition** :

Le code du substrat est un identifiant définissant le substrat prélevé ou présent sur une zone lors d'un prélèvement biologique.

La liste des substrats est définie dans la nomenclature n°274.

Certains codes sont signifiants, la lettre présente dans le code indiquant la catégorie d'organismes vivants recherchés sur les substrats, en rapport avec le protocole suivi:

D[X]: Diatomées

M[X]: Macrophytes

O[X]: Oligochètes

S[X]: Invertébrés

➤ **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 274 ]):**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	Inconnu	Substrat inconnu	Invertébrés
<b>D1</b>	Bryophytes	Bryophytes	Diatomées
<b>D10</b>	roches, dalles, blocs	roches, dalles, blocs	Diatomées
<b>D11</b>	Algues	Algues	Diatomées
<b>D12</b>	marne et argile	marne et argile	Diatomées
<b>D13</b>	Cailloux	Cailloux	Diatomées
<b>D14</b>	Métal	Métal	Diatomées
<b>D15</b>	Béton hors piles pont	Béton hors piles de pont	Diatomées
<b>D16</b>	Verre	Verre	Diatomées
<b>D17</b>	Briques	Briques	Diatomées
<b>D18</b>	Tuiles	Tuiles	Diatomées
<b>D19</b>	Piles de pont	Piles de pont	Diatomées
<b>D2</b>	Hydrophytes	Hydrophytes	Diatomées
<b>D20</b>	Palplanches hors bois	Palplanches hors bois	Diatomées
<b>D21</b>	Autres mat.artificiels	Autres mat.artificiels	Diatomées
<b>D3</b>	Litières	Litières	Diatomées
<b>D4</b>	branchages, racines	branchages, racines	Diatomées
<b>D5</b>	pierres	pierres, galets [25-250 mm]	Diatomées
<b>D6</b>	graviers	graviers [2,5-25 mm]	Diatomées

<b>D7</b>	Hélophytes	Hélophytes	Diatomées
<b>D8</b>	Sédiments fins, vases	Sédiments fins, vases	Diatomées
<b>D9</b>	Sables, limons	Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]	Diatomées
<b>M1</b>	Vases	Vases	Macrophytes
<b>M2</b>	Terre, argile, marne	Terre, argile, marne	Macrophytes
<b>M3</b>	Sables, Gravier, s,	Sables, Gravier, s,	Macrophytes
<b>M4</b>	Cailloux,	Cailloux, pierres, galets,	Macrophytes
<b>M5</b>	Blocs, dalles	Blocs, dalles	Macrophytes
<b>M6</b>	Débris organiques	Débris organiques	Macrophytes
<b>M7</b>	Artificiel	Artificiel	Macrophytes
<b>O1</b>	Limons	Limons	Oligochètes
<b>O2</b>	Sables	Sables	Oligochètes
<b>O3</b>	Gravier, s	Gravier, s (2,5 < < 25 mm)	Oligochètes
<b>O4</b>	Galets, pierre	Galets, pierre (25mm - 250mm)	Oligochètes
<b>O5</b>	Petits blocs	Petits blocs (250mm - 600mm)	Oligochètes
<b>O6</b>	Gros blocs	Gros blocs ( > 600mm)	Oligochètes
<b>O7</b>	Sédiment fin composite	Sédiment fin composite	Oligochètes
<b>S1</b>	Bryophytes	Bryophytes	Invertébrés
<b>S10</b>	Hélophytes	Spermaphytes ou phanérogames émergents	Invertébrés
<b>S11</b>	Vases	Sédiments fins ± organiques ("vases" =< 0,1 mm)	Invertébrés
<b>S12</b>	Sables	Sables (strictement minéral, Ø =< 2,5 mm)	Invertébrés
<b>S13</b>	Limons	Limons (minéral et organique, Ø =< 2,5 mm)	Invertébrés
<b>S14</b>	Roches	Roches (substrats immergés avec protubérances, Ø > 250 mm)	Invertébrés
<b>S15</b>	Dalles	Dalles (substrats immergés sans protubérances, Ø > 250 mm)	Invertébrés
<b>S16</b>	Sols	Sols (surfaces artificielles horizontales, Ø > 250 mm)	Invertébrés
<b>S17</b>	Parois	Parois (surfaces artificielles	Invertébrés

		verticales, Ø > 250 mm)	
<b>S18</b>	Algues	Algues	Invertébrés
<b>S19</b>	Argiles	Marnes et argiles	Invertébrés
<b>S2</b>	Hydrophytes	Spermaphytes ou phanérogames immergés	Invertébrés
<b>S20</b>	Bactéries	Bactéries	Invertébrés
<b>S21</b>	Champignons	Champignons	Invertébrés
<b>S22</b>	Cailloux	Cailloux	Invertébrés
<b>S23</b>	Els. organiques	Eléments organiques grossiers (litières, branchages, racines)	Invertébrés
<b>S24</b>	Pierres, galets	Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) 25 mm < Ø < 250 mm	Invertébrés
<b>S25</b>	Sables, limons	Sables et limons	Invertébrés
<b>S26</b>	Roches, dalles	Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) blocs Ø > 250 mm	Invertébrés
<b>S27</b>	Algues, argiles	Algues, marne ou argile	Invertébrés
<b>S28</b>	Branch, racines	Branchage et racines	Invertébrés
<b>S29</b>	Dalles, argiles	Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, marnes et argiles compactes)	Invertébrés
<b>S3</b>	Litières	Litières	Invertébrés
<b>S30</b>	Blocs	Blocs (>250 mm) inclus dans une matrice d'éléments minéraux de grande taille (25 à 250 mm)	Invertébrés
<b>S4</b>	Branchages	Branchages	Invertébrés
<b>S5</b>	Racines	Racines	Invertébrés
<b>S6</b>	Troncs	Troncs	Invertébrés
<b>S7</b>	Pierres	Pierres (blocs anguleux, 25 mm < Ø < 250 mm)	Invertébrés
<b>S8</b>	Galets	Galets (blocs roulés, 25 mm < Ø < 250 mm)	Invertébrés
<b>S9</b>	Granulats	Granulats grossiers (2,5 mm < Ø < 25 mm)	Invertébrés
<b>Z1</b>	Eau	Eau	Phytoplancton, Zooplancton

## VI.6.Code remarque sur le résultat biologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:CdRqIndice>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *RESULTAT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Le code remarque associé à un résultat biologique permet d'apporter des précisions sur le résultat en indiquant si le résultat obtenu est inférieur ou supérieur à une certaine valeur.

Les résultats de paramètres qualitatifs tels que les indices biologiques sont généralement inclus dans leur domaine de validité respectif (code remarque égal à 1).

Certains résultats se rapportant à des paramètres biologiques complémentaires, de type quantitatif, peuvent être supérieur ou inférieur à une certaine valeur, auquel cas les codes remarque 8 et 9 sont à utiliser.

La liste des valeurs possibles est définie dans la nomenclature n°155.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 155 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	Analyse non faite	Analyse non faite	L'analyse n'a pu être faite. Le résultat doit alors être vide mais le code remarque indiquer "0"
<b>1</b>	Domaine de validité	Résultat > seuil de quantification et < au seuil de saturation ou Résultat = 0	Quand les concentrations mesurées se situent dans la gamme de validité de la méthode utilisée (résultat > seuil de quantification et < au seuil de saturation), le résultat prend la valeur trouvée (même s'il est égal à zéro) et le code remarque la valeur "1". En microbiologie ou en hydrobiologie, le code remarque "1" accompagne un résultat de type dénombrement ou recouvrement estimé ou mesuré d'un taxon.
<b>2</b>	< seuil de détection	Résultat < seuil de détection	Quand la méthode de mesure n'est pas assez performante pour mesurer la concentration de la substance recherchée, le résultat prend alors la

			<p>valeur du seuil de détection ou du seuil de quantification suivant qu'il est inférieur à l'un de ces deux seuils.</p> <p>Parallèlement, le code remarque prend les valeurs 2 ou 7.</p>
<b>3</b>	> seuil de saturation	Résultat > seuil de saturation	<p>Quand la concentration de la substance recherchée est trop élevée pour la méthode utilisée, le résultat donne alors la valeur du seuil de saturation et le code remarque prend la valeur 3.</p>
<b>4</b>	Présence ou Absence	Présence ou Absence	<p>Les codes remarques 'Présence' et 'Absence' (4) se rapportent essentiellement à la microbiologie où il est seulement nécessaire de détecter la présence ou l'absence de micro-organismes sans qu'il ne faille les dénombrer même si cela est faisable.</p>
<b>5</b>	Incomptable	Incomptable	<p>De même, le code 'Incomptable' (5) fait référence aux analyses microbiologiques qui ne permettent pas d'établir ni le nombre de micro-organismes ni la valeur du seuil que dépasse le nombre. Il s'agit, par exemple, des analyses dont la boîte de Pétri est totalement saturée.</p>
<b>6</b>	Taxons non individualis.	Taxons non individualisables	<p>Le code remarque « 6 » est utilisé en microbiologie ou en hydrobiologie, lorsque l'objet de l'analyse est bien un dénombrement absolu, mais dont le résultat n'a pu être déterminé car les individus ne sont pas différenciables</p>
<b>7</b>	Traces	Traces (< seuil de quantification et > seuil de détection)	<p>Quand la méthode de mesure n'est pas assez performante pour mesurer la concentration de la substance recherchée, le résultat prend alors la valeur du seuil de détection ou du seuil de quantification suivant qu'il est inférieur à l'un de ces deux seuils.</p> <p>Parallèlement, le code remarque prend les valeurs 2 ou 7.</p>
<b>8</b>	Dénombrement > Valeur	Dénombrement > Valeur	<p>Les codes remarque 8 et 9 doivent être utilisés pour qualifier des résultats fournis par des méthodes de type</p>

			qualitatif, décrits par rapport à un seuil bien que compris dans la plage d'utilisation courante des méthodes (supérieur au seuil de quantification et inférieur au seuil de saturation).
<b>9</b>	Dénombrement < Valeur	Dénombrement < Valeur	Les codes remarque 8 et 9 doivent être utilisés pour qualifier des résultats fournis par des méthodes de type qualitatif, décrits par rapport à un seuil bien que compris dans la plage d'utilisation courante des méthodes (supérieur au seuil de quantification et inférieur au seuil de saturation).
<b>10</b>	< seuil de quantification	Résultat < au seuil de quantification	Si la méthode de mesure n'est pas assez performante et si le résultat de mesure s'avère être en dessous du seuil de quantification, le code remarque prend alors la valeur 10. Le résultat quant à lui prend la valeur du seuil de quantification.

## VI.7.Code remarque sur le résultat de liste faunistique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:CdRqNbrTax>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *Taxon dénombré*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Quel que soit le type de résultat (dénombrement absolu, recouvrement, densité d'un taxon ou caractère « Présence » « Absence »), un résultat élémentaire de liste faunistique ou floristique est obligatoirement accompagné d'un code remarque, information complémentaire relative à l'interprétation du résultat proprement dit. Le code remarque prend l'une des valeurs définies dans la nomenclature n°155.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 155 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	Analyse non faite	Analyse non faite	L'analyse n'a pu être faite. Le résultat doit alors être vide mais le code remarque indiquer "0"

<b>1</b>	Domaine de validité	Résultat > seuil de quantification et < au seuil de saturation ou Résultat = 0	Quand les concentrations mesurées se situent dans la gamme de validité de la méthode utilisée (résultat > seuil de quantification et < au seuil de saturation), le résultat prend la valeur trouvée (même s'il est égal à zéro) et le code remarque la valeur "1". En microbiologie ou en hydrobiologie, le code remarque "1" accompagne un résultat de type dénombrement ou recouvrement estimé ou mesuré d'un taxon.
<b>2</b>	< seuil de détection	Résultat < seuil de détection	Quand la méthode de mesure n'est pas assez performante pour mesurer la concentration de la substance recherchée, le résultat prend alors la valeur du seuil de détection ou du seuil de quantification suivant qu'il est inférieur à l'un de ces deux seuils. Parallèlement, le code remarque prend les valeurs 2 ou 7.
<b>3</b>	> seuil de saturation	Résultat > seuil de saturation	Quand la concentration de la substance recherchée est trop élevée pour la méthode utilisée, le résultat donne alors la valeur du seuil de saturation et le code remarque prend la valeur 3.
<b>4</b>	Présence ou Absence	Présence ou Absence	Les codes remarques 'Présence' et 'Absence' (4) se rapportent essentiellement à la microbiologie où il est seulement nécessaire de détecter la présence ou l'absence de micro-organismes sans qu'il ne faille les dénombrer même si cela est faisable.
<b>5</b>	Incomptable	Incomptable	De même, le code 'Incomptable' (5) fait référence aux analyses microbiologiques qui ne permettent pas d'établir ni le nombre de micro-organismes ni la valeur du seuil que dépasse le nombre. Il s'agit, par exemple, des analyses dont la boîte de Pétri est totalement saturée.
<b>6</b>	Taxons non individualis.	Taxons non individualisables	Le code remarque « 6 » est utilisé en microbiologie ou en hydrobiologie,

			lorsque l'objet de l'analyse est bien un dénombrement absolu, mais dont le résultat n'a pu être déterminé car les individus ne sont pas différenciables
<b>7</b>	Traces	Traces (< seuil de quantification et > seuil de détection)	Quand la méthode de mesure n'est pas assez performante pour mesurer la concentration de la substance recherchée, le résultat prend alors la valeur du seuil de détection ou du seuil de quantification suivant qu'il est inférieur à l'un de ces deux seuils. Parallèlement, le code remarque prend les valeurs 2 ou 7.
<b>8</b>	Dénombrement > Valeur	Dénombrement > Valeur	Les codes remarque 8 et 9 doivent être utilisés pour qualifier des résultats fournis par des méthodes de type qualitatif, décrits par rapport à un seuil bien que compris dans la plage d'utilisation courante des méthodes (supérieur au seuil de quantification et inférieur au seuil de saturation).
<b>9</b>	Dénombrement < Valeur	Dénombrement < Valeur	Les codes remarque 8 et 9 doivent être utilisés pour qualifier des résultats fournis par des méthodes de type qualitatif, décrits par rapport à un seuil bien que compris dans la plage d'utilisation courante des méthodes (supérieur au seuil de quantification et inférieur au seuil de saturation).
<b>10</b>	< seuil de quantification	Résultat < au seuil de quantification	Si la méthode de mesure n'est pas assez performante et si le résultat de mesure s'avère être en dessous du seuil de quantification, le code remarque prend alors la valeur 10. Le résultat quant à lui prend la valeur du seuil de quantification.

## VI.8. Commentaires sur l'opération de prélèvement biologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:ComOperationPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Ensemble des remarques que le préleveur, le déterminateur (qui pourra également renseigner préférentiellement le champ commentaire de la liste faunistique) et le producteur de données souhaitent faire à propos de l'opération de prélèvement biologique réalisée ainsi que de sa validation.

Le renseignement de cette rubrique est optionnel.

## VI.9. Commentaires sur la liste faunistique ou floristique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:ComListeF>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *LISTE FAUNISTIQUE OU FLORISTIQUE*
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Ensemble des remarques que le biologiste peut formuler à propos des listes faunistiques/floristiques comme, par exemple, la difficulté de détermination, provoquée par la présence d'individus de petite taille.. Ce champ n'a pas vocation à recevoir des commentaires d'interprétation de la liste faunistique

Cette information est établie par le préleveur, sous la responsabilité du ou des organismes de cette donnée.

