

Référentiel d'appellation taxonomique

Thème :

RÉFÉRENTIELS

Version :

1.0



Création du document en version 0.1	
15/11/13	Création du document
Validation du document en version 1.0	
03/12/13	

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

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



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

Titre	Référentiel d'appellation taxonomique
Créateur	Système d'Information sur l'Eau / Sandre
Sujet	Taxon, Diatomée, Poisson, Macro-invertébré, Végétaux...
Description	Présentation du dictionnaire de données Sandre Appellation de taxon version 2.1
Editeur	Ministère chargé de l'environnement
Contributeur	Liste des groupes
Date / Création	- 06/08/2013
Date / Modification	- 15/11/2013
Date / Validation	- 03/12/2013
Type	Text
Format	Open Document
Identifiant	urn:sandre:presentation:sa_apt::1.0
Langue	Fr
Relation / Est remplacé par	
Relation / Remplace	
Relation / Référence	
Couverture	France
Droits	© Sandre
Version	1.0

I. CONTEXTE

Ce document s'inscrit dans le cadre d'une **harmonisation nationale des données** ayant trait au **référentiel taxonomique** du système d'information sur l'eau (SIE). Celui-ci est élaboré et diffusé par le Service d'administration nationale des données et référentiel sur l'eau (Sandre). Le SIE et le Sandre sont présentés en fin de ce document.

La directive cadre européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 fixe un objectif de bon état des **masses d'eau** d'ici 2015. Elle exige notamment la mise en place de programmes de surveillance de l'état des eaux dans tous les États membres. En France, l'évaluation de l'état des eaux repose sur les observations notamment biologiques faites sur des **sites d'évaluation**. Il s'agit d'endroits sur des cours d'eau et des plans d'eau, des eaux littorales et des eaux souterraines, définis dans les programmes de surveillance. Les observations biologiques reposent, pour la plupart, sur le principe de présence absence d'organismes (végétaux et animaux) considérés comme des bio indicateurs. Au sein du SIE, la liste unique de ces organismes est nommée *référentiel taxonomique* ; il est élaborée et diffusée par le Sandre. La surveillance de l'état des eaux est menée depuis les années 70. Ainsi, de nombreuses observations sont traduites en données informatiques qui reposent sur ce référentiel. Elles sont engrangées par les acteurs publics et privés au fil de l'eau.

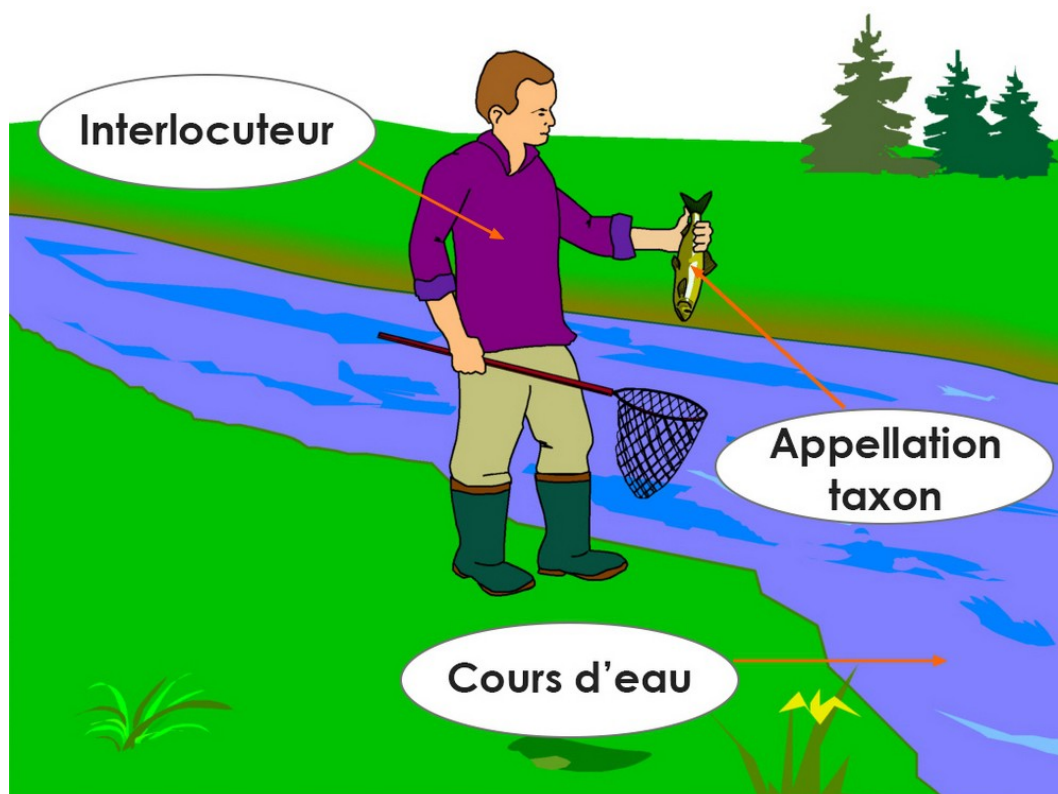
En 2011, les différents usages de ce référentiel font naître de nouveaux besoins liés à la synonymie des taxons. En 2013, le **nouveau référentiel d'appellation taxonomique** est constitué pour y répondre. Sa structure est décrite au sein du **dictionnaire de données Sandre « Appellation taxonomique » version 2.1** ; ce document s'adresse aux utilisateurs du SIE désireux de le comprendre.

II. INTRODUCTION A LA NOTION D'APPELLATION TAXONOMIQUE

Un **interlocuteur**, c'est à dire une personne physique, va réaliser des prélèvements d'organismes pour appréhender la qualité biologique d'un milieu aquatique : eau superficielle et continentale (lac et rivière), eau souterraine ou eau littorale.

