

**Consignes pour la  
production des bases de  
données cartographiques  
de la Directive Cadre pour  
les Eaux :  
Constitution des thèmes  
cartographiques**



# OBJET DU DOCUMENT

Les groupes de travail SIG (abrégé GIS-WG) et Reporting de la commission Européenne ont spécifié<sup>(1)</sup>  
<sup>(2)</sup> une partie des méthodes de réalisation des thèmes cartographiques nécessaires à la Directive Cadre pour les Eaux. Cependant ces spécifications doivent être complétées et précisées pour une réalisation homogène au niveau français.

Il est donc nécessaire de préciser les méthodologies de découpage à appliquer pour les thèmes à échéance 2004, spécifier le modèle de données en prenant en compte à la fois les spécifications européenne mais également les besoins nationaux et enfin préciser les aspects techniques qui doivent être maîtrisés.

Les thèmes cartographiques seront également utilisés pour la réalisation des produits nécessaires à la synthèse nationale des états des lieux DCE.

## Table des matières

<u>Objet du document</u>	<u>2</u>
<u>Avant-propos</u>	<u>3</u>
<u>Identification et délimitation des masses d'eau</u>	<u>4</u>
1. Vue globale des bassins DCE.....	4
1.1. Représentation schématique des relations.....	4
1.2. D7 / Autorités compétentes.....	5
1.3. SW1 / District de bassins DCE.....	7
1.4. SW2 / Bassin versant.....	10
1.5. Modèle conceptuel de données.....	11
2. Vue générale des masses d'eau.....	12
2.1. Représentation schématique des relations et héritages.....	12
2.2. Modèle conceptuel de données des héritages entre les masses d'eau.....	13
2.3. SW4 / Masse d'eau rivières.....	14
2.4. SW4 / Masse d'eau plans d'eau.....	21
2.5. SW4 / Masse d'eau de transition.....	27
2.6. SW4 / Masse d'eau côtière.....	31
2.7. GW1 / Masses d'eau souterraine.....	34
2.8. PA / Zones protégées.....	39
<u>Structuration et échanges des données</u>	<u>41</u>
3. Convention de nommage.....	41
4. Les métadonnées.....	42
5. Les systèmes de projection.....	42
6. Les formats d'échange.....	42
6.1. Les données géographiques.....	42
6.2. Les données attributaires.....	42
<u>Annexe 1 : Ecorégion</u>	<u>43</u>
<u>Annexe 2 : Hydroécorégion</u>	<u>46</u>
<u>Annexe 3 : Type de rôle de l'autorité compétente</u>	<u>48</u>
<u>Annexe 4 : Typologie des masses d'eau rivière</u>	<u>49</u>
<u>Annexe 5 : Typologie des masses d'eau plan d'eau</u>	<u>52</u>
<u>Annexe 6 : Typologie des masses d'eau côtière</u>	<u>53</u>
<u>Annexe 7 : Typologie des masses d'eau de transition</u>	<u>56</u>

(1) Working Group 3.1 : Development of a Geographical Information System, *Water Framework Directive (WFD) Common implementation strategy / Guidance document on Implementing the GIS Elements of the WFD, 04-12-2002, 167 pages*

(2) Working Group 2D on Reporting , *Guidance on Reporting under the WFD*

(3) Il est utile de rappeler que le document guide n'a pas de statut réglementaire.

## AVANT-PROPOS

La première échéance pour la réalisation des données cartographiques pour la Directive Cadre pour les Eaux est 2003-2004. Cette échéance est constituée de 2 phases :

- date à laquelle la donnée doit être disponible au sein du bassin (district au sens de la dce)
- date à laquelle la donnée doit être fournie à la Commission Européenne

Les calques devant être mis à disposition fin 2003 dans les districts de bassins et en 2004 à la Commission Européenne sont les suivants :

- SW1 : Bassin (district au sens de la dce)
- SW2 : Bassin versant, sous-bassin masse d'eau
- SW3 : Rivières principales

Les calques devant être mis à disposition en 2004 dans les bassins (district au sens de la dce) sont les suivants :

- SW4 : Masses d'eau de surface
  - SW4 / Rivières
  - SW4 / Plan d'eau
  - SW4 / Eaux de transition
  - SW4 / Eaux cotières
- GW1 : Masses d'eau souterraine
- PA : Zones protégées

Ces calques seront utilisés par la suite pour la réalisation des cartes demandées par la Commission Européenne. Les calques à échéance 2006 et 2009 (Réseaux de surveillance, Etat des masses d'eau et des zones protégées) ne sont pas abordés dans le présent document.

Le GIS-WG a défini un modèle de donnée standard pour l'ensemble des thèmes. Cependant il est nécessaire de le compléter afin de répondre à la fois aux besoins des bassins (district au sens de la dce) et aux recommandations de la Commission Européenne.

Ci-dessous sont donc présentées les spécifications du modèle de données.

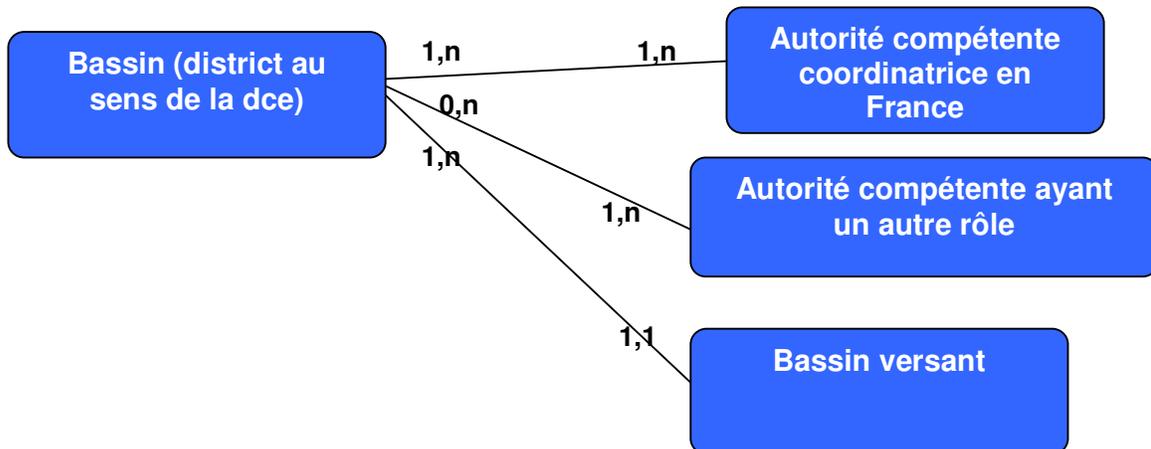
**Entité :**

-  Entité issue d'un référentiel existant (BDCarthage®, BDCarto®, BDRHF®...)
-  Entité DCE

# IDENTIFICATION ET DELIMITATION DES MASSES D'EAU

## 1. Vue globale des bassins (district au sens de la DCE)

### 1.1. Représentation schématique des relations



## 1.2. D7 / Autorités compétentes

### 1.2.1. Description

#### Description

Code du thème : **D7**

Nom du thème : **Autorités compétentes en France**

Définition : Pour chaque bassin (district au sens de la dce), il existe :

- une autorité compétente coordinatrice avec un point de contact principal
- une ou plusieurs autorités compétentes ayant des rôles donnés et un point de contact pour chaque rôle

Données sources : -

Echelle de réalisation : -

Nombre d'objets : **12 autorités coordinatrices**

Couverture géographique : -

Nom du fichier : **Compauth**

Référence doc GIS-WG : **Définition p48 / Dictionnaire p106**

Echéances : **12/2003 RBD ; 06/2004 CEC**

Type géométrique : -

### 1.2.2. Codification des autorités compétentes

Pour les autorités compétentes coordinatrice, la nomenclature SANDRE s'applique. Pour la codification des autorités compétentes non coordinatrice, la codification SANDRE des intervenants est utilisée.

La liste des codes possibles relève de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE.

Code	Mnémonique	Libellé
FR000001	ARM	Préfet coordonnateur de bassin Rhin-Meuse
FR000002	AAP	Préfet coordonnateur de bassin Artois-Picardie
FR000003	ASN	Préfet coordonnateur de bassin Seine-Normandie
FR000004	ALB	Préfet coordonnateur de bassin Loire-Bretagne
FR000005	AAG	Préfet coordonnateur de bassin Adour-Garonne
FR000006	ARME	Préfet coordonnateur de bassin Rhône-Méditerranée
FR000007	ACO	Président de la collectivité territoriale de la Corse
FR000008	AGU	Préfet coordonnateur de bassin Guadeloupe
FR000009	AMA	Préfet coordonnateur de bassin Martinique
FR000010	AGU	Préfet coordonnateur de bassin Guyane
FR000011	ARE	Préfet coordonnateur de bassin Réunion

## 1.2.3. Dictionnaire de données

### 1.2.3.1. Description de l'autorité compétente

Origine	Nom du champ	Définition	Type	Restrictions	
CE <sup>1</sup>	NAME	Nom officiel de l'autorité	Caractère	100	Obligatoire <u>Valeurs possibles :</u> Cf. 1.2.2
CE	AUTH_CD	Code de l'autorité compétente	Caractère	24	Obligatoire <u>Valeurs possibles :</u> Cf. 1.2.2
WG <sup>2</sup>	ACRONYM	Sigle de l'autorité	Caractère	10	Facultatif
WG	STREET_NO	Numéro de rue	Caractère	6	Facultatif
WG	STREET	Rue	Caractère	140	Obligatoire
WG	CITY	Ville	Caractère	70	Obligatoire
WG	POSTAL_CD	Code postal	Caractère	5	Obligatoire
WG	COUNTRY	Pays	Caractère	70	Obligatoire
WG	URL	Adresse URL du site internet de l'autorité compétente	Caractère	254	Facultatif

### 1.2.3.2. Lien entre le bassin (district au sens de la dce) et l'autorité compétente ayant un rôle sur le bassin

Ci-dessous est présenté la structure de la table de liaison entre les bassins DCE et les autorités compétentes ayant un autre rôle que la fonction de coordination.

Origine	Nom du champ	Définition	Type	Restrictions	
WG	ROLE	Type de rôle	Caractère	70	<b>Valeurs :</b> Cf. Annexe 3 (0 : Autorité compétente coordinatrice)
CE	EU_CD	Code européen du bassin (district au sens de la dce)	Caractère	24	<b>Valeurs :</b> Cf. 1.3.3
CE	AUTH_CD	Code de l'autorité compétente	Caractère	24	Obligatoire <b>Valeurs possibles :</b> Cf. 1.2.2
WG	NAME	Nom du contact	Caractère	70	Obligatoire
WG	FONCTION	Fonction	Caractère	70	Obligatoire
WG	MAIL	Email	Caractère	70	Obligatoire
WG	TEL	Téléphone	Caractère	70	Obligatoire
WG	DOC	URL du document attribuant la responsabilité à l'autorité compétente	Caractère	254	Facultatif

<sup>1</sup> La mention « CE » désigne des informations spécifiées dans le cadre du groupe de travail SIG

<sup>2</sup> La mention « WG » caractérise des informations spécifiées dans le cadre du groupe de travail rapportage

## 1.3. SW1 / bassins (district au sens de la DCE)

### 1.3.1. Description

#### Description

Code du thème : SW1

Nom du thème : Bassin (district au sens de la dce)

Définition : Bassin (district au sens de la dce) ou "district hydrographique": une zone terrestre et maritime, composée d'un ou plusieurs bassins hydrographiques ainsi que des eaux souterraines et eaux côtières associées, identifiée comme principale unité aux fins de la gestion des bassins hydrographiques.

Données sources : Thème administratif 2001 BDCarto®

Echelle de réalisation : 1/50 000

Nombre d'objets : 13

Couverture géographique : Nationale (France métropolitaine + DOM + Mayotte)

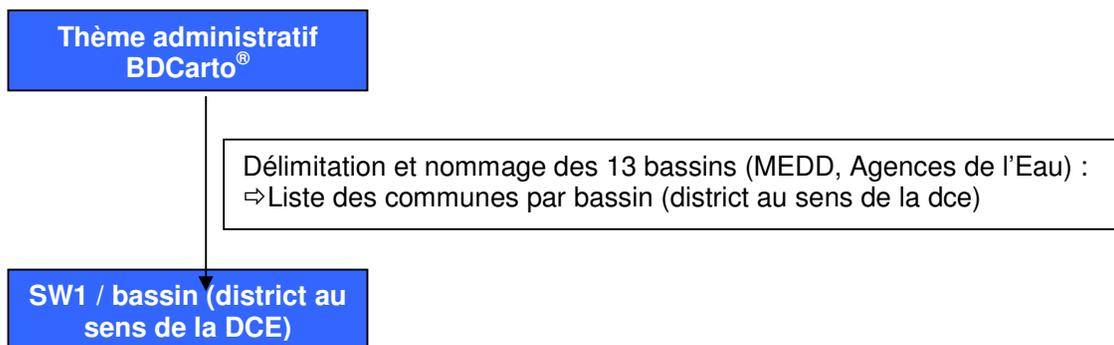
Nom du fichier : RBD

Référence doc GIS-WG : Définition p48 / Dictionnaire p116

Echéances : 12/2003 RBD ; 06/2004 CEC

Type géométrique : Face

### 1.3.2. Méthodologie nationale



### 1.3.3. Codification des bassins (district au sens de la dce)

Le code du district de bassin est un code non signifiant.

La liste des codes possibles relève de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE.

Code	Mnémonique	Libellé
A	ESCAUT SOMME	L'Escaut, la Somme et les cours d'eau côtiers de la Manche et la Mer du Nord
B1	MEUSE	La Meuse
B2	SAMBRE	La Sambre
C	RHIN	Le Rhin
D	RHONE MED	Le Rhône et les cours d'eau côtiers méditerranéens
E	CORSE	Les cours d'eau côtiers de la Corse
F	ADOUR GARONNE	L'Adour, la Garonne, la Dordogne, la Charente et les cours d'eau côtiers charentais et aquitains
G	LOIRE	La Loire, les cours d'eau côtiers vendéens et bretons

H	SEINE	La Seine et les cours d'eau côtiers normands
I	GUADELOUPE	Guadeloupe
J	MARTINIQUE	Martinique
K	GUYANE	Guyane
L	REUNION	Réunion
M	MAYOTTE	Mayotte

### 1.3.4. Dictionnaire de données

Ci-dessous est présenté la structure de la table du bassin (district au sens de la dce).

Origine	Nom du champ	Définition	Type		Restrictions
CE	SHAPE	Géométrie (polygones)	Geometry		Obligatoire
CE	NAME	Nom du bassin (district au sens de la dce)	Caractère	100	Obligatoire <b>Valeurs possibles :</b> Cf. 1.3.3
CE	MS_CD	Code du bassin (district au sens de la dce)	Caractère	22	Obligatoire <b>Valeurs possibles :</b> Cf. 1.3.3
CE	EU_CD	Code européen du bassin (district au sens de la dce)	Caractère	24	<b>Valeurs :</b> 'FR'+MS_CD
CE	AUTH_CD	Code de l'autorité compétente	Caractère	24	Obligatoire <b>Valeurs possibles :</b> Cf. 1.2.2
WG	NAME	Nom du contact	Caractère	70	Obligatoire
WG	FONCTION	Fonction	Caractère	70	Obligatoire
WG	MAIL	Email	Caractère	70	Obligatoire
WG	TEL	Téléphone	Caractère	70	Obligatoire
WG	DOC	URL du document attribuant la responsabilité à l'autorité compétente	Caractère	254	<i>Facultatif</i>
FR	COMMENT	Commentaire	Caractère	254	<b>Facultatif</b>

### 1.3.5. SW3 / Rivière principale

### 1.3.6. Description

#### Description

*Code du thème :* **SW3**

*Nom du thème :* **Rivière principale**

*Définition :* Les rivières principales représentent les grandes rivières de chaque bassin (district au sens de la dce) pour des représentations au 1/1 000 000.

