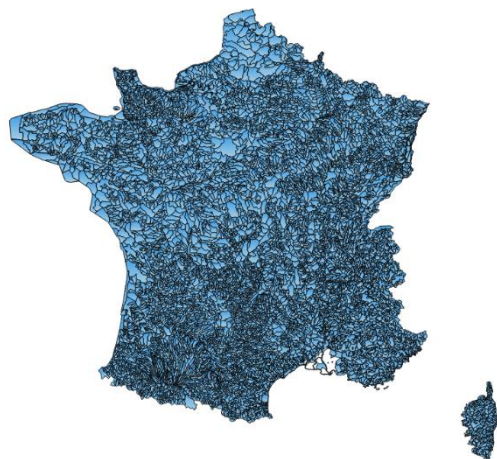




# DOCUMENT DE PRESENTATION - DESCRIPTION DU REFERENTIEL MASSE D'EAU (MDO)

Version 1



Présentation du référentiel national des masses d'eau  
<https://id.eaufrance.fr/ddd/mdo/1.4>

**Le document actuel est la version 1 et constitue un document validé**

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

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

Titre	Document de présentation - DESCRIPTION DU REFERENTIEL MASSE D'EAU (MDO)
Créateur	Système d'Information sur l'Eau / Sandre
Description	Ce document présente les principaux concepts du dictionnaire référentiel Masses d'eau
Editeur	Ministère chargé de l'environnement
Contributeur	OiEau (Sandre), GPIGE
Date / Création	- 26/07/2021
Date / Modification	- 13/12/2021
Date / Validation	- 13/12/2021
Type	Text
Format	Format Adobe Acrobat, Open Office
Identifiant	<a href="http://id.eaufrance.fr/pgd/mdo/1">http://id.eaufrance.fr/pgd/mdo/1</a>
Langue	Fr
Relation / Remplace Couverture	France
Droits	© Sandre
Version	1

#### Modification du document

26/07/2021	Version 0.5 Création du document
20/10/2021	Version 0.8 Mise à jour suite aux remarques du groupe GPIGE et ADD
13/12/2021	Version 1 Mise à jour suite aux remarques du groupe GPIGE

## Table des matières

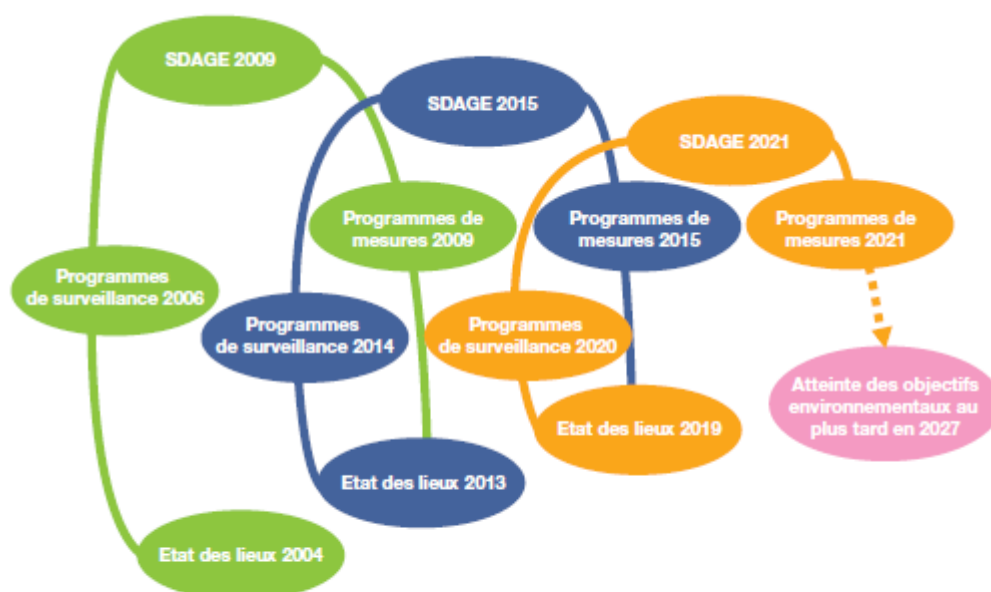
1.	Contexte .....	3
1.1.	L'objectif .....	3
1.2.	Les acteurs .....	3
1.3.	La construction du référentiel .....	4
2.	Les versions .....	5
2.1.	Coexistences des référentiels des masses d'eau .....	5
2.2.	Cadre des modifications possibles du référentiel des masses d'eau .....	7
3.	Référentiel masse d'eau .....	7
3.1.	Les masses d'eau souterraine .....	8
3.2.	Les polygones élémentaires de masses d'eau souterraine .....	8
3.3.	Les masses d'eau cours d'eau .....	8
3.4.	Les tronçons élémentaires de masses d'eau cours d'eau .....	9
3.5.	Les masses d'eau de plan d'eau .....	9
3.6.	Les polygones élémentaires de masses d'eau de plan d'eau .....	9
3.7.	Les bassins versant spécifique .....	10
3.8.	Les masses d'eau de transition .....	10
3.9.	Les polygones élémentaires de masses d'eau de transition .....	10
3.10.	Les masses d'eau côtière .....	11
3.11.	Les masses d'eau territoriale .....	11
4.	Codification des masses d'eau .....	12
5.	Généalogie .....	13
5.1.	La nomenclature Sandre Type de généalogie .....	13
5.2.	Exemple d'utilisation .....	14
5.2.1.	Cas de fusion de 2 masses d'eau .....	14
5.2.2.	Cas de division d'une masses d'eau en deux masses d'eau .....	15
5.2.3.	Cas de mise à jour mineure de la géométrie d'une masse d'eau sans changement de code .....	15
5.2.4.	Cas de mise à jour mineure de la géométrie d'une masse d'eau avec un changement de code .....	16
5.2.5.	Cas de mise à jour majeure de la géométrie d'une masse d'eau .....	16
5.2.6.	Cas de création d'une masse d'eau .....	17
5.2.7.	Cas de fusion / division de masse d'eau .....	17
5.2.8.	Cas de grosses modifications .....	17
6.	Règle à suivre pour éviter les erreurs .....	19
6.1.	Les règles .....	19
6.2.	Les recommandations en cas d'erreur .....	19
7.	Contrôles .....	21
7.1.	Contrôles effectués par le ST Sandre sur les masses d'eau superficielles .....	22
7.2.	Contrôles effectués par le ST Sandre sur les masses d'eau souterraines .....	23
7.3.	Contrôles effectués par le ST Sandre sur la généalogie des masses d'eau .....	24
7.4.	Contrôles effectués par le ST Sandre sur l'ensemble des masses d'eau .....	25

## 1. Contexte

En France comme dans les autres pays membres de l'union européenne, les "plans de gestion" des eaux encadrés par le droit communautaire inscrit dans la [directive cadre sur l'eau \(DCE\) de 2000](#), ont été approuvés à la fin de l'année 2015 pour la période 2016-2021. Ce sont les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Institués par la loi sur l'eau de 1992, ces documents de planification ont évolué suite à la DCE. Ils fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de "bon état des eaux". Ils sont au nombre de 12, un pour chaque "bassin" de la France métropolitaine et d'outre-mer.

Les programmes de mesures (PDM) qui y sont associés sont les actions opérationnelles à réaliser pour atteindre les objectifs des SDAGE au niveau de chaque bassin. Les pays membres doivent rendre compte du respect de la DCE et de la mise en œuvre des plans de gestion (SDAGE pour la France) : c'est le rapportage. (Source : <https://www.gesteau.fr>)

La masse d'eau est l'unité d'évaluation de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). C'est le découpage territorial élémentaire des milieux aquatiques.



*Nota bene* : chaque couleur correspond à un cycle de gestion. Les dates mentionnées sont les dates d'adoption des documents par les autorités compétentes.

Figure 1 : Cycle SDAGE et programme de mesure <https://www.gesteau.fr/presentation/sdage>

### 1.1. L'objectif

Le présent document vise à présenter le référentiel masse d'eau français avec ses différents découpages, versions et contrôles.

### 1.2. Les acteurs

Les acteurs de ce référentiel sont le MTE<sup>1</sup>, l'OFB<sup>2</sup>, les agences et offices de l'eau<sup>3</sup>, le BRGM<sup>4</sup>, l'Ifremer<sup>5</sup> et le secrétariat technique du SANDRE, ainsi que tous les partenaires qui trouveront intérêt à la mise en œuvre et/ou à la mise à jour de ce référentiel : plateformes régionales, collectivités et gestionnaires de milieux aquatiques, services de l'État.

