

Diffusion du référentiel des Masses d'eau aux formats géographiques

Thème :
MASSES D'EAU

Version :
1.2

**Format(s) d'échange(s)
supporté(s) :**
ShapeFile, Mif/Mid, GeoJSON, GML



Version 1	
25/04/2017	Création du document
10/10/2019	Erratum : Ajout du lien vers la nomenclature n°976 pour l'attribut « Étendue surfacique de la masse d'eau »
Version 1.1	
10/07/2020	<ul style="list-style-type: none"> • CdMasseDEauParent et CdMasseDEauEnfant deviennent facultatifs. • SurfaceTotKm (autres formats) devient SurfaceTotaleKm • SurfTotKm (ESRI Shapefile) devient SurfaceTot • Type de la masse d'eau de transition : modification du lien de la nomenclature qui passe de 412 à 411
Version 1.2	
02/07/2021	L'identifiant et le nom du tronçon élémentaire de masse d'eau cours d'eau (IdTronconHydrograElt) deviennent obligatoires
26/07/2021	Le nom du concept BASSIN VERSANT SPECIFIQUE DE MASSE D'EAU COURS D'EAU VEDL 2019 est remplacé par BASSIN VERSANT SPECIFIQUE DE MASSE D'EAU DE SURFACE VEDL 2019
28/07/2021	L'attribut « Code européen de la masse d'eau » associé aux tronçons élémentaires de masses d'eau cours d'eau devient facultatif
21/05/2024	Erratum : La longueur maximale de l'attribut Identifiant du tronçon élémentaire de masse d'eau cours d'eau (IdTronconHydrograElt) passe de 10 à 50 caractères.

Table des matières

A. LE SYSTÈME D'INFORMATION SUR L'EAU.....	6
B. LE SANDRE.....	7
<i>B.1. Les dictionnaires de données.....</i>	<i>7</i>
<i>B.2. Les listes de référence communes.....</i>	<i>7</i>
<i>B.3. Les formats d'échange informatiques.....</i>	<i>7</i>
<i>B.4. Les scénarios d'échanges.....</i>	<i>8</i>
<i>B.5. Organisation du Sandre.....</i>	<i>8</i>
C. NOTATIONS DANS LE DOCUMENT.....	9
<i>C.1. Termes de référence.....</i>	<i>9</i>
<i>C.2. Gestion des versions.....</i>	<i>9</i>
INTRODUCTION.....	10
D. LES RÔLES DES ACTEURS DE L'ÉCHANGE.....	11
E. SERVICES D'ACCÈS AU RÉFÉRENTIEL.....	12
<i>E.1. Visualisation du référentiel par l'Atlas.....</i>	<i>12</i>
<i>E.2. Téléchargement du référentiel par le Catalogue.....</i>	<i>12</i>
<i>E.2.a Format Shapefile.....</i>	<i>12</i>
<i>E.2.b Format Mif/Mid.....</i>	<i>13</i>
<i>E.2.c Format Kml.....</i>	<i>13</i>
<i>E.2.d Format GeoJSON.....</i>	<i>13</i>
<i>E.2.e Format GML.....</i>	<i>13</i>
<i>E.2.f Format GeoPackage.....</i>	<i>14</i>
<i>E.3. Téléchargement du référentiel par des services web.....</i>	<i>14</i>
F. LES PRINCIPAUX CONCEPTS ÉCHANGÉS.....	15
G. LE CYCLE DE VIE DU RÉFÉRENTIEL.....	15
H. DÉFINITIONS ET LEXIQUE EMPLOYÉS DANS LA DESCRIPTION DÉTAILLÉE.....	16
<i>H.1. Champ.....</i>	<i>16</i>
<i>H.2. Caractère Obligatoire, facultatif et inutilisé d'une colonne.....</i>	<i>16</i>
<i>H.3. Clé primaire d'une colonne.....</i>	<i>16</i>
<i>H.4. Formats et longueurs des données.....</i>	<i>16</i>
I. STRUCTURE DES ÉLÉMENTS ÉCHANGÉS DANS CE SCÉNARIO.....	19
<i>I.1. Structure des éléments communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau.....</i>	<i>19</i>
<i>I.2. Structure de l'élément Masse d'Eau Cours d'Eau.....</i>	<i>20</i>
<i>I.3. Structure de l'élément Tronçon Élémentaire de Masse d'Eau Cours d'Eau.....</i>	<i>22</i>
<i>I.4. Structure de l'élément Masse d'Eau Côtière.....</i>	<i>25</i>
<i>I.5. Structure de l'élément Masse d'Eau Plan d'Eau.....</i>	<i>27</i>
<i>I.6. Structure de l'élément Polygones Élémentaires de Masse d'Eau Plan d'Eau.....</i>	<i>29</i>
<i>I.7. Structure de l'élément Masse d'Eau de Transition.....</i>	<i>30</i>
<i>I.8. Structure de l'élément Polygones Élémentaires de Masse d'Eau de Transition.....</i>	<i>31</i>
<i>I.9. Structure de l'élément Masse d'Eau Souterraine.....</i>	<i>32</i>

<i>I.10. Structure de l'élément Polygone de Masse d'Eau Souterraine.....</i>	<i>34</i>
<i>I.11. Structure de l'élément Bassin Versant Spécifique.....</i>	<i>35</i>
<i>I.12. Structure de l'élément Généalogie de la Masse d'Eau (applicable à tous les référentiels de la thématique).....</i>	<i>37</i>
J. CORRESPONDANCE ENTRE LES ATTRIBUTS SANDRE – WISE (SHP / GML / XML).....	39
K. STRUCTURE DES ÉLÉMENTS « SUPPRIMÉS » ET/OU GÉRÉS DANS LES TABLES « MÉTIERS » OU « GÉNÉALOGIE » (POUR HISTORIQUE).....	43

© Sandre – 2024

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.

The terms of use applicable to this document are described according to the licence creative commons below. It indicates that you are free to :

- share, reproduce, distribute and communicate about this document,
- use this document for commercial puposes.

Chaque document Sandre est décrit par un ensemble de métadonnées issues du Dublin Core (<http://purl.org/dc>). *Each Sandre document is described by a set of metadata coming from Dublin Core (<http://purl.org/dc>).*

Titre / <i>Title</i>	Diffusion du référentiel des Masses d'eau aux formats géographiques
Créateur / <i>Creator</i>	Système d'Information sur l'Eau / Sandre
Sujet / <i>Subject</i>	Masses d'eau
Description / <i>Description</i>	Scénario d'échange des données relatives à la description du référentiel des Masses d'eau diffusé aux formats géographiques
Editeur / <i>Editor</i>	Ministère chargé de l'environnement
Contributeur / <i>Contributor</i>	Agences de l'eau, OFB, OiEau / Sandre
Date de Création/ <i>Creation date</i>	- 2021-07-02
Date de Modification / <i>Modification date</i>	- 2024-05-21
Date de Validation / <i>Validation date</i>	- 2024-05-21
Type / <i>Type</i>	Text
Format / <i>Format</i>	Open Document, Pdf
Identifiant / <i>Identifier</i>	urn:sandre:scenario-d-echanges:MasseDEau::::ressource:1.2:::
Langue / <i>Language</i>	fra
Relation Est remplacé par / <i>Is replaced by</i>	
Relation Remplace / <i>Replace</i>	urn:sandre:scenario-d-echanges:MasseDEau_VEDL2019::::ressource:1.1:::
Relation Référence / <i>Reference</i>	
Couverture / <i>Coverage</i>	France
Droits / <i>Rights</i>	© Sandre
Version / <i>Version</i>	1.2

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.