*Données sources :* **BDCarthage**

*Echelle de réalisation :* **1/1 000 000**

*Nombre d'objets :*

*Couverture géographique :* **Nationale (France métropolitaine + DOM + Mayotte)**

*Nom du fichier :* **RWBodyMain**

*Référence doc GIS-WG :*

Echéances : 12/2003 RBD ; 06/2004 CEC  
 Type géométrique : Arc

### 1.3.7. Dictionnaire de données

Origine	Nom du champ	Nom du champ BDCarthage correspondant	Définition	Type	Restrictions	
CE	SHAPE			Geometrie (lines)		
CE	MS_CODE	CGENELIN	Code générique du cours d'eau	Caractère	22	Obligatoire Valeurs : Code générique du cours d'eau
CE	EU_CD		Code européen du cours d'eau	Carctère	24	Obligatoire Valeurs : 'FR'+MS_CD
CE	NAME	TOPONYME	Toponyme du cours d'eau	Caractère	100	Obligatoire Valeurs : Toponyme du cours d'eau

## 1.4. SW2 / Bassin versant

### 1.4.1. Description

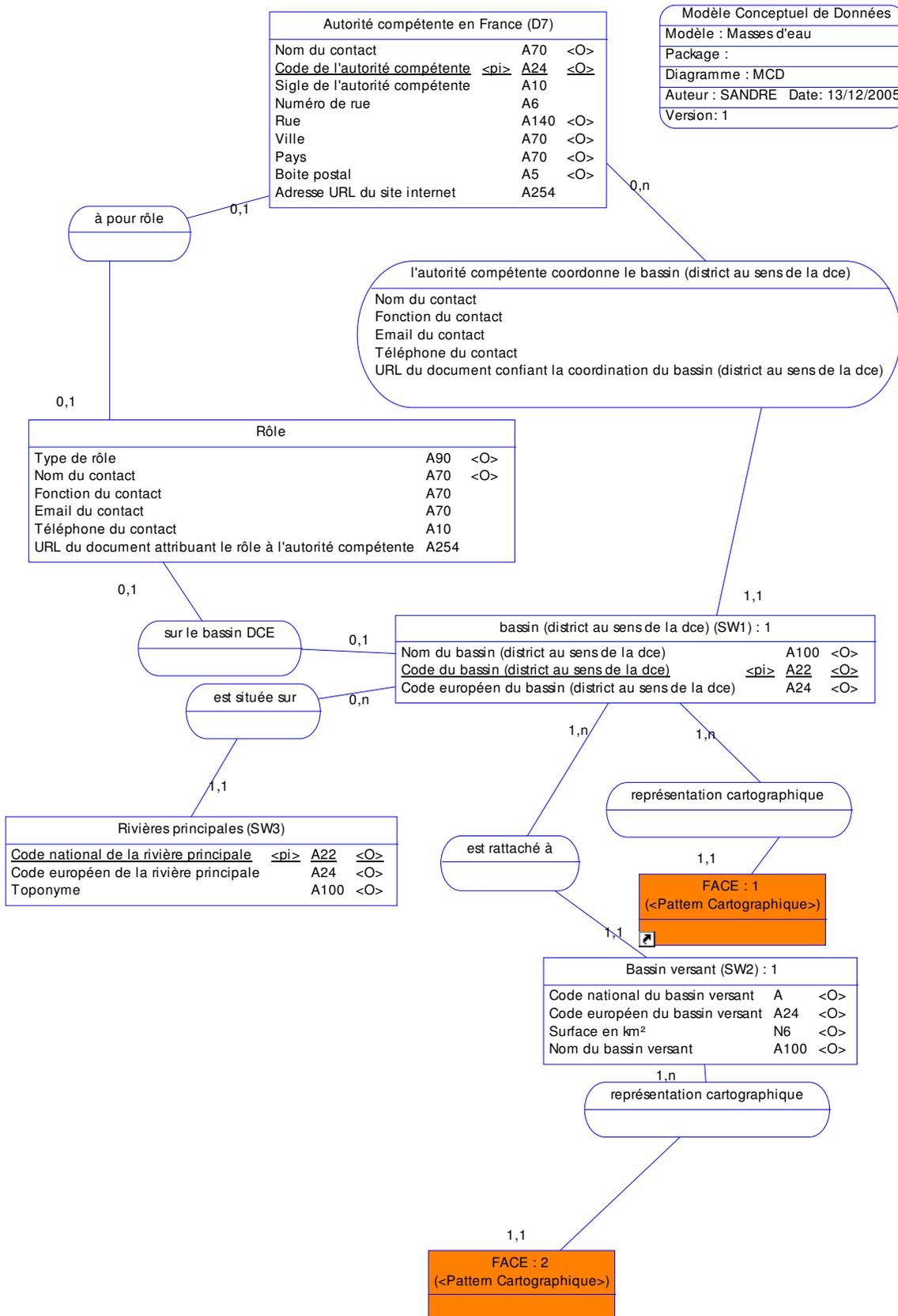
<b>Description</b>	
<i>Code du thème :</i>	<b>SW2a</b>
<i>Nom du thème :</i>	<b>Bassins versants</b>
<i>Définition :</i>	Le thème bassin versant correspond aux bassins des cours d'eau nommés dans le nom des districts.
<i>Données sources :</i>	<b>BVRNDE</b>
<i>Echelle de réalisation :</i>	<b>1/50 000</b>
<i>Nombre d'objets :</i>	<b>18</b>
<i>Couverture géographique :</i>	<b>France-entière</b>
<i>Nom du fichier :</i>	<b>RivBasin</b>
<i>Référence doc GIS-WG :</i>	<b>Définition p48 / Dictionnaire p116</b>
<i>Echéances :</i>	<b>12/2003 RBD ; 06/2004 CEC</b>
<i>Type géométrique :</i>	<b>Face</b>

Les spécifications du GIS-WG ne précise pas le niveau de découpage représenté par le thème SW2.

### 1.4.2. Dictionnaire de données

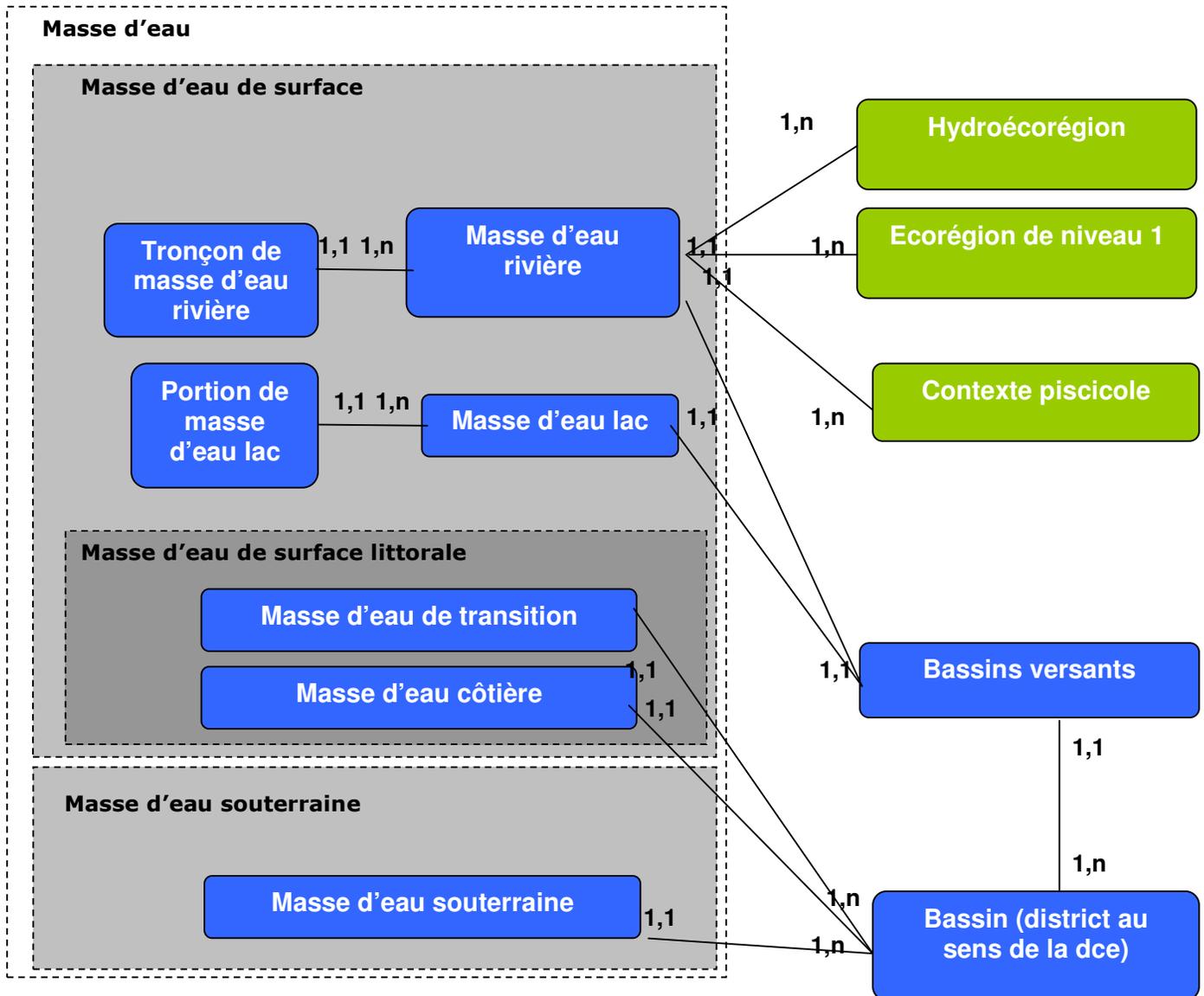
	Nom du champ	Définition	Type	Restrictions
Origine	CE SHAPE	Geometrie (polygones)	Geometry	Obligatoire
	CE NAME	Nom du bassin versant	Caractère	Obligatoire
	CE MS_CD	Code national du bassin versant	Caractère	Obligatoire <u>Valeurs</u> : le code reprend celui du district
	CE EU_CD	Code européen du bassin versant	Caractère	Obligatoire. <u>Valeurs</u> : 'FR'+MS_CD
	CE AREAKM2	Surface en km <sup>2</sup>	Numérique	Obligatoire

# 1.5. Modèle conceptuel de données

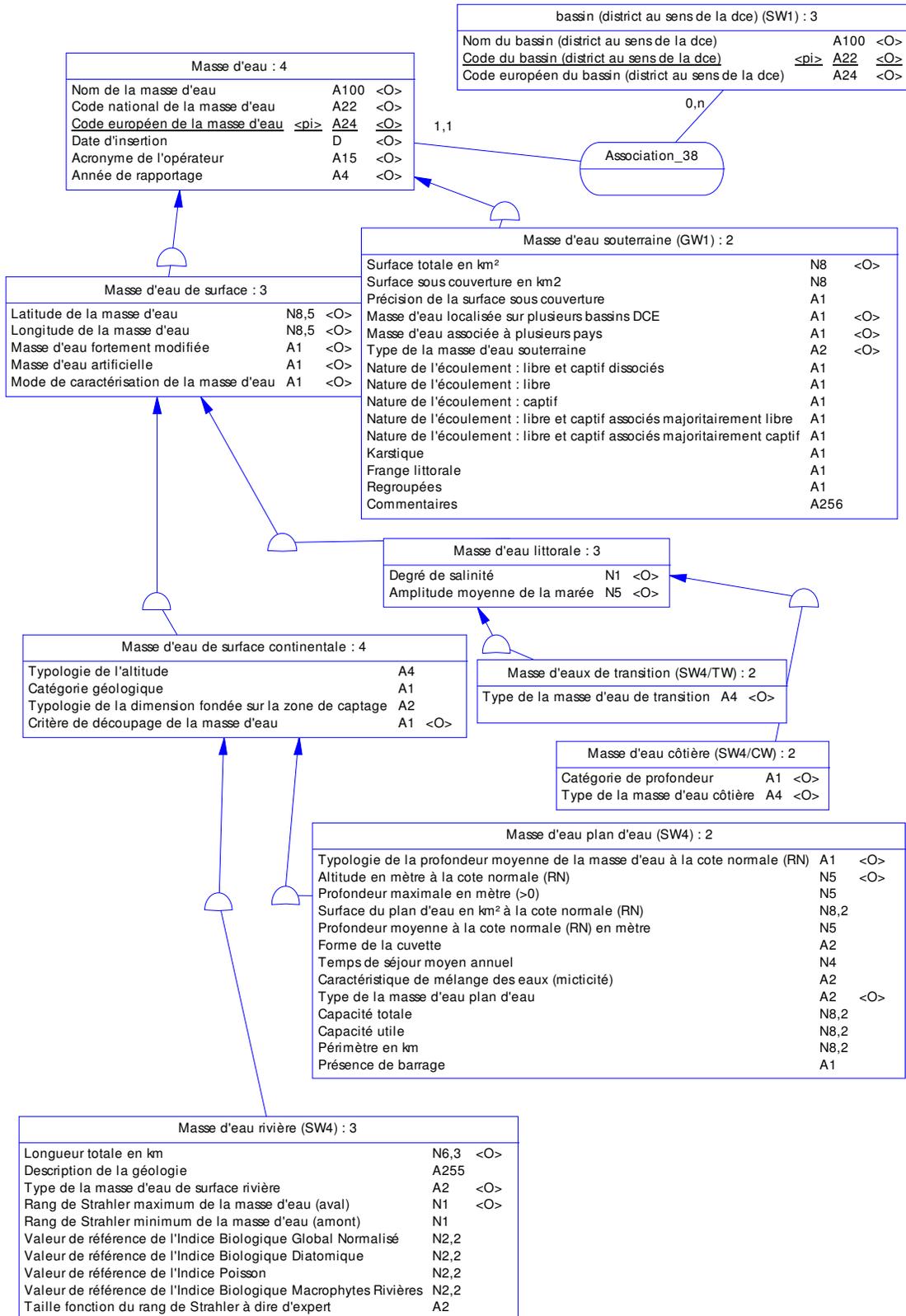


## 2. Vue générale des masses d'eau

### 2.1. Représentation schématique des relations et héritages



## 2.2. Modèle conceptuel de données des héritages entre les masses d'eau



## 2.3. SW4 / Masse d'eau rivières

### 2.3.1. La masse d'eau rivière

#### 2.3.1.1. Description

<b>Description</b>	
Code du thème :	<b>SW4</b>
Nom du thème :	<b>Masse d'eau de surface / rivière</b>
	<b>"masse d'eau de surface / rivière " : 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.</b>
Données sources :	<b>Thème hydrographique BDCarthage® v3 de la BDCarto®</b>
Echelle de réalisation :	<b>1/50 000</b>
Nombre d'objets :	
Couverture géographique :	<b>Nationale</b>
Nom du fichier :	<b>RWBody</b>
Référence doc GIS-WG :	<b>Définition p39 / Dictionnaire p114</b>
Echéances :	<b>12/2004 RBD ; 12/2009 CEC</b>
Type géométrique :	<b>Arc</b>

Dans un premier temps est réalisé le thème masse d'eau rivière tenant compte des critères :

- contexte piscicole
- hydroécocorégion
- classe de taille

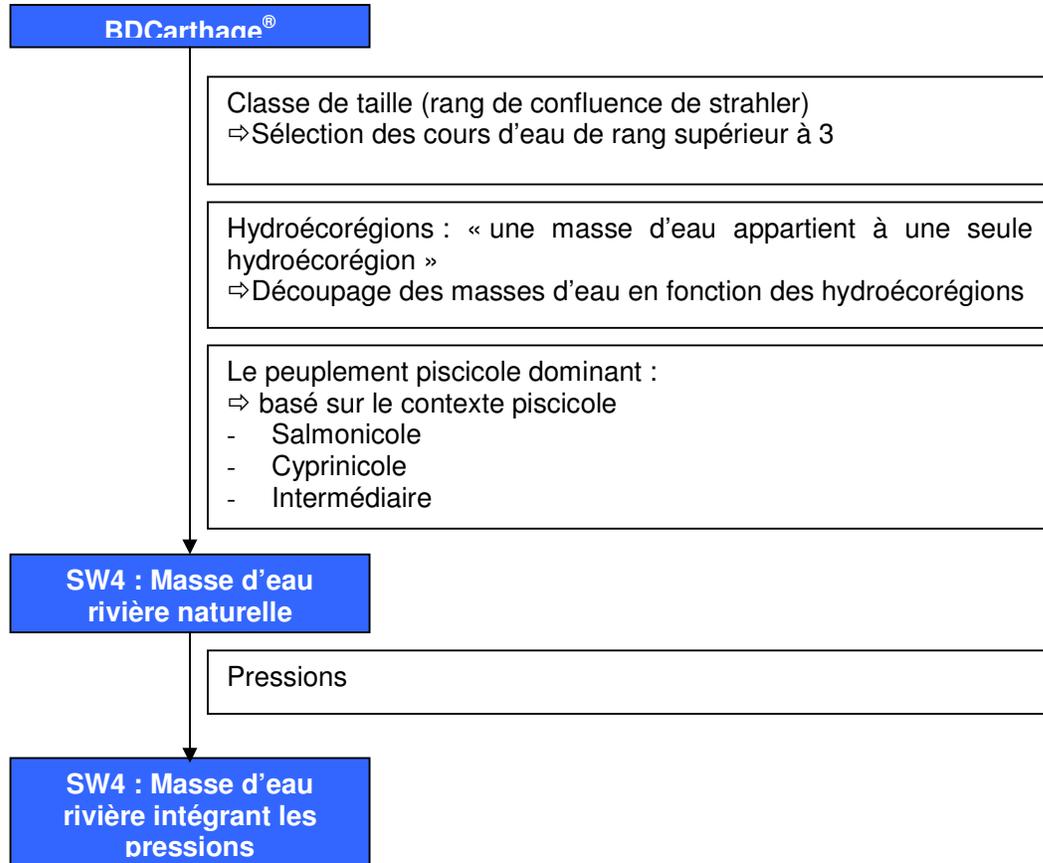
Ensuite un second découpage est réalisé en fonction des pressions. Un attribut permet de connaître le type de tronçon :

- N : masse d'eau naturelle
- P : masse d'eau intégrant les pressions

Dans la codification, la masse d'eau naturelle FRCR102 pourra être par la suite découpée en 2 masses d'eau intégrant les pressions : FRCR102A et FRCR102B.