Le renseignement de cette rubrique est optionnel.

## VI.10. Commentaires sur la mesure de la condition environnementale de l'opération de prélèvement biologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:ComParEnvOpPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Les commentaires sur les mesures des conditions environnementales d'une opération de prélèvements biologiques comportent toutes les remarques éventuelles de l'organisme à propos de la mesure qu'il a effectuée.

## **VI.11. Commentaires sur la mesure de la condition environnementale du prélèvement élémentaire biologique**

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:ComParEnvPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DU PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Les commentaires sur les mesures des conditions environnementales de prélèvements biologiques comportent toutes les remarques éventuelles de l'organisme à propos de la mesure qu'il a effectuée.

## **VI.12. Commentaires sur le prélèvement élémentaire biologique**

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:ComPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Ensemble des remarques que le préleveur souhaite faire à propos du prélèvement élémentaire biologique, tel que le temps minimum et maximum indicatifs pour le tri et la quantification d'un seul prélèvement unitaire pour un type de substrat donné.

Cette information est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

## **VI.13. Date de la fin de l'opération de prélèvement biologique**

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:DateFinOperationPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de la fin de l'opération de prélèvement biologique est la date, exprimée au jour près, à laquelle se termine l'opération de prélèvement biologique.

Cette information est établie par le préleveur, sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

Le renseignement de cette rubrique est optionnel.

## **VI.14.Date de la mesure de la condition environnementale de l'opération de prélèvement hydrobiologique**

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:DateParEnvOpPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de la mesure de la condition environnementale d'une opération de prélèvements biologiques est la date au jour près à laquelle a débuté la mesure de la condition environnementale.

Cette information est établie par le préleveur, sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

## **VI.15.Date de la mesure de la condition environnementale du prélèvement élémentaire biologique**

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:DateParEnvPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DU PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date de la mesure de la condition environnementale des prélèvements biologiques est la date au jour près à laquelle a débuté la mesure de la condition environnementale.

Cette information est établie par le préleveur, sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

## VI.16. Date du début de l'opération de prélèvement biologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:DateDebutOperationPreIBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Date
- **Définition** :

La date du début de l'opération de prélèvement biologique est la date, au jour près, à laquelle débute l'opération de prélèvement.

Cette information est établie par le préleveur, sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

Le renseignement de cette rubrique est obligatoire car elle rentre dans l'identifiant de l'opération de prélèvement.

## VI.17. Définition du stade de développement

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:DefStadeDev>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *STADE DE DEVELOPPEMENT*
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

La définition vise à expliciter chaque état morphologique dépendant de l'âge du taxon.

## VI.18. Degré de confiance sur la détermination du taxon

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:DegreConfiance>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *Taxon dénombré*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Le degré de confiance sur la détermination d'un taxon donné précise si le déterminateur considère que l'identification du taxon est fiable (degré fort) ou au contraire plus incertaine (degré faible). Le degré de confiance porte uniquement sur l'identification du taxon et non sur la valeur du dénombrement ou du recouvrement obtenue.

Il est donc possible, au sein d'une liste, qu'un même taxon soit présent plusieurs fois, les différents individus n'ayant pas tous été déterminés avec le même degré de confiance : exemple : 2 individus adultes déterminés avec un degré de confiance fort d'une part et 3 larvules déterminées avec un degré de confiance faible d'autre part.

La liste des valeurs administrée par le SANDRE est définie dans la nomenclature n°499.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 499 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>2</b>	Faible	Faible	
<b>1</b>	Fort	Fort	
<b>0</b>	Inconnu	Inconnu	

## VI.19.Dénombrement de taxon

- **Nom de balise XML :** <sa\_rhb:NbrTax>  
➤ **Nom de l'Objet/Lien :** *Taxon dénombré*  
➤ **Type de données :** Numérique  
➤ **Définition :**

Le résultat de tout dénombrement absolu d'un taxon est porté par l'attribut « Dénombrement absolu de taxon ».

Le dénombrement absolu d'un taxon correspond généralement à une quantification du nombre d'individus appartenant à un taxon donné, présents sur le ou les substrats extraits du milieu au cours d'un ou plusieurs prélèvements élémentaires.

Au sein d'une liste en dénombrement absolu, certains taxons peuvent faire l'objet d'exception : individus non différenciables par exemple ou individus proliférants quantifiés comme supérieurs à une valeur. Voir tableau des codes remarques ci-après.

Pour le support « PHYTOPLANCTON », un dénombrement absolu associé à un taxon donné correspond à une quantification du nombre de cellules observés, que ces cellules soient individualisées ou bien agglomérées sous forme de colonies ou de filaments.

Pour le support « DIATOMÉES », le terme d'abondance est souvent utilisé pour désigner le dénombrement absolu de taxon.

Attention à ne pas confondre avec l'abondance relative (pourcentage d'individus / total d'individus) ou la densité (valeur ramenée à une unité de volume ou de surface).

Un dénombrement associé à un taxon d'un niveau donné (genre, espèce,...), exclut tous les individus ayant été déterminés à un niveau inférieur. Ce dénombrement correspond alors au nombre d'individus n'ayant pu être identifié à un niveau inférieur.

Un dénombrement associé à un taxon de niveau « Genre » exclut tous les individus ayant été déterminés au niveau « espèce » du genre en question. Ce dénombrement correspond alors à l'ensemble des individus dont l'espèce est indéterminée.

Attention, afin d'éviter tout double compte, l'interprétation d'un résultat de dénombrement diffère selon le niveau taxonomique du taxon associé à ce résultat.

Un résultat d'identification (présence ou absence) de taxon, sans dénombrement des individus correspondants, est obligatoirement accompagné d'un code remarque égal à la valeur « 4 » (Présence ou absence).

Le résultat d'une identification du caractère « Présence » ou « Absence » d'un taxon au sein d'une liste faunistique ou floristique est porté par l'attribut « Dénombrement de taxon ».

Les valeurs possibles sont les suivantes :

Code Libellés

1 Présence

2 Absence

## VI.20.Densité par taxon

- **Nom de balise XML : <sa\_rhb:DensTax>**
- **Nom de l'Objet/Lien : *Taxon dénombré***
- **Type de données : Numérique**
- **Définition :**

La densité d'un taxon est le dénombrement absolu associé à un taxon donné ramené à une unité de volume ou de surface, selon le support biologique étudié et la méthode biologique appliquée à l'opération de prélèvement.

Pour le support PHYTOPLANCTON, la densité d'un taxon est exprimée en nombre de cellules par millilitre (n/mL), que ces cellules soient bien individualisées ou agglomérées sous forme de colonie ou de filaments.

Pour les données Oligochètes et Mollusques, la densité d'un taxon est exprimée en Nombre d'individus par surface de 0,1 m<sup>2</sup> (n/(0,1m<sup>2</sup>)).

## VI.21.Distance par rapport à la berge

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:DistanceBerge>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Distance à la berge du bord le plus proche de l'outil de prélèvement ou du substrat prélevé lorsqu'aucun outil n'est utilisé. (on a donc zéro lorsque le prélèvement touche le bord du cours d'eau)

Valeur numérique à une décimale, exprimée en mètres.

## VI.22.Faciès d'éclairement

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:CIEclair>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *ZONE DE FACIES*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Intensités d'éclairement observées selon une typologie prédéfinie.

Cf nomenclature n°500.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 500 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
1	Très ombragé	Très ombragé	
2	Ombragé	Ombragé	
3	Peu ombragé	Peu ombragé	
4	Eclairé	Eclairé	
5	Très éclairé	Très éclairé	

## VI.23.Faciès de courant

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:CICourant>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **ZONE DE FACIES**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

« Faciès lentique : partie de cours d'eau présentant une faible vitesse de courant. Faciès lotique : partie de courant présentant une forte vitesse de courant [tiré de la norme IBMR NF T90-395 octobre 2003]. Les diatomistes ont subdivisé ces deux classes. La liste des valeurs possibles est définie dans la nomenclature n°54.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 54 ])** :

Code	Mnémorique	Libellé	Définition
<b>0</b>	inconnu	Classe de courant inconnue	
<b>D1</b>	Lotique	Lotique	
<b>D10</b>	Semi-lot + semi lent.	Semi-lotique + semi lentique	
<b>D11</b>	Marée montante	Marée montante	
<b>D12</b>	Marée descendante	Marée descendante	
<b>D13</b>	Etal	Etal	
<b>D14</b>	Aucun courant	Aucun courant (pas d'écoulement)	
<b>D2</b>	Semi-lotique	Semi-lotique	
<b>D3</b>	Semi-lentique	Semi-lentique	
<b>D4</b>	Lentique	Lentique	
<b>D5</b>	Lotique + lentique	Lotique + lentique	
<b>D6</b>	Lot.+semi-lot	Lotique+semi-lotique	
<b>D7</b>	Lot. + semi-lenti.	Lotique + semi-lentique	
<b>D8</b>	Lenti.+semi-lot	Lentique+semi-lotique	
<b>D9</b>	Lenti + semi-lenti	Lentique + semi-lentique	
<b>1</b>	Lotique	Lotique	
<b>2</b>	Lentique	Lentique	

## VI.24.Faciès de profondeur

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:CIProf>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **ZONE DE FACIES**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Profondeurs d'eau observées, correspondant à la hauteur entre la surface de l'eau et le fond du cours d'eau ou plan d'eau, selon une typologie prédéfinie. cf nomenclature n°450.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 450 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	Inconnu	Inconnu	
<b>M1</b>	< 0,1	<0,1 m	
<b>M2</b>	0,1 - 0,5	Entre 0,1 et 0,5 m	
<b>M3</b>	0,5 - 1	Entre 0,5 et 1 m	
<b>M4</b>	1-2 m	Entre 1 et 2 m	
<b>M5</b>	>2	>2 m	

## VI.25.Faciès de rive

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:ClasseRive>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **ZONE DE FACIES**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Le faciès de rives se rapporte à une typologie de description d'un plan d'eau (typologie de rives des unités d'observation) définie dans la méthodologie d'étude des communautés de macrophytes en plans d'eau (Novembre 2007, CEMAGREF).

Cette classification se base sur la combinaison de deux critères:

- le premier critère est une description des formations végétales et/ou des aménagements de rives. Il existe quatre modalités possibles.

- le second critère correspond à la largeur de la zone littorale euphotique:

Le type 'a' correspond à une largeur de la zone littorale euphotique importante, supérieure à 50m

Le type 'b' correspond à une largeur de la zone littorale euphotique réduite, inférieure à 50m

Il existe en tout huit modalités possibles de rives. La liste est définie dans la nomenclature n°536.

- Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 536 ] ) :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>1a</b>	1a	Zones humides rivulaires caractéristiques - Largeur de la zone littorale euphotique importante	
<b>1b</b>	1b	Zones humides rivulaires caractéristiques - Largeur de la zone littorale euphotique réduite	
<b>2a</b>	2a	Zones rivulaires colonisées par la végétation arbustive et arborescente non humide - Largeur de la zone littorale euphotique importante	
<b>2b</b>	2b	Zones rivulaires colonisées par la végétation arbustive et arborescente non humide - Largeur de la zone littorale euphotique réduite	
<b>3a</b>	3a	Zones rivulaires non colonisées par la végétation arbustive et arborescente non humide - Largeur de la zone littorale euphotique importante	
<b>3b</b>	3b	Zones rivulaires non colonisées par la végétation arbustive et arborescente non humide - Largeur de la zone littorale euphotique réduite	
<b>4a</b>	4a	Zones artificielles ou subissant des pressions anthropiques visibles - Largeur de la zone littorale euphotique importante	
<b>4b</b>	4b	Zones artificielles ou subissant des pressions anthropiques visibles - Largeur de la zone littorale euphotique réduite	

## VI.26.Faciès de vitesse

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:CIVitesse>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **ZONE DE FACIES**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Vitesses moyennes d'écoulement de l'eau observées, selon une typologie prédéfinie.

La typologie est définie dans la nomenclature n°278 .

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 278 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	Inconnu	Inconnu	
<b>M1</b>	< 0,05 m/s	Vitesse < 0,05 m/s	Macrophytes
<b>M2</b>	0,05-0,2	entre 0,05 et 0,2 m/s	Macrophytes
<b>M3</b>	0,2- 0,5	entre 0,2 et 0,5 m/s	Macrophytes
<b>M4</b>	0,5 -1 m/s	entre 0,5 et1 m/s	Macrophytes
<b>M5</b>	>1	>1 m/s	Macrophytes
<b>N1</b>	< 5	Vitesse < 5 cm/s	Invertébrés, Diatomées, Oligochètes
<b>N2</b>	>= 150	Vitesse >= 150 cm/s	Invertébrés, Diatomées, Oligochètes
<b>N3</b>	5 - 25	5 cm/s <= vitesse < 25 cm/s	Invertébrés, Diatomées, Oligochètes
<b>N4</b>	75 -150	75 cm/s <= vitesse < 150 cm/s	Invertébrés, Diatomées, Oligochètes
<b>N5</b>	25-75	25 cm/s <= vitesse < 75 cm/s	Invertébrés, Diatomées, Oligochètes
<b>N6</b>	>=75	Vitesse >=75 cm/s	Invertébrés.
<b>Q1</b>	< 10	Vitesse < 10 cm/s	Invertébrés
<b>Q2</b>	10 - 25	10 cm/s <= vitesse < 25 cm/s	Invertébrés
<b>Q3</b>	25-50	25 cm/s <= vitesse < 50 cm/s	Invertébrés
<b>Q4</b>	50-100	50 cm/s <= vitesse < 100 cm/s	Invertébrés
<b>Q5</b>	100-200	100 cm/s <= vitesse < 200 cm/s	Invertébrés
<b>Q6</b>	>200	Vitesse >= 200 cm/s	Invertébrés

## VI.27.Faciès morphodynamique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:CIMorpho>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **ZONE DE FACIES**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Parties de cours d'eau présentant des caractéristiques relativement homogènes de vitesse, granulométrie, profondeur, profil en travers...

La liste des valeurs possibles est définie dans la nomenclature n°53.

(Document de référence : « Malavoi J.R. & Souchon Y. », 2002 - Description standardisée des principaux faciès d'écoulement observable en rivière Note technique - Bulletin Français de Pêche et de Pisciculture, 365/366 : 357-372.)