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.

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

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.

B.2. Les listes de référence communes

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

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.

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.

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 élaborer les dictionnaires nationaux, sur les administrateurs de données des organismes signataires du protocole SIE ainsi que sur des experts de ces mêmes organismes ou d'organismes extérieurs au protocole : Institut Pasteur de Lille, Ecole Nationale de la Santé Publique, Météo-France, IFREMER, B.R.G.M., Universités, Distributeurs d'Eau,...

Pour de plus amples renseignements sur le ©Sandre, vous pouvez consulter le site Internet du ©Sandre : www.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

C. Notations dans le document

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.

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 1.2 et constitue un document Validé

INTRODUCTION

Le référentiel des masses d'eau est le découpage territorial élémentaire des Milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la Directive cadre sur l'eau (DCE) (*source dictionnaire de données Sandre version 1.3*). Au sein de ce référentiel, on distingue les masses d'eau cours d'eau, les masses d'eau souterraine, etc. Ce document s'inscrit dans le cadre d'une harmonisation nationale des données ayant trait au référentiel des masses d'eau. Ce document a une portée nationale et contribue à répondre à un objectif d'échange des données entre les différents acteurs impliqués dans l'utilisation du référentiel des masses d'eau selon un format Sandre simplifié.

Le partage de données informatisées entre les différents utilisateurs du système d'information sur l'eau (SIE) s'articule autour de la mise en place de listes de valeurs communes servant de référence, et identifiées de façon unique quel que soit le contexte d'échange. Du point de vue terminologique, ces recueils de données de référence normalisées constituent des référentiels que le Sandre est chargé de diffuser pour le SIE.

Afin de répondre à un impératif de consultation et de mise à disposition libre du référentiel des masses d'eau, le Sandre propose des services internet d'accès à ce référentiel disponible selon différents formats informatiques dont certains sont propriétaires (*ESRI Shapefile et Mapinfo Mif/Mid*) et d'autres ouverts (XML Sandre, Gml). **Seuls les fichiers de données attributaires des objets de ce référentiel aux formats Shapefile et Mif/Mid sont décrits dans ce document.**

Les concepts et le vocabulaire métier utilisés dans ce document, ainsi que les règles d'élaboration du format simplifié ne seront pas rappelés. Pour toute information sur ce sujet, le lecteur est invité à se reporter aux documents Sandre suivants :

- Dictionnaire de données, Référentiel Masses d'eau – version 1.4

http://sandre.eaufrance.fr/ftp/documents/fr/ddd/mdo/1.4/sandre_dictionnaire_MDO_1.4.pdf

- Dictionnaire de données, Référentiel hydrographique – version 2

http://www.sandre.eaufrance.fr/ftp/documents/fr/ddd/eth/2/sandre_dictionnaire_ETH_2.pdf

- Dictionnaire de données, Ressources de l'environnement – version 3.1

http://www.sandre.eaufrance.fr/ftp/documents/fr/ddd/mat/3.1/sandre_dictionnaire_MAT_3.1.pdf

Notons que le format Sandre géographique impose une organisation tabulaire des données. Ce format simplifié ne remplace pas le scénario d'échange au format XML adapté aux échanges entre systèmes d'informations.

IDENTIFICATION DES FLUX D'ECHANGE

D. Les rôles des acteurs de l'échange

Rôle	Description
Diffuseur du référentiel (Sandre)	Organisme chargé de collecter, d'agrèger, de contrôler et de mettre à disposition des partenaires d'échange le référentiel des données pour le système d'information sur l'eau (SIE), en s'appuyant sur des règles communes définies par le Sandre.
Administrateur du référentiel « Expert »	Organisme chargé de produire tout ou partie d'un référentiel des données pour le système d'information sur l'eau (SIE), en s'appuyant sur des règles communes définies par le Sandre.
Utilisateurs du référentiel	Organisme ou personne physique qui emploie les référentiels Sandre du système d'information sur l'eau (SIE), en s'appuyant sur des règles communes définies par le Sandre.
Contributeur du référentiel	Organisme ou personne physique qui établit des demandes d'évolution d'un référentiel Sandre dans un objectif de l'améliorer pour le système d'information sur l'eau (SIE).

La diffusion par le web de tout ou partie de ce référentiel par les administrateurs NE DOIT PAS se produire ; elle pourrait conduire à diffuser des données différentes de ce référentiel ! Au sein du système d'information sur l'eau (SIE), le point focal d'accès aux référentiels nationaux est le site internet Sandre. C'est pourquoi, le Sandre est chargé de collecter auprès des administrateurs, d'agrèger, de contrôler et de mettre à disposition librement le référentiel national des masses d'eau selon différents moyens (cf. chapitre suivant Services d'accès) et formats de fichiers informatiques (cf. chapitre description détaillée de l'échange) pour les utilisateurs du SIE.

E. Services d'accès au référentiel

E.1. Visualisation du référentiel par l'Atlas

Le service Atlas du site internet Sandre, [accessible à cette adresse web](#), permet en particulier :

- d'afficher un référentiel dans une *fenêtre cartographique* et éventuellement de le superposer avec d'autres référentiels (exemple : superposition de couche géographique des masses d'eau côtière avec celles des lieux de surveillance des eaux littorales).
- d'afficher les informations attributaires (exemple : code, nom d'une masse d'eau) d'un référentiel géographique.
- d'alerter sur d'éventuelles erreurs que vous constatez dans un référentiel géographique.

E.2. Téléchargement du référentiel par le Catalogue

Le service Catalogue* du site internet Sandre, [accessible à cette adresse web](#), permet en particulier :

- de connaître le contenu d'un référentiel géographique, son périmètre, son producteur, etc., décrit au sein d'une fiche de métadonnées également moissonnable par un catalogue distant.
- de télécharger un référentiel. Les fichiers SIG téléchargeables sont délivrés selon les formats informatiques dont certains sont succinctement présentés ci-dessous.
 - Nom du référentiel : Nom de la balise XML telle que défini dans le dictionnaire de données Sandre associé,
 - Contexte géographique : Contextes tels que définis dans la norme ISO 3166 Alpha 3. Les valeurs sont les suivantes : FXX (France métropolitaine), GLP (Guadeloupe), GUF (Guyane), MTQ (Martinique), MYT (Mayotte), REU (Réunion) et FRA (France entière).
 - Exemples de format : Extension de fichier « shp » pour ESRI ShapeFile ou « mif » pour Mapinfo Mif/Mid ou « gml » ou « xml ».

E.2.a Format Shapefile

Shapefile (cf. [documentation](#)) est un format d'échange de données de système d'information géographique (SIG) propriétaire ESRI supporté par de nombreux logiciels libres (Udig, QGis, Grass, TatukGis, etc.) et propriétaires (Mapinfo, FME,...). Le format *Shapefile* est composé de plusieurs fichiers selon l'extension :

- « shp » contenant la géométrie des objets de type point, ligne ou polygone ;
- « dbf » contenant les données attributaires des objets (**objet de ce document**) ;
- « shx » contenant les indexes des objets ;
- « prj » : contenant le système de coordonnées des objets ;
- « sbn » et « sbx » : contenant les index spatiaux des formes des objets ;
- « shp.xml » : contenant les métadonnées du fichier *ShapeFile* ;

- « qix » : contenant l'index spatial.