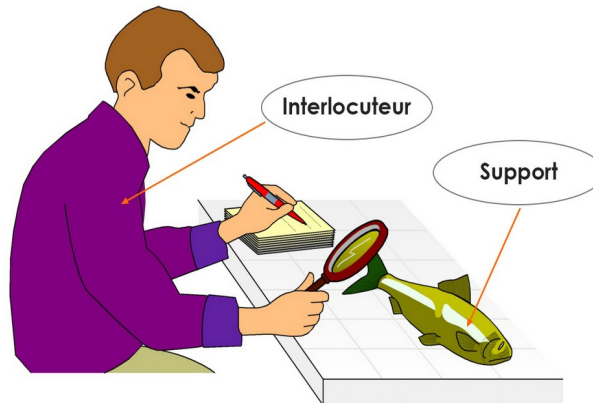
L'interlocuteur va, par exemple, faire des prélèvements de poissons sur un **cours d'eau** (sur ce schéma). Chaque poisson va être clairement identifié par son appellation. On parlera alors d'**appellation du taxon**.

Notons que certains organismes peuvent être directement identifiés lors du prélèvement., tandis que d'autres ne le seront que plus tard en laboratoire. Leur identification nécessite une observation plus approfondie.



Un interlocuteur, qui peut être différent du préleveur, comptabilise chaque organisme prélevé après l'avoir identifié. L'interlocuteur peut aussi vouloir examiner spécifiquement certains types d'être vivant. Dans ce cas, il choisit un [support](#) biologique d'étude ainsi que la [fraction analysée](#) sur laquelle portera son examen. Pour reprendre l'exemple précédent, l'interlocuteur peut observer la qualité des [écailles](#) sur des individus du [support poisson](#) comme l'illustre le schéma ci-dessous.

Notons que pour la plupart des supports observés (exemple : macro-invertébrés), détermination et comptage peuvent suffire à évaluer la qualité biologique de l'eau à l'endroit du prélèvement.



La structure des données d'observations de d'hydrobiologie sont décrites au sein du dictionnaire de données Sandre « [Processus d'acquisition des données de biologie version 4.0](#) » qui s'appuie notamment sur le dictionnaire de données Sandre « [Appellation taxonomique](#) » version 2.1 » objet de ce document.

Si des centaines d'observations, portant sur les mêmes organismes mais sans règles de dénomination (orthographe, synonymes...) étaient saisies dans une base de données il serait difficile voire impossible de l'exploiter !



Pour que les acteurs de l'eau puissent facilement comparer et échanger des centaines voire des milliers de résultats numérisés d'observations de biologie numérisés, il est indispensable que ces résultats reposent sur les mêmes codes d'appellation taxonomique.

Ce référentiel élaboré et diffusé par le Sandre est accessible à [cette adresse](#). Sa structure respecte le dictionnaire de données Sandre « [Appellation taxonomique](#) » version 2.1 ».

III. Description du référentiel appellation de taxons

Jusqu'à présent, au sein du Sandre, le terme de **taxon** était le seul utilisé pour décrire les êtres vivants. La notion de taxon fait référence à la systématique (science de la classification des êtres vivants selon une arborescence dont chaque nœud et chaque extrémité est un taxon). Chacun de ces taxons dispose d'une dénomination scientifique (latine) qui devrait être unique.

Or la systématique est une science en évolution perpétuelle. Cela aboutit parfois à ce qu'un même taxon soit dénommé de deux façons différentes par deux scientifiques différents. Les changements de filiation au sein de l'arbre taxonomique conduisent également à des changements de dénomination (notamment lorsqu'une espèce n'est plus rattachée au même genre). Jusqu'à présent, le référentiel taxonomique du Sandre gérait cette question par le choix d'un nom pour chaque taxon et la mention des synonymes éventuels sur la fiche de ce taxon.

Mais cette gestion par taxon atteignait ses limites car elle ne permettait pas, par exemple, de conserver la trace de la dénomination retenue par l'hydrobiologiste lors de sa détermination. Or celle-ci peut permettre de comprendre, ultérieurement, certaines déterminations. Elle ne permettait pas de conserver les auteurs des synonymes. Elle ne permettait pas, en outre, les échanges avec les bases de données scientifiques plus pointues. Enfin, elle présentait également des difficultés lorsque les normes de calcul d'indices faisaient mention de noms de taxons différents des noms principaux retenus par le Sandre.

Pour pallier ce type de défaut, la notion « d'**appellation de taxon** » a été créée au Sandre. Cette notion permet une gestion plus fine des listes établies par les hydrobiologistes.

Cette évolution dans la gestion des êtres vivants au Sandre se rapproche ainsi de la gestion qui est faite dans les principaux référentiels à l'échelle européenne ou nationale. Cela permettra donc de répondre plus facilement aux besoins des utilisateurs de données sur les organismes vivants liés à l'eau.

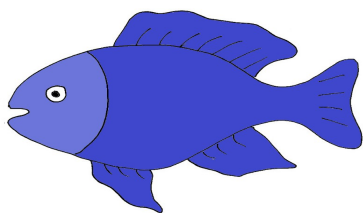
Dans les paragraphes suivants nous allons ainsi décrire les différentes notions présentes dans le dictionnaire de données : **Référentiel d'appellation taxonomique 2.1** et illustrer ces notions à travers différents exemples.

Pour rappel ce dictionnaire est téléchargeable sur le site du Sandre à l'adresse suivante : http://sandre.eaufrance.fr/ftp/documents/fr/ddd/apt/2.1/sandre_dictionnaire_APT_2.1.pdf

III.A. Code de l'appellation du taxon

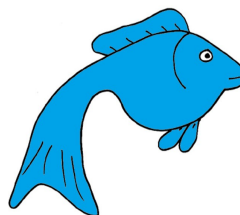
Le [code de l'appellation du taxon](#) est un numéro, non signifiant (simple incrémentation automatique au fil des demandes) donné par le Sandre à chacun des noms de taxons susceptible d'apparaître lors de l'échange de données.