Remarque : Le document de référence cité précédemment donnait les valeurs de 60cm et 30cm/s comme limites respectives entre faible et forte profondeur et faible et forte vitesse. Ces valeurs n'ont pas été reprises dans l'annexe du protocole macroinvertébrés RCS qui préconise une appréciation en relation avec la taille du cours d'eau.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 53 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	inconnu	Faciès morphodynamique inconnu	
<b>1</b>	Ch. Lotique	Chenal lotique	Écoulement lotique profond, à profil symétrique
<b>2</b>	Ch. Lentique	Chenal lentique	Écoulement lentique profond à profil symétrique
<b>3</b>	Bordure	Zone de bordure	A réserver aux zones littorales d'une largeur significative et de caractéristiques de courant, de granulométrie et/ou de profondeur différentes du reste du lit (ne pas doubler avec encoche de bordure)
<b>4</b>	morte	Eau morte ou lône	Partie en eau plus ou moins déconnectée (souvent connectée par l'aval seulement) du lit principal.
<b>5</b>	Courant	Courant	Données historiques
<b>6</b>	Plat lent.	Plat lentique	Anciennement désigné par « Plat ».: écoulement lentique peu profond, à profil symétrique
<b>7</b>	Mouille	Mouille (sans précision)	

<b>8</b>	Plat courant	Plat courant	Écoulement lotique turbulent, généralement de faible profondeur et présentant une rupture de pente nette par rapport aux faciès limitrophes $2 < H/S50 < 3$
<b>9</b>	Radier	Radier	Écoulement lotique peu profond, à profil symétrique, turbulent avec affleurement du substrat à proximité de la surface libre. Rugosité relative $H/S50$ 2 à 3
<b>10</b>	Rapide	Rapide	Faciès à forte pente et forte turbulence matérialisée par de l'écume blanche $1,2 < H/S50 < 2$
<b>11</b>	Escalier	Escalier	Faciès intermédiaire entre Rapide et Cascade+Fosse de dissipation, caractérisé par des rides transversales de blocs (perpendiculaires à l'écoulement) de 20 à 40cm de hauteur, espacés régulièrement de 1 à plusieurs mètres.
<b>12</b>	Cascade	Cascade	dénivelé de 0,5 à 1,5m. Souvent associé à une fosse de dissipation
<b>13</b>	Chute	Chute	dénivelé > 1,5 m. Souvent associé à une fosse de dissipation
<b>14</b>	gelé	gelé (Profond courant)	
<b>15</b>	lentique indéterm	Faciès lentique indéterminable	Réservé au cas où il n'est pas possible de se prononcer (accès non possible à la zone et fonds non visibles). Qualification selon la seule vitesse de courant superficielle
<b>16</b>	lotique indéterm	Faciès lotique indéterminable	Réservé au cas où il n'est pas possible de se prononcer (accès non possible à la zone et fonds non visibles). Qualification selon la seule vitesse de courant superficielle. Anciennement désigné par « Courant » dans la liste des faciès morphodynamiques du SANDRE. - Chenal lotique : Écoulement lotique de profondeur >60cm
<b>17</b>	Banc de convexi	Banc de convexité	Atterrissement situé dans la partie interne d'un méandre. Partage

			généralement le profil en travers du cours d'eau avec un mouille de concavité. A n'utiliser que si une partie du banc est immergée.
<b>18</b>	Mouille de concavi	Mouille de concavité	Mouille (h>60cm) située dans la concavité d'un méandre. Partage généralement le profil en travers du cours d'eau avec un banc de convexité (immergé ou non)
<b>19</b>	Fosse de dissipation	Fosse de dissipation	Fosse (h>60cm) située immédiatement à l'aval d'une cascade ou d'une chute.
<b>20</b>	Fosse d'affouillement	Fosse d'affouillement	Creusement (h>60cm) le long d'un obstacle à l'écoulement (embacles, rochers, piles de pont...)
<b>21</b>	Sous-berge	Sous-berge	Zone située sous un surplomb de la berge ou de racines denses
<b>22</b>	Encoche	Encoche de bordure	Encoche en berge de caractéristiques de courant, de granulométrie et/ou de profondeur différentes du reste du lit.

## VI.28.Faciès morphodynamique secondaire

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:CIMorphoSec>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Le faciès morphodynamique est une zone à l'intérieur d'une station déterminée par certaines caractéristiques de vitesse de courant et de profondeur, qui peuvent être considérées comme identiques sur toute sa surface. Cependant, certains faciès particuliers peuvent être rencontrés au sein de faciès plus étendus : par exemple zone de bordure d'un radier, encoche de berge d'un plat etc...

La liste reprend l'intégralité des faciès, même si certains d'entre eux seulement peuvent être présents en tant que faciès secondaires

Suivant les besoins du protocole utilisé, il sera décrit par le préleveur à l'aide de l'un des éléments de la liste définie dans la nomenclature n°53.

Biblio explicative de la liste des faciès

: - Malavoi J.R. & Souchon Y., 2002 - Description standardisée des principaux faciès d'écoulement observable en rivière Note technique - Bulletin Français de Pêche et de Pisciculture, 365/366 : 357-372.

- MALAVOI, 1989 - Typologie des faciès d'écoulement ou unités morphodynamiques des cours d'eau à haute énergie - Bulletin Français de Pêche et de Pisciculture, 315 : 189-210.

Les deux faciès indéterminable sont à réserver aux cas où la turbidité de l'eau ne permet pas l'identification du faciès

➤ **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 53 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	inconnu	Faciès morphodynamique inconnu	
<b>1</b>	Ch. Lotique	Chenal lotique	Écoulement lotique profond, à profil symétrique
<b>2</b>	Ch. Lentique	Chenal lentique	Écoulement lentique profond à profil symétrique
<b>3</b>	Bordure	Zone de bordure	A réserver aux zones littorales d'une largeur significative et de caractéristiques de courant, de granulométrie et/ou de profondeur différentes du reste du lit (ne pas doubler avec encoche de bordure)
<b>4</b>	morte	Eau morte ou lône	Partie en eau plus ou moins déconnectée (souvent connectée par l'aval seulement) du lit principal.
<b>5</b>	Courant	Courant	Données historiques
<b>6</b>	Plat lent.	Plat lentique	Anciennement désigné par « Plat ».: écoulement lentique peu profond, à profil symétrique
<b>7</b>	Mouille	Mouille (sans précision)	
<b>8</b>	Plat courant	Plat courant	Écoulement lotique turbulent, généralement de faible profondeur et présentant une rupture de pente nette par rapport aux faciès limitrophes $2 < H/S50 < 3$
<b>9</b>	Radier	Radier	Écoulement lotique peu profond, à profil symétrique, turbulent avec affleurement du substrat à proximité de la surface libre. Rugosité relative $H/S50$ 2 à 3
<b>10</b>	Rapide	Rapide	Faciès à forte pente et forte turbulence matérialisée par de l'écume blanche

			1,2<H/S50<2
<b>11</b>	Escalier	Escalier	Faciès intermédiaire entre Rapide et Cascade+Fosse de dissipation, caractérisé par des rides transversales de blocs (perpendiculaires à l'écoulement) de 20 à 40cm de hauteur, espacés régulièrement de 1 à plusieurs mètres.
<b>12</b>	Cascade	Cascade	dénivelé de 0,5 à 1,5m. Souvent associé à une fosse de dissipation
<b>13</b>	Chute	Chute	dénivelé > 1,5 m. Souvent associé à une fosse de dissipation
<b>14</b>	gelé	gelé (Profond courant)	
<b>15</b>	lentique indéterm	Faciès lentique indéterminable	Réservé au cas où il n'est pas possible de se prononcer (accès non possible à la zone et fonds non visibles). Qualification selon la seule vitesse de courant superficielle
<b>16</b>	lotique indéterm	Faciès lotique indéterminable	Réservé au cas où il n'est pas possible de se prononcer (accès non possible à la zone et fonds non visibles). Qualification selon la seule vitesse de courant superficielle. Anciennement désigné par « Courant » dans la liste des faciès morphodynamiques du SANDRE. - Chenal lotique : Ecoulement lotique de profondeur >60cm
<b>17</b>	Banc de convexi	Banc de convexité	Atterrissement situé dans la partie interne d'un méandre. Partage généralement le profil en travers du cours d'eau avec un mouille de concavité. A n'utiliser que si une partie du banc est immergée.
<b>18</b>	Mouille de concavi	Mouille de concavité	Mouille (h>60cm) située dans la concavité d'un méandre. Partage généralement le profil en travers du cours d'eau avec un banc de convexité (immergé ou non)
<b>19</b>	Fosse de dissipation	Fosse de dissipation	Fosse (h>60cm) située immédiatement à l'aval d'une cascade ou d'une chute.

<b>20</b>	Fosse d'affouillement	Fosse d'affouillement	Creusement (h>60cm) le long d'un obstacle à l'écoulement (embacles, rochers, piles de pont...)
<b>21</b>	Sous-berge	Sous-berge	Zone située sous un surplomb de la berge ou de racines denses
<b>22</b>	Encoche	Encoche de bordure	Encoche en berge de caractéristiques de courant, de granulométrie et/ou de profondeur différentes du reste du lit.

## VI.29. Groupe de prélèvements biologiques (bocal)

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:NumBocal>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Le groupe de prélèvements biologiques est une information se rapportant uniquement au protocole de prélèvements des invertébrés sur le Réseau de Surveillance. Il désigne, à l'aide de l'un des codes suivants, le groupe de 4 prélèvements réalisés sur le terrain en respectant certaines règles telles que définies dans le protocole.

"Dans la norme IBGN, comme dans le protocole AQEM, la prospection de substrats différents est nettement privilégiée. Cependant, la vitesse du courant est également un facteur important de diversification des peuplements d'invertébrés benthiques et doit être intégrée dans les règles d'échantillonnage. On cherchera également à bien répartir les prélèvements sur l'ensemble de la station.

En pratique, cela signifie :

- Identifier sur le terrain les supports dominants (superficie > 5%) et marginaux (= 5%) ;
- Réaliser un premier groupe de 4 prélèvements sur les supports marginaux, suivant l'ordre d'habitabilité (bocal 1) ;
- Réaliser un deuxième groupe de 4 prélèvements sur les supports dominants, suivant l'ordre d'habitabilité (bocal 2) ;
- Réaliser un troisième groupe de 4 prélèvements sur les supports dominants, en privilégiant la représentativité des habitats (bocal 3)."

(source: protocole de prélèvement des Invertébrés sur le Réseau de Surveillance; 30 mars 2007)

La liste des valeurs possibles est définie dans la nomenclature n°480.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 480 ] ) :**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
1	Bocal 1	Bocal 1	Premier groupe de 4 prélèvements biologiques d'invertébrés, sur les supports marginaux, suivant l'ordre d'habitabilité (bocal 1)
2	Bocal 2	Bocal 2	Deuxième groupe de 4 prélèvements biologiques d'invertébrés sur les supports dominants, suivant l'ordre d'habitabilité (bocal 2)
3	Bocal 3	Bocal 3	Troisième groupe de 4 prélèvements biologiques d'invertébrés sur les supports dominants, en privilégiant la représentativité des habitats (bocal 3)

## VI.30. Hauteur d'eau moyenne

- **Nom de balise XML :** <sa\_rhb:HauteurMoyEau>
- **Nom de l'Objet/Lien :** *PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE*
- **Type de données :** Numérique
- **Définition :**

La hauteur d'eau moyenne est la hauteur moyenne exprimée en mètres, estimée ou mesurée par le préleveur, de la lame d'eau sur la zone où est effectué le prélèvement élémentaire biologique.

Cette information est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

Le renseignement de cette rubrique est optionnel.

## VI.31. Heure de la fin de l'opération de prélèvement biologique

- **Nom de balise XML :** <sa\_rhb:HeureFinOperationPreIBio>
- **Nom de l'Objet/Lien :** *OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE*
- **Type de données :** Heure
- **Définition :**

L'heure de la fin de l'opération de prélèvement biologique est l'heure, à la minute près, à laquelle termine l'opération de prélèvement biologique.

Cette information est établie par le préleveur, sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

Le renseignement de cette rubrique est optionnel.

## **VI.32.Heure de la mesure de la condition environnementale de l'opération de prélèvement biologique**

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:HeureParEnvOpPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Heure
- **Définition** :

L'heure de la mesure de la condition environnementale d'une opération de prélèvements biologiques est l'heure à laquelle a débuté la mesure de la condition environnementale.

L'heure est arrondie à la minute la plus proche.

Cette information est établie par le préleveur, sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

## **VI.33.Heure de la mesure de la condition environnementale du prélèvement élémentaire biologique**

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:HeureParEnvPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DU PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Heure
- **Définition** :

L'heure de la mesure de la condition environnementale d'un prélèvement biologique est l'heure à laquelle a débuté la mesure de la condition environnementale.

L'heure est arrondie à la minute la plus proche.

Cette information est établie par le préleveur, sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

## VI.34. Heure du début de l'opération de prélèvement biologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:HeureDebutOperationPreIBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Heure
- **Définition** :

L'heure du début de l'opération de prélèvement biologique est l'heure, à la minute près, à laquelle débute l'opération de prélèvement biologique.

Cette information est établie par le préleveur, sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

Le renseignement de cette rubrique est obligatoire car elle rentre dans l'identifiant de l'opération de prélèvement hydrobiologique.

## VI.35. Identifiant de la zone de faciès

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:IdZoneFacies>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *ZONE DE FACIES*
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

L'identifiant de la zone de faciès est un numéro sans signification indiqué lors des échanges de données sur la description de zones de faciès.

Ce identifiant est numérique et doit être unique pour l'opération de prélèvement biologique.

Ce identifiant relève de la responsabilité du producteur de l'opération de prélèvement biologique.

## VI.36. Intensité du colmatage de la placette

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:IntensColmPlacette>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Intensité de la nature du dépôt présent entre les particules minérales reposant sur le fond de l'endroit où est effectué le prélèvement élémentaire biologique. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°469.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 469 ])** :

Code	Mnémorique	Libellé	Définition
<b>0</b>	abs. Colm	Pas de colmatage	
<b>1</b>	très léger	Très léger colmatage	
<b>2</b>	léger	Léger colmatage	
<b>3</b>	moyen	Colmatage moyen	
<b>4</b>	important	Colmatage important	
<b>5</b>	complet	Colmatage complet	

## VI.37. Interprétation des résultats biologiques

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:InterpResBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

Les résultats biologiques sont un ensemble de valeurs (listes de taxons, indices...) obtenues à partir des recensements effectués sur les prélèvements élémentaires biologiques et à l'aide de calculs basés sur les formules et les abaques fournies par le protocole. Ces données élaborées gagnent à être accompagnées d'interprétations, prenant également en compte les paramètres environnementaux et les conditions de prélèvement et permettant d'établir une évaluation de la qualité du milieu aquatique.

Cette information est établie sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

Le renseignement de cette rubrique est optionnel et porte sur l'ensemble de l'opération biologique.

## VI.38. Largeur moyenne de la lame d'eau

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:LargeurMoyLameEau>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La largeur moyenne de la lame d'eau est la largeur du miroir le long du tronçon prospecté du cours d'eau. Elle est exprimée en mètres et estimée ou mesurée par le préleveur au moment de l'opération de prélèvement biologique.

Cette information est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

Le renseignement de cette rubrique est optionnel.

## VI.39. Largeur prospectée

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:LargPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La largeur prospectée indique la largeur prélevée le long du tronçon prospecté du cours d'eau. Elle est exprimée en mètres et estimée ou mesurée par le préleveur au moment du prélèvement biologique. Cette information est différente de la largeur prospectée sur l'ensemble de l'opération de prélèvement.

Cette information est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

## VI.40. Libellé de la liste faunistique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:LbListeF>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *LISTE FAUNISTIQUE OU FLORISTIQUE*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 255
- **Définition** :

Le libellé de la liste faunistique est l'appellation explicite attribuée à chaque liste. Texte court décrivant la liste.