Notons que le format *Shapefile* présente des limites techniques. Le nombre de caractères des noms des champs de ce format - défini au sein des dictionnaires des données Sandre - est limité à 10 caractères. À titre d'exemple, la balise XML <CdEuMasseDEau> - telle que définie au sein du dictionnaire de données Sandre signifiant le code européen de la masse d'eau - est nommée « CdEuMasseD » dans les fichiers au format *Shapefile*.

E.2.b Format Mif/Mid

Mif/Mid (MapInfo interchange format) est un format d'échange de système d'information géographique (SIG) - développé initialement pour le logiciel de SIG MapInfo édité par Pitney Bowes Software (PBS) - lisible par différents logiciels propriétaires ou libres tels MapInfo, Qgis, TatukGis, etc. Le format *Mif/Mid* est composé de plusieurs fichiers selon l'extension :

- « mif » : contenant la géométrie des objets ;
- « mid » : contenant les données attributaires des objets.

Notons que le format *Mif/Mid* présente des limites techniques. Le nombre de caractères des noms des champs de ce format - défini au sein des dictionnaires des données Sandre - est limité à 31 caractères. Le nom complet reste néanmoins accessible par un éditeur de texte.

E.2.c Format Kml

KML (Keyhole Markup Language) est un format d'échange de système d'information géographique (SIG) notamment utilisé pour afficher des données géographiques dans un navigateur de la Terre tels que Google Earth, Google Maps et Google Maps pour mobile. Le KML utilise une structure basée sur le XML. Il est défini par un standard de l'Open Geospatial Consortium (cf. [documentation](#)).

E.2.d Format GeoJSON

Le Geographic JavaScript Object ([GeoJSON](#)) est un format d'échange de système d'information géographique par l'internet. Il n'est pas décrit par l'Open Geospatial Consortium mais par un groupe de travail de développeurs.

Le GeoJSON est une extension du [JSON](#) (JavaScript Object Notation). Ce dernier est un format de données textuelles dérivé de la notation des objets du langage JavaScript décrit par la RFC 7159 de l'IETF.

E.2.e Format GML

Le Geography Markup Language (GML) est un format d'échange de système d'information géographique (SIG) notamment utilisé pour échanger des données géographiques notamment dans le cadre d'INSPIRE. Le GML utilise une structure basée sur le XML ; il est interopérable avec les spécifications Web Map Service (WMS) ou Web Feature Service (WFS). Il est défini par un standard de l'Open Geospatial Consortium (cf. [documentation](#)).

E.2.f Format GeoPackage

Le format GeoPackage (GPKG) est un format de données géospatiales (ou géomatiques ou SIG) ouvert, non-propritaire, non lié à un système d'exploitation et reposant sur un standard, implémenté sous la forme d'une base de données SQLite.

E.3. Téléchargement du référentiel par des services web

Le site internet Sandre permet spécifiquement de télécharger les référentiels Sandre soit par :

- l'API Référentiel. L'API Référentiel permet d'accéder à tous les objets - sans leurs géométries - des référentiels Sandre. Seules les informations attributaires des référentiels Sandre sont disponibles par le point d'accès [accessible à cette adresse web](#).

L'API Référentiel permet donc à son utilisateur de télécharger tout ou partie du référentiel des masses d'eau par une simple requête formatée. Le format informatique de réponse à la requête est en XML ; il est décrit au sein du [scénario d'échange Sandre Référentiels version 4](#).

- Web Feature Service (WFS). Le WFS Sandre est conforme à la [spécification technique version 1.1](#) éditée par l'Open Geospatial Consortium (OGC). Les informations attributaires et géométriques des référentiels Sandre sont disponibles par les points d'accès inscrits dans le service Catalogue du site internet Sandre [accessible à cette adresse web](#).

Le service WFS Sandre permet donc à son utilisateur de télécharger tout ou partie du référentiel des masses d'eau par une simple requête formatée (lignes, points polygones...). Le format informatique de réponse à la requête est majoritairement en GML (XML) ; il n'est pas décrit dans ce document. Le WFS Sandre du référentiel des masses d'eau répond aux opérations suivantes :

Opérations	Définition de l'opération
GetCapabilities	Permet de connaître les capacités du service : opérations autorisées et objets fournis.
DescribeFeatureType	Permet de retourner la structure de chaque entité susceptible d'être fournie par le serveur.
GetFeature	Permet d'accéder aux objets et à leur description (attributs et géométrie) par l'intermédiaire de divers filtres attributaires et spatiaux. Notons qu'il est possible de restreindre les attributs dans la réponse par l'intermédiaire d'un paramètre spécifique (PropertyName). La réponse XML à cette opération est décrite dans le chapitre suivant.

CONTENU DE L'ÉCHANGE

Ce document (i.e. scénario d'échange simplifié géographique) décrit les modalités d'échange des données relatives à la description des masses d'eau version état des lieux 2019 et leurs géométries. Les données véhiculées par ce scénario d'échange au format Sandre Simplifié reposent sur le dictionnaire de données Sandre intitulé « [Référentiel Masses d'eau](#) » version 1.4 ».

F. Les principaux concepts échangés

Le référentiel des Masses d'eau se décompose en plusieurs référentiels tels :

Code du concept	Nom du concept
MasseDEauRiviere	MASSE D'EAU COURS D'EAU
TronconElemMasseDEauRiviere	TRONCON ELEMENTAIRE DE MASSE D'EAU COURS D'EAU
MasseDEauPlanDEau	MASSE D'EAU PLAN D'EAU
PolygMasseDEauPlanDEau	POLYGONE ELEMENTAIRE DE MASSE D'EAU PLAN D'EAU
MasseDEauCotiere	MASSE D'EAU COTIERE
MasseDEauTransition	MASSE D'EAU DE TRANSITION
PolygMasseDEauTransition	POLYGONE ELEMENTAIRE DE MASSE D'EAU DE TRANSITION
MasseDEauSouterraine	MASSE D'EAU SOUTERRAINE
PolygMasseDEauSouterraine	POLYGONE ELEMENTAIRE DE MASSE D'EAU SOUTERRAINE
BVSpeMasseDEauSurface	BASSIN VERSANT SPECIFIQUE DE MASSE D'EAU DE SURFACE

G. Le cycle de vie du référentiel

Chaque masse d'eau est identifiée par un code unique et possède ses informations propres comme sa géométrie. Elle PEUT être amenée à évoluer au cours du temps notamment en raison des progrès des méthodes de caractérisation des masses d'eau. À des fins de gestion de ces évolutions, le Sandre fait appel à deux notions importantes :

- le statut : Chaque masse d'eau dispose d'un statut de validation pouvant prendre l'une des [valeurs possibles suivantes](#). Un code de masse d'eau - dont le statut est gelé - NE DOIT PAS être échangé excepté si les données associées ont été acquises « ou commandées » avant la date du gel.