<sup>1</sup> MTE : Ministère de la transition écologique, <https://www.ecologie.gouv.fr>

<sup>2</sup> OFB : Office Français de la biodiversité, <https://ofb.gouv.fr>

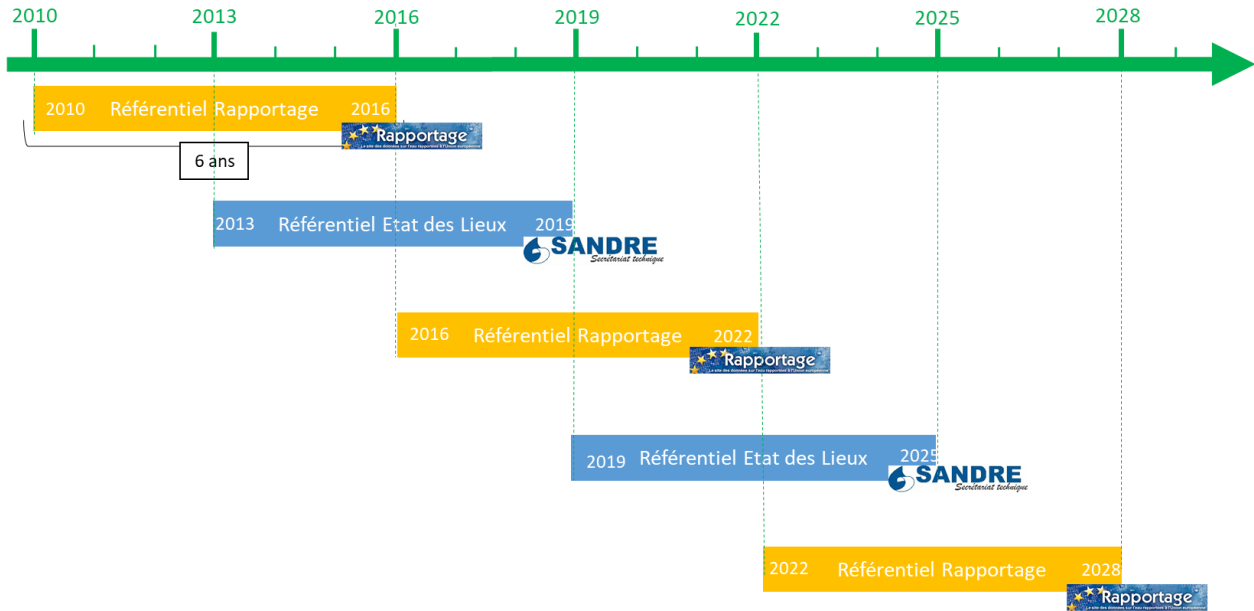
<sup>3</sup> <https://www.lesagencesdeleau.fr>

<sup>4</sup> <https://www.brgm.fr>

<sup>5</sup> <https://www.ifremer.fr>

### 1.3. La construction du référentiel

Deux cycles de constructions coexistent sur les périodes de 6 ans qui se chevauchent sur des intervalles de 3 ans :



©Sandre - 2021

Figure 2: Cycles de constructions du référentiel des masses d'eau

## 2. Les versions

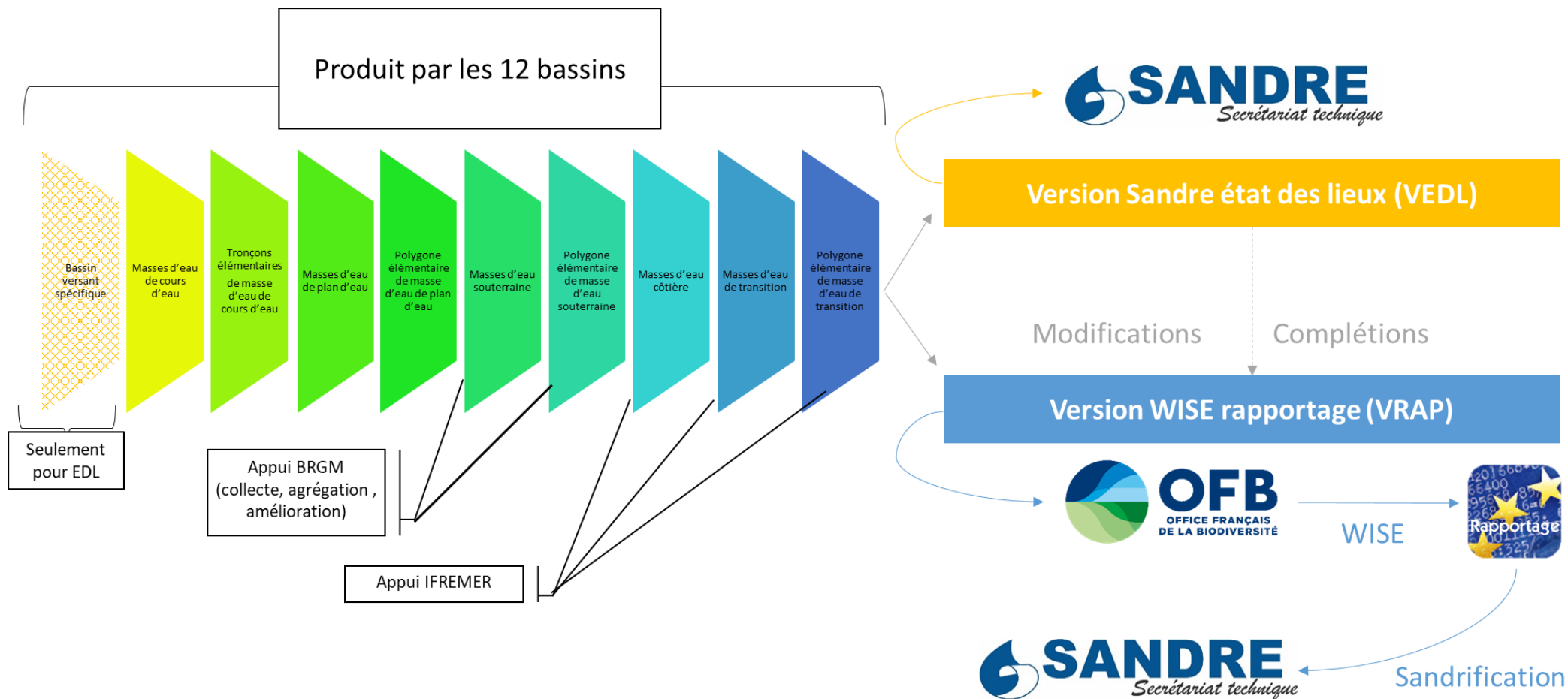
### 2.1. Coexistences des référentiels des masses d'eau

Lors de l'état des lieux 2019 (VEDL2019), il y a coexistence entre le référentiel 2016, annexé au SDAGE 2016-2021 (VRAP2016), et le nouveau référentiel des masses d'eau 2022 (VRAP2022) résultant des travaux de mise à jour de l'état des lieux.

Le référentiel des masses d'eau 2022 (VRAP2022) sert de référentiel de travail pour les étapes suivantes de préparation du SDAGE 2022-2027 (révision des programmes de surveillance, consultation du public, identification des masses d'eau artificielles (MEA) ou fortement modifiées (MEFM), affectation des objectifs/exemptions, identification des mesures). Il devient le référentiel officiel « référentiel des masses d'eau 2022 » à partir de l'adoption des SDAGE fin 2021. Toutes les références réglementaires aux « masses d'eau » seront relatives aux masses d'eau du nouveau référentiel à partir de cette date.