## VI.41.Libellé du stade de développement

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:LbStadeDev>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *STADE DE DEVELOPPEMENT*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 40
- **Définition** :

Le libellé est l'appellation explicite attribuée à chaque état morphologique.

## VI.42.Libellé du substrat

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:LbSubstrat>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *SUBSTRAT*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 100
- **Définition** :

Le libellé du substrat est un texte court décrivant le substrat.

## VI.43.Longueur du site prospectée

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:LongueurSiteProspecte>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Longueur exprimée en mètres, estimée ou mesurée par le préleveur au moment de l'opération de prélèvement biologique. Il s'agit de la longueur du tronçon prospecté du cours d'eau en vue d'y repérer les lieux de prélèvement demandés par le protocole utilisé. Les mesures biologiques effectuées sur ce tronçon seront réputées cohérentes avec les autres mesures (hydrobiologiques, physico-chimiques...) réalisées sur la longueur totale de la station qui est, par convention, de l'ordre de 10 fois la largeur du cours d'eau.

Cette information est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

Cette longueur est fournie en mètres avec une précision métrique.

Le renseignement de cette rubrique est optionnel.

## VI.44. Longueur prospectée

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:LongPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La longueur prospectée est la longueur étudiée pour un prélèvement élémentaire donné.  
 Cette longueur est fournie en mètres avec une précision métrique.

## VI.45. Matériel utilisé

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:MaterielUtilise>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 3
- **Définition** :

Matériel principal utilisé pour le prélèvement des différents substrats, selon les valeurs définies dans la nomenclature n°451.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 451 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	Inconnu	Inconnu	
<b>D1</b>	Brosse	Brosse	
<b>D2</b>	Binette	Binette	
<b>D3</b>	Couteau	Couteau ou scalpel	
<b>D4</b>	Mains	Expression manuelle	
<b>D5</b>	Pipette	Pipette	
<b>M1</b>	Surber	Surber	
<b>M2</b>	Haveneau	Haveneau	
<b>M3</b>	Drague circulaire	Drague circulaire	
<b>M4</b>	Drague triangulaire	Drague triangulaire	

<b>M5</b>	Benne automatique	Benne à fermeture automatique (Eckman, Friedinger)	
<b>M6</b>	Piochon	Piochon	
<b>M7</b>	Substrat artificiel	Substrat artificiel	
<b>P1</b>	Bouteille intégratrice	Bouteille intégratrice	
<b>P2</b>	Bouteille Van Dorn	Bouteille Van Dorn	
<b>P3</b>	Pompe	Pompe	
<b>M8</b>	Carottier	Carottier	

## VI.46. Mesure de la condition environnementale de l'opération de prélèvement biologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:RsParEnvOpPreIBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La mesure de la condition environnementale d'une opération de prélèvements biologiques est soit la valeur du résultat du paramètre quantitatif, soit le code de la valeur possible du paramètre qualitatif.

Le résultat du paramètre quantitatif est exprimé dans l'unité de mesure définie pour le paramètre mesuré avec 5 chiffres significatifs au maximum.

Cette information est établie par le préleveur, sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

## VI.47. Mesure de la condition environnementale du prélèvement élémentaire biologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:RsParEnvPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DU PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La mesure de la condition environnementale d'un prélèvement biologique est soit la valeur du résultat du paramètre quantitatif, soit le code de la valeur possible du paramètre qualitatif.

Le résultat du paramètre quantitatif est exprimé dans l'unité de mesure définie pour le paramètre mesuré avec 5 chiffres significatifs au maximum.

Cette information est établie par le préleveur, sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

## VI.48.Mnémonique du stade de développement

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:MnStadeDev>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **STADE DE DEVELOPPEMENT**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 25
- **Définition** :

Le mnémonique est l'appellation synthétique attribuée à chaque état morphologique.

## VI.49.Mode de conservation principal des échantillons

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:ModConservPrincEchant>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Mode de conservation principal des échantillons de substrats prélevés au cours de l'ensemble des prélèvements effectués lors d'une opération de prélèvements, selon les valeurs possibles définies dans la nomenclature n°476.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 476 ])** :

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

<b>0</b>	Inconnu	Inconnu	
<b>1</b>	Congélation	Congélation	
<b>2</b>	Dessication	Dessication	
<b>3</b>	Alcool	Alcool	
<b>4</b>	Formol	Formol (formaldéhyde)	
<b>5</b>	Lugol	Lugol	
<b>6</b>	Liquide de Sémichon	Liquide de Sémichon	

## VI.50.Mode de conservation secondaire des échantillons

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:ModConservSecEchant>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Mode de conservation secondaire des échantillons de substrats prélevés au cours de l'ensemble des prélèvements effectués lors d'une opération de prélèvements, selon les valeurs possibles définies dans la nomenclature n°476.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 476 ])** :

Code	Mnémorique	Libellé	Définition
<b>0</b>	Inconnu	Inconnu	
<b>1</b>	Congélation	Congélation	
<b>2</b>	Dessication	Dessication	
<b>3</b>	Alcool	Alcool	
<b>4</b>	Formol	Formol (formaldéhyde)	
<b>5</b>	Lugol	Lugol	
<b>6</b>	Liquide de Sémichon	Liquide de Sémichon	

## VI.51.Nombre de supports prélevés

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:NbSupportPrel>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *Substrat prélevé*
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Le nombre de supports prélevés indique le nombre de supports d'un substrat donné pris en compte dans un même prélèvement élémentaire biologique. Cette information est essentiellement utilisée pour les protocoles Diatomées pour indiquer le nombre de cailloux,... prélevés sans avoir à déclarer autant de prélèvements élémentaires biologiques, ce qui alourdirait la base et la saisie sans apporter d'information supplémentaire. Lorsque plusieurs supports sont ainsi regroupés dans un même prélèvement élémentaire, les attributs de description du prélèvement élémentaire (hauteur d'eau par exemple) rendent compte des valeurs les plus pertinentes (moyennes, mini, maxi selon les cas) des différents substrats. Si l'usage de telles valeurs globales ne rend pas compte de la réalité, il est alors nécessaire de déclarer plusieurs prélèvements élémentaire pour détailler ces valeurs..

## VI.52.Pourcentage de recouvrement

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:PourcRecZoneFacies>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *ZONE DE FACIES*
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Le pourcentage de recouvrement est le résultat associé à chaque zone de faciès. C'est un nombre compris entre 0 et 100 indiquant la surface ou le volume couvert par une occurrence de zone de faciès se rapportant à une variable physique donnée (substrat, couple substrat/vitesse, éclairiment,...), observée généralement sur un point de prélèvement au cours d'une opération de prélèvement biologique, à l'exception des résultats de recouvrement de chaque classe de rives recueillis dans le cadre de la méthodologie d'étude des communautés de macrophytes en plans d'eau (Novembre 2007, CEMAGREF), qui expriment quant à eux la représentativité d'un type de rive à l'échelle du plan d'eau et non pas à l'échelle d'un point de prélèvement.

Dès lors qu'un type de zones de faciès est décrit, la somme des pourcentages de recouvrement associés à chaque occurrence de zone de faciès, conformément à la typologie de zones de faciès en question, DOIT être égale à « 100 » (pas de double compte en cas de couches multiples, mélanges etc...).

ATTENTION ! A NE PAS CONFONDRE POURCENTAGE DE RECOUVREMENT POUR CHAQUE OCCURRENCE DE ZONE DE FACIES AVEC LE POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DE TAXONS POUR LES MACROPHYTES.

## VI.53.Pourcentage de recouvrement du taxon

- **Nom de balise XML : <sa\_rhb:RecTax>**
- **Nom de l'Objet/Lien : *Taxon dénombré***
- **Type de données : Numérique**
- **Définition :**

Pour le support biologique « MACROPHYTES », le résultat associé à chaque taxon d'une liste floristique correspond à un pourcentage de recouvrement de l'ensemble des individus appartenant à ce même taxon, par rapport à la surface de référence du point de prélèvement.

Il s'agit d'un nombre compris entre 0 et 100 indiquant la surface couverte par le taxon végétal concerné et déterminé selon les préconisations de la méthode appliquée (prise en compte ou non des doubles couches, des mélanges etc...).

Le pourcentage de recouvrement d'un taxon DOIT être au maximum égal à 100, la somme des pourcentages de recouvrement de chaque taxon végétal d'une liste floristique PEUT être inférieure à 100 (recouvrement végétal du point de prélèvement incomplet) ou supérieure à 100 (cas d'un peuplement pluristratifié).

Remarque particulière relative aux résultats des indices d'abondance macrophytique :

La méthode d'étude des communautés de macrophytes en plans d'eau (Novembre 2007, CEMAGREF ; code Sandre 642) exige l'utilisation d'un indice d'abondance taxonomique (prenant une valeur entière comprise entre 1 et 5 incluse) pour les relevés floristiques effectués sur les différents transects (zone littorale et des profils perpendiculaires à la rive).

Par souci d'harmonisation des résultats de listes floristiques se rapportant au support « MACROPHYTES », les valeurs de cet indice d'abondance sont ramenées à des valeurs de pourcentage, telles que mentionnées dans le tableau suivant :

## VI.54.Présence ou absence de la zone de faciès

- **Nom de balise XML : <sa\_rhb:PresZoneFacies>**
- **Nom de l'Objet/Lien : *ZONE DE FACIES***
- **Type de données : Texte**
- **Longueur : 1**
- **Définition :**

Certaines méthodes biologiques demandent uniquement à relever la présence ou l'absence d'occurrences de zones de faciès.

Les valeurs possibles prises par l'attribut « Présence/Absence de zones de faciès » sont définies dans la nomenclature n°542.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 542 ] ) :**

Code	Mnémorique	Libellé	Définition
0		Absence	
1		Présence	
2		Inconnu	

## VI.55.Profondeur du prélèvement

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:ProfondeurPrelevement>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La profondeur indique la profondeur exacte du prélèvement en mètres lorsque l'information « Zone verticale prospectée » est égale à :

- « Prélèvement ponctuel de profondeur intermédiaire » : profondeur du prélèvement (obligatoire)
- « Prélèvement de fond : Précision possible de la profondeur de fond (si connu)
- « Hypolimnion » : Précision possible de la profondeur de l'hypolimnion (si connu)
- « Thermocline » : Précision possible de la profondeur de la thermocline (si connu)

## VI.56.Qualification de la condition environnementale de l'opération de prélèvement biologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:QualParEnvOpPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Compte-tenu que les conditions environnementales peuvent être des paramètres assez généraux plus ou moins indépendants des résultats de l'opération de prélèvement proprement dite (description des zones de faciès, composition des listes faunistiques, résultats biologiques), le processus de validation des mesures environnementales par le producteur de données est distinct de celui propre aux résultats de l'opération de prélèvement biologique.

Ceci est valable pour les conditions environnementales liées à l'opération de prélèvement mais aussi à celles liées à chaque prélèvement élémentaire.

La validation des mesures environnementales s'appuie également sur les deux attributs « Statut » et « Qualification » citées précédemment.

La qualification de la donnée indique le niveau de la qualité de la donnée selon les valeurs définies dans la nomenclature n°414. Cette donnée est renseignée par le producteur.

Par exemple, pour différencier une donnée « validée par un processus automatisée » d'une donnée « validée par un expert », il n'est pas créé deux niveaux de validation. Au contraire, dans les deux cas, la donnée est qualifiée « Correcte » mais elle est accompagnée d'une information complémentaire, le statut de la donnée, qui indique l'état d'avancement de cette validation : dans le premier cas, on indique le couple (CORRECTE, CONTROLE AUTOMATIQUE). Dans le second, il s'agit du couple (CORRECTE, EXPERT). Toute validation est toujours indiquée par ce couple.

➤ **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 414 ]):**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	non définissable	Qualification non définissable	Une valeur sera non définissable lorsque le producteur est dans l'impossibilité d'obtenir les informations nécessaires pour évaluer la conformité de la donnée. Il s'agit par exemple de données historiques récupérées des archives dont on a perdu toute information sur la façon dont elles ont été produites.
<b>1</b>	Correcte	Correcte	Une valeur est déclarée « Correcte » lorsque elle est estimée valide au stade de validation indiquée dans l'information « statut de la donnée » et vis-à-vis de la finalité recherchée.
<b>2</b>	Incorrecte	Incorrecte	Une valeur est déclarée « Incorrecte » lorsque elle est estimée erronée au stade de validation indiqué dans l'information « statut de la donnée » et vis-à-vis de la finalité recherchée.
<b>3</b>	Incertaine	Incertaine	Une valeur sera déclarée « Incertaine » si la validité de la donnée reste « douteuse » au stade de validation indiquée dans l'information « statut de la donnée ». Dans la mesure du

			possible, la qualification « Douteuse » doit être une étape transitoire de la validation de la donnée et doit être réservé à des avancements intermédiaires de la validation.
4	Non qualifié	Non qualifié	Etat initial de la mesure qui n'a encore subi aucun audit ou interprétation du producteur de données en vue de sa validation.

## VI.57. Qualification de la condition environnementale du prélèvement élémentaire biologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:QualParEnvPreIBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DU PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Compte-tenu que les conditions environnementales peuvent être des paramètres assez généraux plus ou moins indépendants des résultats de l'opération de prélèvement proprement dite (description des zones de faciès, composition des listes faunistiques, résultats biologiques), le processus de validation des mesures environnementales par le producteur de données est distinct de celui propre aux résultats de l'opération de prélèvement biologique.

Ceci est valable pour les conditions environnementales liées à l'opération de prélèvement mais aussi à celles liées à chaque prélèvement élémentaire.

La validation des mesures environnementales s'appuie également sur les deux attributs « Statut » et « Qualification » citées précédemment.

La qualification de la donnée indique le niveau de la qualité de la donnée selon les valeurs définies dans la nomenclature n°414. Cette donnée est renseignée par le producteur.

Par exemple, pour différencier une donnée « validée par un processus automatisée » d'une donnée « validée par un expert », il n'est pas créé deux niveaux de validation. Au contraire, dans les deux cas, la donnée est qualifiée « Correcte » mais elle est accompagnée d'une information complémentaire, le statut de la donnée, qui indique l'état d'avancement de cette validation : dans le premier cas, on indique le couple (CORRECTE, CONTROLE AUTOMATIQUE). Dans le second, il s'agit du couple (CORRECTE, EXPERT). Toute validation est toujours indiquée par ce couple.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 414 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	non définissable	Qualification non définissable	Une valeur sera non définissable lorsque le producteur est dans l'impossibilité d'obtenir les informations nécessaires pour évaluer la conformité de la donnée. Il s'agit par exemple de données historiques récupérées des archives dont on a perdu toute information sur la façon dont elles ont été produites.
<b>1</b>	Correcte	Correcte	Une valeur est déclarée « Correcte » lorsque elle est estimée valide au stade de validation indiquée dans l'information « statut de la donnée » et vis-à-vis de la finalité recherchée.
<b>2</b>	Incorrecte	Incorrecte	Une valeur est déclarée « Incorrecte » lorsque elle est estimée erronée au stade de validation indiqué dans l'information « statut de la donnée » et vis-à-vis de la finalité recherchée.
<b>3</b>	Incertaine	Incertaine	Une valeur sera déclarée « Incertaine » si la validité de la donnée reste « douteuse » au stade de validation indiquée dans l'information « statut de la donnée ». Dans la mesure du possible, la qualification « Douteuse » doit être une étape transitoire de la validation de la donnée et doit être réservé à des avancements intermédiaires de la validation.
<b>4</b>	Non qualifié	Non qualifié	Etat initial de la mesure qui n'a encore subi aucun audit ou interprétation du producteur de données en vue de sa validation.