- la généalogie : Entre deux versions successives du référentiel des masses d'eau, chaque masse d'eau PEUT avoir fait l'objet d'actualisations reposant sur une table spécifique : Structure de l'élément Généalogie de la Masse d'Eau (applicable à tous les référentiels de la thématique). La notion de généalogie de masse d'eau porte le chaînage structuré des différentes évolutions d'une même masse d'eau dans le temps.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'ECHANGE

H. Définitions et lexique employés dans la description détaillée

H.1. Champ

Selon le format informatique employé, un champ est assimilable à une colonne ou une balise XML élémentaire du fichier d'échange. De longueur variable, chaque champ est la boîte qui contient ou non, au sein d'un fichier d'échange, une donnée métier à communiquer. Chaque champ d'une donnée métier correspond à un attribut (ie. propriété) d'un concept défini au sein d'un dictionnaire de données Sandre. Par conséquent, le champ hérite des caractéristiques de la propriété associée.

H.2. Caractère Obligatoire, facultatif et inutilisé d'une colonne

Le caractère « **obligatoire** » (symbole « O ») impose à ce que **la colonne ET la donnée correspondante** soient strictement présentes et selon l'ordre d'agencement indiqué à la suite de ce document. Les colonnes obligatoires correspondent à des données généralement indispensables à l'échange.

Le caractère « **facultatif** » (symbole « F ») d'une colonne signifie que **la colonne OU la donnée correspondante** peut ne pas être présente dans un fichier d'échange sans pour autant que le fichier perde son caractère valide au regard des spécifications du scénario.

Le caractère « **Inutilisé** » (symbolisé par « I ») d'un élément signifie que celui-ci ne présente aucun intérêt dans ce message. Un élément inutilisé n'est pas représenté au niveau des figures illustratrices.

H.3. Clé primaire d'une colonne

La clé primaire est une contrainte d'unicité qui permet d'identifier de manière unique un objet au sein d'un jeu de données (exemple : le code d'une masse d'eau souterraine). Une clé primaire peut être composée d'une ou plusieurs colonnes. L'information « clé primaire » est mentionnée dans la colonne commentaire du tableau de structure de chaque élément échangé.

H.4. Formats et longueurs des données

Chaque colonne est associée à un format et, le cas échéant, à une longueur maximale des données correspondantes. Le format et la longueur des données sont respectivement renseignés par la suite de ce document au niveau des colonnes « Format » et « Longueur ».

Le tableau suivant regroupe les formats de données définis par le Sandre et ayant été utilisés pour la déclaration des éléments du fichier.

Format de données	Détail	Abréviation utilisée
Texte	Chaîne de caractères alphanumériques de longueur illimitée en théorie mais limitée à : - 255 caractères pour le <i>Shapefile</i> , - 254 caractères pour le Mif/Mid.	T
Caractère	Chaîne de caractères alphanumériques de longueur limitée dont le maximum est de : - 255 caractères pour le <i>Shapefile</i> , - 254 caractères pour le Mif/Mid.	C
Date	Format Date, il DOIT obligatoirement être : - « AA/MM/JJ » pour le <i>Shapefile</i> , - « JJ/MM/AAAA » pour le Mif/Mid. - « AAAA-MM-JJ » par défaut.	D
Date-Heure	Format non pris en charge pour le <i>Shapefile</i> ; seul le format Date sera employé. Il DOIT obligatoirement être « JJ/MM/AAAAT hh:mm:ss » pour le Mif/Mid ou par défaut.	D-H
Heure	Format non pris en charge pour le <i>Shapefile</i> . Il DOIT obligatoirement être « hh:mm:ss » pour le Mif/Mid ou par défaut.	H
Numérique	Pour le <i>Shapefile</i> , c'est un format numérique de type : - Integer ; Nombre Entier comprenant entre 1 et 10 chiffres, - Real ; Nombre réel comprenant entre 1 et 20 caractères, dont 0 à 15 chiffres après le séparateur décimal (point), Pour le Mif/Mid, c'est un format numérique de type : - Entier ; Nombre entier, - Entier court ; Nombre Entier limité à 5 chiffres maximum, - Flottant ; Format numérique (le séparateur décimal DOIT obligatoirement être la virgule), - Virgule fixe : Format numérique (le séparateur décimal DOIT obligatoirement être la virgule) Le nombre de caractères doit être compris entre 1 et 20, dont 0 à 6 chiffres après le séparateur décimal (virgule).	N
Binaire	Format non pris en charge pour le <i>Shapefile et</i> Mif/Mid. Par défaut, il s'agit d'une image selon les définitions MIME (IETF RFC 2046).	B
Logique	Format Logique, il DOIT obligatoirement être : - sous forme de caractères pour le <i>Shapefile</i> ou par défaut. La valeur possible est « Oui » ou « Non » - logique pour le Mif/Mid.	I

Surface	Définie selon les formats géographiques : Exemples : - Réel pour le <i>Shapefile</i> ; <i>Nombre réel comprenant entre 1 et 20 caractères, dont 0 à 15 chiffres après le séparateur décimal (point)</i> . - Flottant pour le Mif/Mid ; Format numérique (le séparateur décimal DOIT obligatoirement être la virgule). - Surface d'un objet par défaut.	Area
Longueur	Définie selon les formats géographiques : Exemples : - Réel pour le <i>Shapefile</i> ; <i>Nombre réel comprenant entre 1 et 20 caractères, dont 0 à 15 chiffres après le séparateur décimal (point)</i> . - Flottant pour le Mif/Mid ; Format numérique (le séparateur décimal DOIT obligatoirement être la virgule). - Longueur d'un objet par défaut.	Length
Point	Défini selon les formats géographiques : Exemples : - Point pour le <i>Shapefile</i> , - Point le Mif/Mid, - GM_POINT (ISO 19136) par défaut.	GM_POINT
Polyligne	Définie selon les formats géographiques : Exemples : - Polyligne pour le <i>Shapefile</i> , - Polyligne pour le Mif/Mid, - GM_CURVE (ISO 19136) par défaut.	GM_CURVE
Polygone	Défini selon les formats géographiques : Exemples : - Polygone pour le <i>Shapefile</i> , - Polygone pour le Mif/Mid, - GM_Surface (ISO 19136) par défaut.	GM_SURFACE
MultiPolygone	Défini selon les formats géographiques : Exemples : - Polygones pour le <i>Shapefile</i> , - Polygones pour le Mif/Mid, - GM_MultiSurface (ISO 19136) par défaut.	GM_MULTISURFACE

I. Structure des éléments échangés dans ce scénario

I.1. Structure des éléments communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
1	CdMasseDEau (autres formats) CdMasseDEa (ESRI Shapefile)	Code national de la masse d'eau	O	C	40	Exemple : DR1005
2	CdEuMasseDEau (autres formats) CdEUMasseD (ESRI Shapefile)	Code européen de la masse d'eau	O	C	42	Exemple : FRDR1005
3	NomMasseDEau (autres formats) NomMasseDE (ESRI Shapefile)	Nom de la masse d'eau	O	T	250	
4	SystemeRefGeoMasseDEau (autres formats) SystemeRef (ESRI Shapefile)	Système de référence géographique de la masse d'eau	O	C	2	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°22
5	CdEuBassinDCE (autres formats) CdEuBassin (ESRI Shapefile)	Code européen du bassin DCE	O	C	42	Exemple : FRD