Exemple 1, les deux poissons suivants ont des noms latins différents, ils appartiennent à des espèces différentes et ont des codes différents.



Code Sandre : [2086]

Brème commune (*Abramis brama*).



Code Sandre [21205]

Silure cataphrate (*Acanthodoras cataphractus*).

NB : la notion d'appellation taxon permet à deux taxons identiques d'un point de vue de la systématique d'avoir deux codes Sandre différents (cf. la notion de synonymie).

Exemple : un même poisson peut (ou a pu par le passé) avoir deux noms différents : *Apogon rexmullorum* est identique (selon la systématique et les études génétiques) à *Apogon imberbis*. Il a donc deux codes Sandre différents puisqu'il s'agit de deux appellations différentes pour un même taxon : *rexmullorum* [code 26200] et *Apogon imberbis* [code 20736].

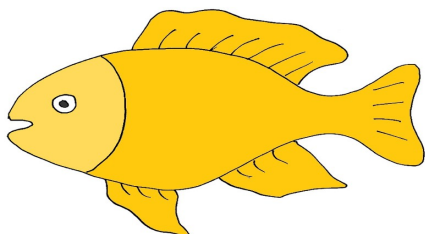
NB : lors d'échanges de données concernant des organismes vivants, si une appellation n'est pas présente dans le référentiel des appellations de taxons du Sandre, un code Sandre peut lui être attribué pas simple demande auprès du SANDRE. Un outils a été mis en place au Sandre pour répondre aux demandes d'utilisateurs :

<http://mdm.sandre.eaufrance.fr/>

III.B.Auteur de l'appellation du taxon et notion de synonymie

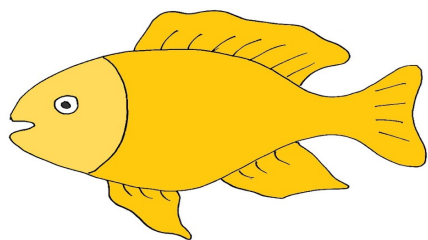
Plusieurs auteurs peuvent avoir décrit une même espèce vivante à des moments différents et/ou des lieux différents, cela aboutira à la notion d'appellations de **taxons synonymes** et d'appellation de **taxons référentes**.

Exemple : *Apionichthys dumerili* Kaup, 1858



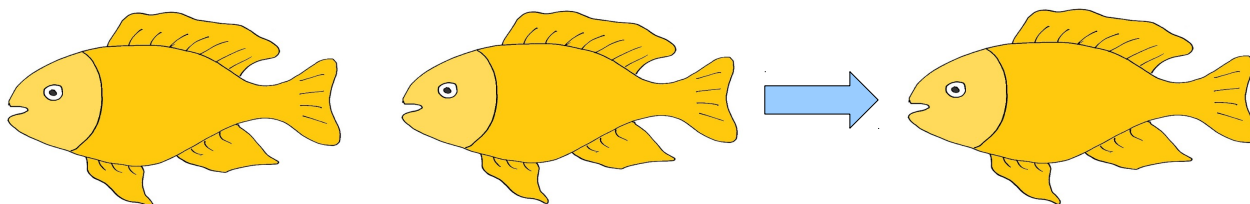
Dans l'exemple ci-dessus, l'espèce de poisson *Apionichthys dumerili* a été décrite par le naturaliste allemand Johann Jakob Kaup en 1858. Or 11 ans plus tard Wilhelm Carl Hartwich Peters découvre une

espèce de poisson qu'il pense inconnue (ou différente) de *Apionichthys dumerili*. Il la nomme alors : *Apionichthys nebulosus*.



Apionichthys nebulosus Peters, 1869

Mais il se trouve que les deux poissons sont identiques et ne constituent pas deux taxons différents. Ainsi :



Apionichthys dumerili Kaup, 1858 *Apionichthys nebulosus* Peters, 1869 On parle du même poisson !

Au final, les deux scientifiques ont décrit le même poisson. On considère donc que ces deux taxons sont **synonymes**. Il s'agit donc du même taxon mais il est dénommé selon deux **appellations** différentes et aura donc deux codes Sandre différents. L'appellation la plus ancienne sera qualifiée de **référente**.

Les progrès de communications et les progrès scientifiques (génie génétique) ont considérablement évolué jusqu'à aujourd'hui, la taxonomie est donc une science qui évolue fortement. Par conséquent, la présence de taxons synonymes est fréquente. Nous verrons alors comment gérer ces cas dans le cadre des règles de gestion du référentiel appellation du taxon.

Remarque : il est intéressant de conserver les noms scientifiques qui ont été utilisés lors des déterminations. Par exemple, le fait de stocker un poisson sous l'appellation *Apionichthys dumerili* ou *Apionichthys nebulosus* peut être en soi une information intéressante (notion essentiel pour le calcul de certains indicateurs biotiques par exemple).

NB : Attention, la présence de parenthèses, la ponctuation, les dates (...) sont des éléments importants qui ne sont pas à négliger.

Il existe ainsi de nombreuses règles sur la signification des caractères, sur les abréviations à utiliser pour la mention du nom de l'auteur. De plus les exceptions sont très nombreuses et nous ne développerons donc pas ces informations dans ce document (cf paragraphe III D dans le document pour des liens sur ce sujet).

III.C.Nom commun de l'appellation du taxon

Le nom commun de l'appellation du taxon désigne généralement le nom qui est donné dans la langue courante à un taxon particulier (nom le plus usité). On parle également de nom **vernaculaire**. Par exemple, on parlera facilement de la « Truite de rivière » pour parler du taxon « *Salmo trutta fario*, Linnaeus, 1758 » de code Sandre [2221].

Cette information aide à la désignation de tel ou tel taxon de façon « simplifiée » mais ne présage en rien de la place de ce taxon dans la classification phylogénétique des êtres vivants.