## VI.58. Qualification des résultats biologiques

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:QualResBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Deux attributs « Statut » et « Qualification » sont portés par l'entité « OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE », selon les listes de valeurs citées précédemment. Ils indiquent l'état d'avancement de la validation de l'ensemble des données biologiques produites au cours des actions suivantes caractéristiques de l'opération de prélèvement :

- les prélèvements biologiques
- la description des zones de faciès
- la composition des listes faunistiques/floristiques et la liste des taxons dénombrés
- les résultats biologiques.

La qualification de la donnée indique le niveau de la qualité de la donnée selon les valeurs définies dans la nomenclature n°14. Cette donnée est renseignée par le producteur.

Par exemple, pour différencier une donnée « validée par un processus automatisée » d'une donnée « validée par un expert », il n'est pas créé deux niveaux de validation. Au contraire, dans les deux cas, la donnée est qualifiée « Correcte » mais elle est accompagnée d'une information complémentaire, le statut de la donnée, qui indique l'état d'avancement de cette validation : dans le premier cas, on indique le couple (CORRECTE, CONTROLE AUTOMATIQUE). Dans le second, il s'agit du couple (CORRECTE, EXPERT). Toute validation est toujours indiquée par ce couple.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 414 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	non définissable	Qualification non définissable	Une valeur sera non définissable lorsque le producteur est dans l'impossibilité d'obtenir les informations nécessaires pour évaluer la conformité de la donnée. Il s'agit par exemple de données historiques récupérées des archives dont on a perdu toute information sur la façon dont elles ont été produites.
<b>1</b>	Correcte	Correcte	Une valeur est déclarée « Correcte » lorsque elle est estimée valide au stade de validation indiquée dans l'information « statut de la donnée » et vis-à-vis de la finalité recherchée.
<b>2</b>	Incorrecte	Incorrecte	Une valeur est déclarée « Incorrecte » lorsque elle est estimée erronée au stade de validation indiqué dans

			l'information « statut de la donnée » et vis-à-vis de la finalité recherchée.
<b>3</b>	Incertaine	Incertaine	Une valeur sera déclarée « Incertaine » si la validité de la donnée reste « douteuse » au stade de validation indiquée dans l'information « statut de la donnée ». Dans la mesure du possible, la qualification « Douteuse » doit être une étape transitoire de la validation de la donnée et doit être réservé à des avancements intermédiaires de la validation.
<b>4</b>	Non qualifié	Non qualifié	Etat initial de la mesure qui n'a encore subi aucun audit ou interprétation du producteur de données en vue de sa validation.

## VI.59.Résultat biologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:ResIndice>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *RESULTAT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Valeur numérique du résultat biologique.

## VI.60.Situation particulière des prélèvements biologiques

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:SitPartPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur maximale** : 3
- **Définition** :

La situation particulière du prélèvement biologique permet d'indiquer les prélèvements réalisés en des lieux, situations, ou sur des supports très particuliers

La liste des valeurs autorisées par le Sandre est définie dans la nomenclature n477.

## VI.61. Stabilité du substrat

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:StabiliteSubstrat>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *Substrat prélevé*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Le préleveur peut indiquer la stabilité du substrat de la placette au moment du prélèvement selon les valeurs définies dans la nomenclature n°57.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 57 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	Ignoré	Ignoré	
<b>1</b>	Stable	Stable	
<b>2</b>	Moyennement	Moyennement stable	
<b>3</b>	Instable	Instable	

## VI.62. Statut de la mesure environnementale de l'opération de prélèvement biologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:StatutParEnvOpPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Compte-tenu que les conditions environnementales peuvent être des paramètres assez généraux plus ou moins indépendants des résultats de l'opération de prélèvement proprement dite (description des zones de faciès, composition des listes faunistiques, résultats biologiques), le processus de validation des mesures environnementales par le producteur de données est distinct de celui propre aux résultats de l'opération de prélèvement biologique.

Ceci est valable pour les conditions environnementales liées à l'opération de prélèvement mais aussi à celles liées à chaque prélèvement élémentaire.

La validation des mesures environnementales s'appuie également sur les deux attributs « Statut » et « Qualification » citées précédemment.

Le statut de la donnée indique ensuite l'état d'avancement de la validation des données selon les valeurs définies dans la nomenclature n°446.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 446 ]):**

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>1</b>	Donnée brute	Donnée brute	Données issues du processus d'acquisition n'ayant subi aucun examen. Ex. : donnée directement issue de l'appareil de mesure
<b>2</b>	Niveau 1	Donnée contrôlée niveau 1 (données contrôlées)	Le producteur examine les résultats par rapport à la connaissance qu'il a sur la station et le point de prélèvement. Exemple : comparaison par rapport à des seuils min-max classiquement rencontrés sur le point, utilise un système expert qui compare les résultats entre eux.
<b>3</b>	Niveau 2	Donnée contrôlée niveau 2 (données validées)	Le producteur regarde et vérifie l'ensemble de la chaîne d'acquisition et la cohérence des données (par exemple : depuis le prélèvement, conditionnement, flaconnage, transport, mesure en laboratoire).
<b>4</b>	Donnée interprétée	Donnée interprétée	La valeur a été utilisée dans un rapport ou valorisée. Cette mise en perspective de l'information permet de consolider son niveau de validité et détecter les dernières erreurs. Par exemple : diagrammes binaires, comparaison facies, etc.

## VI.63.Statut de la mesure environnementale du prélèvement élémentaire biologique

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:StatutParEnvPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DU PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Compte-tenu que les conditions environnementales peuvent être des paramètres assez généraux plus ou moins indépendants des résultats de l'opération de prélèvement proprement dite (description des zones de faciès, composition des listes faunistiques, résultats biologiques), le processus de validation des mesures environnementales par le producteur de données est distinct de celui propre aux résultats de l'opération de prélèvement biologique.

Ceci est valable pour les conditions environnementales liées à l'opération de prélèvement mais aussi à celles liées à chaque prélèvement élémentaire.

La validation des mesures environnementales s'appuie également sur les deux attributs « Statut » et « Qualification » citées précédemment.

Le statut de la donnée indique ensuite l'état d'avancement de la validation des données selon les valeurs définies dans la nomenclature n°446.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 446 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>1</b>	Donnée brute	Donnée brute	Données issues du processus d'acquisition n'ayant subi aucun examen. Ex. : donnée directement issue de l'appareil de mesure
<b>2</b>	Niveau 1	Donnée contrôlée niveau 1 (données contrôlées)	Le producteur examine les résultats par rapport à la connaissance qu'il a sur la station et le point de prélèvement. Exemple : comparaison par rapport à des seuils min-max classiquement rencontrés sur le point, utilise un système expert qui compare les résultats entre eux.
<b>3</b>	Niveau 2	Donnée contrôlée niveau 2 (données validées)	Le producteur regarde et vérifie l'ensemble de la chaîne d'acquisition et la cohérence des données (par exemple : depuis le prélèvement, conditionnement, flaconnage, transport, mesure en laboratoire).
<b>4</b>	Donnée interprétée	Donnée interprétée	La valeur a été utilisée dans un rapport ou valorisée. Cette mise en perspective de l'information permet

			de consolider son niveau de validité et détecter les dernières erreurs. Par exemple : diagrammes binaires, comparaison faciès, etc.
--	--	--	---

## VI.64.Statut des résultats biologiques

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:StatutResBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Deux attributs « Statut » et « Qualification » sont portés par l'entité « OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE », selon les listes de valeurs citées précédemment. Ils indiquent l'état d'avancement de la validation de l'ensemble des données biologiques produites au cours des actions suivantes caractéristiques de l'opération de prélèvement :

- les prélèvements biologiques
- la description des zones de faciès
- la composition des listes faunistiques/floristiques et la liste des taxons dénombrés
- les résultats biologiques.

Le statut de la donnée indique ensuite l'état d'avancement de la validation des données selon les valeurs définies dans la nomenclature n°446.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 446 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>1</b>	Donnée brute	Donnée brute	Données issues du processus d'acquisition n'ayant subi aucun examen. Ex. : donnée directement issue de l'appareil de mesure
<b>2</b>	Niveau 1	Donnée contrôlée niveau 1 (données contrôlées)	Le producteur examine les résultats par rapport à la connaissance qu'il a sur la station et le point de prélèvement. Exemple : comparaison par rapport à des seuils min-max classiquement rencontrés sur le point, utilise un système expert qui compare les résultats entre eux.

3	Niveau 2	Donnée contrôlée niveau 2 (données validées)	Le producteur regarde et vérifie l'ensemble de la chaîne d'acquisition et la cohérence des données (par exemple : depuis le prélèvement, conditionnement, flaconnage, transport, mesure en laboratoire).
4	Donnée interprétée	Donnée interprétée	La valeur a été utilisée dans un rapport ou valorisée. Cette mise en perspective de l'information permet de consolider son niveau de validité et détecter les dernières erreurs. Par exemple : diagrammes binaires, comparaison facies, etc.

## VI.65. Superficie mouillée totale

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:SuperfMouillee>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La superficie mouillée totale d'un point de prélèvement, exprimée en mètre carré, est estimée en calculant le produit entre la longueur totale du point de prélèvement (en mètre) et la largeur moyenne de la lame d'eau (en mètre).

Cette superficie mouillée totale conditionne l'identification des substrats dominants (superficie totale de chaque substrat supérieure à 5% de la superficie mouillée totale) et des substrats marginaux représentatifs (superficie totale de chaque substrat inférieure ou égale à 5% de la superficie mouillée totale)

## VI.66. Surface prospectée

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:SurfacePreIBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

La surface prospectée est la surface exprimée en mètres carrés sur laquelle sont prélevés les taxons au droit de la placette. En général, la surface est de 1/10e ou de 1/20e de mètre carré.

Cette information est sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

Le renseignement de cette rubrique est optionnel.

## VI.67. Taxon pris en compte dans le calcul de l'indice

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:TaxcalcIndice>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *Taxon dénombré*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

Information obligatoire selon la norme IBD, mais dont le contenu n'est actuellement toujours pas entièrement clair malgré la mise à jour de cette norme : vise-t-elle les taxons simplement cités dans la norme (et synonymes éventuels) comme le fait le logiciel Omnidia ou bien (plus intéressant pour l'interprétation) vise-t-elle les taxons cités dans la norme et présents dans l'échantillon à un effectif entraînant réellement leur prise en compte dans le calcul. Cet attribut est purement indicatif et son contenu découle de façon automatique des opérations de calcul de l'indice. Il ne peut aucunement servir pour l'utilisateur à exclure volontairement du champ de calcul de l'indice, des taxons lors de leur saisie. La codification de cette information prend donc en compte les différents cas.

Cf nomenclature n°478.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 478 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	Inconnu	Inconnu	
<b>1</b>	Cité norme calcul inconnu	Cité dans la norme, prise en compte dans le calcul inconnue	
<b>2</b>	Cité norme eff insuff	Cité dans la norme mais effectif insuffisant pour prise en compte dans le calcul	
<b>3</b>	Cité norme eff suff	Cité dans la norme et effectif suffisant pour prise en compte dans le calcul	

## VI.68. Type de colmatage de la placette

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:ColmatagePrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Indication fournie par le préleveur sur la nature du dépôt présent entre les particules minérales reposant sur le fond de l'endroit où est effectué le prélèvement élémentaire biologique. Les valeurs possibles sont définies dans la nomenclature n°56.

Le renseignement de cette rubrique est optionnel.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 56 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	inconnu	Colmatage inconnu	
<b>1</b>	Pas de colmatage	Pas de colmatage	
<b>2</b>	Sables	Sables	Particules minérales dont la granulométrie est comprise entre 62,5 µm à 2 mm (selon la notice de l'attribut granulométrique du Sandre) et qui constitue un élément rapporté par rapport à la granulométrie de référence du site.
<b>3</b>	Vases	Vases	Concept limité aux dépôts d'origine organique, en décomposition avancée, d'aspect colloïdal. Se reconnaît à sa couleur noirâtre tranchée et, le cas échéant, à l'odeur caractéristique due à l'anaérobiose. (En pratique on trouvera soit des vases provenant de rejets urbains soit des vases provenant de la décomposition de litières, dans ce dernier cas on peut trouver tous les états intermédiaires entre la litière et la vase).
<b>4</b>	Sédiments fins	Sédiments fins	Dépôt d'éléments organiques ou minéraux fins, parfois flocculeux pouvant facilement être remis en suspension.
<b>5</b>	Formations biologiques	Formations biologiques	Développement de bactéries, de champignons (plus rare) ou d'algues en colonies (diatomées) formant des pellicules organiques de quelques millimètres d'épaisseur sur les

			surfaces dures (pierres) ou encore développement d'algues en gazon, en coussinets ou filamenteuses.
<b>6</b>	végétaux grossiers	Débris végétaux grossiers	Eléments végétaux morts de taille notable dont le diamètre est de l'ordre du centimètre (branchettes, brindilles, écorces...).
<b>7</b>	Litières	Litières	Dépôts de feuilles et de tiges encore structurées.
<b>8</b>	Dépôts	Dépôts incrustant	Précipitation d'origine chimique ou biologique formant des croûtes solides sur les substrats et pouvant aller jusqu'à la formation de dalles incluant graviers, débris végétaux. Exemples : - Tuff, - dépôts calcaires

## VI.69.Type de diatomées prélevées

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:TypeDiatPreBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : **PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE**
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 3
- **Définition** :

Le type de diatomées prélevées précise dans quel habitats ont été prélevées les diatomées

La liste de valeurs autorisée par le Sandre est celle définie dans la nomenclature n°479.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 479 ])** :

Code	Mnémorique	Libellé	Définition
<b>0</b>	Inconnu	Inconnu ou indéterminé	
<b>1</b>	Epilithon	Epilithon	
<b>2</b>	Epipsammon	Epipsammon	
<b>3</b>	Epipélon	Epipélon	
<b>4</b>	Epimicrophyton	Epimicrophyton	
<b>5</b>	Epimacrophyton	Epimacrophyton	

6	Périphyton naturel	Périphyton naturel (s.l)	
7	Périphyton artificiel	Périphyton artificiel	
8	Plancton	Plancton	
9	Zoophyton	Zoophyton	
10	Diatomées fossiles	Diatomées fossiles	
11	Composite	Composite	
12	Epidendrophyton	Epidendrophyton	

## VI.70.Type de zone de faciès

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:TypeZoneFacies>
- **Nom de l'Objet/Lien** : ZONE DE FACIES
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

Le type de faciès précise la catégorie de faciès décrit dans la zone de faciès.