I.2. Structure de l'élément Masse d'Eau Cours d'Eau

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
Structure des éléments communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau						
6	TypeMasseDEauRiviere (autres formats) TypeMasseD (ESRI Shapefile)	Type de la masse d'eau cours d'eau	O	C	11	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°408
7	CdEuSsBassinDCEAdmin (autres formats) CdEuSsBass (ESRI Shapefile)	Code européen du sous-bassin DCE administratif	O	C	42	
8	CdCategorieMasseDEau (autres formats) CdCategori (ESRI Shapefile)	Code de catégorie de la masse d'eau	O	C	6	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°457
9	CdNatureMasseDEau (autres formats) CdNatureMa (ESRI Shapefile)	Nature de la masse d'eau	O	C	1	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°591
10	CategorieGeologique (autres formats) CatGeol (ESRI Shapefile)	Catégorie géologique de la masse d'eau	F	C	1	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°310

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
11	LongueurTotKm (autres formats) LongTotKm (ESRI Shapefile)	Longueur totale en km	O	N	-	
12	StrahlMax (tous formats)	Rang de Strahler maximum de la masse d'eau (aval)	F	N	-	
13	StrahlMin (tous formats)	Rang de Strahler minimum de la masse d'eau (amont)	F	N	-	
14	TailleFctStrahler (autres formats) TailleFctS (ESRI Shapefile)	Taille fonction du rang de Strahler à dire d'expert	F	C	2	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°410
15	EtendueSurfacique (autres formats) EtenduSurf (ESRI Shapefile)	Etendue surfacique de la masse d'eau	F	C	25	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°976
16	geom (tous formats)	Géométrie de la masse d'eau cours d'eau	O	GM_ CURVE	-	

I.3. Structure de l'élément Tronçon Élémentaire de Masse d'Eau Cours d'Eau

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
1	IdTronconHydrograElt (autres formats) IdTronconH (ESRI Shapefile)	Identifiant du tronçon élémentaire de masse d'eau cours d'eau	O	C	50	
2	CdEuMasseDEau (autres formats) CdEUMasseD (ESRI Shapefile)	Code européen de la masse d'eau	F	C	42	
3	NomSegHydroThematique (autres formats) NomSegHydr (ESRI Shapefile)	Nom du segment hydrographique thématique	O	T	-	Indiquer par défaut : « Nom inconnu » lorsque le nom n'est pas connu
4	TypeTronconElemMasseDEauRiv (autres formats) TypeTronco (ESRI Shapefile)	Type de tronçon élémentaire de masse d'eau cours d'eau	O	C	1	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°595

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
5	ThemeSegHydroThematique (autres formats) ThemeSegHy (ESRI Shapefile)	Thématique du segment hydrographique thématique	O	C	25	Selon les valeurs possibles de la nomenclature n°632 Prend la valeur '10' pour les Tronçons élémentaires de masse d'eau cours d'eau
6	SRSNoeudsAmontAval (autres formats) SRSNoeudsA (ESRI Shapefile)	Système de référence spatial des coordonnées des nœuds amont/aval	F	C	2	Selon les valeurs possibles de la nomenclature n°22
7	SourceReferentiel (autres formats) SourceRef (ESRI Shapefile)	Jeu de données de référence du segment hydrographique thématique	O	C	15	Le jeu de données du segment hydrographique thématique prend l'une des valeurs possibles définies dans la nomenclature n°633

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
8	VersionReferentiel (autres formats) VersionRef (ESRI Shapefile)	Version du jeu de données du segment hydrographique	F	C	25	
9	geom	Géométrie du tronçon élémentaire de masse d'eau cours d'eau	O	GM_ CURVE	-	

I.4. Structure de l'élément Masse d'Eau Côtière

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques WISE	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
Structure des éléments communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau						
6	TypeMasseDEauCotiere (autres formats) TypeMasseD (ESRI Shapefile)	Type de la masse d'eau côtière	O	C	3	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°412
7	CdEuSsBassinDCEAdmin (autres formats) CdEuSsBass (ESRI Shapefile)	Code européen du sous-bassin DCE administratif	O	C	42	
8	CdCategorieMasseDEau (autres formats) CdCategori (ESRI Shapefile)	Code de catégorie de la masse d'eau	F	C	6	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°457
9	CdNatureMasseDEau (autres formats) CdNatureMa (ESRI Shapefile)	Nature de la masse d'eau	O	C	1	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°591
10	SurfaceTotaleKm (autres formats) SurfaceTot (ESRI Shapefile)	Surface totale en km²	O	N	-	
11	geom	Géométrie de la	O	GM_	-	

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques WISE	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
		masse d'eau côtière		MULTISURFACE		

I.5. Structure de l'élément Masse d'Eau Plan d'Eau

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
Structure des éléments communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau						
6	TypeMasseDEauPlanDEau (autres formats) TypeMasseD (ESRI Shapefile)	Type de la masse d'eau plan d'eau	O	C	4	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°407
7	CdEuSsBassinDCEAdmin (autres formats) CdEuSsBass (ESRI Shapefile)	Code européen du sous-bassin DCE administratif	O	C	42	
8	CdCategorieMasseDEau (autres formats) CdCategori (ESRI Shapefile)	Code de catégorie de la masse d'eau	F	C	6	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°457

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
9	CdNatureMasseDEau (autres formats) CdNatureMa (ESRI Shapefile)	Nature de la masse d'eau	O	C	1	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°591
10	CategorieGeologique (autres formats) CategorieG (ESRI Shapefile)	Catégorie Géologique	F	C	1	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°310
11	CdEntiteHydrographique (autres formats) CdEntiteHy (ESRI Shapefile)	Code générique de l'entité hydrographique	O	C	8	
12	SurfaceTotaleKm (autres formats) SurfaceTot (ESRI Shapefile)	Surface totale en km²	O	N	-	
13	geom	Géométrie de la masse d'eau Plan d'eau	O	GM_MULTISURFACE	-	

I.6. Structure de l'élément Polygones Élémentaires de Masse d'Eau Plan d'Eau

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
1	CdPolygMasseDEauPlanDEau (autres formats) CdPolygMas (ESRI Shapefile)	Code du polygone élémentaire de la masse d'eau plan d'eau	O	C	24	
2	CdEuMasseDEau (autres formats) CdEUMasseD (ESRI Shapefile)	Code européen de la masse d'eau	O	C	42	
3	geom	Géométrie du polygone élémentaire de masse d'eau plan d'eau	O	GM_MULTI SURFACE		

I.7. Structure de l'élément Masse d'Eau de Transition

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
Structure des éléments communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau						
6	TypeMasseDEauTransition (autres formats) TypeMasseD (ESRI Shapefile)	Type de la masse d'eau de transition	O	C	3	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°411
7	CdEuSsBassinDCEAdmin (autres formats) CdEuSsBass (ESRI Shapefile)	Code européen du sous-bassin DCE administratif	O	C	42	
8	CdCategorieMasseDEau (autres formats) CdCategori (ESRI Shapefile)	Code de catégorie de la masse d'eau	O	C	6	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°457
9	CdNatureMasseDEau (autres formats) CdNatureMa (ESRI Shapefile)	Nature de la masse d'eau	O	C	1	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°591
10	SurfaceTotaleKm (autres formats) SurfaceTot (ESRI Shapefile)	Surface totale en km²	O	N	-	
11	geom	Géométrie de la masse d'eau de transition	O	GM_MULTI SURFACE		