Par exemple, un poisson bien connu des pêcheurs est appelé : « Truite arc-en-ciel ». Ce poisson appartient au genre *Oncorhynchus*.

Un autre poisson est également appelé « Truite de Rivière ». Cette autre « truite » appartient à un genre différent, celui des *Salmo*.

On voit donc que le nom commun est un élément à utiliser avec précaution même si celui-ci est parfois très utilisé.

Si les noms communs des taxons figurent dans le référentiel du SANDRE au sein d'un champ spécifique, les notions d'appellation de taxons que nous venons de présenter et que nous détaillerons ci-après reposent uniquement sur les noms latins.

NB : attention le nom commun n'est pas une appellation du taxon particulière ni un synonyme.

III.D.Nom latin de l'appellation du taxon

Le nom latin de l'appellation du taxon (autrement appelé nom scientifique) est le nom utilisé pour identifier tel ou tel taxon. Le nom latin d'un taxon répond à de très nombreuses règles nomenclaturales, à des règles de composition et à des règles de typographie.

Par exemple, les espèces sont nommées selon un système binominal, où le nom du genre est suivi d'une ou deux épithètes. Le nom de genre doit être écrit avec une majuscule, l'épithète en minuscule et l'ensemble doit être en italique.

Les noms latins des rangs taxonomiques différents de celui de l'espèce répondent également à des règles de nomenclature très stricte.

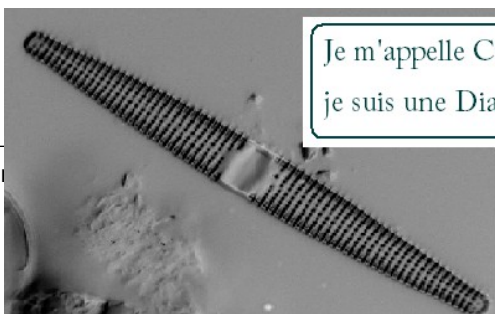
Pour les personnes intéressées, de nombreuses informations sont disponibles sur les sites : <http://www.tela-botanica.org>, sur <http://www.nhm.ac.uk/hosted-sites/iczn/code/> et sur <http://www.nhm.ac.uk/hosted-sites/iczn/code/>

NB : Il est intéressant de noter que deux noms latins identiques peuvent correspondre à des êtres vivants totalement différents.

Homonymie :

Par exemple, *Ctenophora* peut désigner un Embranchement dans la classification désignant l'ordre marin des cnidaires, un genre de diatomées, ou un ordre de diptères.

On voit donc que ces trois taxons sont homonymes mais



Je m'appelle *Ctenophora*,
je suis une Diatomée, et toi?

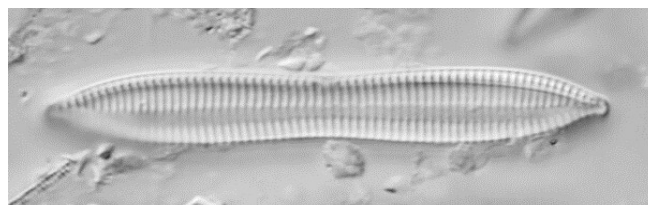
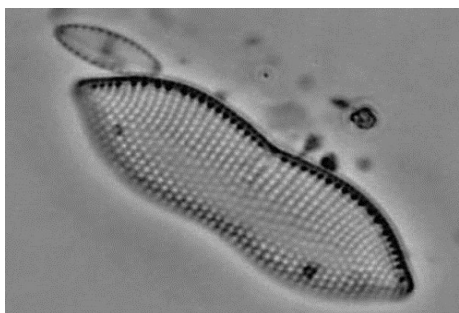


Ctenophora aussi, mais je fais partie
de l'ordre des Cnidaires.



Mais, c'est moi Ctenophora, de l'Ordre des Diptères!!

Il est également possible de trouver dans le référentiel du Sandre deux taxons nommés *Nitzschia constricta* *Nitzschia constricta* de code Sandre [8862] et *Nitzschia constricta* de code Sandre [31007]. Ces deux taxons désignent deux diatomées qui peuvent sembler visuellement très proches :



Nitzschia constricta (Gregory) Grunow in Cleve & Grunow
a pour référent *Psammodictyon constrictum*

Nitzschia constricta (Kützing) Ralfs
a pour référent *Tryblionella constricta*

Cependant ces deux taxons sont différents, cela démontre la nécessité d'accompagner les noms latins des espèces des mentions de leur auteur et de dates. En effet, l'auteur de ces deux taxons est différent. De plus, ces diatomées sont deux synonymes de deux diatomées complètement différentes. Ces deux diatomées étant différentes elles auront des codes différents dans chacun des référentiels où elles sont présentes (deux codes différents dans le référentiel des taxons et deux codes différents dans le référentiel des appellations de taxon).

On voit donc ici la nécessité d'accompagner le nom latin d'un taxon d'**informations supplémentaires** comme l'auteur, le rang du taxon, le thème (...) pour éviter tout risque de confusion et d'erreur.

III.E. Références bibliographiques de l'appellation du taxon

Les [références bibliographiques de l'appellation du taxon](#) désignent ici principalement deux types de documentation :

- des bases de données de références (référentiels)
- des articles scientifiques
- clef de détermination

La découverte d'une espèce peut par exemple être décrite pour la première fois dans une revue ou un ouvrage spécialisé. Ainsi la justification de l'existence d'une espèce s'appuiera sur tel ou tel ouvrage bibliographique où l'espèce sera décrite de manière approfondie. Il s'agit d'un champ extrêmement important pour pouvoir valider la création d'un nouveau code Sandre dans le référentiel des appellations de taxon.

De plus il existe actuellement de nombreux référentiels qui répertorient un nombre conséquent d'appellations de taxons.