La liste de valeurs possibles est définie dans la nomenclature n°449.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 449 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
1	vitesse / substrat	Couple substrat/vitesse	Combinaison des deux facteurs substrat et vitesse décrits ci-dessous, en fonction de leurs typologies respectives.
2	courant	Faciès de Courant	« Faciès lentique : partie de cours d'eau présentant une faible vitesse de courant. Faciès lotique : partie de courant présentant une forte vitesse de courant [tiré de la norme IBMR NF T90-395 octobre 2003]. Les diatomistes ont subdivisé ces deux classes.(voir nomenclature ci-après)
3	morphodynamique	Faciès morphodynamique	Parties de cours d'eau présentant des caractéristiques relativement

			homogènes de vitesse, granulométrie, profondeur, profil en travers... (Document de référence : « Malavoi J.R. & Souchon Y. », 2002 - Description standardisée des principaux faciès d'écoulement observable en rivière Note technique - Bulletin Français de Pêche et de Pisciculture, 365/366 : 357-372.)
<b>4</b>	profondeur	Profondeur	Profondeurs d'eau observées, correspondant à la hauteur entre la surface de l'eau et le fond du cours d'eau ou plan d'eau, selon une typologie prédéfinie.
<b>5</b>	substrat	Substrat	Un substrat est un type de matériau minéral ou organique, inerte ou vivant, susceptible de supporter ou d'héberger des organismes biologiques.
<b>6</b>	vitesse	Vitesse	Vitesses moyennes d'écoulement de l'eau observées, selon une typologie prédéfinie.
<b>7</b>	Eclairement	Eclairement	Intensités d'éclairement observées selon une typologie prédéfinie.
<b>8</b>	Rives	Rives	La classe de rive se rapporte à une typologie de description d'un plan d'eau (typologie de rives des unités d'observation) définie dans la méthodologie d'étude des communautés de macrophytes en plans d'eau (Novembre 2007, CEMAGREF).
<b>9</b>	Substr Courant	Couple substrat/ faciès de courant	Combinaison des deux facteurs substrat et courant (lotique/lentique), en fonction de leurs typologies respectives.
<b>10</b>	Vitesse Courant	Couple vitesse/ faciès de courant	Combinaison des deux facteurs vitesse et faciès de courant (lotique/lentique), en fonction de leurs typologies respectives. (utilisé pour l'IBMR)
<b>11</b>	Eclaire Courant	Couple éclairement/ faciès de courant	Combinaison des deux facteurs éclairement et faciès de courant

			(lotique/lentique), en fonction de leurs typologies respectives. (utilisé pour l'IBMR)
<b>12</b>	Profond Courant	Couple profondeur/ faciès de courant	Combinaison des deux facteurs profondeur et faciès de courant (lotique/lentique), en fonction de leurs typologies respectives. (utilisé pour l'IBMR)

## VI.71.Végétation sur le prélèvement

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:VegetationPrelBio>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Caractère
- **Définition** :

La végétation de la placette est un texte libre précisant le contenu végétatif sur la zone de prélèvement. Elle est déterminée par le préleveur. Notons que cette information est uniquement informative et ne doit pas être utilisée pour décrire une liste floristique détaillée.

Cette information est établie par le préleveur, sous la responsabilité du ou des organismes producteurs de cette donnée.

Le renseignement de cette rubrique est optionnel.

## VI.72.Volume d'eau prospecté

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:VolumeEauProsp>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Numérique
- **Définition** :

Le volume d'eau prélevé est le volume d'eau, exprimé en litre, recueilli lors du prélèvement ou bien du volume correspondant au trait de filet réalisé (section du filet x longueur du trait). Ce volume d'eau prélevé peut être différent du volume d'eau analysé, si des sous-échantillonnages sont effectués.

## VI.73.Zone prospectée du transect

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:ZoneProsp>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *Prélèvement sur transect en plan d'eau*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 1
- **Définition** :

La zone prospectée est une information relative au prélèvement biologique utilisée pour l'étude des macrophytes. Dans ce cas, un prélèvement élémentaire s'effectue sur un profil. La méthode allemande définit 4 zones sur un transect transversal selon la profondeur (zone 1 à 4) et lorsqu'il s'agit d'un transect longitudinal, la zone correspondante sera zone globale.

La liste des valeurs possibles pour cette information est définie dans la nomenclature n°498.

- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 498 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
1	Zone 1	Zone 1	0 à 1 mètre de profondeur
2	Zone 2	Zone 2	1 à 2 mètres de profondeur
3	Zone 3	Zone 3	2 à 4 mètres de profondeur
4	Zone 4	Zone 4	Au delà de 4 mètres
5	Zone 5	Zone 5	Zone globale, toutes zones confondues

## VI.74.Zone verticale prospectée

- **Nom de balise XML** : <sa\_rhb:ZoneVerticaleProsp>
- **Nom de l'Objet/Lien** : *PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE*
- **Type de données** : Texte
- **Longueur** : 2
- **Définition** :

La zone verticale prospectée indique la zone où a été effectuée le prélèvement biologique selon la nomenclature administrée par le Sandre. Cette information peut être complétée par une profondeur exacte indiquée dans l'information 'Profondeur du prélèvement'.

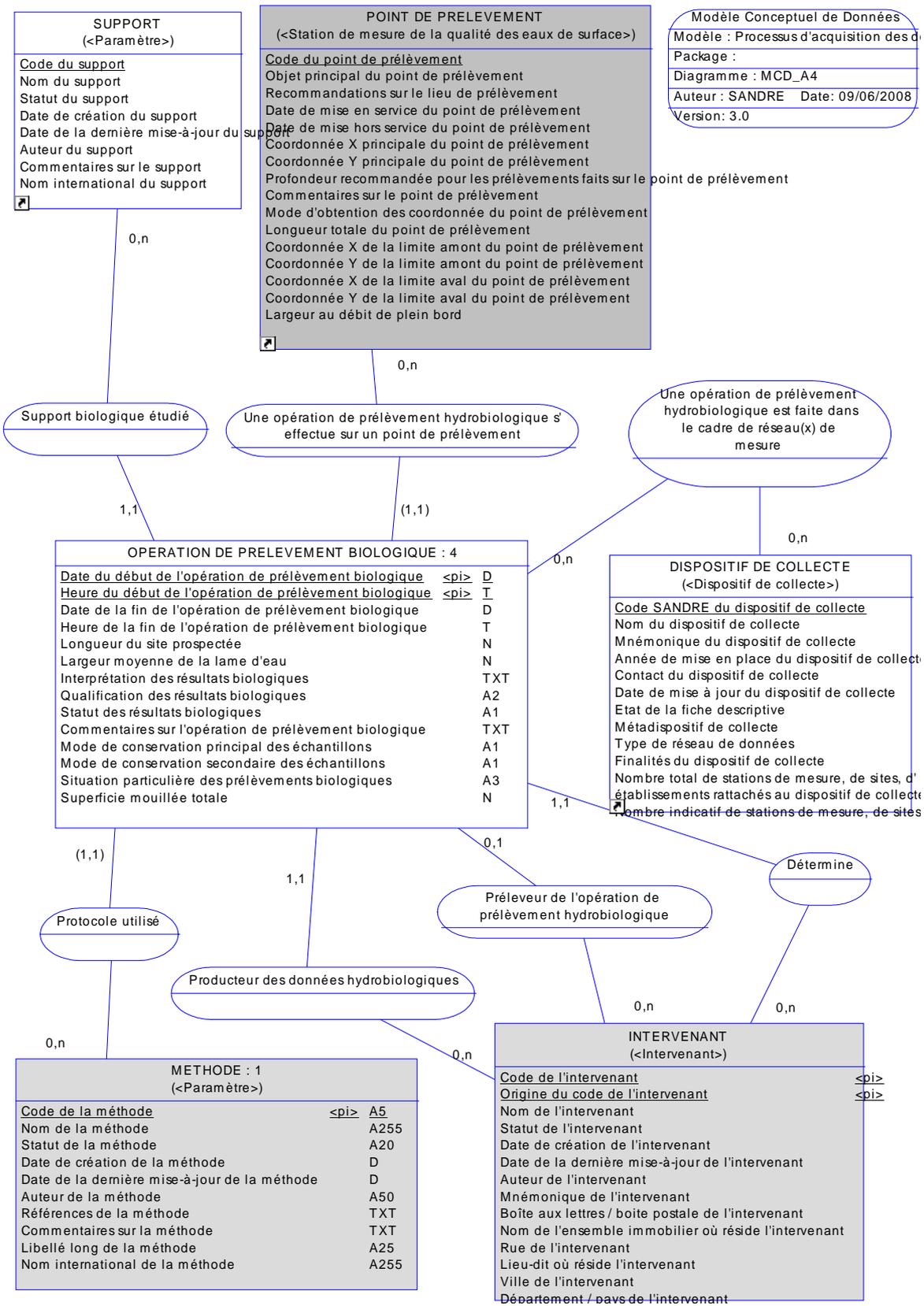
La liste des valeurs possibles est définie dans la nomenclature n°430.

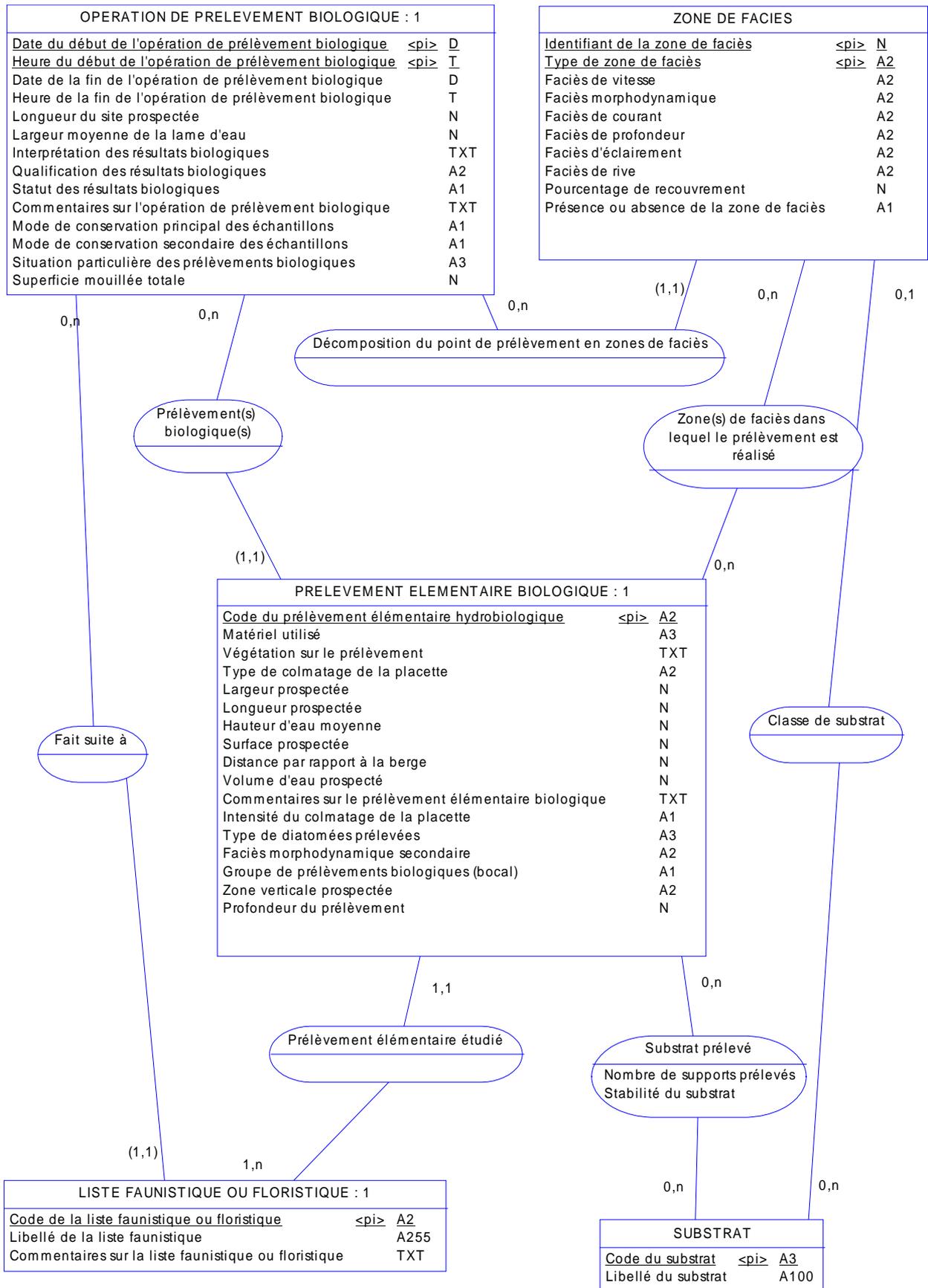
- **Liste des valeurs administrée par le Sandre est la suivante (cf nomenclature de code Sandre [ 430 ])** :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
<b>0</b>	Inconnu	Inconnu	
<b>1</b>	Zone euphotique	Zone euphotique	Zone d'un plan d'eau s'étendant depuis la surface jusqu'à une profondeur égale à 2,5 fois la transparence mesurée au disque de Secchi.
<b>2</b>	Hypolimnion	Hypolimnion	Zone profonde d'un plan d'eau dans laquelle on observe un faible gradient vertical de la température. L'information « profondeur » permet facultativement de préciser la profondeur de l'hypolimnion.
<b>3</b>	Thermocline	Thermocline	Zone intermédiaire d'un plan d'eau, en dessous de la couche superficielle et dans laquelle on observe un fort gradient vertical de la température. L'information « profondeur » permet facultativement de préciser la profondeur de la thermocline.
<b>4</b>	Prélèvement intégré	Prélèvement intégré	Prélèvement moyen à fins d'analyses, représentatif d'une zone précise d'un plan d'eau (thermocline ou colonne d'eau totale). Il est obtenu soit directement par des dispositifs intégrateurs (par exemple : bouteille "Pelletier") soit indirectement par mélange à proportions égales de 5 prélèvements ponctuels équidistants dans la zone considérée. Aucune profondeur ne doit être indiquée.
<b>5</b>	Prélèvement de fond	Prélèvement de fond	Prélèvement réalisé au niveau du fond du plan d'eau. L'information « profondeur » permet facultativement de préciser la profondeur du fond.
<b>6</b>	Prélèvement ponctuel	Prélèvement ponctuel de profondeur quelconque	Il s'agit d'un prélèvement ponctuel à fins d'analyses, effectué à une profondeur quelconque. Il est recommandé de préciser dans l'information « profondeur » la profondeur du prélèvement.
<b>7</b>	Prélèvement intégré	Prélèvement intégré sur le plan d'eau	Prélèvement moyen réalisé à plusieurs profondeurs du plan d'eau

			ET dans plusieurs lieux de prélèvement. Aucune profondeur ne doit être indiquée.
<b>8</b>	Epilimnion	Epilimnion	Strate thermique supérieure de l'eau d'un plan d'eau. Couche superficielle, chaude, où les courants produits par le vent en surface peuvent librement se mouvoir et où le gradient de température est faible quoique variable. Partie d'un biotope limnique (lac, par exemple) constituée par la couche superficielle des eaux située au dessus de la thermocline.