*Remarque : Lors du découpage des masses d'eau intégrant les pressions, une masse d'eau naturelle rivière peut être découpée en une masse d'eau intégrant les pressions de type rivière et une masse d'eau intégrant les pressions de type lac.*

### 2.3.1.2. Méthodologie nationale



### 2.3.1.3. Dictionnaire de données

Origine	Nom du champ	Définition	Type		Restrictions
CE	EU_CD	Code européen de la masse d'eau rivière	Caractère	24	Obligatoire. Valeurs : 'FR'+MS_CD
CE	NAME	Nom de la masse d'eau rivière	Caractère	100	Obligatoire
CE	MS_CD	Code national de la masse d'eau rivière	Caractère	22	Obligatoire Valeurs possibles : Code du bassin (district au sens de la dce) + Code de la catégorie (« R ») + Incrément
CE	REGION_CD	Code de l'écorégion à laquelle la masse d'eau appartient	Caractère	2	Obligatoire (0 : valeur indéterminée) Valeurs possibles : Cf. Annexe 1
CE	SYSTEM	Mode de caractérisation de la masse d'eau	Caractère	1	Obligatoire Valeurs : 'B' pour la France
CE	INS_WHEN	Date d'insertion	Date	YYYY MMDD	Obligatoire
CE	INS_BY	Acronyme de l'opérateur	Caractère	15	Obligatoire
CE	BASIN_CD	Code européen du bassin	Caractère	22	Obligatoire.

Origine		Nom du champ	Définition	Type	Restrictions	
			versant		Clé étrangère dans RivBasin, EU_CD	
CE	STATUS_YR	Année de rapportage		Caractère	4	Format : YYYY
CE	MODIFIED	Masse d'eau fortement modifiée		Caractère	1	Obligatoire Valeurs possibles : Y : Oui (alors l'attribut ARTIFICIAL = N) N : Non
CE	ARTIFICIAL	Masse d'eau artificielle		Caractère	1	Obligatoire Valeurs possibles : Y : Oui (alors l'attribut MODIFIED = N), N : Non
CE	SIZE	Longueur totale en km		Numérique	6,3	Obligatoire
CE	ALT_CAT	Typologie de l'altitude		Caractère	4	Obligatoire Valeurs possibles : HIGH : Elevé (> 800m), MID : 200 à 800m, LOW : Plaine (< 200m)
CE	GEOL_CAT	Catégories géologique		Caractère	1	Obligatoire Valeurs possibles : C = Calcareous, S = Siliceous, O = Organic
CE	SIZE_CAT	Typologie de la dimension fondée sur la zone de captage		Caractère	2	Obligatoire (0 : valeur indéterminée) Valeurs possibles : S = 10 à 100km <sup>2</sup> M = 100 à 1000km <sup>2</sup> L = 1000 à 10000km <sup>2</sup> XL = >10000km <sup>2</sup>
CE	LAT	Pour une masse d'eau rivière, la latitude correspond à la latitude du milieu curviligne de la branche la plus longue de la masse d'eau en RGF93 pour la France Métropolitaine et la Corse et en WGS84 pour les DOM.		Numérique	8,5	Obligatoire
CE	LON	Pour une masse d'eau rivière, la longitude correspond à la longitude du milieu curviligne de la branche la plus longue de la masse d'eau en RGF93 pour la France Métropolitaine et la Corse et en WGS84 pour les DOM.		Numérique	8,5	Obligatoire
CE	GEOLOGY	Description de la géologie		Caractère	254	Facultatif
FR	CRITMDO	Critère de découpage de la masse d'eau		Caractère	1	Obligatoire. Valeurs possibles : N : Naturelle P : Intégrant les pressions
FR	HYDROECOR	Code de l'hydroécocoréion de niveau 1		Caractère	4	Obligatoire (0 : valeur indéterminée) Valeurs possibles : Cf. Annexe 2

Origine		Nom du champ	Définition	Type	Restrictions	
FR	CTX_PISCI		Code du contexte piscicole	Caractère	1	Obligatoire (0 : valeur indéterminée) <u>Valeurs possibles :</u> S : Salmonicole C : Cyprinicole I : Intermédiaire
FR	TYPE_FR		Type de la masse d'eau	Caractère	8	Obligatoire (0 : valeur indéterminée) <u>Valeurs possibles :</u> Cf. Annexe 4
FR	STRAHLER_MAX		Rang de Strahler maximum de la masse d'eau (aval)	Caractère	2	Obligatoire (0 : valeur indéterminée)
FR	STRAHLER_MIN		Rang de Strahler minimum de la masse d'eau (amont)	Caractère	2	Facultatif
FR	REF_IBGN		Valeur de référence de l'Indice Biologique Global Normalisé	Numérique	2,2	Facultatif
FR	REF_IBD		Valeur de référence de l'Indice Biologique Diatomique	Numérique	2,2	Facultatif
FR	REF_IP		Valeur de référence de l'Indice Poisson	Numérique	2,2	Facultatif
FR	REF_IBMR		Valeur de référence de l'Indice Biologique Macrophytes Rivières	Numérique	2,2	Facultatif
FR	TAILLE_FR		Taille fonction du rang de Strahler à dire d'expert	Caractère	2	Facultatif <u>Valeurs possibles :</u> TP : Très petit P : Petit M : Moyen G : Grand TG : Très grand

## 2.3.2. SW4 / tronçons élémentaires de masses d'eau rivière

### 2.3.2.1. Description

Description	
Code du thème :	<b>SW4</b>
Nom du thème :	<b>Masse d'eau de surface / tronçons de rivières</b>
Définition :	La masse d'eau rivière est composée de tronçons élémentaires (de la même manière que la BDCarthage®). Cet élément hérite des caractéristiques du tronçon hydrographique élémentaire BDCarthage®. La géométrie du thème Masse d'eau de surface / Rivières est donc l'agrégation des tronçons élémentaires qui la compose. Cette opération est réalisée en utilisant le code de la masse d'eau rivière.
Données sources :	<b>Thème hydrographique BDCarthage® v3 de la BDCarto®</b>
Echelle de réalisation :	<b>1/50 000</b>
Nombre d'objets :	
Couverture géographique :	<b>Nationale</b>
Nom du fichier :	<b>RWSeg</b>
Référence doc GIS-WG :	<b>Définition p40 / Dictionnaire p114</b>
Echéances :	<b>12/2004 RBD ; 12/2009 CEC</b>
Type géométrique :	<b>Arc</b>

### 2.3.2.2. Dictionnaire de données

Origine	Nom du champ	Nom du champ BDCarthage correspondant	Définition	Type		Restrictions
CE	SHAPE			Geometrie (lines)		
CE	RWB_CD		Code de la masse d'eau à laquelle le tronçon de masse d'eau appartient	Caractère	24	Obligatoire : Clé étrangère dans RiverWaterBody (masse d'eau rivière), EU_CD ou Clé étrangère dans (Masse d'eau de transition)TWBody, EU_CD ou Clé étrangère dans CWBody (Masse d'eau côtière), EU_CD
CE	SEG_CD	ID_TRHYD <sup>1</sup>	Code du tronçon élémentaire	Caractère	24	Obligatoire <u>Valeurs :</u> Code du tronçon hydrographique élémentaire BDCarthage (ID_TRHYD)
FR	CGENELIN	CGENELIN	Code générique de l'entité hydrographique	Caractère	8	Facultatif <u>Valeurs :</u> Code de l'entité hydrographique BDCarthage (CGENELIN)
CE	NAME	TOPONYME 1	Nom	Caractère	100	Facultatif
CE	CONTINUA		Axe fictif	Caractère	1	Obligatoire <u>Valeurs possibles :</u> Y : Oui, N : Non
CE	FLOWDIR	SENS	Sens d'écoulement de l'eau par rapport au sens de	Caractère	1	Obligatoire <u>Valeurs possibles :</u> W : With, A : Against

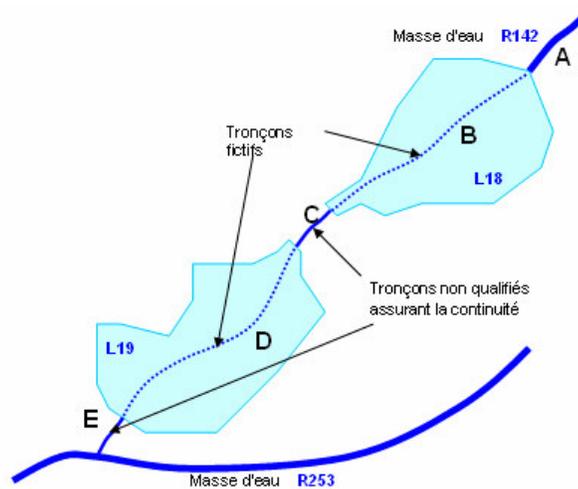
<sup>1</sup> Remarque : L'ID\_THRYD (code du tronçon élémentaire) de la BDCarthage correspond en général à ceux de la version 3. Cependant des mises à jour dans certains bassins (RMC) sur le référentiel BDCarthage font que certains codes correspondront aux codes de la 2<sup>ème</sup> édition de la version 3 de la BDCarthage (prévue fin 2004).

Origine	Nom du champ	Nom du champ BDCarthage correspondant	Définition	Type	Restrictions	
			digitalisation		U : Unknown Note : Equivalent à l'attribut SENS de la BDCarthage® SENS = 1 ⇔ FLOWDIR = W SENS ∈ (0, 2, E) ⇔ FLOWDIR = U	
FR	ID_SOM_I	ID_SOM_I	Identifiant du point amont de la masse d'eau	Nombre	10	Facultatif
FR	FPKH	FPKH	PK au point amont en mètre	Nombre	7	Facultatif
FR	ID_SOM_F	ID_SOM_F	Identifiant du point aval de la masse d'eau	Nombre	10	Facultatif
FR	TPKH	TPKH	PK au point aval en mètre	Nombre	7	Facultatif

La notion de CONTINUA est différente de la notion d'ETAT BDCarthage. En effet, pour gérer les notions de "tronçon fictif" et de "tronçon assurant la continuité", il est convenu :

- d'affecter la valeur "Y" à l'attribut CONTINUA dès lors qu'il s'agit d'assurer une continuité du réseau linéaire (tronçons inter-lacs non caractérisés comme masse d'eau, tronçon fictifs sous une masse d'eau plan d'eau ou de transition, tronçons amont non caractérisés comme masse d'eau)
- de repérer les tronçons fictifs sous une masse d'eau plan d'eau ou de transition en les identifiant par le code de la masse d'eau plan d'eau ou de transition qui les recouvre

Exemple :

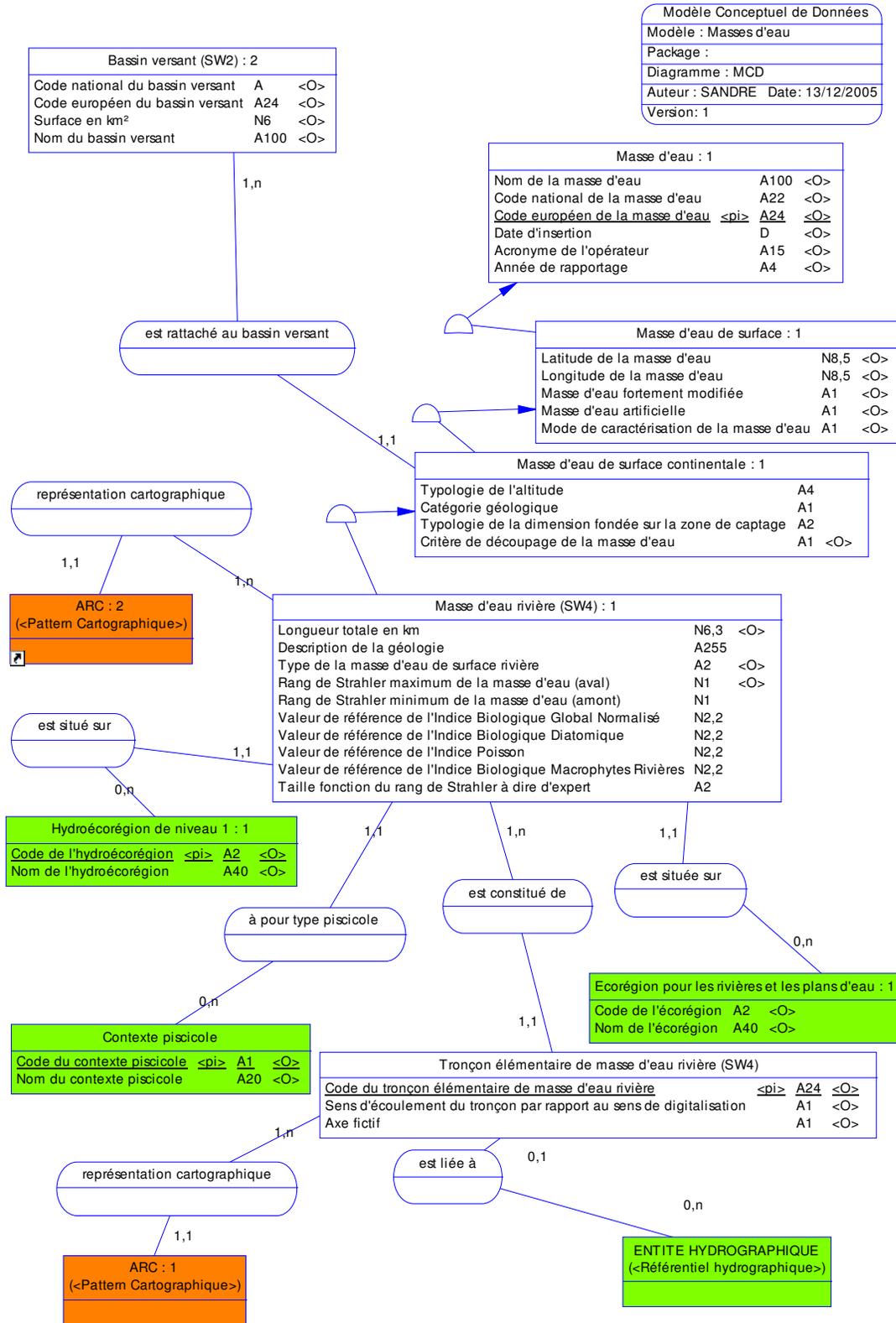


Les tronçons du schéma ci-dessus sont décrits de la manière suivante dans la table tronçon élémentaire de masses d'eau rivière.

	CONTINUA	RWB_CD	Information
A	N	FRR142	Tronçon de masse d'eau
B	Y	FRL18	Tronçon fictif
C	Y	FRR142	Tronçon assurant la continuité
D	Y	FRL19	Tronçon fictif
E	Y	FRR142	Tronçon assurant la continuité

La masse d'eau R142 est reconstitué à partir des tronçons élémentaires ayant pour valeur Y pour l'attribut CONTINUA.

### 2.3.3. Modèle conceptuel de données



## 2.4. SW4 / Masse d'eau plans d'eau

### 2.4.1.1. Description

**Description**

Code du thème : **SW4**

Nom du thème : **Masse d'eau de surface / plan d'eau**

Définition : **"masse d'eau de surface / plan d'eau": une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'un lac, un réservoir.**

Données sources : **Thème hydrographique BDCarthage® v3 de la BDCarto®**

Echelle de réalisation : **1/50 000**

Nombre d'objets :

Couverture géographique : **Nationale**

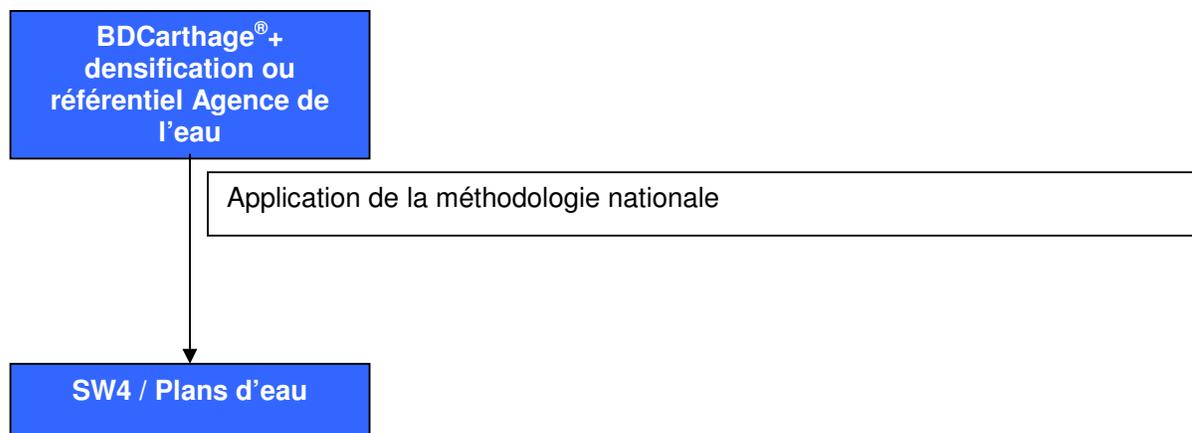
Nom du fichier : **LWBody**

Référence doc GIS-WG : **Définition p40 / Dictionnaire p110**

Echéances : **12/2004 RBD ; 12/2009 CEC**

Type géométrique : **Face**

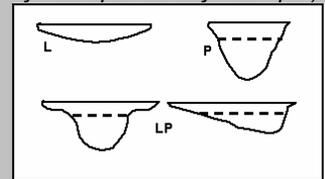
### 2.4.1.2. Méthodologie nationale



## 2.4.2. Dictionnaire de données

Origine	Nom du champ	Définition	Type		Restrictions
CE	EU_CD	Code européen de la masse d'eau plan d'eau	Caractère	24	Obligatoire. <u>Valeurs</u> : 'FR'+MS_CD
CE	NAME	Nom	Caractère	100	Obligatoire
CE	MS_CD	Code de la masse d'eau	Caractère	22	Obligatoire <u>Valeurs</u> : Code du bassin (district au sens de la dce) + Code de la catégorie (« L ») + Incrément
CE	REGION_CD	Code de l'écorégion à laquelle appartient la masse d'eau	Caractère	2	Obligatoire (0 : valeur indéterminée). <u>Valeurs possibles</u> : Cf. Annexe 1
CE	SYSTEM	Mode de caractérisation de la masse d'eau	Caractère	1	Obligatoire <u>Valeurs</u> : 'B' pour la France
CE	INS_WHEN	Date d'insertion	Date	YYYY MMDD	Obligatoire
CE	INS_BY	Acronyme de l'opérateur	Caractère	15	Obligatoire
CE	BASIN_CD	Code européen du bassin versant	Caractère	22	Obligatoire <u>Valeurs possibles</u> : EU_CD de RivBasin
CE	STATUS_YR	Année de rapportage	Caractère	4	Obligatoire Format : YYYY
CE	MODIFIED	Masse d'eau fortement modifiée	Caractère	1	Obligatoire <u>Valeurs possibles</u> : Y : Oui, N : Non
CE	ARTIFICIAL	Masse d'eau artificielle	Caractère	1	Obligatoire <u>Valeurs possibles</u> : Y : Oui, N : Non
CE	ALT_CAT	Typologie de l'altitude	Caractère	4	Obligatoire <u>Valeurs possibles</u> : HIGH : Elevé (> 800m), MID : 200 à 800m, LOW : Plaine (< 200m)
CE	GEOL_CAT	Catégories géologique	Caractère	1	Obligatoire <u>Valeurs possibles</u> : C = Calcareous, S = Siliceous, O = Organic
CE	SIZE_CAT	Typologie de la dimension basée sur la surface	Caractère	2	Obligatoire (0 : valeur indéterminée) <u>Valeurs possibles</u> : S = 0,5 à 1km <sup>2</sup> M = 1 à 10km <sup>2</sup> L = 10 à 100km <sup>2</sup> XL = >100km <sup>2</sup>
CE	DEPTH_CAT	Typologie de la profondeur moyenne de la masse d'eau à la cote normale	Caractère	1	Obligatoire <u>Valeurs possibles</u> : V = Très peu profond (<3m) S = Peu profond (3-15m) D = Profond (>15m)
CE	ALT	Altitude en mètre à la cote	Numérique	5	Obligatoire.