Les principaux référentiels sur lesquels s'appuie le référentiel des appellations de taxons du Sandre sont les suivants :

WoRMS : <http://www.marinespecies.org/>

Ce référentiel a pour vocation de contenir l'ensemble des appellations de taxons pour les organismes présents dans les différents océans de la planète.

Algaebase : <http://www.algaebase.org/>

Ce référentiel s'intéresse aux algues présentes dans l'eau salée ou l'eau douce au niveau mondial.

Tela botanica : <http://www.tela-botanica.org/>

Il s'agit du réseau de la botanique francophone, ce site référence de nombreuses appellations relatives à la botanique mais aussi des informations sur la taxonomie de manière plus générale.

Taxref : <http://inpn.mnhn.fr/>

Le référentiel taxonomique du Muséum d'Histoire naturelle est nommé TAXREF. Ce référentiel a pour but de lister les noms scientifiques de l'ensemble des êtres vivants présents en France. Le territoire défini comprend la métropole et les collectivités d'outre-mer.

OPIE : <http://www.insectes.org/opie/monde-des-insectes.html>

L'Office pour les insectes et leur environnement (OPIE) favorise la connaissance des insectes dans leurs milieux naturels (inventaires) en vue d'établir l'aménagement dirigé et la protection des habitats.

OPIE-Benthos : <http://www.opie-benthos.fr/opie/insecte.php>

L'OPIE-Benthos est un groupe de travail de l'OPIE qui développe un inventaire national spécifique pour chacun de ces trois ordres d'insectes aquatiques que sont les Ephémères, les Plécoptères et les Trichoptères.

Fish base : <http://www.fishbase.org/>

Fishbase est une base de données d'information sur les poissons avec plus de 25 500 espèces décrites.

Itis : <http://www.itis.gov/>

Integrated Taxonomic Information System (ITIS) : ce site référence des informations sur les plantes, les animaux, les champignons et les microbes pour l'Amérique du Nord mais également d'autres parties du monde.

Diatomées : <http://ucjeps.berkeley.edu/>

L'Index Nominum Algarum (INA) collecte de nombreuses données sur les algues (notamment des références bibliographiques) de plus de 200 000 appellations d'algues.

<http://researcharchive.calacademy.org/research/diatoms/names/index.asp>

Ce site s'intéresse aux diatomées et est géré par l'académie des Sciences de Californie.

OMNIDIA : <http://omnidia.free.fr>

Ce site français contient de nombreuses informations sur la recherche concernant les diatomées. Il existe notamment une base de données conséquente (service payant).

Remarque : il existe des divergences entre référentiels. Les taxons qui sont **référents** ne sont pas toujours les mêmes. De plus la classification n'est également pas toujours identique selon ces différentes sources. La taxonomie est une science en perpétuelle évolution, cela peut donc expliquer les divergences qui apparaissent parfois entre les principaux référentiels du vivant. Le référentiel taxonomique du Sandre a donc pour rôle d'être le référentiel le plus en adéquation possible avec les **attentes des interlocuteurs du SIE** qui échangent des données taxonomiques dans le domaine de l'eau à un instant donné.

Ce référentiel est notamment influencé par certaines mentions des normes en vigueur de détermination des taxons ou de calculs d'indices. Par exemple la norme macro-invertébrés XP T-90-388 indique que la systématique à respecter jusqu'au niveau du genre (dans le cas général) doit être celle de l'ouvrage de H. Tachet .

III.F.Statut de l'appellation du taxon

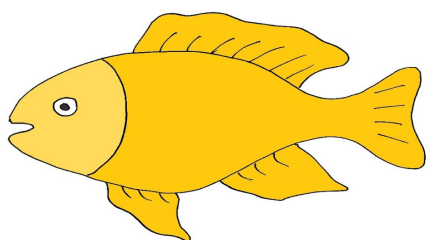
En s'appuyant sur le dictionnaire taxon 2002-1 la gestion du statut d'un taxon était la suivante :

Un taxon pouvait avoir son statut de « **Gelé** » pour 2 raisons principales :

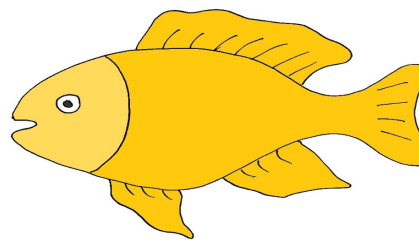
- ce taxon était un **synonyme** d'un taxon considéré comme **référent**
- ce taxon, qui était associé à un code Sandre donné, avait dû être gelé pour une cause d'**erreur** (doublet, erreurs dans le remplissage des champs de la fiche, faute d'orthographe...)

Dans tous les autres cas le taxon était considéré comme ayant un statut « Validé ».

Exemple : quel statut attribué à ces 2 poissons ?



Apionichthys dumerili Kaup, 1858



Apionichthys nebulosus Peters, 1869

En s'appuyant sur le WoRMS si l'on cherche le taxon *Apionichthys nebulosus* Peters, 1869 on arrive à la conclusion suivante : ce taxon n'est pas accepté car le **nom accepté** est *Apionichthys dumerili* Kaup, 1858 <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=313686>

D'autres référentiels ayant les mêmes conclusions que le WoRMS, on peut donc en conclure que l'appellation de taxon référente est actuellement *Apionichthys dumerili* Kaup, 1858 qui a donc un statut « validé ». dans le référentiel du Sandre qui avait cours jusqu'à maintenant, ce taxon avait également un statut « validé ». Inversement *Apionichthys nebulosus* Peters, 1869 avait un statut « **gelé** ». Le référentiel taxon ne s'appuyait en effet que sur la systématique et les synonymes n'avaient donc pas lieu d'exister. Les synonymes étaient simplement cités dans la fiche du taxon validé (référent).

Avec **appellation du taxon** cette attribution de **statut** va donc changer. En effet les synonymes seront également valides comme le prévoit la définition d'appellation de taxon.