Les référentiels des masses d'eau disponibles:

- VRAP 2010, le référentiel des masses d'eau Version Rapportage 2010 dans sa version annexée au SDAGE 2010-2015, conforme aux modèles de données du Sandre et consolidée à l'échelle nationale, sur le site [www.sandre.eaufrance.fr](http://www.sandre.eaufrance.fr), et disponible au format Wise sur le site [rapportage.eaufrance.fr](http://rapportage.eaufrance.fr) ;
- VEDL 2013, le référentiel des masses d'eau Version Etat Des Lieux 2013 interne, conforme aux modèles de données du Sandre et consolidée à l'échelle nationale, sur le [site www.sandre.eaufrance.fr](http://site.www.sandre.eaufrance.fr). Cette version de référentiel est issue de l'Etat des Lieux 2013 n'est pas rapportée à la Commission Européenne. Cette version est utilisée au niveau national pour préparer le SDAGE 2016-2021.
- VRAP 2016, le référentiel des masses d'eau Version Rapportage 2016 dans sa version annexée au SDAGE 2016-2021, conforme aux modèles de données du Sandre et consolidée à l'échelle nationale, sur le site [www.sandre.eaufrance.fr](http://www.sandre.eaufrance.fr), et disponible au format Wise sur le site [rapportage.eaufrance.fr](http://rapportage.eaufrance.fr) ;
- VEDL 2019, le référentiel des masses d'eau Version Etat Des Lieux 2019 interne, conforme aux modèles de données du Sandre et consolidée à l'échelle nationale, sur le [site www.sandre.eaufrance.fr](http://site.www.sandre.eaufrance.fr). Cette version de référentiel est issue de l'Etat des Lieux 2019 n'est pas rapportée à la Commission Européenne. Cette version est utilisée au niveau national pour préparer le SDAGE 2022-2027.
- VRAP 2022, le référentiel des masses d'eau Version Rapportage 2022 dans sa version annexée au SDAGE 2022-2027, conforme aux modèles de données du Sandre et consolidée à l'échelle nationale, sera disponible sur le site [www.sandre.eaufrance.fr](http://www.sandre.eaufrance.fr), et au format Wise sur le site [rapportage.eaufrance.fr](http://rapportage.eaufrance.fr).



©Sandre - 2021

Figure 3: Cycles de productions du référentiel des masses d'eau

## 2.2. Cadre des modifications possibles du référentiel des masses d'eau

C'est à l'occasion de la mise à jour des états des lieux que le référentiel des masses d'eau (c'est-à-dire la délimitation des masses d'eau, leur codification et leur classement par catégories et par types) peut faire l'objet d'évolutions, afin d'aboutir à une nouvelle version stabilisée.

Cependant lors de la création du référentiel pour les versions rapportées, des mises à jour mineures peuvent être également envisagées (par exemple : modifications des demandes de données WISE, ...)

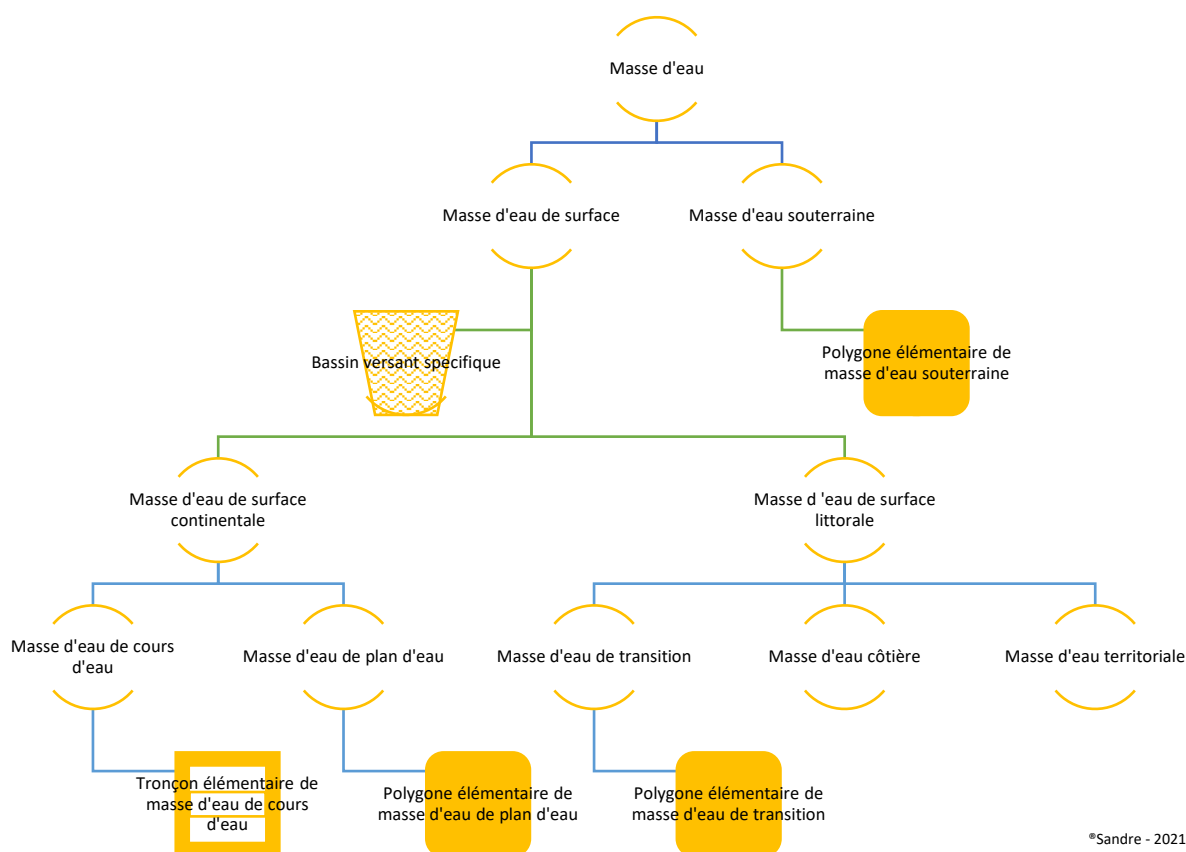
Les modifications du référentiel des masses d'eau doivent rester très marginales. Elles ne peuvent intervenir que dans les cas particuliers suivants :

- pour les masses d'eau douce de surface, quand il s'avère impossible de gérer une masse d'eau en termes d'évaluation de l'état et de caractérisation des pressions ;
- pour les masses d'eau souterraines, des re-délimitations de certaines masses d'eau peuvent être prévues pour faciliter leur gestion ultérieure compte tenu de leur superficie et de leur fonctionnement hydrogéologique, en lien notamment avec la BD LISA<sup>6</sup> ;
- pour les masses d'eau littorales, des évolutions des délimitations peuvent intervenir pour tenir compte des progrès dans la connaissance du fonctionnement des milieux ainsi que des difficultés de gestion constatées.

## 3. Référentiel masse d'eau

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

Il y a plusieurs catégories de masses d'eau :

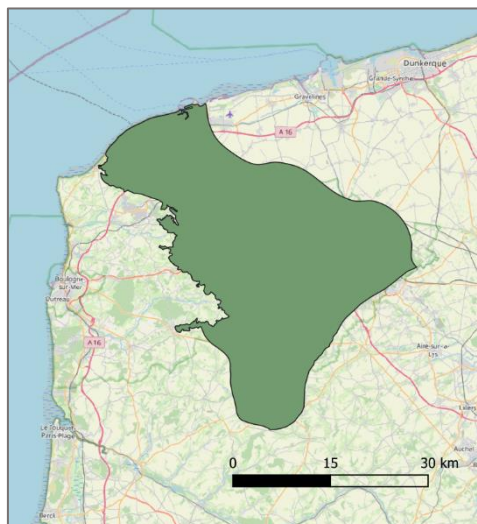


©Sandre - 2021

Figure 4: schéma sur les catégories de masses d'eau

<sup>6</sup> BD LISA : Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères, <https://bdlisa.eaufrance.fr>





### 3.1. Les masses d'eau souterraine

Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères, constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE.

Les masses d'eau souterraine sont constituées de polygones élémentaires.

Figure 5 : Masse d'eau souterraine AG301  
Craie de l'Audomarois

### 3.2. Les polygones élémentaires de masses d'eau souterraine

Une masse d'eau souterraine peut être composée de plusieurs polygones élémentaires. L'agrégation de ces polygones permet de reconstituer la géométrie de la masse d'eau à laquelle ils appartiennent.