# VII. SCHÉMA CONCEPTUEL DE DONNÉES





PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE : 3	
Code du prélèvement élémentaire hydrobiologique	<pi> A2
Matériel utilisé	A3
Végétation sur le prélèvement	TXT
Type de colmatage de la placette	A2
Largeur prospectée	N
Longueur prospectée	N
Hauteur d'eau moyenne	N
Surface prospectée	N
Distance par rapport à la berge	N
Volume d'eau prospecté	N
Commentaires sur le prélèvement élémentaire biologique	TXT
Intensité du colmatage de la placette	A1
Type de diatomées prélevées	A3
Faciès morphodynamique secondaire	A2
Groupe de prélèvements biologiques (bocal)	A1
Zone verticale prospectée	A2
Profondeur du prélèvement	N

0,1

Prélèvement sur transect en plan d'eau  
Zone prospectée du transect A1

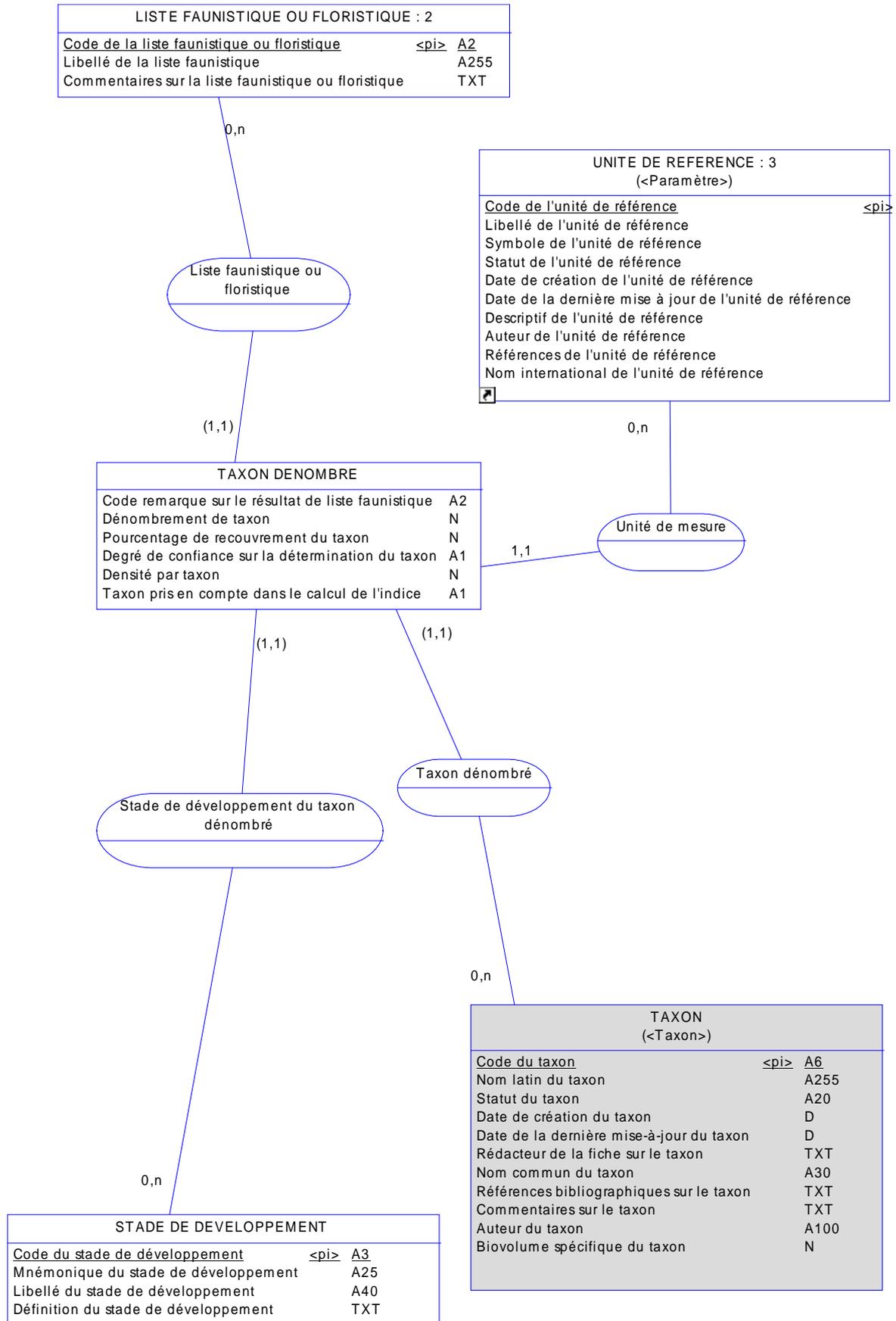
UNIQUEMENT POUR DES  
PRELEVEMENTS  
MACROPHYTES PLANS D'EAU

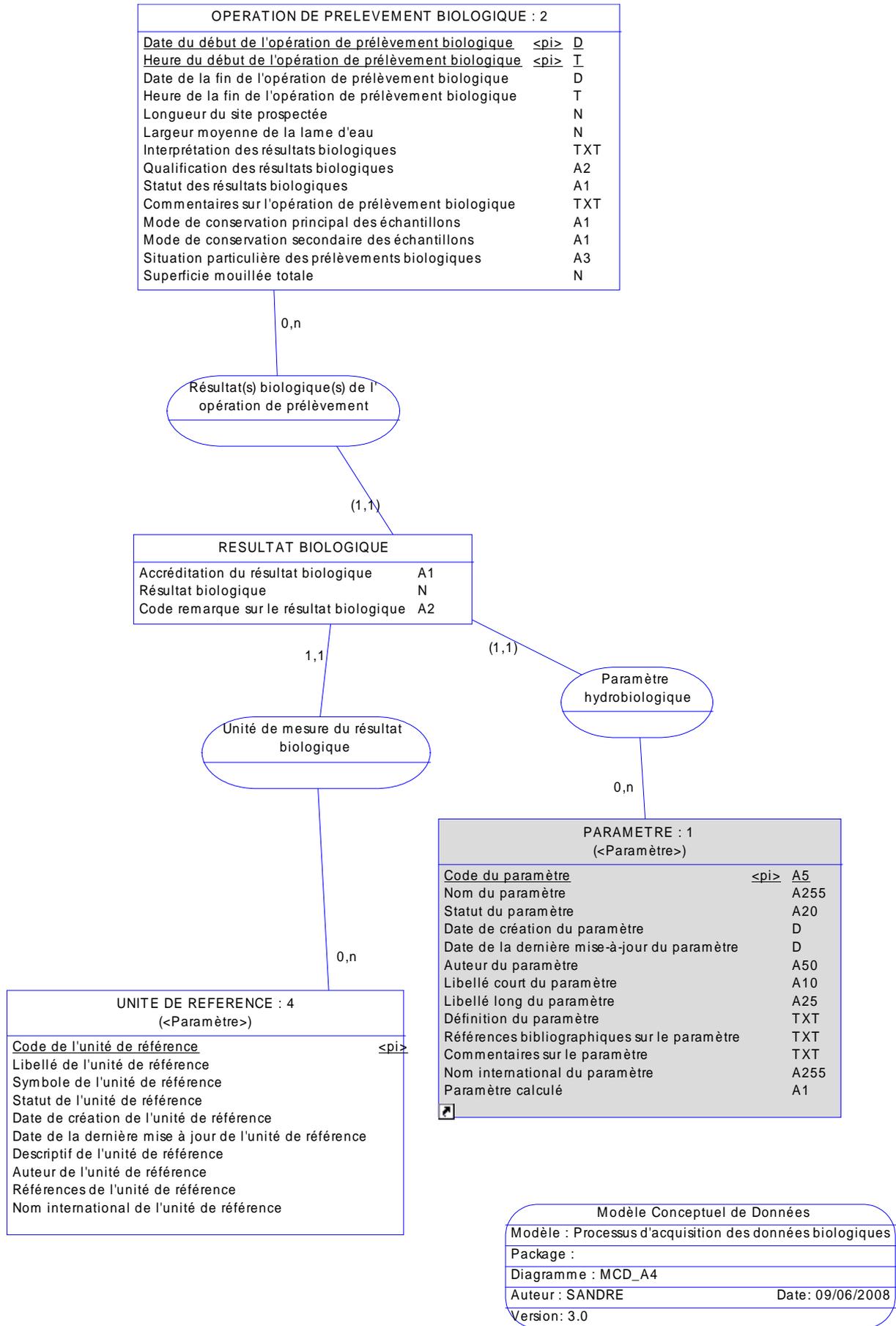
0,n

TRANSECT (<Station de mesure de la qualité des eaux de surface>)	
Coordonnée X de début de transect	<pi> N
Coordonnée Y de début de transect	<pi> N
Coordonnée X de fin de transect	<pi> N
Coordonnée Y de fin de transect	<pi> N
Type de transect	A1
Longueur du transect	N
Largeur du transect	N
Profondeur de fin du transect	N

Modèle Conceptuel de Données

Modèle : Processus d'acquisition des données biologiques  
Package :  
Diagramme : MCD\_A4  
Auteur : SANDRE Date: 09/06/2008  
Version: 3.0

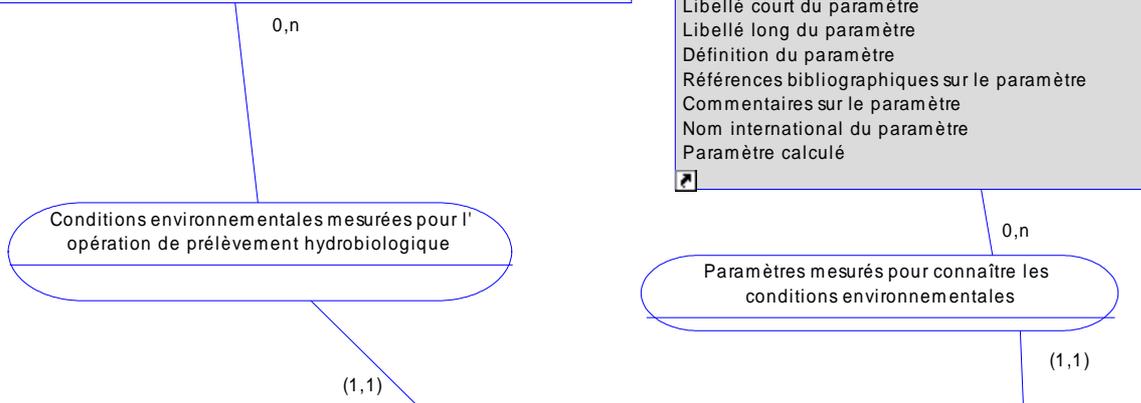




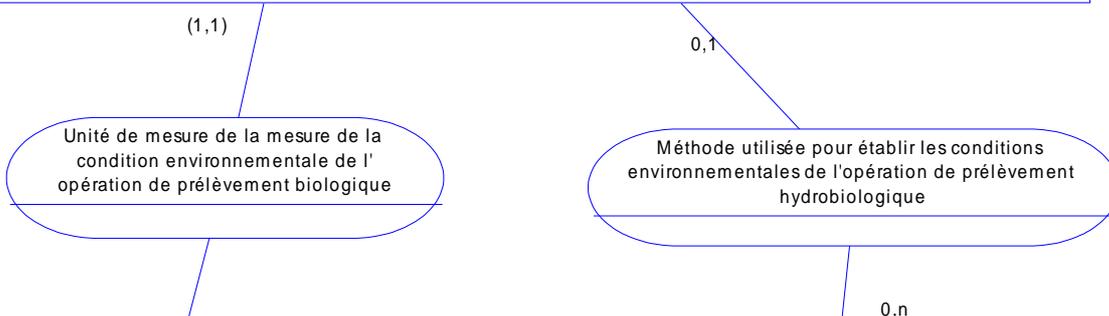
OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE : 3	
Date du début de l'opération de prélèvement biologique	<pi> D
Heure du début de l'opération de prélèvement biologique	<pi> T
Date de la fin de l'opération de prélèvement biologique	D
Heure de la fin de l'opération de prélèvement biologique	T
Longueur du site prospectée	N
Largeur moyenne de la lame d'eau	N
Interprétation des résultats biologiques	TXT
Qualification des résultats biologiques	A2
Statut des résultats biologiques	A1
Commentaires sur l'opération de prélèvement biologique	TXT
Mode de conservation principal des échantillons	A1
Mode de conservation secondaire des échantillons	A1
Situation particulière des prélèvements biologiques	A3
Superficie mouillée totale	N

Modèle Conceptuel de Données	
Modèle : Processus d'acquisition des données biologiques	
Package :	
Diagramme : MCD_A4	
Auteur : SANDRE	Date: 09/06/2008
Version: 3.0	

PARAMETRE : 3 (<Paramètre>)	
Code du paramètre	<pi> A5
Nom du paramètre	A255
Statut du paramètre	A20
Date de création du paramètre	D
Date de la dernière mise-à-jour du paramètre	D
Auteur du paramètre	A50
Libellé court du paramètre	A10
Libellé long du paramètre	A25
Définition du paramètre	TXT
Références bibliographiques sur le paramètre	TXT
Commentaires sur le paramètre	TXT
Nom international du paramètre	A255
Paramètre calculé	A1

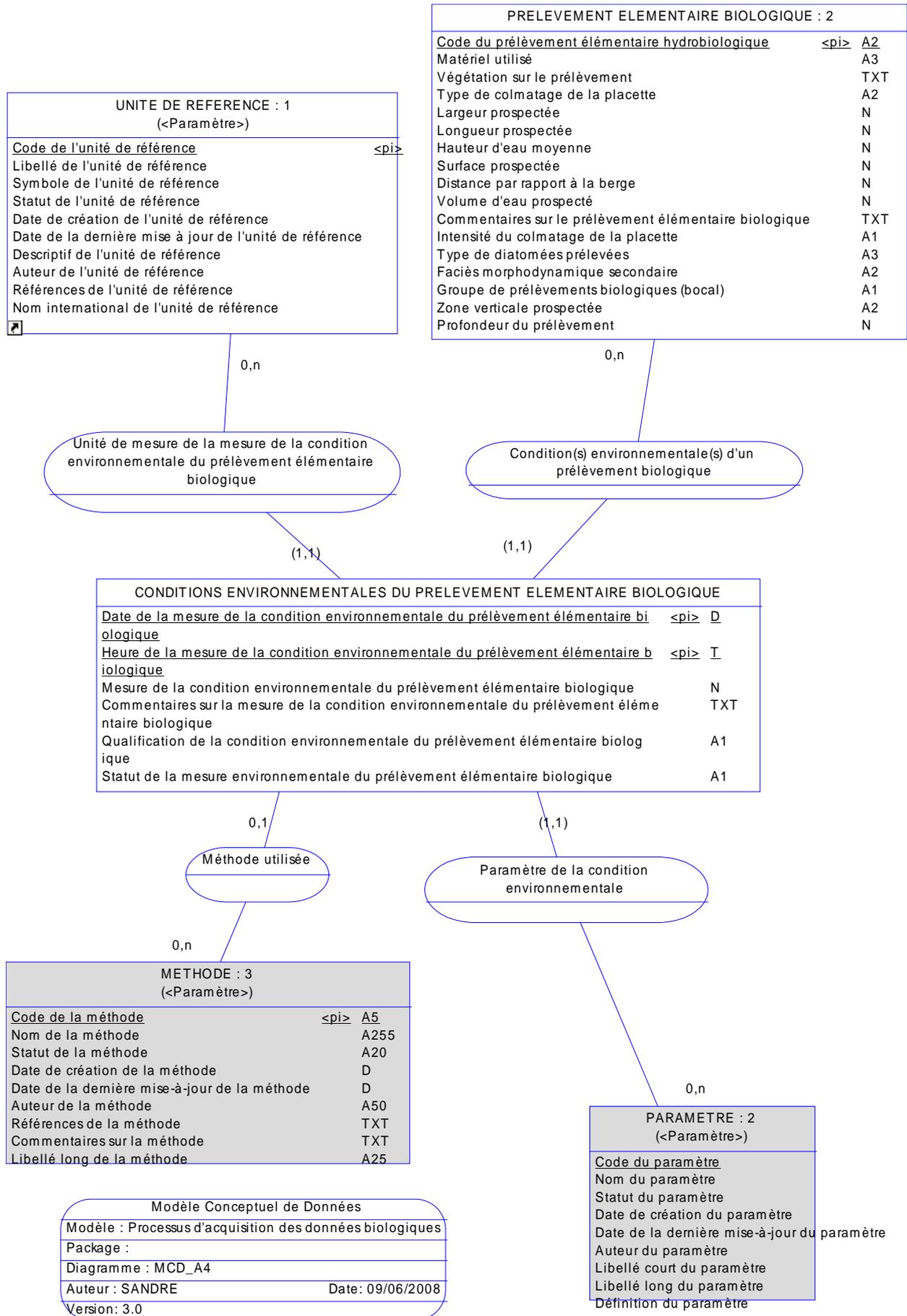


CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE	
Date de la mesure de la condition environnementale de l'opération de prélèvement hydrobiologique	<pi> D
Heure de la mesure de la condition environnementale de l'opération de prélèvement biologique	<pi> T
Mesure de la condition environnementale de l'opération de prélèvement biologique	N
Commentaires sur la mesure de la condition environnementale de l'opération de prélèvement biologique	TXT
Qualification de la condition environnementale de l'opération de prélèvement biologique	A1
Statut de la mesure environnementale de l'opération de prélèvement biologique	A1