I.8. Structure de l'élément Polygones Élémentaires de Masse d'Eau de Transition

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
1	CdPolygMasseDEauTransition (autres formats) CdPolygMas (ESRI Shapefile)	Code du polygone élémentaire de la masse d'eau de transition	O	C	24	
2	CdEuMasseDEau (autres formats) CdEUMasseD (ESRI Shapefile)	Code européen de la masse d'eau	O	C	42	
3	geom	Géométrie du polygone élémentaire de masse d'eau de transition	O	GM_MULTI SURFACE		

I.9. Structure de l'élément Masse d'Eau Souterraine

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
Structure des éléments communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau						
7	SurfaceTotaleKm (autres formats) SurfaceTot (ESRI Shapefile)	Surface totale en km²	O	N	-	
8	SurfaceAffKm (autres formats) SurfaceAff (ESRI Shapefile)	Surface affleurante en km²	O	N	-	
9	SurfaceSsCouvKm (autres formats) SurfaceSsC (ESRI Shapefile)	Surface sous couverture en km²	O	N	-	
10	MasseDEauTransDistrict (autres formats) MasseDEauT (ESRI Shapefile)	Masse d'eau localisée sur plusieurs bassins DCE	O	I	1	
11	TypeMasseDEauSouterraine (autres formats) TypeMasseD (ESRI Shapefile)	Type de la masse d'eau souterraine	O	C	3	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°322
12	CdCategorieMasseDEau (autres formats) CdCategori (ESRI Shapefile)	Code de catégorie de la masse d'eau	F	C	6	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°457
13	Karstique (tous formats)	Karstique	O	I	1	

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
14	FrangLittorale (autres formats) FrangLitt (ESRI Shapefile)	Frang littorale	O	I	1	
15	Regroupees (tous formats)	Regroupées	F	I	1	
16	NatureEcoulement (autres formats) NatureEcou (ESRI Shapefile)	Nature de l'écoulement	O	C	1	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°594
17	MultiCouches (autres formats) MultiCouch (ESRI Shapefile)	Multi-couches	O	I	1	
18	TypePrincipalMilieu (autres formats) TypPrincMi (ESRI Shapefile)	Type principal de milieu	O	C	25	Selon la liste des valeurs possibles de la nomenclature n°353
19	geom	Géométrie de la masse d'eau de souterraine	O	GM_ MULTISURFACE	-	

I.10. Structure de l'élément Polygone de Masse d'Eau Souterraine

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
1	CdPolygMasseDEauSouterraine (autres formats) CdPolygMas (ESRI Shapefile)	Code du polygone élémentaire de masse d'eau souterraine	O	C	8	
2	Horizon (tous formats)	Horizon de profondeur de la masse d'eau souterraine	O	N	-	
3	CdEuMasseDEau (autres formats) CdEuMasseD (ESRI Shapefile)	Code européen de la masse d'eau	O	C	42	
4	geom	Géométrie de l'élément polygone de masse d'eau souterraine	O	GM_ MULTISURFACE	-	

I.11. Structure de l'élément Bassin Versant Spécifique

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
1	CdBVSpeMDO (tous formats)	Code national du bassin versant spécifique	O	C	42	Incrément numérique. L'application de la règle de codification est de la responsabilité des bassins.
2	NomBVSpeMDO (autres formats) NomBVSpeMD (ESRI Shapefile)	Nom de Bassin versant spécifique	O	T	-	
3	NiveauPrecisionBVSpeMDO (autres formats) NiveauPrec (ESRI Shapefile)	Niveau de précision de création du bassin versant spécifique	O	T	-	Échelle de travail.
4	SurfaceBVSpeMDO (autres formats) SurfaceBVS (ESRI Shapefile)	Surface du bassin versant spécifique	F	N	-	Dans l'unité de la projection (conforme à la nomenclature n°22)
5	CdCategorieMasseDEau (autres formats) CdCategori (ESRI Shapefile)	Code du type de catégorie de masse d'eau	F	C	6	Valeurs définies dans la nomenclature n°457

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les formats de données géographiques	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
6	CdMasseDEau (autres formats) CdMasseDEa (ESRI Shapefile)	Code national de la masse d'eau	O	C	40	Masse d'eau de surface : cours d'eau, plan d'eau, transition et côtière.
7	CommentBVSpeMDO (autres formats) CommentBVS (ESRI Shapefile)	Commentaires sur le bassin versant spécifique	F	T	-	
8	CdEuMasseDEau (autres formats) CdEUMasseD (ESRI Shapefile)	Code européen de la masse d'eau	O	C	42	
9	geom	Géométrie du bassin versant spécifique	O	GM_MULTISURF ACE	-	

I.12. Structure de l'élément Généalogie de la Masse d'Eau (applicable à tous les référentiels de la thématique)

CARACTERISTIQUES DES BALISES (ELEMENTS)		CARACTERISTIQUES DES DONNEES				
Rang de colonne	Code de colonne selon les 3 formats possibles : MapInfo Mif-Mid, ESRI Shapefile et GML.	Nom de la colonne	Caractère Obligatoire / Facultatif / Inutilisé de l'élément	Format	Longueur maximale (nombre de caractères)	Commentaires / Valeur(s) tels que définis dans le dictionnaire de données Sandre
1	CdMasseDEauParent (autres formats) MasseDEauP (ESRI Shapefile)	Code Parent de la Masse d'Eau	F	C	42	<ul style="list-style-type: none"> Cet attribut prend en valeur le code européen de la masse d'eau 'CdEuMasseDEau' Cet attribut est vide uniquement dans le cas d'un objet créé (CdTypeModificationGenealogie = 7)
2	CdMasseDEauEnfant (autres formats) MasseDEauE (ESRI Shapefile)	Code Enfant de la Masse d'Eau	F	C	42	<ul style="list-style-type: none"> Cet attribut prend en valeur le code européen de la masse d'eau 'CdEuMasseDEau' Cet attribut est vide uniquement dans le cas d'un objet gelé (CdTypeModificationGenealogie = 4)

3	DateModificationMDO (autres formats) DateModifi (ESRI Shapefile)	Date de modification de la généalogie de la masse d'eau	O	D	-	
4	CdTypeGenealogieMDO (autres formats) CdTypeGene (ESRI Shapefile)	Type de généalogie pour la Masse d'eau	O	N	-	Nomenclature n°590 : Type de modification de la généalogie
5	MnTypeGenealogieMDO (autres formats) MnTypeGene (ESRI Shapefile)	Type de généalogie pour la Masse d'eau	F	T	25	Nomenclature n°590 : Type de modification de la généalogie
6	ComGenealogieMDO (autres formats) ComGenealo (ESRI Shapefile)	Commentaire sur la modification de la généalogie de la masse d'eau	F	T	-	