Enfin, pour les diatomées il existe des formes anormales (ou tératogène). Il s'agit de diatomées ayant des malformations cellulaires (la mauvaise qualité de l'eau peut expliquer ces malformations). La gestion de ces organismes sera différente entre le référentiel des taxons et le référentiel des appellations de taxons comme le montre le tableau récapitulatif suivant :

En résumé :

Taxon	Statut	Appellation taxon	Statut
Référent	Validé	Référent	Validé
Synonyme	Gelé	Synonyme	Validé
Erreur sur la fiche	Gelé	Erreur sur la fiche	Gelé
Forme tératogène	Gelé	Forme tératogène	Validé

Dans appellation de taxon il existe 3 grands types d'appellation comme l'indique la nomenclature Sandre 748 : <http://www.sandre.eaufrance.fr/?urn=urn:sandre:donnees:748:::referentiel:3.1:html>

Pour finir, la présence d'un **champ commentaire** pour chaque appellation de taxon au Sandre apportera notamment au lecteur des informations supplémentaires sur la raison de tel ou tel statut pour un code Sandre donné.

NB : ce champ commentaire à actuellement un double usage au SANDRE :

- il permet de suivre les évolutions d'une donnée d'un jeu
- il permet de stocker des informations sur le taxon lui-même et qu'il est intéressant d'indiquer à l'utilisateur de cette donnée.

III.G.Code alternatif

Le code alternatif, désigne un code (numérique ou non), différent du code Sandre qui est utilisé dans certains référentiels taxonomiques majeurs pour décrire telle ou telle appellation du taxon. Par exemple, il existe une codification des poissons et des diatomées qui est rentrée dans les mœurs; elle ne peut être ignorée par le Sandre. Afin de rapprocher le référentiel national des taxons du Sandre à celui des banques de données (interopérabilité), il est nécessaire de pouvoir établir des correspondances.

Le [code alternatif](#) d'une appellation de taxon désigne ici l'identifiant du taxon dans des bases de données différentes de celles du Sandre.

Dans le référentiel du MNHN on peut par exemple trouver les codes alternatifs des synonymes de *Apionichthys dumerili* Kaup, 1858 :

Synonymie :

Apionichthys bleekeri Horst, 1879 (CD_NOM = 564654)
Apionichthys nebulosus Peters, 1869 (CD_NOM = 564655)
Apionichthys ottonis Steindachner, 1868 (CD_NOM = 564656)
Apionichthys unicolor (Günther, 1862) (CD_NOM = 564657)
Soleotalpa unicolor Günther, 1862 (CD_NOM = 566242)

En résumé on aurait :

Référent	Synonymes	Code Sandre
<i>Apionichthys dumerili</i> Kaup, 1858 (CD_NOM = 423281) Code Sandre : [21442]	<i>Apionichthys bleekeri</i> Horst, 1879 (CD_NOM = 564654)	[27036]
	<i>Apionichthys nebulosus</i> Peters, 1869 (CD_NOM = 564655)	[27037]
	<i>Apionichthys ottonis</i> Steindachner, 1868 (CD_NOM = 564656)	[27035]
	<i>Apionichthys unicolor</i> (Günther, 1862) (CD_NOM = 564657)	[27034]
	<i>Soleotalpa unicolor</i> Günther, 1862 (CD_NOM = 566242)	[27033]

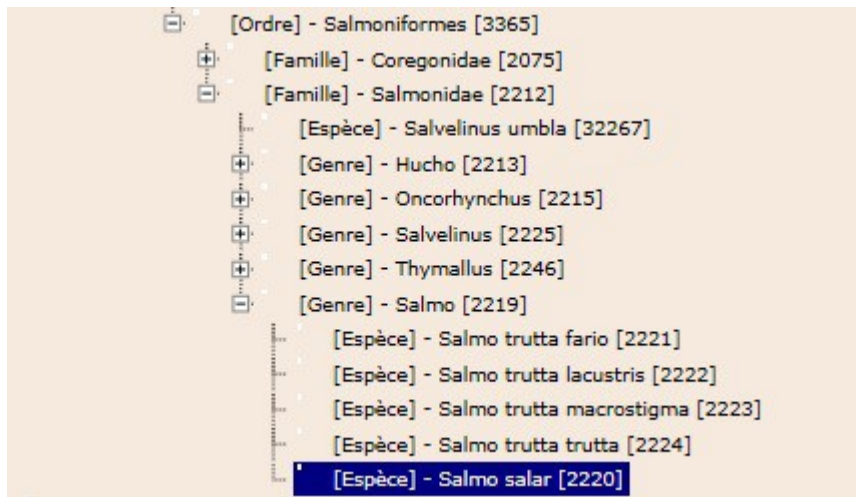
Le terme « CD_NOM » correspond à l'identifiant des êtres vivants dans TAXREF, il a donc valeur de code alternatif au Sandre avec une origine qui sera nommée TAXREF.

L'origine du code alternatif s'appuiera sur la nomenclature SANDRE suivante : <http://www.sandre.eaufrance.fr/?urn=urn:sandre:donnees:621:::referentiel:3.1.html>

III.H.Niveau taxonomique

Le niveau taxonomique désigne le rang auquel appartient un taxon donné dans son arbre taxonomique. Rappelons ici que l'arbre taxonomique est une classification hiérarchique du vivant qui vise à regrouper les êtres vivants :

Exemple : extrait de l'arbre taxonomique du Sandre pour le taxon *Salmo salar*.