UNITE DE REFERENCE : 2 (<Paramètre>)	
Code de l'unité de référence	<pi>
Libellé de l'unité de référence	
Symbole de l'unité de référence	
Statut de l'unité de référence	
Date de création de l'unité de référence	
Date de la dernière mise à jour de l'unité de référence	
Descriptif de l'unité de référence	
Auteur de l'unité de référence	
Références de l'unité de référence	
Nom international de l'unité de référence	

METHODE : 2 (<Paramètre>)	
Code de la méthode	<pi> A5
Nom de la méthode	A255
Statut de la méthode	A20
Date de création de la méthode	D
Date de la dernière mise-à-jour de la méthode	D
Auteur de la méthode	A50
Références de la méthode	TXT
Commentaires sur la méthode	TXT
Libellé long de la méthode	A25
Nom international de la méthode	A255



## VIII. TABLE DES MATIÈRES

<b>I. AVANT PROPOS.....</b>	<b>4</b>
<b>I.1. LE SYSTÈME D'INFORMATION SUR L'EAU.....</b>	<b>4</b>
<b>I.2. LE SANDRE.....</b>	<b>5</b>
<i>I.2.1. Les dictionnaires de données .....</i>	<i>5</i>
<i>I.2.2. Les listes de référence communes .....</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>
<b>I.3. NOTATIONS DANS LE DOCUMENT.....</b>	<b>7</b>
<i>I.3.1. Termes de référence.....</i>	<i>7</i>
<i>I.3.2. Gestion des versions.....</i>	<i>7</i>
<b>II. INTRODUCTION.....</b>	<b>8</b>
<b>III. CONVENTIONS DU DICTIONNAIRE DE DONNÉES.....</b>	<b>9</b>
<b>III.1. DESCRIPTION DES CONCEPTS.....</b>	<b>9</b>
<b>III.2. DESCRIPTION DES INFORMATIONS.....</b>	<b>9</b>
<i>III.2.1. Identifiant de l'attribut.....</i>	<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>11</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>13</i>
<i>III.2.10. Majuscule / Minuscule.....</i>	<i>13</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>14</i>
<i>III.2.16. Borne supérieure de l'ensemble des valeurs.....</i>	<i>14</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>
<b>III.3. FORMALISME DES MODÈLES CONCEPTUELS DE DONNÉES.....</b>	<b>15</b>

III.4. REPRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE D'UNE ENTITÉ.....	19
IV.GESTION DES CODES DE REFERENCE.....	20
V.DICTIONNAIRE DES ENTITES .....	21
V.1. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE.....	21
V.2. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DU PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE.....	22
V.3. LISTE FAUNISTIQUE OU FLORISTIQUE.....	22
V.4. OPERATION DE PRELEVEMENT BIOLOGIQUE.....	23
V.5. PRELEVEMENT ELEMENTAIRE BIOLOGIQUE.....	25
V.6. PRÉLÈVEMENT SUR TRANSECT EN PLAN D'EAU.....	26
V.7. RESULTAT BIOLOGIQUE.....	26
V.8. STADE DE DEVELOPPEMENT.....	28
V.9. SUBSTRAT.....	28
V.10. SUBSTRAT PRÉLEVÉ.....	29
V.11. TAXON DÉNOMBRÉ.....	29
V.12. ZONE DE FACIES.....	30
V.13. DISPOSITIF DE COLLECTE.....	31
V.14. INTERVENANT.....	32
V.15. METHODE.....	33
V.16. PARAMETRE.....	34
V.17. POINT DE PRELEVEMENT.....	36
V.18. SUPPORT.....	37
V.19. TAXON.....	37
V.20. TRANSECT.....	37
V.21. UNITE DE REFERENCE.....	38
VI.DICTIONNAIRE DES ATTRIBUTS.....	39
VI.1. ACCRÉDITATION DU RÉSULTAT BIOLOGIQUE.....	39
VI.2. CODE DE LA LISTE FAUNISTIQUE OU FLORISTIQUE.....	40
VI.3. CODE DU PRÉLÈVEMENT ÉLÉMENTAIRE HYDROBIOLOGIQUE.....	40
VI.4. CODE DU STADE DE DÉVELOPPEMENT.....	40
VI.5. CODE DU SUBSTRAT.....	41
VI.6. CODE REMARQUE SUR LE RÉSULTAT BIOLOGIQUE.....	45
VI.7. CODE REMARQUE SUR LE RÉSULTAT DE LISTE FAUNISTIQUE.....	47
VI.8. COMMENTAIRES SUR L'OPÉRATION DE PRÉLÈVEMENT BIOLOGIQUE.....	49
VI.9. COMMENTAIRES SUR LA LISTE FAUNISTIQUE OU FLORISTIQUE.....	50
VI.10. COMMENTAIRES SUR LA MESURE DE LA CONDITION ENVIRONNEMENTALE DE L'OPÉRATION DE PRÉLÈVEMENT BIOLOGIQUE.....	50
VI.11. COMMENTAIRES SUR LA MESURE DE LA CONDITION ENVIRONNEMENTALE DU PRÉLÈVEMENT ÉLÉMENTAIRE BIOLOGIQUE.....	51
VI.12. COMMENTAIRES SUR LE PRÉLÈVEMENT ÉLÉMENTAIRE BIOLOGIQUE.....	51
VI.13. DATE DE LA FIN DE L'OPÉRATION DE PRÉLÈVEMENT BIOLOGIQUE.....	51
VI.14. DATE DE LA MESURE DE LA CONDITION ENVIRONNEMENTALE DE L'OPÉRATION DE PRÉLÈVEMENT HYDROBIOLOGIQUE.....	52

<b>VI.15. DATE DE LA MESURE DE LA CONDITION ENVIRONNEMENTALE DU PRÉLÈVEMENT ÉLÉMENTAIRE BIOLOGIQUE.....</b>	<b>52</b>
<b>VI.16. DATE DU DÉBUT DE L'OPÉRATION DE PRÉLÈVEMENT BIOLOGIQUE.....</b>	<b>53</b>
<b>VI.17. DÉFINITION DU STADE DE DÉVELOPPEMENT.....</b>	<b>53</b>
<b>VI.18. DEGRÉ DE CONFIANCE SUR LA DÉTERMINATION DU TAXON.....</b>	<b>53</b>
<b>VI.19. DÉNOMBREMENT DE TAXON.....</b>	<b>54</b>
<b>VI.20. DENSITÉ PAR TAXON.....</b>	<b>55</b>
<b>VI.21. DISTANCE PAR RAPPORT À LA BERGE.....</b>	<b>56</b>
<b>VI.22. FACIÈS D'ÉCLAIREMENT.....</b>	<b>56</b>
<b>VI.23. FACIÈS DE COURANT.....</b>	<b>56</b>
<b>VI.24. FACIÈS DE PROFONDEUR.....</b>	<b>57</b>
<b>VI.25. FACIÈS DE RIVE.....</b>	<b>58</b>
<b>VI.26. FACIÈS DE VITESSE.....</b>	<b>60</b>
<b>VI.27. FACIÈS MORPHODYNAMIQUE.....</b>	<b>60</b>
<b>VI.28. FACIÈS MORPHODYNAMIQUE SECONDAIRE.....</b>	<b>63</b>
<b>VI.29. GROUPE DE PRÉLÈVEMENTS BIOLOGIQUES (BOCAL).....</b>	<b>66</b>
<b>VI.30. HAUTEUR D'EAU MOYENNE.....</b>	<b>67</b>
<b>VI.31. HEURE DE LA FIN DE L'OPÉRATION DE PRÉLÈVEMENT BIOLOGIQUE.....</b>	<b>67</b>
<b>VI.32. HEURE DE LA MESURE DE LA CONDITION ENVIRONNEMENTALE DE L'OPÉRATION DE PRÉLÈVEMENT BIOLOGIQUE.....</b>	<b>68</b>
<b>VI.33. HEURE DE LA MESURE DE LA CONDITION ENVIRONNEMENTALE DU PRÉLÈVEMENT ÉLÉMENTAIRE BIOLOGIQUE.....</b>	<b>68</b>
<b>VI.34. HEURE DU DÉBUT DE L'OPÉRATION DE PRÉLÈVEMENT BIOLOGIQUE.....</b>	<b>69</b>
<b>VI.35. IDENTIFIANT DE LA ZONE DE FACIÈS.....</b>	<b>69</b>
<b>VI.36. INTENSITÉ DU COLMATAGE DE LA PLACETTE.....</b>	<b>69</b>
<b>VI.37. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS BIOLOGIQUES.....</b>	<b>70</b>
<b>VI.38. LARGEUR MOYENNE DE LA LAME D'EAU.....</b>	<b>71</b>
<b>VI.39. LARGEUR PROSPECTÉE.....</b>	<b>71</b>
<b>VI.40. LIBELLÉ DE LA LISTE FAUNISTIQUE.....</b>	<b>71</b>
<b>VI.41. LIBELLÉ DU STADE DE DÉVELOPPEMENT.....</b>	<b>72</b>
<b>VI.42. LIBELLÉ DU SUBSTRAT.....</b>	<b>72</b>
<b>VI.43. LONGUEUR DU SITE PROSPECTÉE.....</b>	<b>72</b>
<b>VI.44. LONGUEUR PROSPECTÉE.....</b>	<b>73</b>
<b>VI.45. MATÉRIEL UTILISÉ.....</b>	<b>73</b>
<b>VI.46. MESURE DE LA CONDITION ENVIRONNEMENTALE DE L'OPÉRATION DE PRÉLÈVEMENT BIOLOGIQUE.....</b>	<b>74</b>
<b>VI.47. MESURE DE LA CONDITION ENVIRONNEMENTALE DU PRÉLÈVEMENT ÉLÉMENTAIRE BIOLOGIQUE.....</b>	<b>74</b>
<b>VI.48. MNÉMONIQUE DU STADE DE DÉVELOPPEMENT.....</b>	<b>75</b>
<b>VI.49. MODE DE CONSERVATION PRINCIPAL DES ÉCHANTILLONS.....</b>	<b>75</b>
<b>VI.50. MODE DE CONSERVATION SECONDAIRE DES ÉCHANTILLONS.....</b>	<b>76</b>
<b>VI.51. NOMBRE DE SUPPORTS PRÉLEVÉS.....</b>	<b>76</b>
<b>VI.52. POURCENTAGE DE RECOUVREMENT.....</b>	<b>77</b>
<b>VI.53. POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DU TAXON.....</b>	<b>77</b>
<b>VI.54. PRÉSENCE OU ABSENCE DE LA ZONE DE FACIÈS.....</b>	<b>78</b>
<b>VI.55. PROFONDEUR DU PRÉLÈVEMENT.....</b>	<b>79</b>
<b>VI.56. QUALIFICATION DE LA CONDITION ENVIRONNEMENTALE DE L'OPÉRATION DE PRÉLÈVEMENT BIOLOGIQUE.....</b>	<b>79</b>

<b>VI.57. QUALIFICATION DE LA CONDITION ENVIRONNEMENTALE DU PRÉLÈVEMENT ÉLÉMENTAIRE BIOLOGIQUE</b>	<b>81</b>
<b>VI.58. QUALIFICATION DES RÉSULTATS BIOLOGIQUES.....</b>	<b>82</b>
<b>VI.59. RÉSULTAT BIOLOGIQUE.....</b>	<b>84</b>
<b>VI.60. SITUATION PARTICULIÈRE DES PRÉLÈVEMENTS BIOLOGIQUES.....</b>	<b>84</b>
<b>VI.61. STABILITÉ DU SUBSTRAT.....</b>	<b>85</b>
<b>VI.62. STATUT DE LA MESURE ENVIRONNEMENTALE DE L'OPÉRATION DE PRÉLÈVEMENT BIOLOGIQUE.....</b>	<b>85</b>
<b>VI.63. STATUT DE LA MESURE ENVIRONNEMENTALE DU PRÉLÈVEMENT ÉLÉMENTAIRE BIOLOGIQUE.....</b>	<b>86</b>
<b>VI.64. STATUT DES RÉSULTATS BIOLOGIQUES.....</b>	<b>88</b>
<b>VI.65. SUPERFICIE MOUILLÉE TOTALE.....</b>	<b>89</b>
<b>VI.66. SURFACE PROSPECTÉE.....</b>	<b>89</b>
<b>VI.67. TAXON PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DE L'INDICE.....</b>	<b>90</b>
<b>VI.68. TYPE DE COLMATAGE DE LA PLACETTE.....</b>	<b>90</b>
<b>VI.69. TYPE DE DIATOMÉES PRÉLEVÉES.....</b>	<b>92</b>
<b>VI.70. TYPE DE ZONE DE FACIÈS.....</b>	<b>93</b>
<b>VI.71. VÉGÉTATION SUR LE PRÉLÈVEMENT.....</b>	<b>95</b>
<b>VI.72. VOLUME D'EAU PROSPECTÉ.....</b>	<b>95</b>
<b>VI.73. ZONE PROSPECTÉE DU TRANSECT.....</b>	<b>95</b>
<b>VI.74. ZONE VERTICALE PROSPECTÉE.....</b>	<b>96</b>
<b>VII.SCHÉMA CONCEPTUEL DE DONNÉES.....</b>	<b>99</b>
<b>VIII.TABLE DES MATIÈRES.....</b>	<b>106</b>