J. Correspondance entre les attributs Sandre – WISE (SHP / GML / XML)

CORRESPONDANCES DES BALISES					
SANDRE – Autres Formats (GML, MIF/MID, GPKG, etc.)	SANDRE – Format ESRI Shapefile	WISE – Format ESRI Shapefile	WISE – GML	WISE – XML	Commentaires
Structure des éléments communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau					
CdMasseDEau	CdMasseDEa	localId	inspireIdLocalId	-	
CdEuMasseDEau	CdEUMasseD	thematicId	thematicIdIdentifier	euSurfaceWaterBodyCode / euGroundWaterBodyCode	
NomMasseDEau	NomMasseDE	nameTxtInt et nameText	nameTextInternational et nameText	surfaceWaterBodyName/ groundwaterBodyName	
CdEuBassinDCE	CdEuBassin	rZoneId	relatedZoneIdentifier	euRBDCode	
Structure de l'élément Masse d'Eau Cours d'Eau					Correspond à la couche : SurfaceWaterBodyLine
TypeMasseDEauRiviere	TypeMasseD	-	-	surfaceWaterBodyTypeCode	
CdEuSsBassinDCEAdmin	CdEuSsBass	rZoneId	relatedZoneIdentifier	euSubUnitCode	
CdCategorieMasseDEau	CdCategori	spZoneType	specialisedZoneType	surfaceWaterBodyCategory	
CdNatureMasseDEau	CdNatureMa	-	-	naturalAWBHMWB	
LongueurTotKm	LongTotKm	sizeValue	sizeValue	-	
EtendueSurfacique	EtenduSurf	-	-	reservoir	

CORRESPONDANCES DES BALISES					
SANDRE – Autres Formats (GML, MIF/MID, GPKG, etc.)	SANDRE – Format ESRI Shapefile	WISE – Format ESRI Shapefile	WISE – GML	WISE – XML	Commentaires
Structure de l'élément Tronçon Élémentaire de Masse d'Eau Cours d'Eau					Correspond à la couche: SurfaceWaterBodyCentreline
IdTronconHydrograElt	IdTronconHydrograElt	hydroId	hydroIdLocalId	-	
CdEuMasseDEau	CdEuMasseD	thematicId	thematicIdIdentifier	euSurfaceWaterBodyCode	
TypeTronconElemMasseDEauRiv	TypeTronco	continua	continua	-	
VersionReferentiel	VersionRef	versionId	inspireIdVersionId	-	
Structure de l'élément Masse d'Eau Côtière					Correspond à la couche: SurfaceWaterBody
TypeMasseDEauCotiere	TypeMasseD	-	-	surfaceWaterBodyTypeCode	
CdEuSsBassinDCEAdmin	CdEuSsBass	rZoneId	relatedZoneIdentifier	euSubUnitCode	
CdCategorieMasseDEau	CdCategori	spZoneType	specialisedZoneType	surfaceWaterBodyCategory	
CdNatureMasseDEau	CdNatureMa	-	-	naturalAWBHMWB	
SurfaceTotaleKm	SurfaceTot	sizeValue	sizeValue	-	
Structure de l'élément Masse d'Eau Plan d'Eau					Correspond à la couche: SurfaceWaterBody
TypeMasseDEauPlanDEau	TypeMasseD	-	-	surfaceWaterBodyTypeCode	
CdEuSsBassinDCEAdmin	CdEuSsBass	rZoneId	relatedZoneIdentifier	euSubUnitCode	

CORRESPONDANCES DES BALISES					
SANDRE – Autres Formats (GML, MIF/MID, GPKG, etc.)	SANDRE – Format ESRI Shapefile	WISE – Format ESRI Shapefile	WISE – GML	WISE – XML	Commentaires
CdCategorieMasseDEau	CdCategori	spZoneType	specialisedZoneType	surfaceWaterBodyCategory	
CdNatureMasseDEau	CdNatureMa	-	-	naturalAWBHMWB	
SurfaceTotaleKm	SurfaceTot	sizeValue	sizeValue	-	
Structure de l'élément Polygones Élémentaires de Masse d'Eau Plan d'Eau					Pas de correspondance avec WISE
Structure de l'élément Masse d'Eau de Transition					Correspond à la couche: SurfaceWaterBody
TypeMasseDEauTransition	TypeMasseD	-	-	surfaceWaterBodyTypeCode	
CdEuSsBassinDCEAdmin	CdEuSsBass	rZoneId	relatedZoneIdentifier	euSubUnitCode	
CdCategorieMasseDEau	CdCategori	spZoneType	specialisedZoneType	surfaceWaterBodyCategory	
CdNatureMasseDEau	CdNatureMa	-	-	naturalAWBHMWB	
SurfaceTotaleKm	SurfaceTot	sizeValue	sizeValue	-	
Structure de l'élément Polygones Élémentaires de Masse d'Eau de Transition					Pas de correspondance avec WISE
Structure de l'élément Masse d'Eau Souterraine					Correspond à la couche: GroundWaterBody
SurfaceTotaleKm	SurfaceTot	sizeValue	sizeValue	-	
CdCategorieMasseDEau	CdCategori	spZoneType	specialisedZoneType	-	

CORRESPONDANCES DES BALISES					
SANDRE – Autres Formats (GML, MIF/MID, GPKG, etc.)	SANDRE – Format ESRI Shapefile	WISE – Format ESRI Shapefile	WISE – GML	WISE – XML	Commentaires
MultiCouches	MultiCouch	-	-	layered	
TypePrincipalMilieu	TypPrincMi	-	-	geologicalFormation	
Structure de l'élément Polygone de Masse d'Eau Souterraine					Correspond à la couche: GroundWaterBodyHorizon
Horizon	Horizon	horizon (couche GroundWaterBodyHorizon) ou horizons (couche GroundWaterBody)	horizon (couche GroundWaterBodyHorizon) ou horizons (couche GroundWaterBody)	-	
CdEuMasseDEau	CdEuMasseD	thematicId	thematicIdIdentifier	euGroundWaterBodyCode	
Structure de l'élément Bassin Versant Spécifique					Pas de correspondance avec WISE
Structure de l'élément Généalogie de la Masse d'Eau (applicable à tous les référentiels de la thématique)					
CdMasseDEauParent	MasseDEauP	thematicId	thematicIdIdentifier	euSurfaceWaterBodyCode / euGroundWaterBodyCode	
CdMasseDEauEnfant	MasseDEauE	predecesId	predecessorIdentifier	-	
DateModification	DateModifi	beginLife et desigBegin	beginLifespanVersion et designationPeriodBegin	-	
CdTypeModificationGenealogie	CdTypeGene	wEvolution	wiseEvolutionType	-	Voir les consignes de rapportage pour les correspondances

K. Structure des éléments « supprimés » et/ou gérés dans les tables « métiers » ou « généalogie » (Pour historique)

Le tableau ci-dessous liste les attributs, échangés historiquement via les scénarios d'échange Sandre des référentiels « Masse d'Eau », qui sont désormais gérés d'une autre manière précisée dans la colonne commentaire :

- Gestion dans les tables « métiers » lorsque cette donnée peut être conservée dans les bases de données des producteurs
- Les attributs « supprimés » peuvent également être conservés dans les bases de données des producteurs
- Gestion via une nouvelle table « Généalogie » cf. Structure de l'élément Généalogie de la Masse d'Eau (applicable à tous les référentiels de la thématique)

<i>Jeu de données</i>	<i>Code de colonne selon les 3 formats possibles : MapInfo Mif-Mid, ESRI Shapefile et GML.</i>	<i>Nom de la colonne</i>	<i>Commentaire</i>
Communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau	EchDefMasseDEau (autres formats) EchDefMass (ESRI Shapefile)	Echelle de définition de la masse d'eau	Gestion dans les tables « métiers »
Communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau	DateCreationMasseDEau (autres formats) DateCreati (ESRI Shapefile)	Date de création de la masse d'eau	Nouvelle gestion dans la table « généalogie » grâce aux deux attributs : - DateModification - CdTypeModificationGenealogie
Communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau	DateMajMasseDEau (autres formats) DateMajMas (ESRI Shapefile)	Date de dernière mise à jour de la masse d'eau	Nouvelle gestion dans la table « généalogie » grâce aux deux attributs : - DateModification - CdTypeModificationGenealogie
Communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau	StMasseDEau (autres formats) StMasseDEa (ESRI Shapefile)	Statut de la masse d'eau	Nouvelle gestion dans la table « généalogie » grâce à l'attribut :