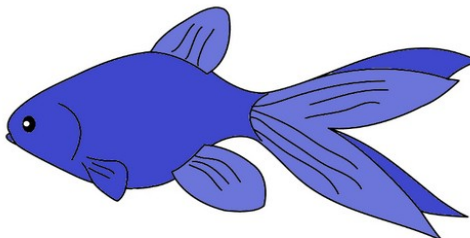
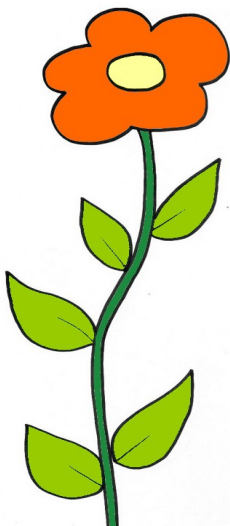


Dans l'exemple ci-dessus, le niveau taxonomique de *Salmo salar* Linnaeus, 1758, est « **Espèce** », on voit que son taxon parent a évidemment un niveau taxonomique supérieur il s'agit du « **Genre** ».

Les différents niveaux taxonomiques utilisés au Sandre sont définis dans la nomenclature 222 : <http://www.sandre.eaufrance.fr/?urn=urn:sandre:donnees:222:::referentiel:3.1.html>

III.I.Thème des taxons

Le thème des taxons est une classification des taxons en fonction de leur nature. On trouvera par exemple le thème des végétaux, des poissons...



Les thèmes proposés reposent sur la « place » du taxon dans l'arbre taxonomique du Sandre. Ces thèmes sont choisis en fonction des caractéristiques phylogénétiques des taxons et recouvrent l'intégralité de l'arbre taxonomique du Sandre. La notion de thème vise à simplifier la recherche d'un ensemble d'organismes appartenant à une même problématique.

Les différents thèmes taxonomiques au Sandre repose sur la nomenclature 121 : <http://www.sandre.eaufrance.fr/?urn=urn:sandre:donnees:121:::referentiel:3.1:html>

Très simplement, un diatomiste pourra ainsi avoir accès rapidement à l'ensemble des organismes qui l'intéressent dans un référentiel donné en sélectionnant le thème des diatomées.

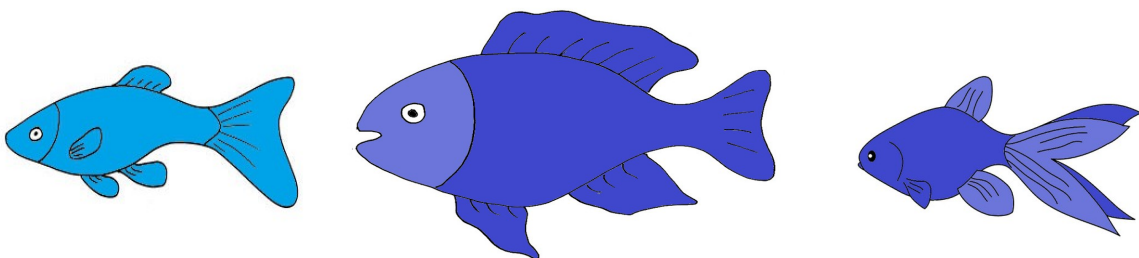
III.J.Groupe d'appellation taxonomique

Le groupe d'appellation taxonomique désigne le fait de rassembler des taxons différents sous un même groupe. Ce regroupement peut se faire sur des critères extrêmement variés tel que : les taxons nécessaires au calcul de l'IBGN, les taxons dont le nom commun contient le mot «truite»...

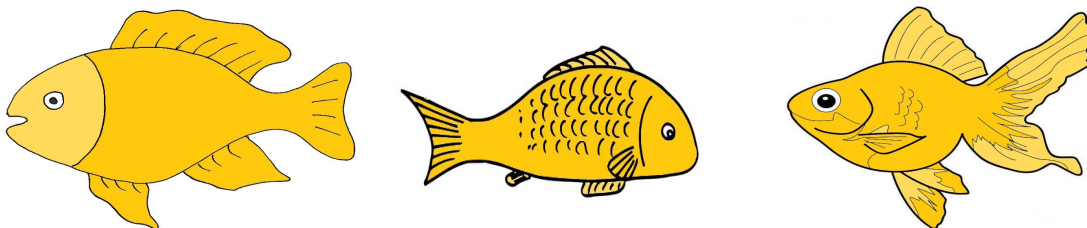
Par exemple, dans le cas de l'IBGN, le concept de regroupement prend tout son sens. En effet cette Norme utilise une classification taxonomique qui diffère légèrement de la classification actuelle. Si on considère l'évolution du genre *Ferrissia* [1030] dans l'arbre taxonomique Sandre, ce taxon à été classé tout d'abord dans les Ferrissidae puis les Ancyliidae et appartient désormais au Planorbidae. Cette évolution constante pose un réel problème pour un calcul automatique de l'IBGN car dans cette méthode ce taxon doit être considéré comme appartenant à la famille des Ferrissidae . Or ce n'est plus le cas aujourd'hui dans le référentiel des taxons. Un regroupement par appellation de taxon appartenant strictement à la liste IBGN peut dans ce cas être très pertinent afin de conserver une certaine stabilité et homogénéité dans le mode de calcul de cet indice.

Autre exemple, il existe de nombreux poissons dans le référentiel du Sandre, un groupe totalement artificiel peut être :

- Groupe des poissons ayant un phénotype bleu :