Origine		Nom du champ	Définition	Type	Restrictions	
CE	LAT		normale Pour une masse d'eau plan d'eau, de transition ou côtière, la latitude correspond à la latitude du centre de gravité de la masse d'eau en RGF93 pour la France Métropolitaine et la Corse et en WGS84 pour les DOM.	Numérique	8,5	Obligatoire
CE	LON		Pour une masse d'eau plan d'eau, de transition ou côtière, la longitude correspond à la longitude du centre de gravité de la masse d'eau en RGF93 pour la France Métropolitaine et la Corse et en WGS84 pour les DOM.	Numérique	8,5	Obligatoire
CE	DEPTH		Profondeur maximale en mètre (>0)	Numérique	5	Facultatif
CE	SIZE		Surface du plan d'eau en km <sup>2</sup> à la cote normale	Numérique	8,2	Facultatif
CE	AV_DEPTH		Profondeur moyenne à la cote normale en mètre	Numérique	5	Facultatif
CE	LAKE_SHAPE		Forme de la cuvette	Caractère	2	Facultatif, <u>Valeurs possibles :</u> L : Lacs peu profonds, stratification thermique peu étendue et/ou instable P : Lacs profonds, stratification thermique stable LP : Lacs ayant à la fois une zone peu profonde stratifiée stable et une zone littorale étendue (cuvette symétrique ou asymétrique)
CE	RES_TIME		Temps de séjour moyen annuel (jours)	Numérique	4	Facultatif
CE	MIXING		Caractéristiques de mixage	Caractère	2	Facultatif <u>Valeurs possibles :</u> M = Monomictique MC = Monomictique chaud MH = Monomictique froid D = Dimictique D1 = Dimictique 1 <sup>er</sup> ordre D2 = Dimictique 2 <sup>ème</sup> ordre N = Pas de stratification OM = Polymictique X = Stratification inconnue Y = Lac stratifié, mais



Origine		Nom du champ	Définition	Type	Restrictions	
FR	CRITMDO		Critère de découpage de la masse d'eau	Caractère	1	détails inconnus. Obligatoire. <u>Valeurs possibles :</u> N : Naturelle P : Intégrant les pressions
FR	CGENESUR		Code générique de l'entité hydrographique de surface BDCarthage®	Caractère	8	Facultatif
FR	TYPE_FR		Type du plan d'eau selon la typologie nationale	Caractère	4	Obligatoire (0 : valeur indéterminée) <u>Valeurs possibles :</u> Cf. Annexe 5
FR	HYDROECOR		Code de l'hydroécocoréion à laquelle la masse d'eau appartient	Caractère	4	Obligatoire (0 : valeur indéterminée) <u>Valeurs possibles :</u> Cf. Annexe 2
FR	CAP_TOTAL		Pour une retenue, la capacité totale, incluant le culot, mais non pas le surremplissage de crue, c'est-à-dire le volume total au-dessous de la cote de retenue normale. Pour un lac, il s'agit du volume maximal normal en m3.	Numérique		Facultatif
FR	CAP_USEFUL		La capacité utile d'un lac de barrage (=réserve utile ou tranche utile). Volume utilisable du réservoir pour la fourniture d'énergie, l'irrigation, la maîtrise des crues ou tout autre but. La réserve ne comprend pas le surremplissage dû à une crue. C'est le volume de la retenue moins le culot vidangeable et la tranche morte	Numérique		Facultatif
FR	PERIMETER		Périmètre en m	Numérique	8,2	Facultatif
FR	BARRAGE		Présence d'un barrage	Caractère	1	Facultatif <u>Valeurs possibles :</u> Y : Oui N : Non

## 2.4.3. SW4 / Portions de Masse d'eau plans d'eau

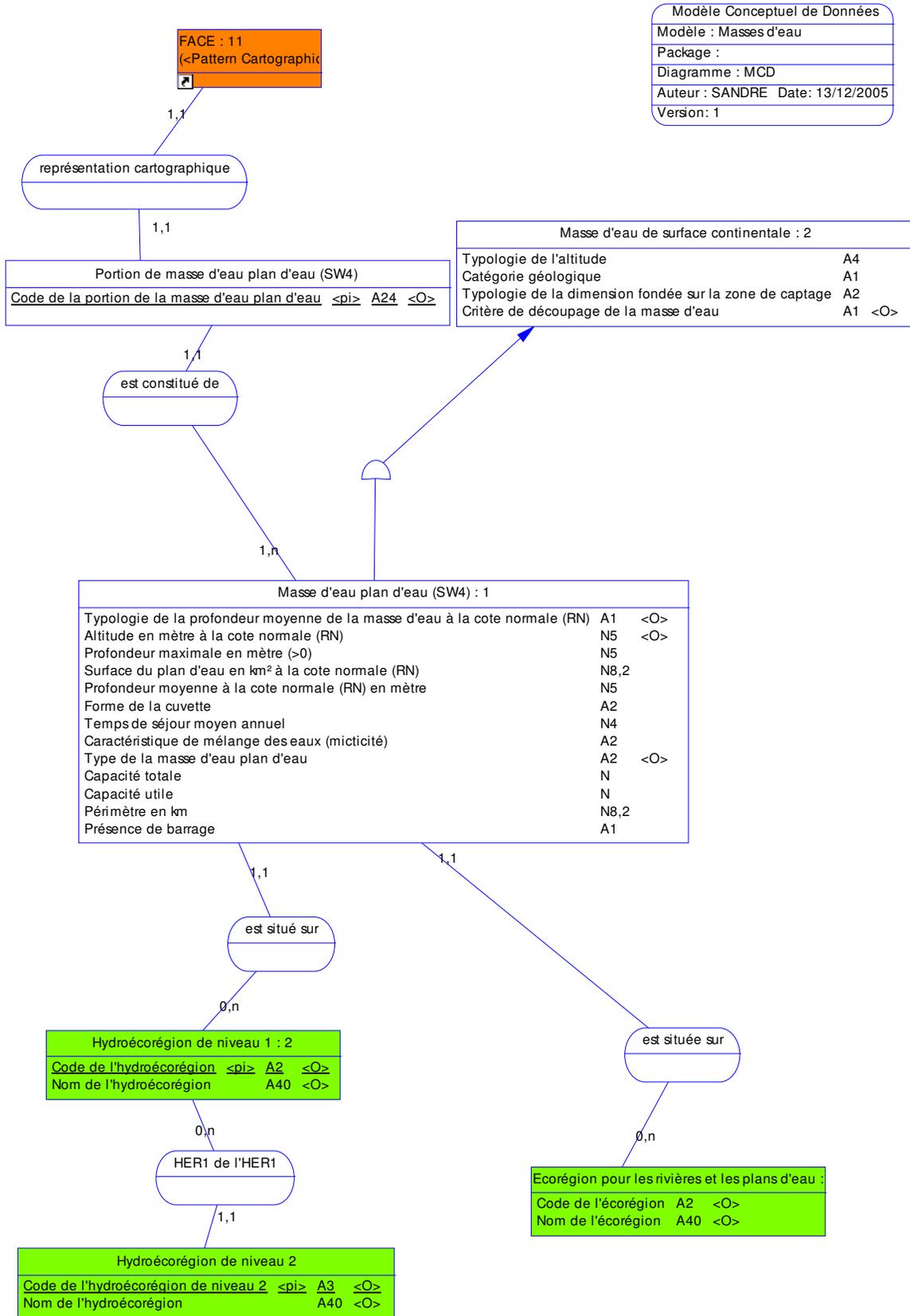
### 2.4.3.1. Description

Description	
Code du thème :	<b>SW4</b>
Nom du thème :	<b>Masse d'eau de surface / portion de masse d'eau plan d'eaus</b>
Définition :	Une masse d'eau plan d'eau peut être composée de plusieurs polygones appelés portions de masse d'eau plan d'eau. Cet élément hérite des caractéristiques de l'élément surfacique de la BDCarthage® correspondant si il existe.
Données sources :	<b>Thème hydrographique BDCarthage® v3 de la BDCarto®</b>
Echelle de réalisation :	<b>1/50 000</b>
Nombre d'objets :	
Couverture géographique :	<b>Nationale</b>
Nom du fichier :	<b>LWSeg</b>
Référence doc GIS-WG :	<b>Définition p40 / Dictionnaire p110</b>
Echéances :	<b>12/2004 RBD ; 12/2009 CEC</b>
Type géométrique :	<b>Face</b>

### 2.4.3.2. Dictionnaire de données

Origine	Nom du champ	Nom du champ BDCarthage correspondant	Définition	Type	Restrictions
CE	SHAPE			Geometrie (polygones)	
CE	LWB_CD		Code de la masse d'eau plan d'auquel appartient la portion	Caractère 24	Obligatoire. Clé étrangère dans LakeWaterBody , EU_CD
CE	SEG_CD	ID_ELSURF	Code de la portion de masse d'eau plan d'eau	Caractère 24	Obligatoire. <u>Valeurs :</u> Identifiant BDCarthage de l'élément surfacique si il existe.
CE	NAME	TOPONYME	Nom	Caractère 100	Facultatif

## 2.4.4. Modèle conceptuel de données



## 2.5. SW4 / Masse d'eau de transition

### 2.5.1.1. Description

<b>Description</b>	
Code du thème :	<b>SW4</b>
Nom du thème :	<b>Masse d'eau de surface / Eaux de transition</b>
Définition :	
Données sources :	<b>Trait de côte du SHOM au 1/25000</b>
Echelle de réalisation :	
Nombre d'objets :	
Couverture géographique :	<b>Nationale</b>
Nom du fichier :	<b>TWBody</b>
Référence doc GIS-WG :	<b>Définition p41 / Dictionnaire p119</b>
Echéances :	<b>12/2004 RBD ; 12/2009 CEC</b>
Type géométrique :	<b>Face</b>

### 2.5.1.2. Dictionnaire de données

Origine	Nom du champ	Définition	Type		Restrictions
CE	EU_CD	Code européen de la masse d'eau	Caractère	24	Obligatoire. Valeurs : 'FR'+MS_CD
CE	NAME	Nom	Caractère	100	Obligatoire
CE	MS_CD	Code de la masse d'eau	Caractère	22	Obligatoire Valeurs : Code du bassin (district au sens de la dce) + Code de la catégorie (« T ») + Incément
CE	REGION_CD	Code de l'écorégion à laquelle la masse d'eau appartient	Caractère	2	Obligatoire (0 : valeur indéterminée). Valeurs possibles : cf. Annexe 1
CE	SYSTEM	Mode de caractérisation de la masse d'eau	Caractère	1	Obligatoire Valeurs : 'B' en France
CE	INS_WHEN	Date d'insertion	Date	YYYY MMDD	Obligatoire
CE	INS_BY	Acronyme de l'opérateur	Caractère	15	Obligatoire
CE	STATUS_YR	Année de rapportage	Caractère	4	Format : YYYY
CE	MODIFIED	Masse d'eau fortement modifiée	Caractère	1	Obligatoire Valeurs possibles : Y : Oui, N : Non
CE	ARTIFICIAL	Masse d'eau artificielle	Caractère	1	Obligatoire Valeurs possibles : Y : Oui, N : Non
CE	SALINITY	Degré de salinité	Caractère	1	Obligatoire Valeurs possibles : F = Freshwater (<0,5‰) O = Oligohaline (0,5 à 5 ‰) M = Mesohaline (5 à 18‰) P = Polyhaline (18 à 30‰)

CE	TIDAL	Amplitude moyenne de la marée	Caractère	5	E = Euhaline (30 à 40%) Obligatoire <u>Valeurs possibles :</u> MICRO (<1m), MESO (1 à 5m), MACRO (>5m) Obligatoire
CE	LAT	Pour une masse d'eau plan d'eau, de transition ou côtière, la latitude correspond à la latitude du centre de gravité de la masse d'eau en RGF93 pour la France Métropolitaine et la Corse et en WGS84 pour les DOM.	Numérique	8,5	
CE	LON	Pour une masse d'eau plan d'eau, de transition ou côtière, la longitude correspond à la longitude du centre de gravité de la masse d'eau en RGF93 pour la France Métropolitaine et la Corse et en WGS84 pour les DOM.	Numérique	8,5	Obligatoire
FR	TYPE_FR	Type de la masse d'eau	Caractère	8	Obligatoire (0 : valeur indéterminée) <u>Valeurs possibles :</u> Cf Annexe 7

## 2.5.2. SW4 / Portions de masse d'eau de transition

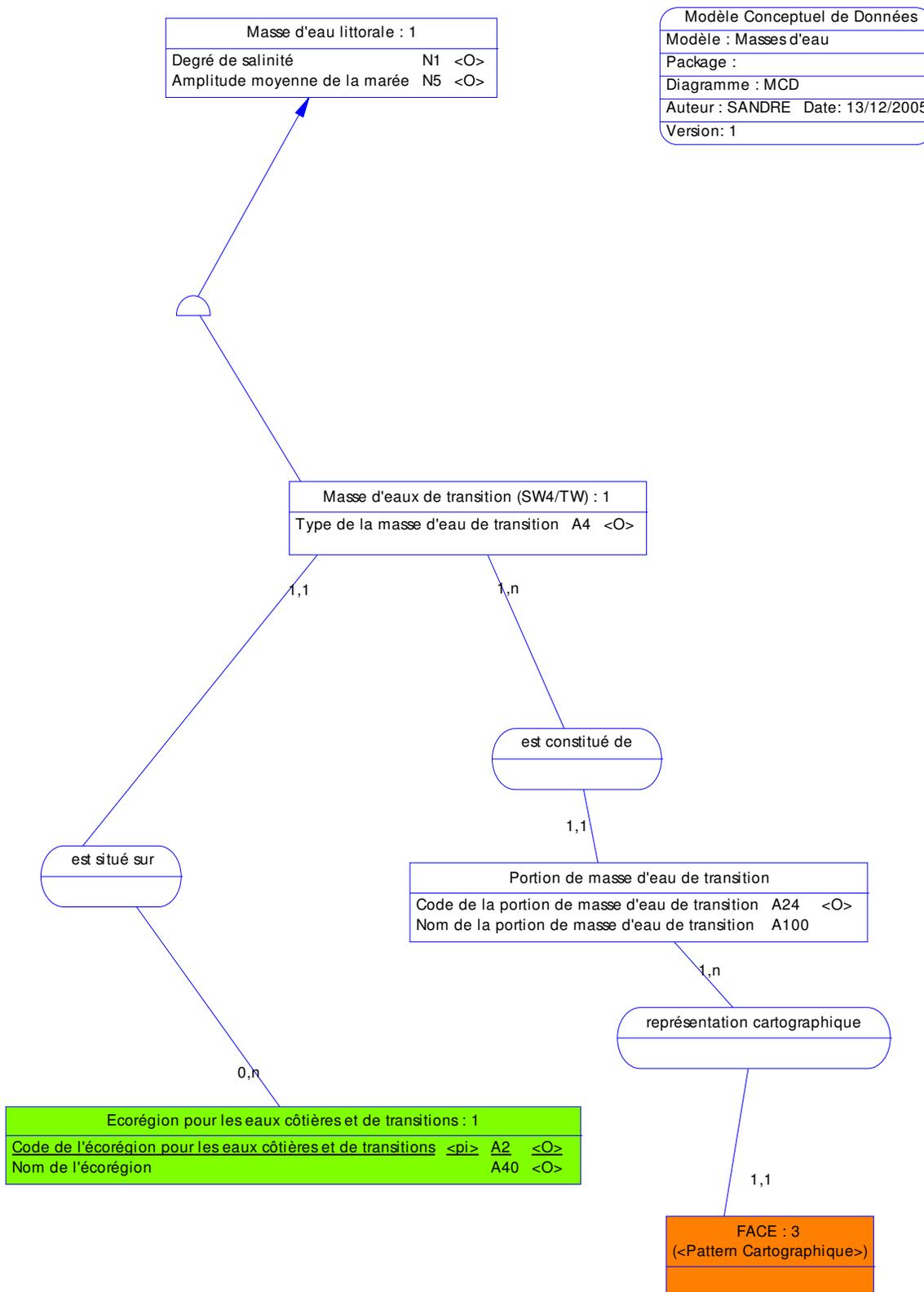
### 2.5.2.1. Description

<b>Description</b>	
Code du thème :	<b>SW4</b>
Nom du thème :	<b>Masse d'eau de surface / portion de masse d'eau de transition</b>
Définition :	Une masse d'eau de transition peut être composée de plusieurs polygones appelés portions de masse d'eau de transition. Cet élément hérite des caractéristiques de l'élément surfacique de la BDCarthage® correspondant si il existe.
Données sources :	<b>Thème hydrographique BDCarthage® v3 de la BDCarto®</b>
Echelle de réalisation :	<b>1/50 000</b>
Nombre d'objets :	
Couverture géographique :	<b>Nationale</b>
Nom du fichier :	<b>TWSeg</b>
Référence doc GIS-WG :	
Echéances :	<b>12/2004 RBD ; 12/2009 CEC</b>
Type géométrique :	<b>Face</b>