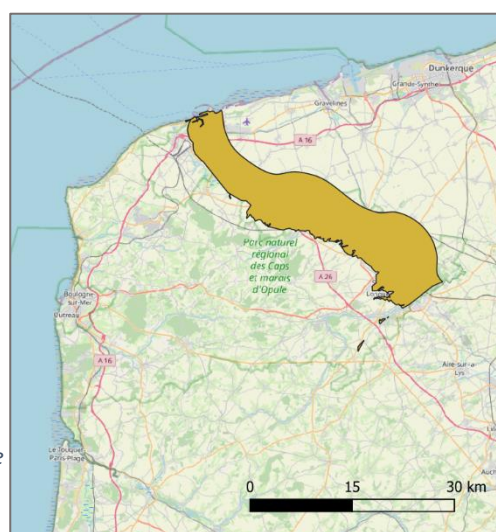
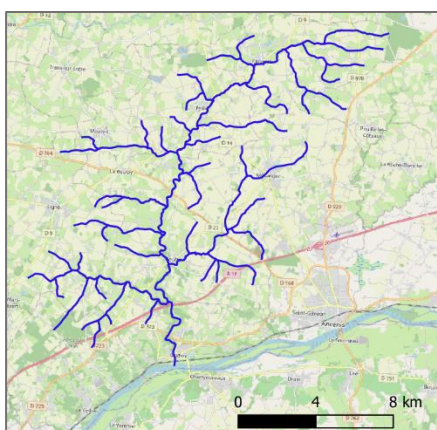


Figure 6 : Polygone élémentaire de masse d'eau souterraine 10000419 - Horizon 2 de la masse d'eau AG301



### 3.3. Les masses d'eau cours d'eau

Une masse d'eau de rivière est une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE.

Les masses d'eau cours d'eau sont composés de tronçon élémentaires.

Figure 7 : Masse d'eau cours d'eau GR0537  
Le Havre et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire de la Loire

### 3.4. Les tronçons élémentaires de masses d'eau cours d'eau

Le tronçon élémentaire de masse d'eau cours d'eau permet de répondre à deux objectifs. Tout d'abord de détailler la composition de la masse d'eau cours d'eau en tronçons élémentaires situés en surface ou souterrain (de la même manière que la BD Carthage). La géométrie du thème Masse d'eau de surface / Rivières est alors l'agrégation des tronçons élémentaires (lignes) qui la compose.

Il permet également d'assurer la continuité du réseau de masses d'eau en créant des tronçons fictifs traversant les masses d'eau plan d'eau, côtière ou de transition mais également en permettant d'assurer la connexion des masses d'eau par l'intermédiaire d'affluents présents dans le réseau hydrographique de la BD Carthage mais non identifiés comme faisant partie d'une masse d'eau au regard des règles de constitution du référentiel des masses d'eau.

Dans le cas où ce tronçon correspond à un tronçon élémentaire présent dans la BD Carthage, cet élément héritera donc des caractéristiques du tronçon hydrographique élémentaire en question.

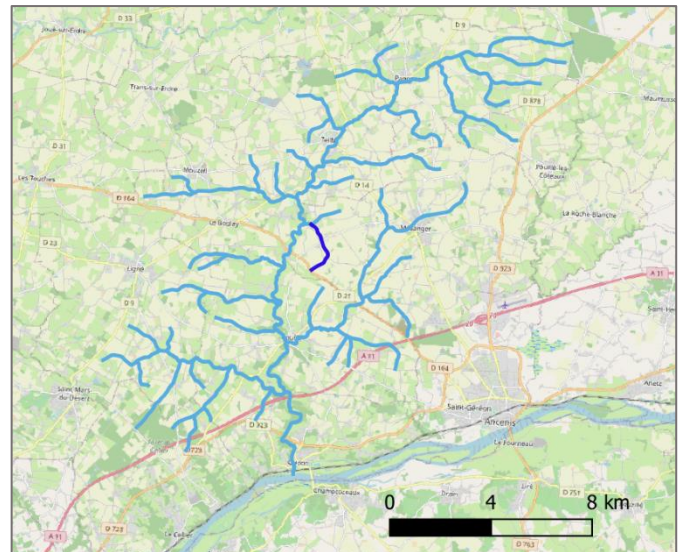


Figure 8 : Tronçon élémentaire de masse d'eau cours d'eau 435000461 (en bleu marine) associé à la masse d'eau cours d'eau GR0537 (en bleu clair)

### 3.5. Les masses d'eau de plan d'eau

Une masse d'eau de plan d'eau est une partie distincte et significative des eaux de surface telle qu'un lac, un réservoir, constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE.

Les masses d'eau de plan d'eau sont constituées de polygones élémentaires.

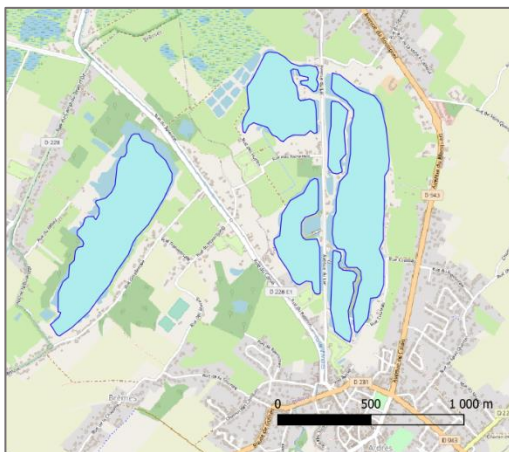


Figure 9 : Masse d'eau plan d'eau AL04 ETANG D'ARDRES

### 3.6. Les polygones élémentaires de masses d'eau de plan d'eau

Une masse d'eau de plan d'eau peut être composée de plusieurs polygones élémentaires. L'agrégation de ces polygones permet de reconstituer la géométrie de la masse d'eau à laquelle ils appartiennent.

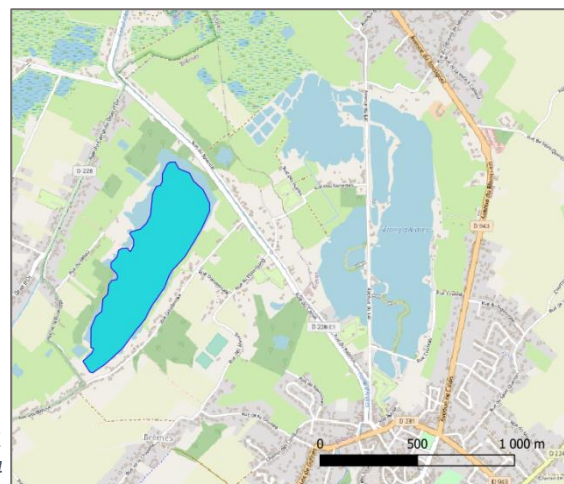
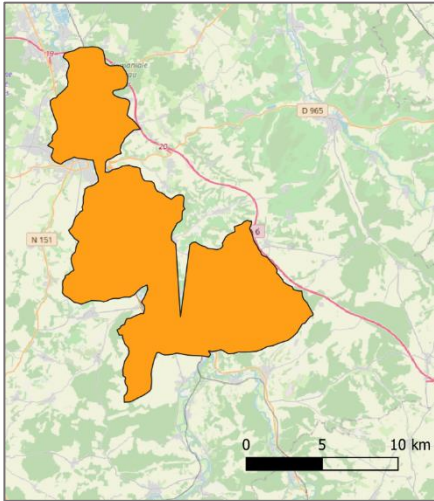


Figure 10 : Polygone élémentaire 141 de la masse d'eau AL04



### 3.7. Les bassins versant spécifique

Un bassin versant spécifique est une aire limitée par un contour appelé ligne de crête, à l'intérieur de laquelle l'eau précipitée s'écoule et finit par rejoindre directement la masse d'eau sans passer par une autre masse d'eau.

Les bassins versants spécifiques ne sont diffusés que pour la métropole et que pour les versions EDL.

Figure 11 : Bassin versant spécifique L'Yonne du confluent de la Cure au confluent du Ru

### 3.8. Les masses d'eau de transition

Une masse d'eau de transition est une partie distincte et significative des eaux de surface située à proximité des embouchures de rivières ou de fleuves, qui sont partiellement salines en raison de leur proximité des eaux côtières mais qui restent fondamentalement influencées par des courants d'eau douce, constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE.

Les masses d'eau de transition sont constituées de polygones élémentaires.