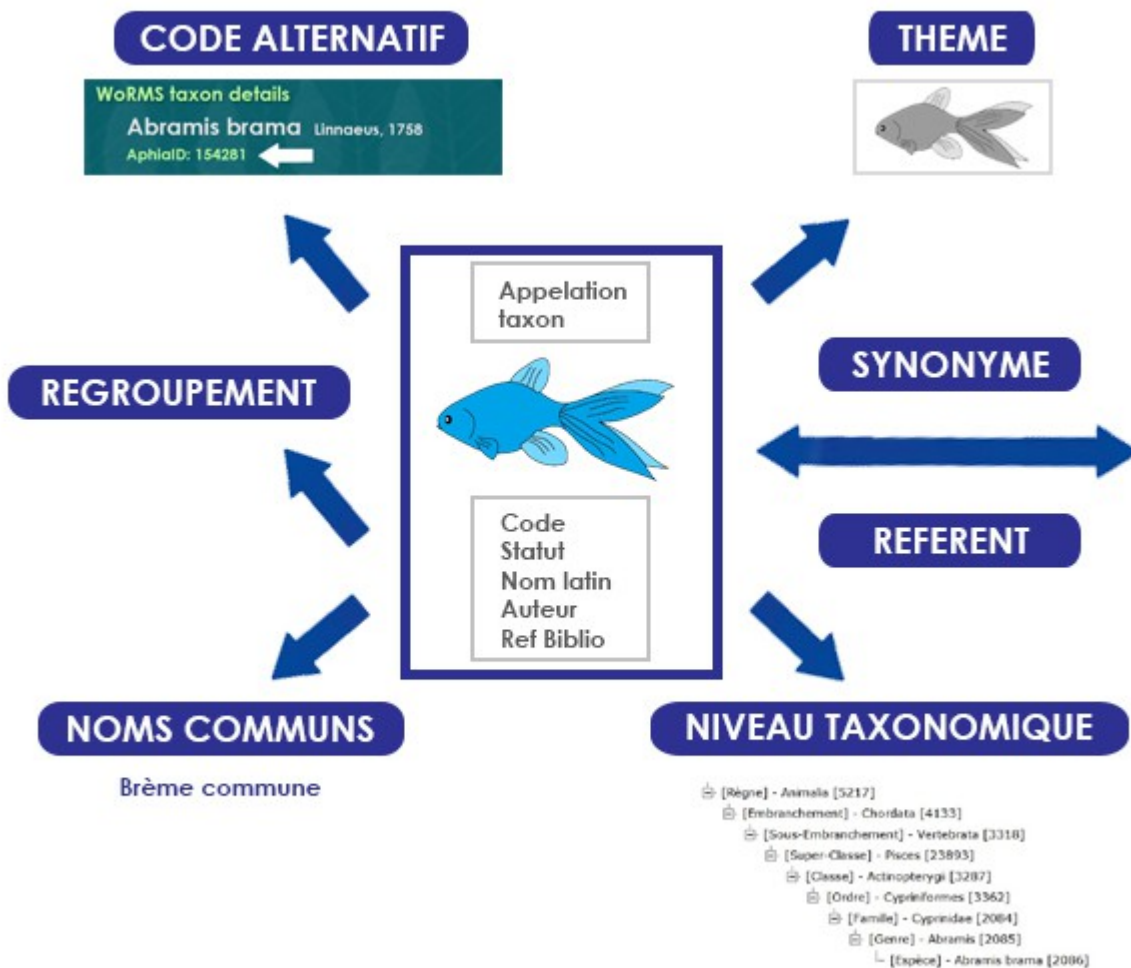


- Groupe des taxons dont la coloration est totalement jaune ou partiellement :



On voit ici que les critères pouvant emmené à définir un groupe d'appellation de taxon peuvent être complètement éloignés de tout critère taxonomique. On utilisera donc ces regroupements avec précaution.

NB : il sera également possible de créer des sous groupes et donc d'avoir une arborescence entre les groupes.



IV.SANDRE et SIE

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.

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

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

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

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

IV.B.Le Sandre

Le ©Sandre est chargé :

1. d'élaborer les **dictionnaires des données**, d'administrer les **nomenclatures communes** au niveau national, d'établir les **formats d'échanges** informatiques de données et de définir **des scénarios d'échanges**
2. 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.
3. d'émettre des avis sur la compatibilité au regard des spécifications

IV.B.1.Les dictionnaires de données

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

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

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

IV.B.2.Les listes de référence (i.e. Jeux de données de référence)

L'échange de données entre plusieurs organismes pose le problème de l'identification et du partage des données qui leur sont communes. Il s'agit des paramètres, des méthodes, des supports, des intervenants... 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 de ce référentiel commun 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.

IV.B.3.Les formats d'échange informatiques

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

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

IV.B.4.Les scénarios d'échanges

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

IV.B.5.Organisation du Sandre

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

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

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

IV.C. Notations dans le document

IV.C.1. Termes de référence

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

IV.C.2. Gestion des versions

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

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

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

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

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

Le document actuel est la version 1.0 et constitue un document validé.

V. TABLE DES MATIÈRES

I.CONTEXTE.....	4
II.INTRODUCTION A LA NOTION D'APPELLATION TAXONOMIQUE.....	5
III.DESCRPTION DU RÉFÉRENTIEL APPELLATION DE TAXONS.....	7
III.A. CODE DE L'APPELLATION DU TAXON	7
III.B. AUTEUR DE L'APPELLATION DU TAXON ET NOTION DE SYNONYMIE	8
III.C. NOM COMMUN DE L'APPELLATION DU TAXON	10
III.D. NOM LATIN DE L'APPELLATION DU TAXON	10
III.E. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES DE L'APPELLATION DU TAXON	12
III.F. STATUT DE L'APPELLATION DU TAXON	14
III.G. CODE ALTERNATIF	16
III.H. NIVEAU TAXONOMIQUE	17
III.I. THÈME DES TAXONS	17
III.J. GROUPE D'APPELLATION TAXONOMIQUE	18
IV.SANDRE ET SIE.....	20
IV.A. LE SYSTÈME D'INFORMATION SUR L'EAU	20
IV.B. LE SANDRE	21
<i>IV.B.1. Les dictionnaires de données</i>	21
<i>IV.B.2. Les listes de référence (i.e. Jeux de données de référence)</i>	21
<i>IV.B.3. Les formats d'échange informatiques</i>	22
<i>IV.B.4. Les scénarios d'échanges</i>	22
<i>IV.B.5. Organisation du Sandre</i>	22
IV.C. NOTATIONS DANS LE DOCUMENT	23
<i>IV.C.1. Termes de référence</i>	23
<i>IV.C.2. Gestion des versions</i>	23
V. TABLE DES MATIÈRES.....	24