### 2.5.2.2. Dictionnaire de données

Origine	Nom du champ	Nom du champ BDCarthage correspondant	Définition	Type	Restrictions
CE	SHAPE			Geometrie (polygones)	
CE	TWB_CD		Code de la masse d'eau de transition à laquelle appartient la portion de masse d'eau	Caractère 24	Obligatoire. Clé étrangère dans TWBody , EU_CD
CE	SEG_CD	ID_ELSURF	Code de la portion de masse d'eau de transition	Caractère 24	Obligatoire. Valeurs : Identifiant BDCarthage de l'élément surfacique si il existe.
CE	NAME	TOPONYME	Nom	Caractère 100	Facultatif

### 2.5.3. Modèle conceptuel de données

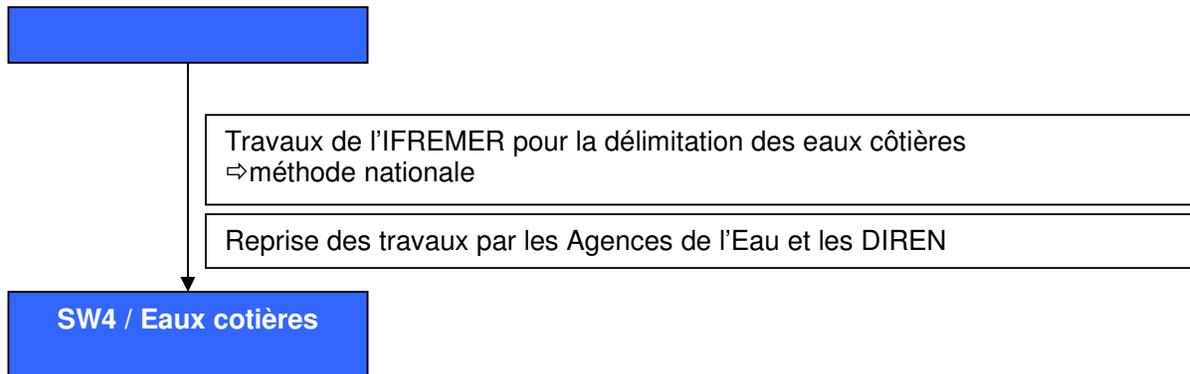


## 2.6. SW4 / Masse d'eau côtière

### 2.6.1.1. Description

<b>Description</b>	
Code du thème :	<b>SW4</b>
Nom du thème :	<b>Masse d'eau de surface / Eaux côtières</b>
Définition :	
Données sources :	
Echelle de réalisation :	
Nombre d'objets :	
Couverture géographique :	<b>Nationale</b>
Nom du fichier :	<b>CWBody</b>
Référence doc GIS-WG :	<b>Définition p41 / Dictionnaire p119</b>
Echéances :	<b>12/2004 RBD ; 12/2009 CEC</b>
Type géométrique :	<b>Face</b>

### 2.6.1.2. Méthodologie nationale

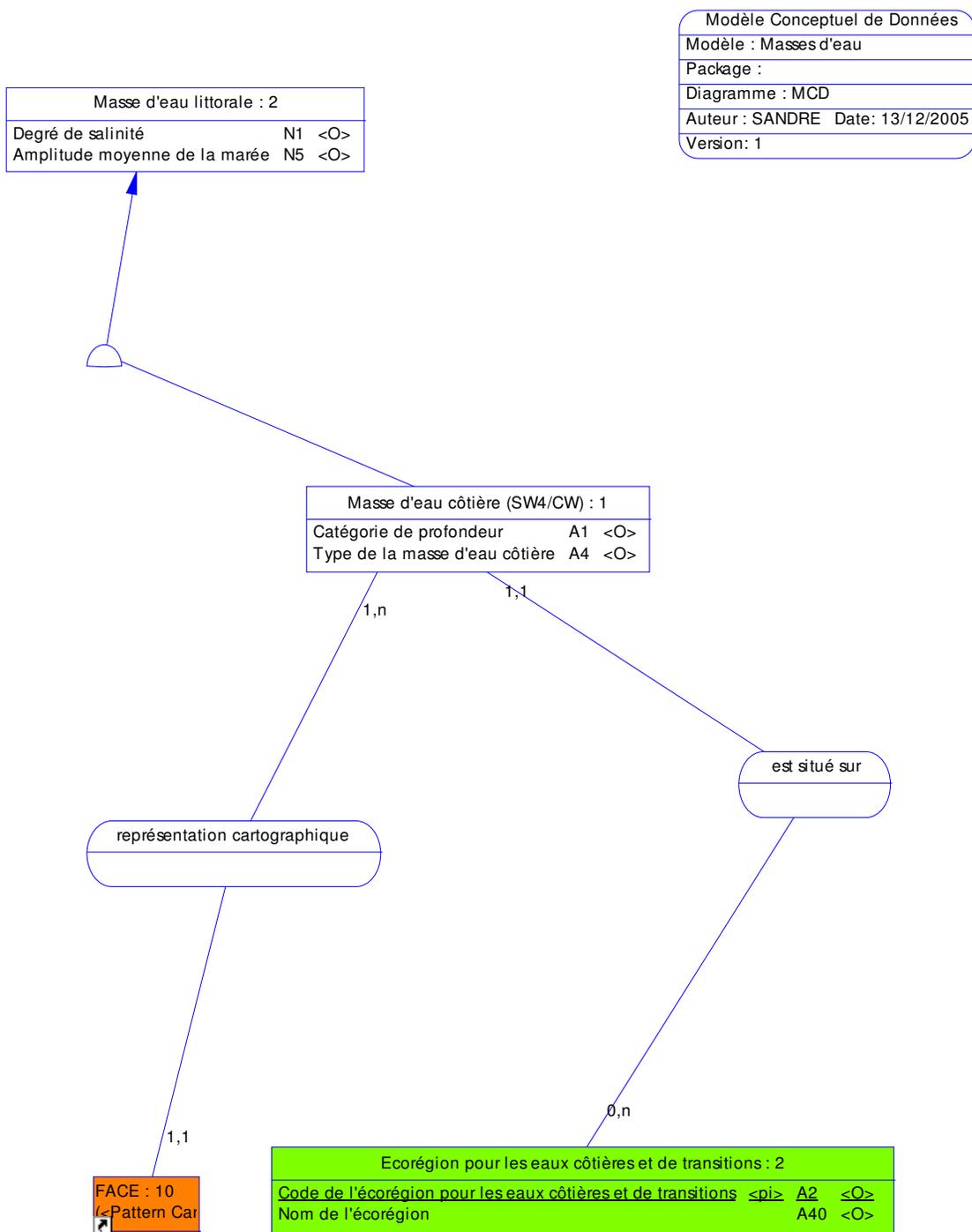


### 2.6.1.3. Dictionnaire de données

Origine	Nom du champ	Définition	Type		Restrictions
CE	SHAPE	Geometrie (polygones)	Geometry		Obligatoire
CE	EU_CD	Code européen de la masse d'eau	Caractère	24	Obligatoire. Valeurs : 'FR'+MS_CD
CE	NAME	Nom	Caractère	100	Obligatoire
CE	MS_CD	Code de la masse d'eau	Caractère	22	Obligatoire Valeurs : Code du bassin (district au sens de la dce) + Code de la catégorie (« C ») + Incrément
CE	REGION_CD	Code de l'écorégion à laquelle la masse d'eau appartient	Caractère	2	Obligatoire (0 : valeur indéterminée). Valeurs possibles : cf. Annexe 1
CE	SYSTEM	Mode de caractérisation de la masse d'eau	Caractère	1	Obligatoire Valeurs : 'B' en France

CE	INS_WHEN	Date d'insertion	Date	YYYY MMDD	Obligatoire
CE	INS_BY	Acronyme de l'opérateur	Caractère	15	Obligatoire
CE	STATUS_YR	Année de rapportage	Caractère	4	Format : YYYY
CE	MODIFIÉD	Masse d'eau fortement modifiée	Caractère	1	Obligatoire <u>Valeurs possibles :</u> Y : Oui, N : Non
CE	ARTIFICIAL	Masse d'eau artificielle	Caractère	1	Obligatoire <u>Valeurs possibles :</u> Y : Oui, N : Non
CE	SALINITY	Degré de salinité	Caractère	1	Obligatoire <u>Valeurs possibles :</u> F = Freshwater (<0,5‰) O = Oligohaline (0,5 à 5 ‰) M = Mesohaline (5 à 18‰) P = Polyhaline (18 à 30‰) E = Euhaline (30 à 40‰)
CE	TIDAL	Amplitude moyenne de la marée	Caractère	5	<u>Valeurs possibles :</u> MICRO (<1m), MESO (1 à 5m), MACRO (>5m)
CE	DEPTH_CAT	Catégorie de profondeur	Caractère	1	Obligatoire <u>Valeurs possibles :</u> S = Peu profond (<30m) I = Intermédiaire (30-200m) D = Profond (>200m)
CE	LAT	Pour une masse d'eau plan d'eau, de transition ou côtière, la latitude correspond à la latitude du centre de gravité de la masse d'eau en RGF93 pour la France Métropolitaine et la Corse et en WGS84 pour les DOM.	Numérique	8,5	Obligatoire
CE	LON	Pour une masse d'eau plan d'eau, de transition ou côtière, la longitude correspond à la longitude du centre de gravité de la masse d'eau en RGF93 pour la France Métropolitaine et la Corse et en WGS84 pour les DOM.	Numérique	8,5	Obligatoire
FR	TYPE_FR	Type de la masse d'eau	Caractère	8	Obligatoire (0 : valeur indéterminée) <u>Valeurs possibles :</u> Cf Annexe 6

## 2.6.2. Modèle conceptuel de données



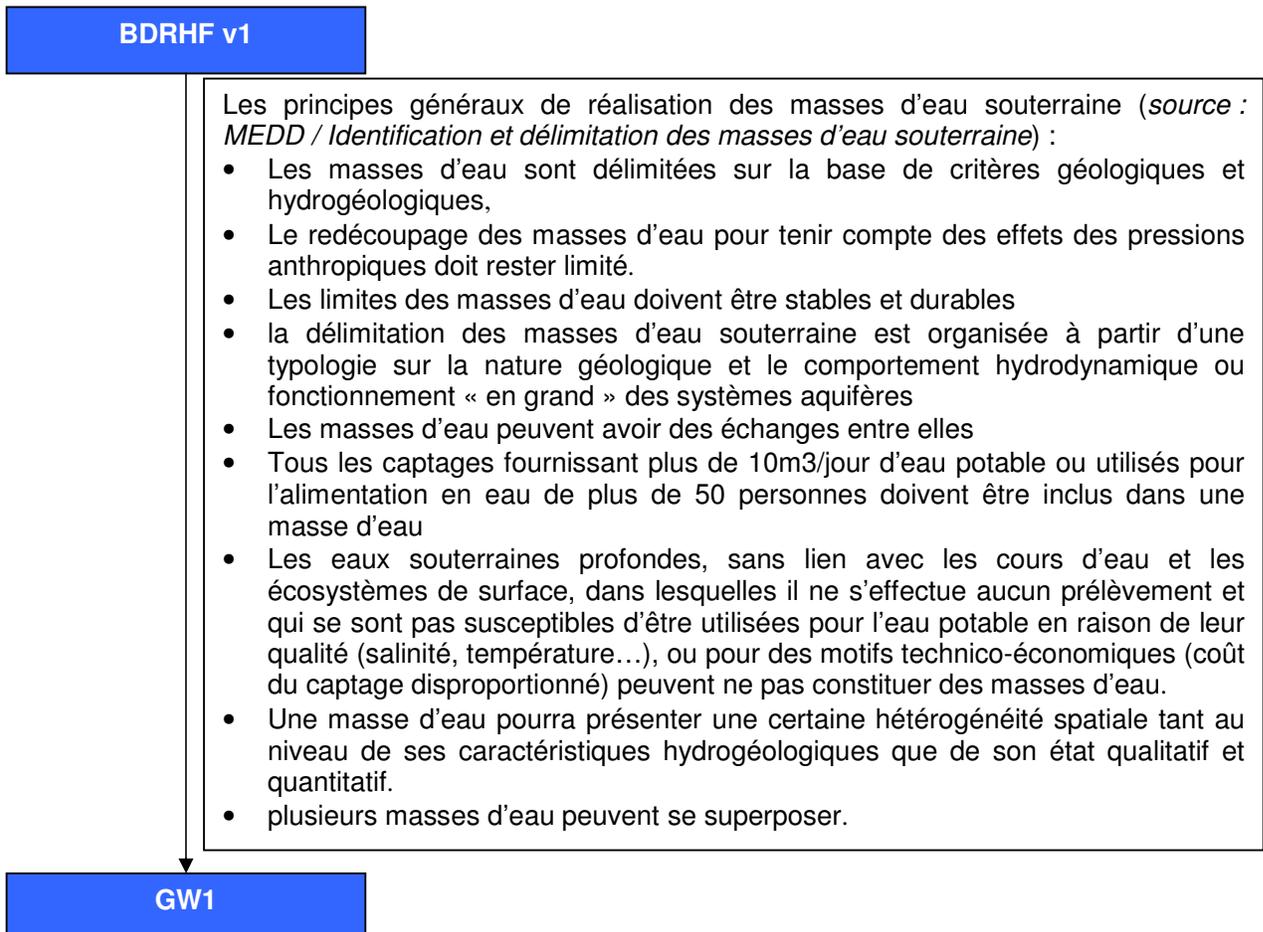
## 2.7. GW1 / Masses d'eau souterraine

### 2.7.1.1. Description

Description	
Code du thème :	GW1
Nom du thème :	Masse d'eau souterraine
Définition :	"masse d'eau souterraine": un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères.
Données sources :	BDRHF v1
Echelle de réalisation :	1/50 000
Nombre d'objets :	501
Couverture géographique :	Nationale
Nom du fichier :	GWBody
Référence doc GIS-WG :	Définition p43 / Dictionnaire p108
Echéances :	12/2004 RBD ; 12/2009 CEC
Type géométrique :	Face

La méthodologie de réalisation des masses d'eau souterraine est présentée dans le document du MEDD nommé « *Identification et délimitation des masses d'eau souterraine* ». Le BRGM est chargé de l'agrégation au niveau national.