Figure 12 : Masse d'eau de transition FT01 Estuaire de la Charente

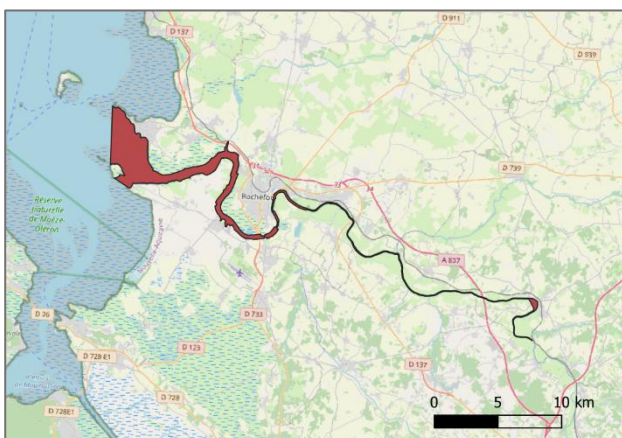
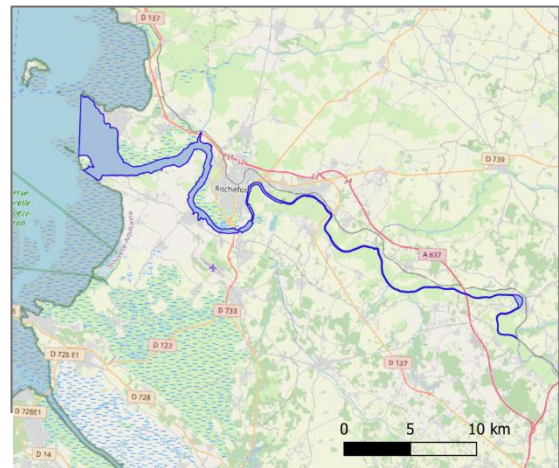


Figure 13 : Polygone élémentaire 000001 de la masse de transition FT01

### 3.9. Les polygones élémentaires de masses d'eau de transition

Une masse d'eau de transition peut être composée de plusieurs polygones élémentaires. L'agrégation de ces polygones permet de reconstituer la géométrie de la masse d'eau à laquelle ils appartiennent.

### 3.10. Les masses d'eau côtière

Une masse d'eau côtière est une partie distincte et significative des eaux de surface située entre la ligne de base servant pour la mesure de la largeur des eaux territoriales et une distance d'un mille marin.

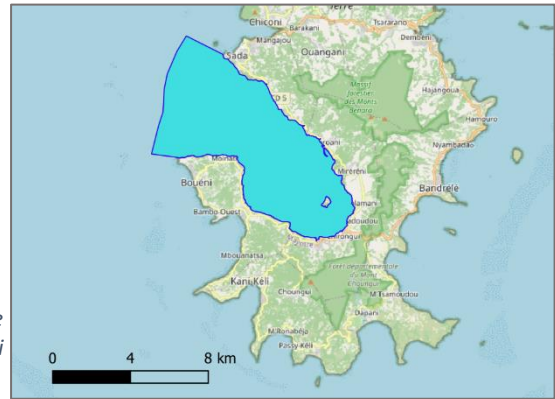


Figure 14 : Masse d'eau côtière  
MCO3 Baie de Bouéni

### 3.11. Les masses d'eau territoriale

Une masse d'eau territoriale est une partie distincte et significative des eaux de surface située entre la limite des masses d'eau côtières et la limite de la mer territoriale.

Pour l'instant la France ne produit pas ce type de masse d'eau.

## 4. Codification des masses d'eau

Le code national de la masse d'eau est structuré de la manière suivante :

**Code du bassin (district au sens de la DCE) + Code du type ("R" pour rivière, "L" pour plan d'eau, "T" pour transition, "C" pour côtière, "G" pour masse d'eau souterraine, « TE » pour territoriale) + Incrément.**

Il est attribué par l'autorité compétente coordinatrice.

Cet identifiant doit être conforme à la nouvelle règle de syntaxe dans le guide WISE :

- Maximum de 40 caractères ;
- N'utiliser que des lettres, des chiffres, le tiret bas ('\_') ou le tiret ('-').

Cela signifie que la virgule (',') et le point ('.') ne peuvent plus être utilisés. (Le slash n'est toujours pas autorisé, comme en 2010). La règle choisie pour effectuer les modifications nécessaires est la suivante :

- Les '/' sont remplacés par '-' (tiret du 6)
- Les '.' Remplacés par '\_' (underscore tiret du 8)
- Les minuscules doivent être passées en majuscules.

Le code européen de la masse d'eau est structuré de la manière suivante :

**Code national de la masse d'eau préfixé par "FR".**

/!\ Le double tiret n'étant pas accepté dans le code européen, s'il en existe dans le code national ils doivent être simplifiés en un simple tiret dans le code européen : « -- » est remplacé par « - »

Exemple d'utilisation des codes : [http://id.eaufrance.fr/MasseDEauRiviere\\_VEDL2019/FRGR0359A](http://id.eaufrance.fr/MasseDEauRiviere_VEDL2019/FRGR0359A)

The screenshot shows the Sandre website interface. At the top, there's a search bar and the Sandre logo. Below that, a navigation bar contains 'JEUX DE DONNEES DE REFERENCE'. The main content area is titled 'MASSES D'EAU COURS D'EAU' and features a map of the Vienne river basin. Text on the left of the map reads 'LA VIENNE DEPUIS LA CONFLUENCE DU TAURION JUSQU'A LE PALAIS-SUR-VIENNE'. Below this, the Sandre code 'GR0359A' is displayed with a 'Validé' status. There are buttons for downloading data in SHP, JSON, and other formats. A rating system and social media sharing options are also present. At the bottom, a table lists the European code 'FRGR0359A' under the 'Informations' tab.

Informations	Téléchargements	Métadonnées
Code européen de la masse d'eau		FRGR0359A

**FR** pour France

**G** pour La Loire, les cours d'eau côtiers vendéens et bretons

**R** pour rivière

**0359A** pour l'incrément

## 5. Généalogie

Chaque objet géographique a une durée de vie définie par une date de création, une date de dernière mise à jour et [son statut](#).

Chacun de ces objets peuvent évoluer dans le temps pour [différentes raisons](#).

### 5.1 La nomenclature Sandre Type de généalogie

Elle est disponible à l'adresse suivante : <http://id.eaufrance.fr/nsa/590>

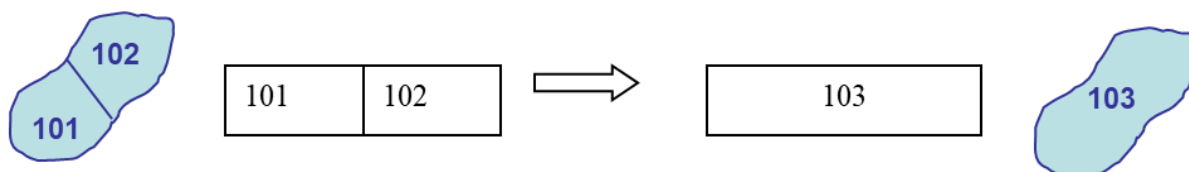
Code de l'élément	Mnémorique de l'élément	Libellé de l'élément	Statut de l'élément	Définition de l'élément
<b>0</b>	Division	Division de tout ou partie d'un objet parent en plusieurs objets enfants	Validé	Evolution de l'objet entre deux versions du référentiel. C'est le fait de geler un objet au profit de n nouveaux. Le statut de l'objet parent est gelé et autant de codes sont créés qu'il y a d'enfants.
<b>1</b>	Fusion	Fusion de plusieurs objets parents en un seul objet enfant	Validé	Evolution de l'objet entre deux versions du référentiel. C'est le fait de geler n objets pour créer un nouvel objet. Le statut des objets parents est gelé et un code est créé pour l'objet enfant.
<b>2</b>	Recodification	Recodification	Validé	Succession simple entre un objet parent et un objet enfant entre deux versions du référentiel. C'est le fait de geler un objet parce qu'il comporte au moins une erreur de cohérence sur des attributs discriminants. C'est à dire que le code peut être modifié soit suite à un changement des règles de codification soit suite à la mise à jour d'informations (alphanumériques et/ou géométriques) en trop grand nombre ou de trop grande importance. Le statut de l'objet parent est gelé et celui de l'objet enfant validé.
<b>3</b>	Reapparition	Dégel	Validé	La version précédente de l'objet était gelée. Pour des raisons thématiques celui-ci doit être « revalidé » avec un statut validé dans le système d'information. Cette notion correspond au "DEGEL"
<b>4</b>	Gel	Gel	Validé	Pour des raisons thématiques l'objet doit être gelé dans le système d'information. Ce gel n'est pas suivi de création d'enfants validés ; c'est un gel "sec".
<b>4.1</b>	Gel pour cause de doublon	Gel pour cause de doublon	Validé	
<b>5</b>	MAJgeo	Mise à jour mineure d'informations géomatiques	Validé	Une ou des modifications d'information(s) géométrique(s) mineures ont été réalisées sur l'objet. Mais celle(s)-ci n'ont pas abouti à un statut gelé de l'objet. L'objet conserve le même code dans la nouvelle version du référentiel.
<b>6</b>	MAJalpha	Mise à jour mineure d'informations alphanumériques	Validé	Une ou des modifications d'information(s) alphanumérique(s) mineures ont été réalisées sur l'objet. Mais celle(s)-ci n'ont pas abouti à un statut gelé de l'objet. L'objet conserve le même code dans la nouvelle version du référentiel.
<b>7</b>	Création	Création	Validé	S'applique pour un nouveau référentiel où tous les objets sont nouveaux et s'applique également quand l'objet apparaît entre deux versions de référentiel.