			- CdTypeModificationGenealogie
Communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau	AppartJeuDonneesRefWISE (autres formats)	Appartenance à un jeu de données de référence WISE	Suppression
Communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau	LatMasseDEau (autres formats) LatMasseDE (ESRI Shapefile)	Latitude de la masse d'eau	Suppression
Communs à plusieurs référentiels Masse d'Eau	LonMasseDEau (autres formats) LonMasseDE (ESRI Shapefile)	Longitude de la masse d'eau	Suppression
Masse d'Eau Cours d'Eau / Plan d'Eau	TypologieAltitude (autres formats) TypologieA (ESRI Shapefile)	Typologie de l'altitude	Suppression
Masse d'Eau Cours d'Eau / Plan d'Eau	TypologieDimension (autres formats) TypologieD (ESRI Shapefile)	Typologie de la dimension fondée sur la zone de captage	Suppression
Masse d'Eau Cours d'Eau / Plan d'Eau	CritDecoupageMasseDEau (autres formats) CritDecoup (ESRI Shapefile)	Critère de découpage de la masse d'eau	Suppression
Masse d'Eau Cours d'Eau / Plan d'Eau	CdEcoregionContinentale (autres formats) CdEcoregio (ESRI Shapefile)	Code de l'écorégion continentale	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Cours d'Eau / Plan d'Eau	CdHER1_n (tous formats)	Code de l'hydroécorégion de niveau 1	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Cours d'Eau / Plan d'Eau	CdHER2_n (tous formats)	Code de l'hydroécorégion de niveau 2	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Cours d'Eau	DescGeologie (autres formats) DescGeolog (ESRI Shapefile)	Description de la géologie	Suppression
Masse d'Eau Cours d'Eau	CdCtxPisci (tous formats)	Code du contexte piscicole	Suppression

Tronçon Élémentaire de Masse d'Eau Cours d'Eau	CoordXNoeudAmontSegHydroThématique (autres formats) CoordXNo_1 (ESRI Shapefile)	Coordonnée X du nœud amont du segment hydrographique thématique	Suppression
Tronçon Élémentaire de Masse d'Eau Cours d'Eau	CoordYNoeudAmontSegHydroThématique (autres formats) CoordYNo_1 (ESRI Shapefile)	Coordonnée Y du nœud amont du segment hydrographique thématique	Suppression
Tronçon Élémentaire de Masse d'Eau Cours d'Eau	CoordXNoeudAvalSegHydroThématique (autres formats) CoordXNo_2 (ESRI Shapefile)	Coordonnée X du nœud aval du segment hydrographique thématique	Suppression
Tronçon Élémentaire de Masse d'Eau Cours d'Eau	CoordYNoeudAvalSegHydroThématique (autres formats) CoordYNo_2 (ESRI Shapefile)	Coordonnée Y du nœud aval du segment hydrographique thématique	Suppression
Tronçon Élémentaire de Masse d'Eau Cours d'Eau	PkAmontSegHydroThématique- (autres formats) PkAmontSeg (ESRI Shapefile)	Pk amont du segment hydrographique thématique	Suppression
Tronçon Élémentaire de Masse d'Eau Cours d'Eau	PkAvalSegHydroThématique (autres formats) PkAvalSegH (ESRI Shapefile)	Pk aval du segment hydrographique thématique	Suppression
Masse d'Eau Côtière / Transition	CdEcoregionLittorale (autres formats) CdEcoregio (ESRI Shapefile)	Code de l'écorégion pour les eaux côtières et de transitions	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Côtière / Transition	DegreSalinite (autres formats) DegreSalin (ESRI Shapefile)	Degré de salinité	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Côtière / Transition	AmplitudeMoyMaree (autres formats) AmplitudeM (ESRI Shapefile)	Amplitude moyenne de la marée	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Côtière	CategorieProfondeur (autres formats)	Catégorie de profondeur	Gestion dans les tables « métiers »

	CategorieP (ESRI Shapefile)		
Masse d'Eau Plan d'Eau	TypologieProfondeur (autres formats) TypologieP (ESRI Shapefile)	Typologie de la profondeur moyenne de la masse d'eau à la cote normale (RN)	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Plan d'Eau	AltitudeEnMetre (autres formats) AltitudeEn (ESRI Shapefile)	Altitude en mètre à la cote normale (RN)	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Plan d'Eau	ProfMaxM (tous formats)	Profondeur maximale en mètre (>0)	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Plan d'Eau	SuperficiePla (autres formats) Superficie (ESRI Shapefile)	Superficie du plan d'eau	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Plan d'Eau	ProfMoyCoteNormaleM (autres formats) ProfMoyCot (ESRI Shapefile)	Profondeur moyenne à la cote normale (RN) en mètre	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Plan d'Eau	FormeCuvette (autres formats) FormeCuvet (ESRI Shapefile)	Forme de la cuvette	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Plan d'Eau	TempsSejourMoyenAnnuel (autres formats) TempsSejou (ESRI Shapefile)	Temps de séjour moyen annuel	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Plan d'Eau	CaracteristiqueMelangeEaux (autres formats) Caracteris (ESRI Shapefile)	Caractéristiques de mélange des eaux	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Plan d'Eau	CapaciteTotale (autres formats) CapaciteTo (ESRI Shapefile)	Capacité totale	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Plan d'Eau	CapaciteUtile (autres formats) CapaciteUt (ESRI Shapefile)	Capacité utile	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Plan d'Eau	PerimetreKm (autres formats) PerimetreK (ESRI Shapefile)	Périmètre en Km	Gestion dans les tables « métiers »

Masse d'Eau Plan d'Eau	PresenceBarrage (autres formats) PresenceBa (ESRI Shapefile)	Présence de barrage	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Plan d'Eau	SurfaceTotaleKm (autres formats) SurfaceTot (ESRI Shapefile)	Surface totale en km²	Gestion dans les tables « métiers »
Masse d'Eau Souterraine	PrecSupMasseDEauSout (autres formats) PrecSupMas (ESRI Shapefile)	Précision de la surface sous couverture	Suppression
Masse d'Eau Souterraine	MasseDEauAssocPlusieursPays (autres formats) MasseDEauA (ESRI Shapefile)	Masse d'eau associée à plusieurs pays	Suppression
Bassin Versant Spécifique	DateCreBVSpeMDO (autres formats) DateCreBVS (ESRI Shapefile)	Date de création du bassin versant propre immédiat	Nouvelle gestion dans la table « généalogie » grâce aux deux attributs : - DateModification - CdTypeModificationGenealogie
Bassin Versant Spécifique	DateMajBVSpeMDO (autres formats) DateMajBVS (ESRI Shapefile)	Date de dernière mise à jour du bassin versant propre immédiat	Nouvelle gestion dans la table « généalogie » grâce aux deux attributs : - DateModification - CdTypeModificationGenealogie