### 2.7.1.2. Méthodologie nationale



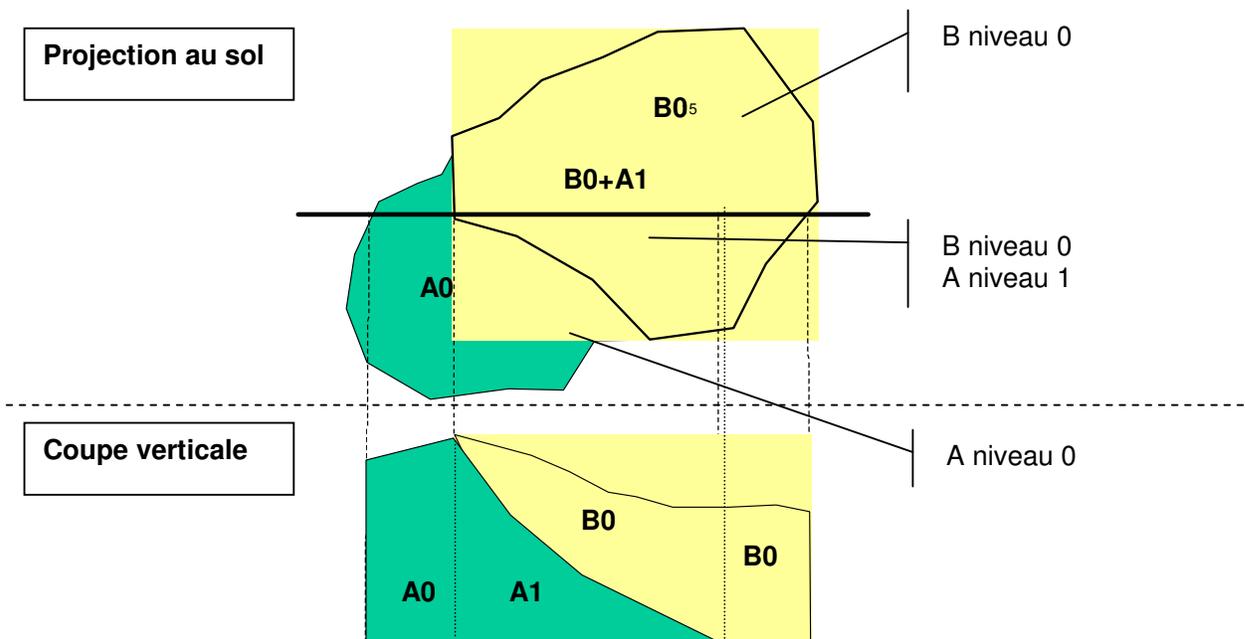
## 2.7.2. Dictionnaire de données

Origine	Nom du champ	Définition	Type		Restrictions
CE	EU_CD	Code européen de la masse d'eau	Caractère	24	Obligatoire. <u>Valeurs</u> : 'FR'+MS_CD
CE	NAME	Nom	Caractère	100	Obligatoire
CE	MS_CD	Code de la masse d'eau	Caractère	22	<u>Valeurs</u> : Code de la circonscription administrative + numéro d'ordre sur 3 chiffres (de 001 à 999)
CE	REGION_CD	Code de l'écorégion à laquelle la masse d'eau appartient	Caractère	2	Obligatoire (0 : valeur indéterminée). <u>Valeurs possibles</u> : 2 : Pyrénées 4 : Alpes 8 : Hautes terres occidentales 13 : Plaines occidentales
CE	INS_WHEN	Date d'insertion	Date	YYYY MMDD	Obligatoire
CE	INS_BY	Acronyme de l'opérateur	Caractère	15	Obligatoire
CE	BASIN_CD	Code du bassin (district au sens de la dce) de rattachement	Caractère		Obligatoire. <u>Valeurs possibles</u> : Cf. 1.3.3
CE	STATUS_YR	Année de rapportage	Caractère	4	Format : YYYY
FR	SURF_KM2	Surface totale de la masse d'eau en km <sup>2</sup> obtenu par calcul SIG.	Numérique	8	Obligatoire
FR	SURF_SSC	Surface sous couverture de la masse d'eau en km <sup>2</sup> à dire d'expert.	Numérique	8	Facultatif
FR	SURF_SSCP	Précision de la surface sous couverture.	Numérique	8	Facultatif <u>Valeurs possibles</u> : 0 : Mesuré 1 : Estimé
FR	TRANSDIST	La masse d'eau est localisée sur plusieurs bassins (district au sens de la dce)	Caractère	1	Obligatoire <u>Valeurs possibles</u> : Y : Oui, N : Non
FR	TRANSFRON	La masse d'eau est associée à plusieurs pays	Caractère	1	Obligatoire <u>Valeurs possibles</u> : Y : Oui, N : Non
FR	TYPE_FR	Type de la masse d'eau	Caractère	3	Obligatoire (0 : valeur indéterminée) <u>Valeurs possibles</u> : DS : Dominante sédimentaire A : Alluvial S : Socle EV : Edifice volcanique IP : Intensément plissée ILA : Imperméable localement aquifère

FR	DISS	Nature des écoulements : libre et captif dissociés	Caractère	1	Obligatoire Valeurs possibles : Y : Oui, N : Non
FR	LIBRE	Nature des écoulement : libre	Caractère	1	Obligatoire Valeurs possibles : Y : Oui, N : Non
FR	CAPTIF	Nature des écoulement : captif	Caractère	1	Obligatoire Valeurs possibles : Y : Oui, N : Non
FR	ASS_LIBRE	Nature des écoulements : libre et captif associés majoritairement libre	Caractère	1	Obligatoire Valeurs possibles : Y : Oui, N : Non
FR	ASS_CAPTIF	Nature des écoulements : libre et captif associés majoritairement captif	Caractère	1	Obligatoire Valeurs possibles : Y : Oui, N : Non
FR	KARSTIQUE	Karstique	Caractère	1	Obligatoire Valeurs possibles : Y : Oui, N : Non
FR	FRANGE_LIT	Frange littorale	Caractère	1	Obligatoire Valeurs possibles : Y : Oui, N : Non
FR	REGROUP	Regroupées	Caractère	1	Obligatoire Valeurs possibles : Y : Oui, N : Non
FR	COMMENT	Commentaires	Caractère	255	

La représentation cartographique des masses d'eau souterraine est réalisée par décomposition en polygones élémentaires de chaque masse d'eau. Un attribut 'NIVEAU' permet de connaître l'ordre de superposition des couches.

Par exemple, les 2 masses d'eau A et B, sont représentées par 3 polygones élémentaires car les masses d'eau A et B se chevauchent.



Les polygones élémentaires renseignent les informations suivantes :

Origine	Nom du champ		Définition	Type		Restrictions
	CE	SHAPE		Geometrie (polygones)	Geometry	
CE	ID_POEL		Code du polygone élémentaire	Caractère	22	Obligatoire

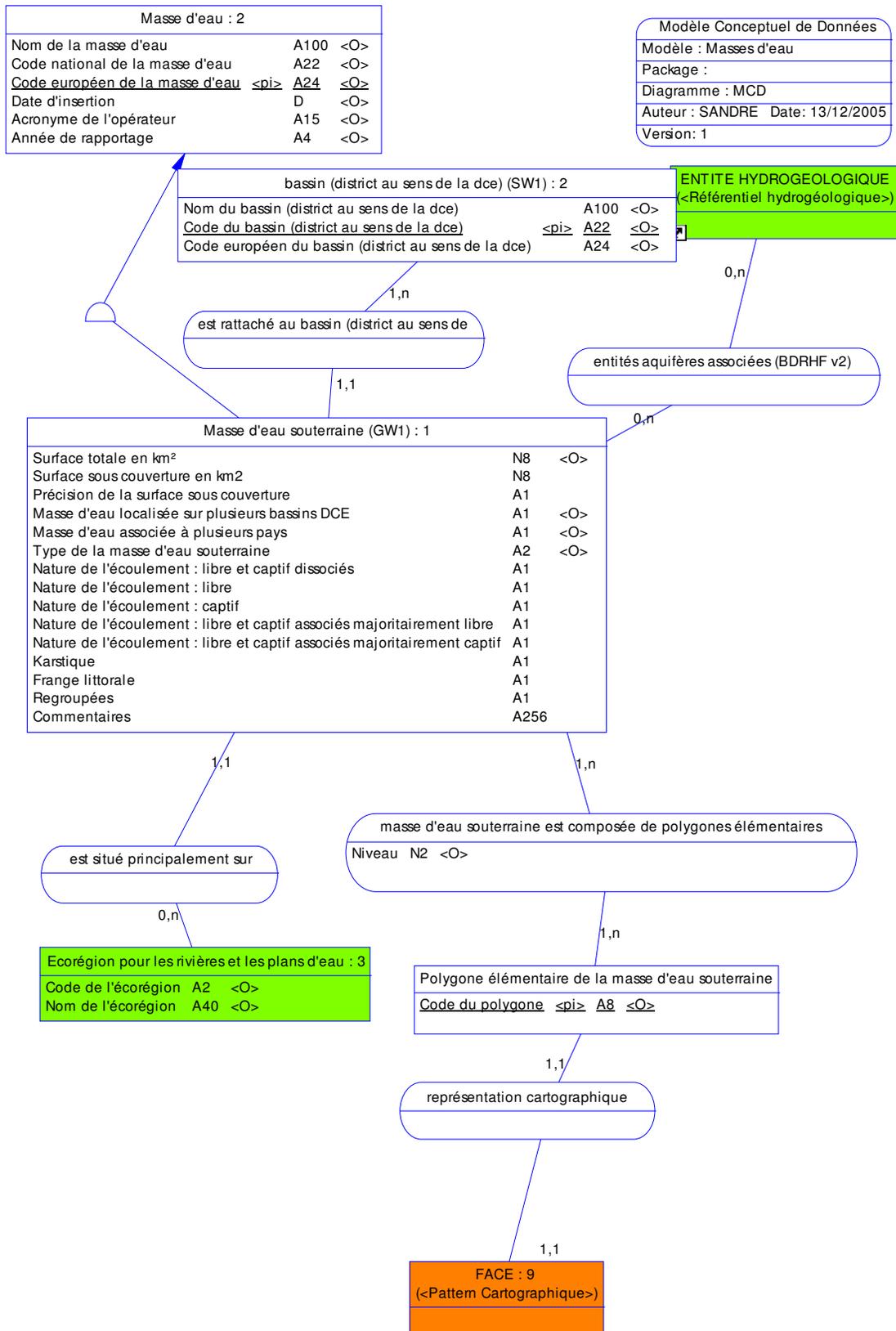
Le lien entre les polygones élémentaires et les masses d'eau souterraine est décrit par la table de liaison :

Origine	Nom du champ		Définition	Type		Restrictions
	CE	ID_POEL		Code du polygone élémentaire	Caractère	22
CE	MS_CD		Code de la masse d'eau	Caractère	22	Obligatoire
FR	NIVEAU		Niveau de superposition	Numérique	2	Obligatoire

Par ailleurs, une masse d'eau souterraine peut être rattachée à des entités aquifères du référentiel BDRHF v2.

Origine	Nom du champ		Définition	Type		Restrictions
	FR	MS_CD		Code de la masse d'eau	Caractère	22
FR	CD_BDRHF		Code de l'entité aquifère (Référentiel BDRHF v2)	Caractère	22	Obligatoire

### 2.7.3. Modèle conceptuel de données



## 2.8. PA / Zones protégées

### 2.8.1. Description

<b>Description</b>	
Code du thème :	PA
Nom du thème :	Zones protégées
Définition :	"Zones protégées" : zones situées dans le district qui ont été désignées comme nécessitant une protection spéciale dans le cadre d'une législation communautaire spécifique concernant la protection des eaux de surface et des eaux souterraines ou la conservation des habitats et des espèces directement dépendants de l'eau.
Données sources :	Zonages réglementaires RNDE, ...
Echelle de réalisation :	1/50 000
Nombre d'objets :	
Couverture géographique :	Nationale
Nom du fichier :	Protarea
Référence doc GIS-WG :	Définition p49 / Dictionnaire p113
Echéances :	12/2004 RBD ; 12/2009 CEC
Type géométrique :	Face

### 2.8.2. Les thèmes concernés :

Code	Nom	Type géométrique	Source de données
PA1	Zone de protection des eaux potables	Point	SISE-Eau
PA2	Zone protégée concernant les espèces aquatiques présentant un intérêt économique	Polygone	RNDE
PA3	Eaux de loisirs / eaux de baignades	Point	SISE-Eau
PA4_ZV	Zones vulnérables (directive 91/676/EEC)	Polygone	RNDE
PA4_ZS	Zones sensibles (directive 91/271/EEC)	Polygone	RNDE
PA5	Zone d'habitat protégé	Polygone	DIREN
PA6	Zone de protection des oiseaux	Polygone	DIREN

Rq : Par rapport au spécification du GIS-WG, les thèmes zones vulnérables et zones sensibles ont été dissociés en 2 thèmes distincts.

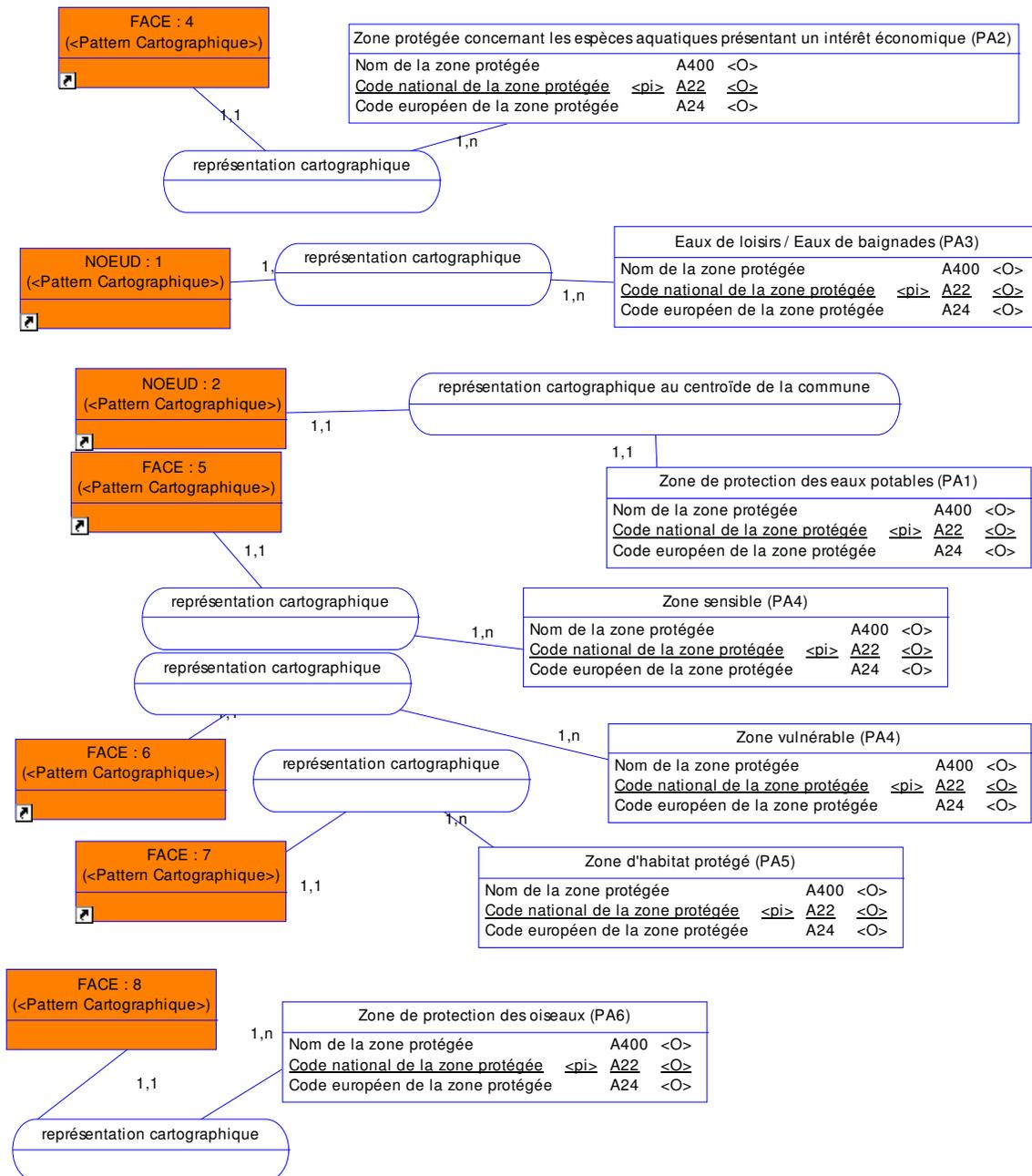
### 2.8.3. Dictionnaire de données

Origine	Nom du champ	Définition	Type	Restrictions
CE	SHAPE		Geometry	
CE	NAME	Nom	Caractère	500
CE	PROT_TYPE	Type de zone protégée	Caractère	1
				<i>Facultatif</i> Obligatoire. Valeurs possibles : D = Eaux potables R = Loisirs / Baignade E = Espèces présentant un intérêt économique N1 = Zone vulnérable N2 = Zone sensible H = Habitat B = Oiseaux <i>Facultatif</i>

FR CODE

## 2.8.4. Modèle conceptuel de données

Modèle Conceptuel de Données	
Modèle :	Masses d'eau
Package :	
Diagramme :	MCD
Auteur :	SANDRE Date: 13/12/2005
Version :	1



# STRUCTURATION ET ECHANGES DES DONNEES

En complément du modèle de données, la réalisation des référentiels DCE doivent suivre les spécifications sur les points techniques suivants :

- nommage des fichiers
- métadonnées
- système de projection
- format d'échange

## 3. Convention de nommage

Une convention de nomage permet d'identifier plus facilement les catégories. Celle ci a été définie par le GIS-WG. Elle est complétée au niveau national pour les zones protégées afin d'avoir un thème par type de zones protégées.