99	Sans	Sans modification, ni gel	Validé	L'objet n'a pas évolué entre les deux versions du référentiel.
8	Fusion et division	Fusion-Division	Validé	Evolution de l'objet entre deux versions du référentiel. C'est le fait de geler 1 ou n objets pour créer 2 à n objets. Le statut du ou des objet(s) parent(s) est gelé et un code est créé pour chaque objet enfant.

## 5.2 Exemple d'utilisation

### 5.2.1 Cas de fusion de 2 masses d'eau

**Rappel** : code 1 : Fusion de plusieurs objets parents en un seul objet enfant



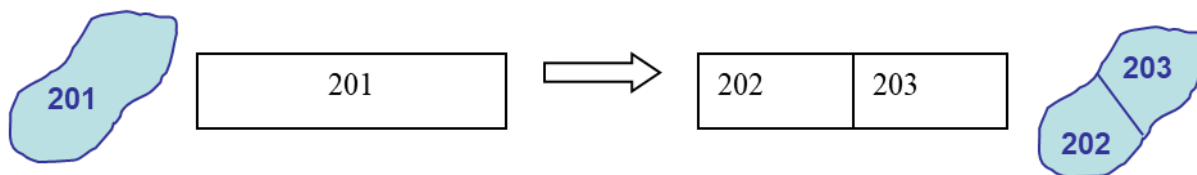
Dans la table de généalogie :

Code parent	Code enfant	Type
101	103	1
102	103	1

Remarque : Toute fusion entre deux masses d'eau aboutissant à une seule masse d'eau, constituée majoritairement de la géométrie des deux précédentes, donne une nouvelle masse d'eau et le gel des codes de masses d'eau précédentes.

### 5.2.2 Cas de division d'une masses d'eau en deux masses d'eau

Rappel : code 0 : Division d'un objet parent en plusieurs objets enfants



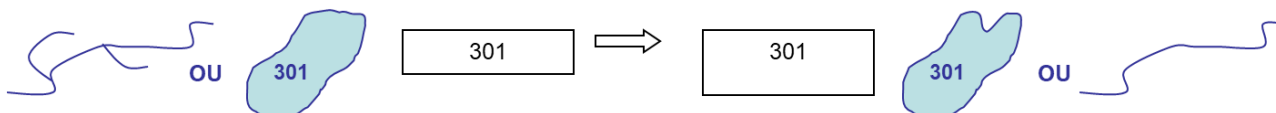
Dans la table de généalogie :

Code parent	Code enfant	Type
201	202	0
201	203	0

Remarque : Toute division d'une masse d'eau aboutissant à deux masses d'eau, constituant majoritairement la géométrie de la précédente, donne deux nouvelles masses d'eau et le gel du code de masse d'eau précédente.

### 5.2.3 Cas de mise à jour mineure de la géométrie d'une masse d'eau sans changement de code

Rappel : code 5 : Mise à jour mineure d'informations géométriques



Dans la table de généalogie :

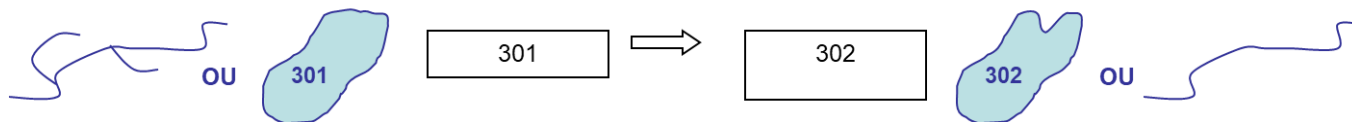
Code parent	Code enfant	Type
301	301	5

Remarque : Une modification mineure de géométrie est une modification ne modifiant pas le lien fonctionnel vis-à-vis de la DCE entre l'ancienne version et la nouvelle version de la masse d'eau.



### 5.2.4 Cas de mise à jour mineure de la géométrie d'une masse d'eau avec un changement de code

Rappel : code 2 : Recodification

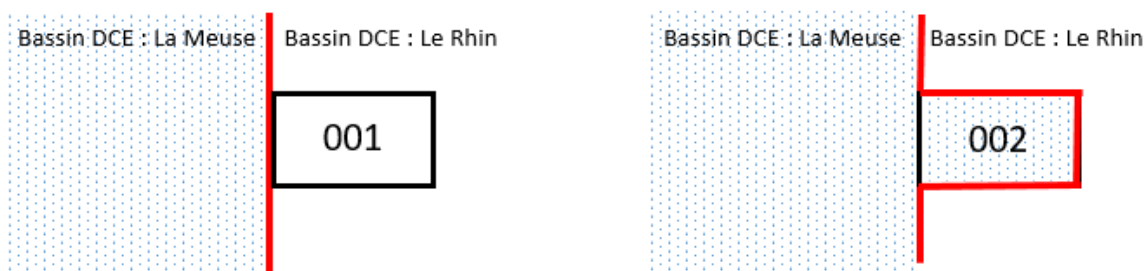


Dans la table de généalogie :

Code parent	Code enfant	Type
301	302	2

### 5.2.5 Cas de mise à jour majeure d'une masse d'eau avec un changement de code

Rappel : code 2 : Recodification

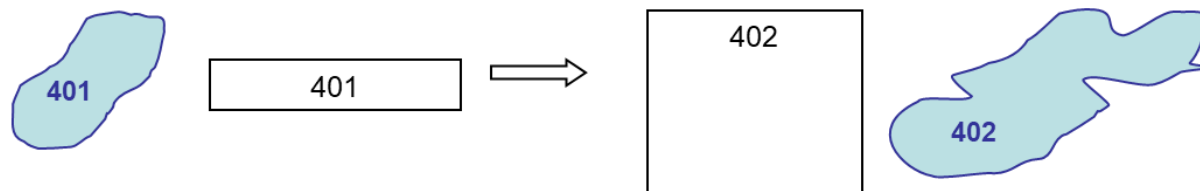


Dans la table de généalogie :

Code parent	Code enfant	Type
001	002	2

### 5.2.6 Cas de mise à jour majeure de la géométrie d'une masse d'eau

Rappel : code 4 : Gel ; code 7 : Création

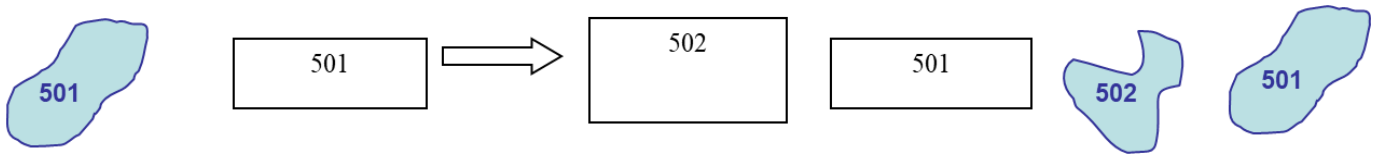


Dans la table de généalogie :

Code parent	Code enfant	Type
401		4
	402	7

### 5.2.7 Cas de création d'une masse d'eau

Rappel : code 7 : Création

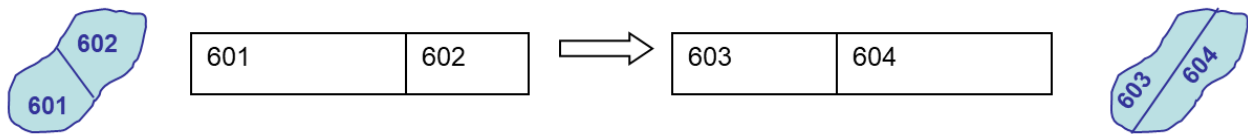


Dans la table de généalogie :

Code parent	Code enfant	Type
501	501	99
	502	7

### 5.2.8 Cas de fusion / division de masse d'eau

Rappel : code 8 : Fusion et division

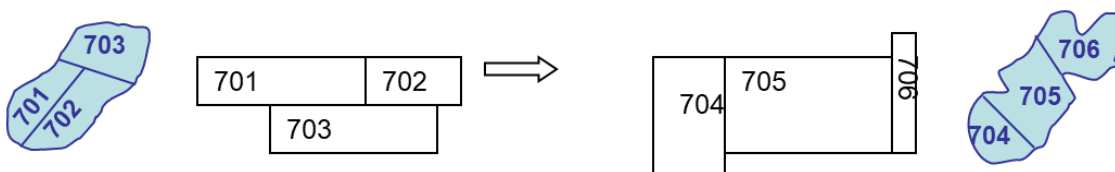


Dans la table de généalogie :

Code parent	Code enfant	Type
601	603	8
601	604	8
602	603	8
602	604	8

### 5.2.9 Cas de grosses modifications

Rappel : code 7 : Création, code 4 : Gel



Dans la table de généalogie :

Code parent	Code enfant	Type
701		4
702		4
703		4
	704	7
	705	7
	706	7

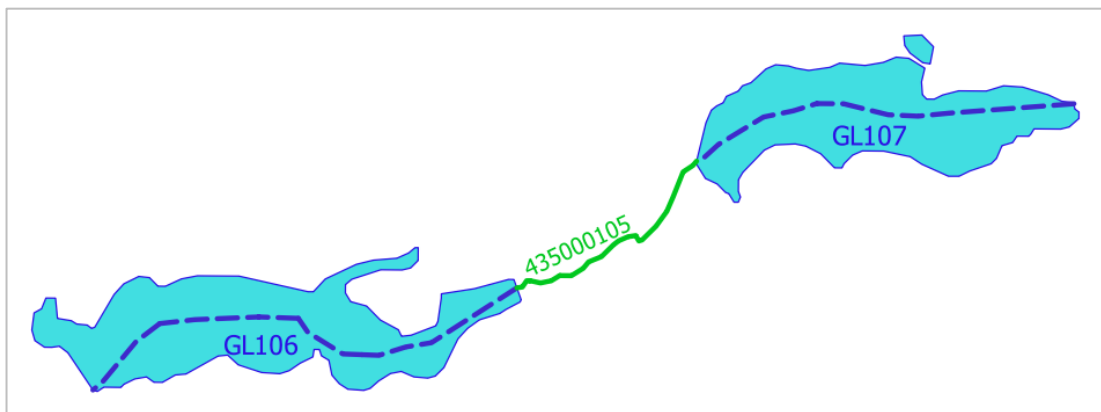
## 6. Règle à suivre pour éviter les erreurs

### 6.1 Les règles

Présenté en [point 5 les types de généalogies](#) qui ne faut pas confondre avec les différents [types de tronçons](#) qui peuvent être par exemples : « Y » pour les cours d'eau de surface réels, « N » pour les cours d'eau souterrain réels, « L » pour les lacs virtuel, etc.

**Règle 0 :** Pour les tronçons représentant une entité hydrographique **réelle** et reliant des masses d'eau DCE, mais n'appartenant à aucune masse d'eau DCE, il ne faut pas rapporter d'identifiant masse d'eau et utiliser le type 'Y' s'il est en surface ou 'N' s'il est souterrain.

Exemple : Le tronçon élémentaire reliant les masses d'eau de plan d'eau GL107 et GL106 est bien réel mais il n'appartient à aucune masse d'eau cours d'eau. On ne lui associe donc pas de code masse d'eau et on lui donne le type 'Y' réel, cours d'eau de surface.

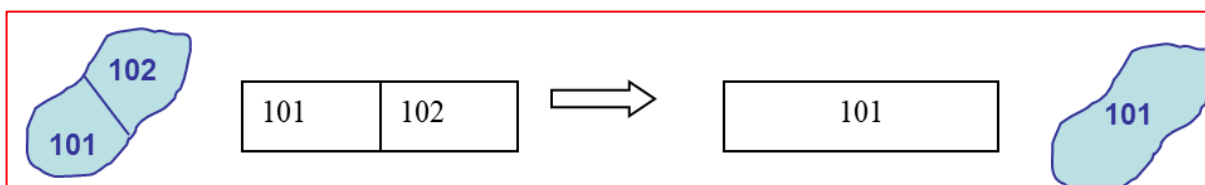


**Règle 1 :** Une masse d'eau n'a qu'un seul type de généalogie. Pour cela on peut exclure les codes 5 et 6 si besoin et pour les fusion/divisions utiliser le code 8.

**Règle 2 :** Toutes les masses d'eau ont une généalogie, même si il n'y a pas de changement, il faut utiliser le code 99. Il faut donc être exhaustif. Remarque : si le code 99 est utilisé cela signifie que la masse d'eau existait dans la version précédente ici VRAP2016, sinon il faut utiliser le code 7 : « création ».

### 6.2 Les recommandations en cas d'erreur

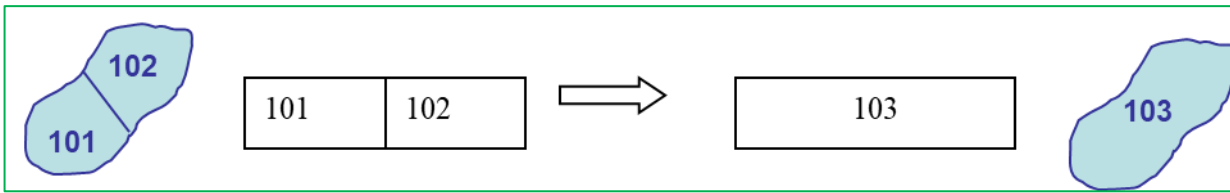
Si pour **une fusion**, vous avez envoyé ceci :



Code parent	Code enfant	Type
101	101	1 fusion
102	101	1 fusion



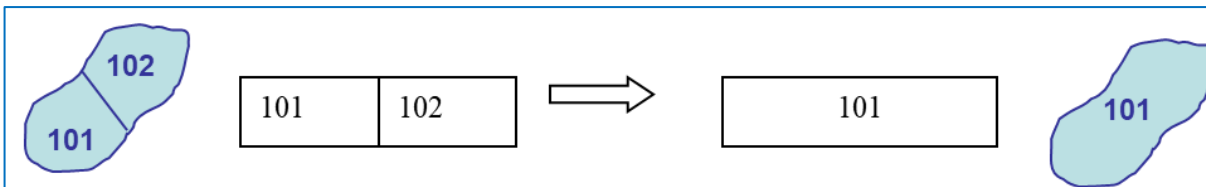
Alors que vous auriez dû envoyer :



Code parent	Code enfant	Type
101	103	1 fusion
102	103	1 fusion



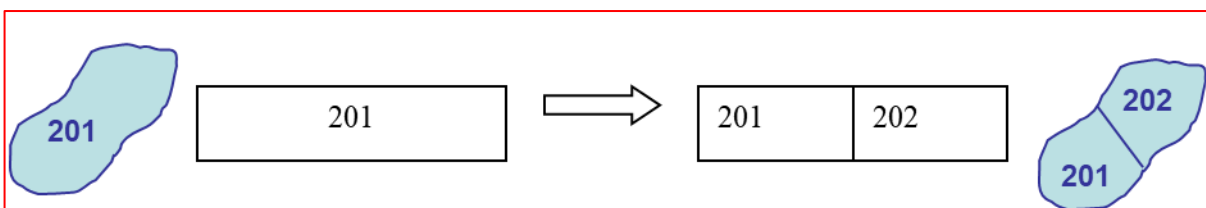
Nous vous proposons de modifier vos données comme ceci :



Code parent	Code enfant	Type
101	101	5 MAJ géo
102	102	4 gel



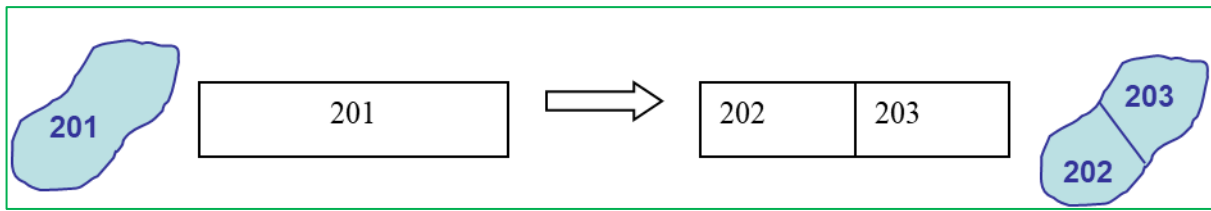
Si pour **une division**, vous avez envoyé ceci :