Elle est présentée ci-dessous :

Catégories	Code	Préfixe	Catégories
Bassins versants	SW2a	Rivbasin	RiverBasin
Bassin (district au sens de la dce)	SW1	RBD	RiverBasinDistrict
Zone d'action des autorités de district	D7	Compauth	CompetentAuthority
Ecorégions	D6	Ecoreg	EcoRegion
Masse d'eau de surface / rivières	SW4	Rwbody	RiverWaterBody
Masse d'eau de surface / Tronçon de rivières	SW4	Rwseg	RiverSegment
Masse d'eau de surface / rivières principales	SW3	RWBodyMain	RiverWaterBodyMain
Masse d'eau de surface / plan d'eau	SW4	Lwbody	LakeWaterBody
Masse d'eau de surface / Portions de plan d'eau	SW4	Lwseg	LakeSegment
Masse d'eau de surface / Eaux de transition	SW4	Twbody	TransitionalWaters
Masse d'eau de surface / Portion de masse d'eau de transition	SW4	Lwseg	TransitionalWaterSegment
Masse d'eau de surface / Eaux cotières	SW4	Cwbody	CoastalWaters
Masse d'eau souterraine	GW1	Gwbody	GroundwaterBody
Zones protégées	PA	Protarea	ProtectedArea
Zone de protection des eaux potables	PA1	ProtareaD	ProtectedArea
Zone protégée concernant les espèces aquatiques présentant un intérêt économique	PA2	ProtareaR	ProtectedArea
Eaux de loisirs / eaux de baignades	PA3	ProtareaE	ProtectedArea
Zones vulnérables (directive 91/676/EEC)	PA4_ZV	ProtareaN1	ProtectedArea
Zones sensibles (directive 91/271/EEC)	PA4_ZS	ProtareaN2	ProtectedArea
Zone d'habitat protégé	PA5	ProtareaH	ProtectedArea
Zone de protection des oiseaux	PA6	ProtareaB	ProtectedArea

## 4. Les métadonnées

Le CNIG et l'ADAE ont créé un groupe de travail pour la constitution d'un profil national pour les métadonnées basé sur la norme ISO-19115.

Une fois le profil<sup>1</sup> réalisé au niveau national, celui-ci sera si besoin complété d'une note technique présentant :

- présentation des outils de création, consultation
- spécification des parties communes aux différentes thématiques pour limiter les saisies multiples.

## 5. Les systèmes de projection

Il est conseillé pour la fourniture des données d'utiliser un système de coordonnées ETRS89 Lambert Conic Conformal coordinate reference system of 2001 [ETRS-LCC] basé sur le datum ETRS89.

Les formules de projection sont fournis par le NMA (National Mapping Agency) ou disponible sur le site <http://crs.ifag.de>.

Ceci ce traduit au niveau français, par une fourniture des données selon le système de projection RGF93 ou Lambert 93 basé sur le datum ETRS89.

Le groupe Référentiel présente dans une note technique l'ensemble des méthodes et les outils à utiliser pour la conversion du système de projection Lambert II vers le RGF93 et le Lambert 93.

## 6. Les formats d'échange

### 6.1. Les données géographiques

Les formats préconisés pour réaliser les échanges de données géographiques entre les districts de bassins et la commission sont :

- GML<sup>2</sup> (Geographic Markup Language)
- ESRI Shapefile

A l'heure actuelle, l'ensemble des données a été fourni au format ESRI shapefile ou MapInfo (MIF/MID ou TAB).

### 6.2. Les données attributaires

Pour les jeux de données ne contenant pas de géométries, il est recommandé d'utiliser le format ASCII csv. Les champs sont séparés par des point virgules (;) et les chaînes de caractères sont identifiées par des guillemets(""). Le séparateur décimal est la virgule (,). Les dates sont au format YYYYMMDD. La première ligne contient le nom des champs.

<sup>1</sup> Un profil de métadonnées précise pour l'ensemble des descripteurs définis dans la norme leurs caractéristiques (champs, règles de validations, paramètres standards ...)

<sup>2</sup> GML : Standard International élaboré par l'Open GIS Consortium ([www.opengis.org](http://www.opengis.org)) pour l'échange de données géographiques

## Annexe 1 : Ecorégion

Les écoregions reposent sur la faune vivant dans les eaux de surface Européennes. Les codes attribués aux écoregions ont été publiés sous forme de carte dans l'annexe XI, de la Directive Cadre sur les Eaux.

Code	Mnémonique	Libellé
1	Ibérique	Région Ibérique-macaronésienne
2	Pyrénées	Pyrénées
3	Italie, Corse et Malte	Italie, Corse et Malte
4	Alpes	Alpes
5	Balkans occ. Dinariques	Balkans occidentaux dinariques
6	Balkans ecc. Helléniques	Balkans occidentaux helléniques
7	Balkans orientaux	Balkans orientaux
8	Hautes terres occ.	Hautes terres occidentales
9	Hautes terres centrales	Hautes terres centrales
10	Carpates	Carpates
11	Plaines hongroises	Plaines hongroises
12	Région pontique	Région pontique
13	Plaines occidentales	Plaines occidentales
14	Plaines centrales	Plaines centrales
15	Région balte	Région balte
16	Plaines orientales	Plaines orientales
17	Irlande	Irlande et Irlande du Nord
18	Grande-Bretagne	Grande-Bretagne
19	Islande	Islande
20	Hautes terres boréales	Hautes terres boréales
21	Toundra	Toundra
22	Bouclier finno- scandinave	Bouclier finno-scandinave
23	Taïga	Taïga
24	Caucase	Caucase
25	Dépression caspique	Dépression caspique
99	Inconnue	Ecoregion inconnue

Les codes des écoregions pour les eaux de transition et les eaux côtières ont été publiés sous forme de carte dans l'annexe XI, de la Directive Cadre sur les Eaux.

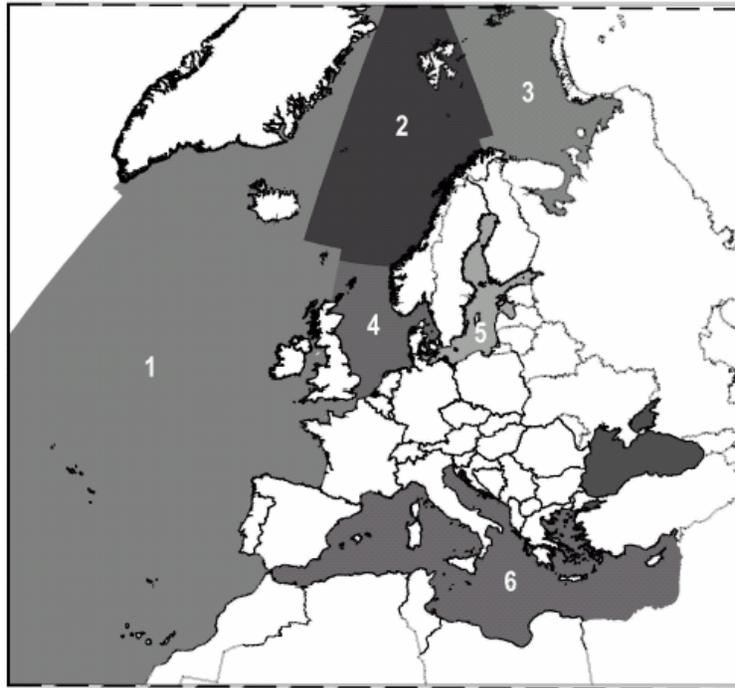
La liste des codes possibles relève de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE.

Code	Mnémonique	Libellé
1	Océan Atlantique	Océan Atlantique

2	Mer de Norvège	Mer de Norvège
3	Mer de Barents	Mer de Barents
4	Mer du Nord	Mer du Nord
5	Mer Baltique	Mer Baltique
6	Mer Méditerranée	Mer Méditerranée
99	Inconnue	Ecorégion Inconnue

Source : DIRECTIVE 2000/60/CE DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL du 23 octobre 2000 Établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, 72 pages

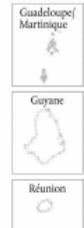
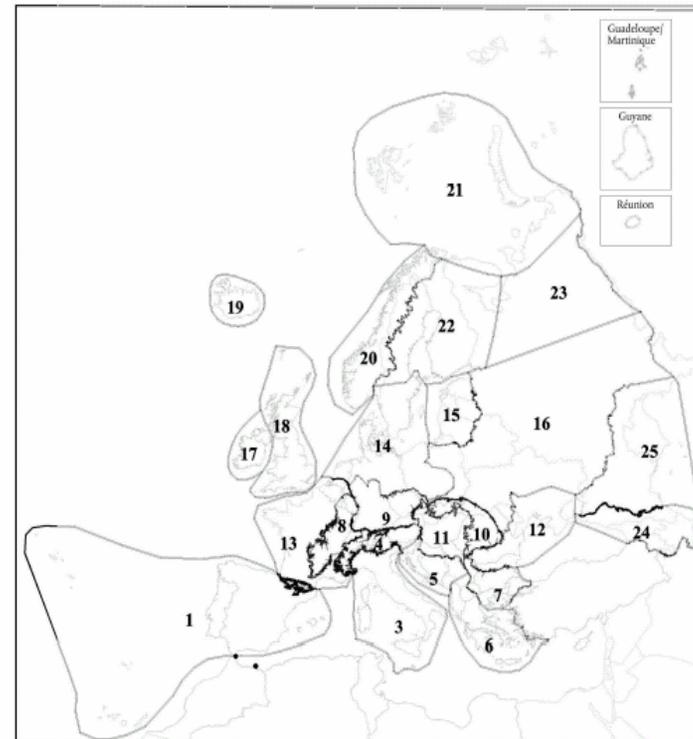
Système A: Écorégions pour les eaux de transition et les eaux côtières



- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1. Océan Atlantique | 4. Mer du Nord      |
| 2. Mer de Norvège   | 5. Mer Baltique     |
| 3. Mer de Barents   | 6. Mer Méditerranée |

Système A: Écorégions pour les rivières et les lacs

- |                                    |                                |                               |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. Région ibérique-macaronésienne  | 10. Carpates                   | 19. Islande                   |
| 2. Pyrénées                        | 11. Plaines hongroises         | 20. Hautes terres boréales    |
| 3. Italie, Corse et Malte          | 12. Région pontique            | 21. Toundra                   |
| 4. Alpes                           | 13. Plaines occidentales       | 22. Bouclier finno-scandinave |
| 5. Balkans occidentaux dinariques  | 14. Plaines centrales          | 23. Taïga                     |
| 6. Balkans occidentaux helléniques | 15. Région baltique            | 24. Caucase                   |
| 7. Balkans orientaux               | 16. Plaines orientales         | 25. Dépression caspienne      |
| 8. Hautes terres occidentales      | 17. Irlande et Irlande du Nord |                               |
| 9. Hautes terres centrales         | 18. Grande-Bretagne            |                               |



## Annexe 2 : Hydroécocorégion

Source : Wasson Jean-Gabriel, Chandesris André, Pella Hervé, Blanc Laurence ; Juin 2002 ; Définition des hydroécocorégions Française Métropolitaine ; CEMAGREF ; 191 pages

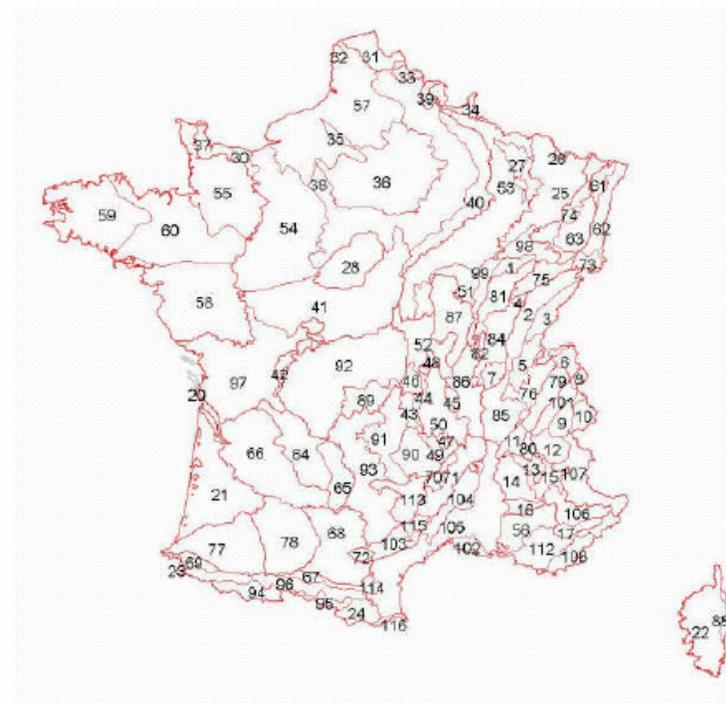
Code	Mnémonique	Libellé
1	PYRENEES	Pyrénées
2	ALPES INTERNES	Alpes Internes
3	MASSIF CENTRAL	Massif Central
4	VOSGES	Vosges
5	JURA-PREALPES NORD	Jura - Préalpes Nord
6	MEDITERRANNEEN	Méditerranéen
7	PREALPES DU SUD	Préalpes du sud
8	CEVENNES	Cévennes
9	TABLES CALCAIRES	Tables Calcaires
10	COTES CALCAIRES EST	Côtes Calcaires Est
11	CAUSSES AQUITAINS	Causse Aquitains
12	ARMORICAIN	Armoricain
13	LANDES	Landes
14	COTEAUX AQUITAINS	Coteaux Aquitains
15	PLAINE SAONE	Plaine Saône
16	CORSE	Corse
17	DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES	Dépressions Sédimentaires
18	ALSACE	Alsace
19	GRANDES CAUSSES	Grandes Causse
20	DEPOTS ARGILO-SABLEUX	Dépôts Argilo-Sableux
21	MASSIF CENTRAL NORD	Massif Central Nord
22	ARDENNES	Ardennes

CODE HER1	Nom HER_1	code HER2	nom her2
1	PYRENEES	23	CF 96 Pyrénées étage montagnard
1	PYRENEES	24	Pyrénées orientales
1	PYRENEES	67	Bordure Pyrénéenne Centrale
1	PYRENEES	69	Bordure Pyrénéenne atlantique
1	PYRENEES	94	Pyrénées étage alpin et subalpin occidental
1	PYRENEES	95	Pyrénées étage alpin et subalpin central
1	PYRENEES	96	Pyrénées étage montagnard
2	ALPES INTERNES	8	Massif du Mont Blanc
2	ALPES INTERNES	9	Massif Schisteux Maurienne Tarentaise
2	ALPES INTERNES	10	Massif de la Vanoise
2	ALPES INTERNES	12	Massif de l'Oisans
2	ALPES INTERNES	101	Massif Beaufortain Belledonne
2	ALPES INTERNES	107	Alpes Internes du sud
3	MASSIF CENTRAL	43	Massif central -Dépressions internes
3	MASSIF CENTRAL	44	Massif central -Terres Granitiques orientales
3	MASSIF CENTRAL	47	Massif central -Dépressions du Puy
3	MASSIF CENTRAL	49	Hautes Terres Volcaniques orientales-
3	MASSIF CENTRAL	50	Hautes Terres Granitiques orientales
3	MASSIF CENTRAL	72	Montagne noire
3	MASSIF CENTRAL	86	Mont du Lyonnais - Pilat
3	MASSIF CENTRAL	90	Hautes Terres Granitiques - Margeride
3	MASSIF CENTRAL	91	Hautes Terres Volcaniques humides
3	MASSIF CENTRAL	93	Massif central - versant occidental
4	VOSGES	63	Vosges granitiques
4	VOSGES	74	Vosges gréseuses
5	JURA-PREALPES NORD	2	Jura premier plateau
5	JURA-PREALPES NORD	3	Jura nord
5	JURA-PREALPES NORD	5	Jura sud
5	JURA-PREALPES NORD	6	Massif Chablais Giffre
5	JURA-PREALPES NORD	11	Vercors nord
5	JURA-PREALPES NORD	76	Piedmont Alpes Jura
5	JURA-PREALPES NORD	79	Massifs Calcaires Chartreuse Aravis
5	JURA-PREALPES NORD	80	Vallée du Drac
5	JURA-PREALPES NORD	85	Collines du Bas Dauphiné
6	MEDITERRANNEEN	56	Collines de Basse Provence
6	MEDITERRANNEEN	102	Plaine littorale méditerranéenne
6	MEDITERRANNEEN	104	Garrigues sub cévenoles
6	MEDITERRANNEEN	105	Plaine méditerranéenne
6	MEDITERRANNEEN	108	Maures Esterel
6	MEDITERRANNEEN	112	Collines calcaires de Basse Provence
6	MEDITERRANNEEN	114	Corbières
6	MEDITERRANNEEN	116	Bordure Orientale des Pyrénées
7	PREALPES DU SUD	13	Dévoluy Vercors sud
7	PREALPES DU SUD	14	Préalpes drômoises Baronnies