Code parent	Code enfant	Type
201	201	0 division
201	202	0 division



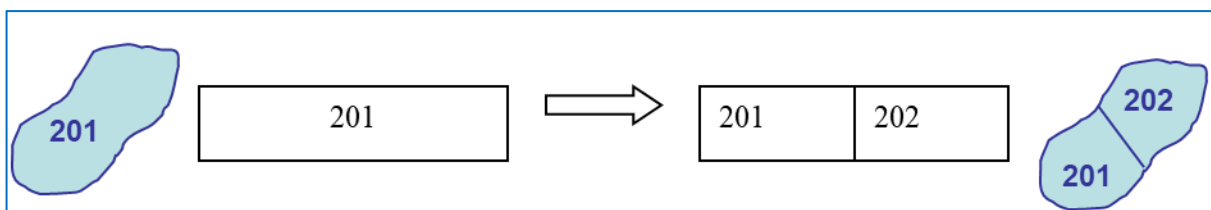
Alors que vous auriez dû envoyer :



Code parent	Code enfant	Type
201	202	0 division
201	203	0 division



Nous vous proposons de modifier vos données comme ceci :



Code parent	Code enfant	Type
201	201	5 MAJ géo
201	202	7 création



## 7 Contrôles

Le secrétariat technique du Sandre effectue des contrôles sur les données qui lui sont envoyées. Ces contrôles sont disponibles sur <https://mdm.sandre.eaufrance.fr/geo/rapportsv3>. Pour les masses d'eau, le ST Sandre effectue des contrôles différents en fonction de la catégorie de masse d'eau. La liste des contrôles indiqués ci-dessous n'est pas exhaustive.

## 7.1 Contrôles effectués par le ST Sandre sur les masses d'eau superficielles

		Masse d'eau cours d'eau	Masse d'eau plan d'eau	Masse d'eau de transition	Masse d'eau côtière	Tronçon élémentaire de masse d'eau cours d'eau	Polygone élémentaire de masses d'eau plan d'eau	Polygone élémentaire de masse d'eau de transition	Bassin versant spécifique
<b>Conformité au scénario</b>									
	Unicité des codes	X	X	X	X	X	X	X	X
	Présence des attributs obligatoires	X	X	X	X	X	X	X	X
	Respect des longueurs des attributs	X	X	X	X	X	X	X	X
	Respect des nomenclatures	X	X	X	X	X			X
<b>Cohérence des géométries</b>									
	Validité des géométries	X	X	X	X	X	X	X	X
	Unicité des géométries	X	X	X	X	X	X	X	X
	Présence dans le bassin associé	X	X		à 1 mile du bassin	X			
	Correspondance entre la géométrie des tronçons élémentaires et des masses d'eau cours d'eau					X			
	Inclusion du polygone dans la masse d'eau correspondante						X	X	
<b>Cohérence des attributs</b>									
	La longueur totale en km indiquée, correspond globalement à la longueur en km de la géométrie de la masse d'eau	X							
	La surface totale en km² indiquée, correspond globalement à la surface en km² de la géométrie de la masse d'eau		X	X	X				X
	Le code de la catégorie correspond au bon type de masse d'eau	X	X	X	X				
	Correspondance entre le code de la masse d'eau et le code européen de la masse d'eau	X	X	X	X				X
	La thématique des tronçons est "tronçons élémentaires de masses d'eau cours d'eau"					X			
<b>Respect des autres référentiels</b>									
	Respect du référentiel des bassins DCE	X	X	X	X				
	Respect du référentiel hydrographique		X						
	Respect du référentiel des masses d'eau					X	X	X	X
<b>Pour les jeux de données agrégés</b>									
	Absence de chevauchement	X	X	X	X				
	Absence de trou								

## 7.2 Contrôles effectués par le ST Sandre sur les masses d'eau souterraines

		Masse d'eau souterraine	Polygone de masse d'eau souterraine
Conformité au scénario			
	Unicité des codes	X	X
	Présence des attributs obligatoires	X	X
	Respect des longueurs des attributs	X	X
	Respect des nomenclatures	X	
Cohérence des géométries			
	Validité des géométries	X	X
	Correspondance entre le code de la masse d'eau et le code européen de la masse d'eau	X	
	Cohérence géographique de l'attribut trans-district	X	
	Inclusion du polygone dans la masse d'eau correspondante		X
Cohérence des attributs			
	La surface totale en km <sup>2</sup> indiquée, correspond globalement à la surface en km <sup>2</sup> de la géométrie de la masse d'eau	X	
	Le code de la catégorie correspond au bon type de masse d'eau	X	
	La surface totale est égale à la somme de la surface affleurante et de la surface sous couverture	X	
	Les polygones superposés ont des horizons différents		X
	Continuité des horizons associés à une masse d'eau souterraine		X
Respect des autres référentiels			
	Respect du référentiel des bassins DCE	X	
Pour les jeux de données agrégés			
	Absence de trou	X	



### 7.3 Contrôles effectués par le ST Sandre sur la généalogie des masses d'eau

Règles générales	
	Toutes les masses d'eau VRAP de l'année N sont présentes dans la généalogie
	Toutes les masses d'eau VEDL de l'année N'+3 sont présentes dans la généalogie
	Présence des attributs obligatoires
	Respect des longueurs des attributs
	Respect des nomenclatures
	Les paires parent/enfant sont uniques (si l'enfant et le parent et le parent sont distincts)
Cohérence des fusions	
	Les parents sont uniques (une seule fusion possible)
	Les enfants ont au moins deux parents
	Les enfants n'existaient pas en N et ils existent en N'+3
	Les parents existaient en N mais n'existent plus en N'+3
Cohérence des divisions	
	Les enfants n'existaient pas en N et ils existent en N'+3
	Les parents existaient en N mais n'existent plus en N'+3
	Chaque parent a au moins 2 enfants
	Chaque enfant n'a qu'un parent
Cohérence des recodifications	
	Une masse d'eau ne peut pas être recodifiée plus d'une fois
	Un code ne peut pas être attribué plus d'une fois suite à une recodification
	Le code parent est différent du code enfant
	Les enfants n'existaient pas en N et ils existent en N'+3
	Les parents existaient en N mais n'existent plus en N'+3
Cohérence des gels	
	Il n'y a pas d'enfant
	Il n'y a pas d'autre généalogie sur la masse d'eau gelée
	Les parents existaient en N mais n'existent plus en N'+3
Cohérence des dégels	
	Une masse d'eau ne peut pas être dégelée plusieurs fois
	Le code du parent est égal au code de l'enfant
	Les parents n'existaient plus en N et ils existent à nouveau N'+3
Cohérence des gels pour cause de doublon	
	Il n'y a pas d'enfant
	Les parents existent toujours en N'+3
Cohérence des mises à jour mineures d'information	
	Le code du parent est égal au code de l'enfant
	Il existe une différence de géométrie entre les objets en N et en N'+3
	Les parents existaient en N et existent toujours en N'+3
Cohérence des créations	
	Il n'y a pas de parent
	Les enfants n'existaient pas en N et ils existent en N'+3
Cohérence de l'absence de modification	
	Le code du parent est égal au code de l'enfant
	Les parents existaient en N et existent toujours en N'+3
Cohérence des fusion-division	
	Les parents existaient en N mais n'existent plus en N'+3
	Les enfants n'existaient pas en N et ils existent en N'+3
	Au moins un des parents a au moins deux enfants

#### 7.4 Contrôles effectués par le ST Sandre sur l'ensemble des masses d'eau

Ajout de contrôles impliquant différentes couches							
Les géométries des masses d'eau de surface ne doivent pas se chevaucher							
Les géométries des masses d'eau polygonales de surface et celles des masses d'eau linéaires de surface doivent être disjointes ou toucher seulement aux bordures							
Les géométries des masses d'eau linéaires de surface ne doivent pas se chevaucher							
La géométrie d'un tronçon virtuel doit être couverte par la géométrie d'un polygone de masse d'eau de surface							