## DCE-SIG : Constitution des thèmes cartographiques

CODE HER1	Nom HER_1	code HER2	nom her2
7	PREALPES DU SUD	15	Gapençais Embrunais
7	PREALPES DU SUD	16	Plateau calcaire de Provence - Ventoux
7	PREALPES DU SUD	17	Plateaux calcaires de Provence
7	PREALPES DU SUD	106	Préalpes Digne Haute vallée du Var
8	CEVENNES	70	Haute Loire Cévenole
8	CEVENNES	71	Cévennes
8	CEVENNES	103	Montagne Noire Climat cévenol
8	CEVENNES	115	Causse cévenoles
9	TABLES CALCAIRES	29	Flandres maritime
9	TABLES CALCAIRES	30	Pays de Caen
9	TABLES CALCAIRES	32	Boulonnais
9	TABLES CALCAIRES	35	Pays de Bray
9	TABLES CALCAIRES	36	Bassin Parisien - Ile de France
9	TABLES CALCAIRES	37	Cotentin est
9	TABLES CALCAIRES	38	Tables Calcaires -auréole crétacé
9	TABLES CALCAIRES	40	Champagne humide
9	TABLES CALCAIRES	41	Tables calcaires - sud Loire
9	TABLES CALCAIRES	54	Tables calcaires -nord Loire-Perche
9	TABLES CALCAIRES	57	Tables calcaires - Hte Normandie Picardie
9	TABLES CALCAIRES	97	Tables calcaires - Charente Poitou
10	COTES CALCAIRES EST	1	Plateau calcaire haute Saône
10	COTES CALCAIRES EST	25	Plateau lorrain
10	COTES CALCAIRES EST	26	Bassin de Forbach
10	COTES CALCAIRES EST	27	Plaine de Woëvre
10	COTES CALCAIRES EST	51	Bazois Auxois
10	COTES CALCAIRES EST	53	Bassin Parisien - Côtes calcaires
10	COTES CALCAIRES EST	75	Collines de Haute-Saône
10	COTES CALCAIRES EST	82	Côtes de Maccn
10	COTES CALCAIRES EST	83	Beaujolais calcaire
10	COTES CALCAIRES EST	98	Collines sous-Vosgiennes
10	COTES CALCAIRES EST	99	Côtes de Bourgogne
11	CAUSSES AQUITAINS	64	Collines Calcaires de Dordogne (Cahors)
11	CAUSSES AQUITAINS	65	Causse du Quercy
12	ARMORICAIN	55	Massif Armorican nord est
12	ARMORICAIN	58	Massif Armorican sud intérieur
12	ARMORICAIN	59	Massif Armorican ouest
12	ARMORICAIN	60	Massif Armorican est intérieur
13	LANDES	18	Ile de Ré
13	LANDES	19	Ile d'Oléron
13	LANDES	20	Dunes de Royan
13	LANDES	21	Landes
14	COTEAUX AQUITAINS	66	Coteaux molassiques nord Aquitaine
14	COTEAUX AQUITAINS	68	Coteaux molassiques est Aquitaine
14	COTEAUX AQUITAINS	77	Coteaux molassiques bassin de l'Adour
14	COTEAUX AQUITAINS	78	Coteaux molassiques Centre Aquitaine
15	PLAINE SAONE	4	Forêt de Chaux
15	PLAINE SAONE	7	Dombes
15	PLAINE SAONE	81	Plaine de Bourgogne
15	PLAINE SAONE	84	Bresse
16	CORSE	22	Corse
16	CORSE	88	Corse plaine d'Aléria
17	DEPRESSIONS SEDIMENT.	45	Plaine du Forez
17	DEPRESSIONS SEDIMENT.	46	Limagne de l'Allier

CODE HER1	Nom HER_1	code HER2	nom her2
17	DEPRESSIONS SEDIMENT.	52	Fossés tectoniques
18	ALSACE	61	Collines d'Alsace
18	ALSACE	62	Alsace - plaine
18	ALSACE	73	Collines du Sundgau
19	GRANDES CAUSSES	113	Grandes Causse
20	DEPOTS ARGILO-SABLEUX	28	Sologne -Forêt d'Orléans
20	DEPOTS ARGILO-SABLEUX	31	Flandres intérieures
20	DEPOTS ARGILO-SABLEUX	33	Douai -Condé
20	DEPOTS ARGILO-SABLEUX	39	Thiérache
20	DEPOTS ARGILO-SABLEUX	42	Epanages éluviaux
21	MASSIF CENTRAL NORD	48	Montagne bourbonnaise
21	MASSIF CENTRAL NORD	87	Morvan - Charollais
21	MASSIF CENTRAL NORD	89	Hautes Terres Limousines
21	MASSIF CENTRAL NORD	92	Massif central - Plateau Limousin
22	ARDENNES	34	Ardenne



## Annexe 3 : Type de rôle de l'autorité compétente

La liste des codes possibles relève de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE.

Code	Mnémonique	Libellé
1	RBMngPlan	Réalisation de plan de gestion de bassin
2	RecoveryOfCost	Prise en compte du principe de recouvrement des coûts pour les services de l'eau
3	ControleEmissionCreat	Création de contrôle des émissions, etc.
4	ControleEmissionMis	Mise en oeuvre de contrôle des émissions, etc.
5	MesureProg	Mise en oeuvre de programme de mesure
6	DischargeReg	Régulation des rejets
7	AbstractionReg	Régulation des extractions
8	AccPollution	Mise en place de mesure permettant la réduction des pollutions accidentelles
9	SubsPrior	Mise en place de contrôle des substances prioritaires
10	Reporting	Rapportage
11	Art5	Exigence de l'article 5
12	EtudeHumanAct	Etude d'impact de l'activité humaine
13	EcoUsageEao	Etude économique des usages de l'eau
14	IdRBD	Identification des districts de bassin DCE
15	IdMDO	Identification des masses d'eau
16	idMDOhmArti	Identification des masses d'eau tenant compte des pressions
17	IdProtectedArea	Identification des zones protégées
18	ProtectedAreaReg	Gestion et suivi des zones protégées
19	WBChar	Caractérisation et classification des masses d'eau
20	IdDerogation	Recensement des dérogations
21	MonitorRequ	Surveillance
22	RefCond	Définition des conditions de référence
23	SWMonitoring	Surveillance des eaux de surface
24	GWMonitoring	Surveillance des eaux souterraines
25	PAMonitoring	Surveillance des zones protégées
26	ProgMesure	Mise en place de programme de mesures
27	RegAuthSW	Gestion des activités affectant les eaux de surface
28	RegAuthGW	Gestion des activités affectant les eaux souterraines
29	ComplGW	Suivi des rejets polluants interdits dans les eaux souterraines
30	PublicInfo	Information et consultation du public
31	PublicInfo	Information du public
32	PublicConsult	Consultation du public

## Annexe 4 : Typologie des masses d'eau rivière

La liste des codes possibles relève de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE.

Code SANDRE	Libellé	Mnémonique
1	Grand et moyen cours d'eau dans Dépôts argilo sableux	GM20
2	Petit cours d'eau dans Dépôts argilo sableux	P20
3	Très petit cours d'eau dans Dépôts argilo sableux	TP20
4	Grand et moyen cours d'eau dans Dépôts argilo sableux exogène de tables calcaires	GM20/9
5	Grand cours d'eau dans Massif central Nord	G21
6	Moyen cours d'eau dans Massif central Nord	M21
7	Petit cours d'eau dans Massif central Nord	P21
8	Très petit cours d'eau dans Massif central Nord	TP21
9	Grand cours d'eau dans Massif central Sud	G3
10	Moyen cours d'eau dans Massif central Sud	M3
11	Petit cours d'eau dans Massif central Sud	P3
12	Très petit cours d'eau dans Massif central Sud	TP3
13	Moyen cours d'eau dans Massif central Sud exogène de Grands causses	M3/19
14	Moyen cours d'eau dans Massif central Sud exogène de Cevennes	M3/8
15	Grand cours d'eau dans Massif central Sud exogène de Grands causses et Cevennes	G3/19-8
16	Moyen cours d'eau dans Depressions sédimentaires	M17
17	Petit cours d'eau dans Depressions sédimentaires	P17
18	Très petit cours d'eau dans Depressions sédimentaires	TP17
19	Très grand cours d'eau dans Depressions sédimentaires exogène de Massif central Sud ou/et Nord	TG17/3-21
20	Grand cours d'eau dans Depressions sédimentaires exogène de Massif central Sud ou/et Nord	G17/3-21
21	Moyen cours d'eau dans Depressions sédimentaires ET Plaine saone exogène de Massif central Sud ou/et Nord	M15-17/3-21
22	Petit cours d'eau dans Depressions sédimentaires exogène de Massif central Sud ou/et Nord	P17/3-21
23	Très petit cours d'eau dans Depressions sédimentaires exogène de Massif central Sud ou/et Nord	TP17/3-21
24	Très grand cours d'eau dans Plaine Saône	TG15
25	Moyen et petit cours d'eau dans Plaine Saône	MP15
26	Très petit cours d'eau dans Plaine Saône	TP15
27	Grand cours d'eau dans Plaine Saône exogène de Jura/préalpes	G15/5
28	Moyen et petit cours d'eau dans Plaine Saône exogène de Jura/préalpes	MP15/5
29	Très grand cours d'eau dans Plaine Saône exogène de Cotes calcaires est	TG15/10
30	Grand cours d'eau dans Jura/préalpes	G5
31	Moyen cours d'eau dans Jura/préalpes	M5
32	Petit cours d'eau dans Jura/préalpes	P5
33	Très petit cours d'eau dans Jura/préalpes	TP5
34	Très grand cours d'eau dans Jura/préalpes exogène de Alpes internes	TG5/2
35	Grand et moyen cours d'eau dans Jura/préalpes exogène de Alpes internes	GM5/2
36	Très grand cours d'eau dans Fleuves alpins	TTGA
37	Grand cours d'eau dans Alpes internes	G2
38	Moyen et petit cours d'eau dans Alpes internes	MP2
39	Très petit cours d'eau dans Alpes internes	TP2
40	Grand et moyen et petit cours d'eau dans Préalpes du Sud	GMP7
41	Très petit cours d'eau dans Préalpes du Sud	TP7

42	Grand et moyen cours d'eau dans Préalpes du Sud exogène de Alpes internes	GM7/2
43	Très grand cours d'eau dans Préalpes du Sud ET Méditerranée exogène de Alpes internes	TG6-7/2
44	Grand cours d'eau dans Méditerranée	G6
45	Moyen et petit cours d'eau dans Méditerranée	MP6
46	Très petit cours d'eau dans Méditerranée	TP6
47	Grand et Moyen cours d'eau dans Méditerranée exogène de Préalpes du Sud	GM6/2-7
48	Très grand cours d'eau dans Méditerranée exogène de Cevennes et Pyrénées	TG6/1-8
49	Grand et moyen cours d'eau dans Méditerranée exogène de Cevennes	GM6/8
50	Grand et moyen cours d'eau dans Méditerranée exogène de Pyrénées	GM6/1
51	Grand et moyen cours d'eau dans Cevennes	GM8
52	Petit et très petit cours d'eau dans Cevennes	PTP8
53	Moyen cours d'eau dans Cevennes exogène de Haute loire cévénole	M8-A
54	Petit et très petit cours d'eau dans Cevennes exogène de Haute loire cévénole	PTP8-A
55	Grand cours d'eau dans Corse	G16
56	Moyen cours d'eau dans Corse exogène de Corse	M16-A
57	Petit et très petit cours d'eau dans Corse exogène de Corse	PTP16-A
58	Moyen cours d'eau dans Corse exogène de Corse Plaine d'aléria	M16-B
59	Petit et très petit cours d'eau dans Corse exogène de Corse Plaine d'aléria	PTP16-B
60	Petit cours d'eau dans Grands Causses	P19
61	Grand et moyen cours d'eau dans Grands Causses exogène de Cevennes	GM19/8
62	Petit cours d'eau dans Causses aquitains	P11
63	Très petit cours d'eau dans Causses aquitains	TP11
64	Très grand cours d'eau dans Causses aquitains exogène de Massif central Sud ou/et Nord	TG11/3-21
65	Grand cours d'eau dans Causses aquitains exogène de Massif central Sud ou/et Nord	G11/3-21
66	Moyen cours d'eau dans Causses aquitains exogène de Massif central Sud ou/et Nord	M11/3-21
67	Petit cours d'eau dans Causses aquitains exogène de Massif central Sud ou/et Nord	P11/3-21
68	Grand et moyen cours d'eau dans Coteaux aquitains	GM14
69	Petit cours d'eau dans Coteaux aquitains	P14
70	Très petit cours d'eau dans Coteaux aquitains	TP14
71	Très grand cours d'eau dans Coteaux aquitains exogène de Massif central et causses	TG14/3-11
72	Grand cours d'eau dans Coteaux aquitains exogène de Massif central et causses	G14/3-11
73	Moyen cours d'eau dans Coteaux aquitains exogène de Massif central et causses	M14/3-11
74	Moyen cours d'eau dans Coteaux aquitains exogène de Massif central Sud et/ou Cevennes	M14/3-8
75	Très grand cours d'eau dans Coteaux aquitains exogène de Pyrénées	TG14/1
76	Grand cours d'eau dans Coteaux aquitains exogène de Pyrénées	G14/1
77	Moyen cours d'eau dans Coteaux aquitains exogène de Pyrénées	M14/1
78	Petit cours d'eau dans Coteaux aquitains exogène de Pyrénées	P14/1
79	Moyen cours d'eau dans Landes	M13
80	Petit cours d'eau dans Landes	P13
81	Très petit cours d'eau dans Landes	TP13
82	Grand cours d'eau dans Pyrénées	G1
83	Moyen cours d'eau dans Pyrénées	M1
84	Petit cours d'eau dans Pyrénées	P1
85	Très petit cours d'eau dans Pyrénées	TP1
86	Grand cours d'eau dans Armoricaïn	G12
87	Moyen cours d'eau dans Armoricaïn exogène de Oues-Nord est	M12-A
88	Petit cours d'eau dans Armoricaïn exogène de Oues-Nord est	P12-A
89	très petit cours d'eau dans Armoricaïn exogène de Centre Sud	TP12-A

90	Moyen cours d'eau dans Armoricaïn exogène de Ouest-Nord est	M12-B
91	Petit cours d'eau dans Armoricaïn exogène de Ouest-Nord est	P12-B
92	Très petit cours d'eau dans Armoricaïn exogène de Ouest-Nord est	TP12-B
93	Très Grand cours d'eau dans la Loire	TTGL
94	Très Grand cours d'eau dans Tables calcaires	TG9
95	Grand cours d'eau dans Tables calcaires	G9
96	Moyen cours d'eau dans Tables calcaires	M9
97	Petit cours d'eau dans Tables calcaires	P9
98	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires	TP9
99	Moyen cours d'eau dans Tables calcaires exogène de Haute Normandie Picardie	M9-A
100	Petit cours d'eau dans Tables calcaires exogène de Haute Normandie Picardie	M9-A
101	Grand cours d'eau dans Tables calcaires exogène de Cotes calcaires est	G9/10
102	Moyen cours d'eau dans Tables calcaires exogène de Cotes calcaires est	M9/10
103	Très grand cours d'eau dans Tables calcaires exogène de Massif central Nord	TG9/21
104	Grand cours d'eau dans Tables calcaires ou cotes calcaires Est exogène de Massif central Nord	G9-10/21
105	Moyen cours d'eau dans Tables calcaires ou cotes calcaires Est exogène de Massif central Nord	M9-10/21
106	Grand cours d'eau dans Cotes calcaires Est	G10
107	Moyen cours d'eau dans Cotes calcaires Est	M10
108	Petit cours d'eau dans Cotes calcaires Est	P10
109	Très petit cours d'eau dans Cotes calcaires Est	TP10
110	Très grand cours d'eau dans Cotes calcaires Est exogène de Vosges	TG10/4
111	Moyen cours d'eau dans Cotes calcaires Est exogène de Vosges	M10/4
112	Grand cours d'eau dans Cotes calcaires Est exogène de Vosges	G10/4
113	Moyen cours d'eau dans Vosges	M4
114	Petit cours d'eau dans Vosges	P4
115	Très petit cours d'eau dans Vosges	TP4
116	Très grand cours d'eau dans Ardennes exogène de Cotes calcaires est	TG22/10
117	Grand et moyen cours d'eau dans Ardennes	GM22
118	Petit cours d'eau dans Ardennes	P22
119	Très petit cours d'eau dans Ardennes	TP22
120	Moyen et petit cours d'eau dans Alsace	MP18
121	Très petit cours d'eau dans Alsace	TP18
122	Grand cours d'eau dans Alsace exogène de Vosges	G18/4
123	Moyen cours d'eau dans Alsace exogène de Vosges	M18/4
124	Petit cours d'eau dans Alsace exogène de Vosges	P18/4

## Annexe 5 : Typologie des masses d'eau plan d'eau

La liste des codes possibles relève de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE.

Code	Mnémonique	Libellé
1	A1	Retenue de haute montagne
2	A11	Retenue méditerranéenne de basse altitude sur socle cristallin peu profonde
3	A12	Retenue méditerranéenne de basse altitude sur socle cristallin profonde
4	A13a	Plan d'eau vidangé à intervalle régulier
5	A13b	Plan d'eau généralement non vidangé mais à gestion hydraulique contrôlée
6	A14	Plan d'eau créé par creusement, en roche dure, cuvette non vidangeable
7	A15	Plan d'eau profond, obtenu par creusement, en lit majeur d'un cours d'eau, en relation avec la nappe, forme de type P, thermocline, berges abruptes
8	A16	Plan d'eau peu profond, obtenu par creusement, en lit majeur d'un cours d'eau, en relation avec la nappe, forme de type L, sans thermocline
9	A2	Retenue de moyenne montagne calcaire peu profonde
10	A3	Retenue de moyenne montagne calcaire profonde
11	A4	Retenue de moyenne montagne non calcaire peu profonde
12	A5	Retenue de moyenne montagne non calcaire profonde
13	A6a	Retenue de basse altitude peu profonde non calcaire
14	A6b	Retenue de basse altitude profonde non calcaire
15	A7a	Retenue de basse altitude peu profonde calcaire
16	A7b	Retenue de basse altitude profonde calcaire
17	A8	Plans d'eau à marnage très important voire fréquent
18	A9	Retenue de moyenne montagne méditerranéenne sur socle cristallin peu profonde
19	A10	Retenu de moyenne montagne méditerranéenne sur socle cristallin profond
20	N1	Lac de haute montagne avec zone littorale
21	N10	Lac peu profond du bord de l'atlantique
22	N11	Lac de basse altitude en façade méditerranéenne
23	N12	Autre lac de basse altitude
24	N2	Lac de haute montagne à berges dénudées
25	N3	Lac de moyenne montagne calcaire peu profond
26	N4	Lac de moyenne montagne calcaire profonds à zone littorale
27	N5	Lac de moyenne montagne non calcaire peu profond
28	N6	Lac de moyenne montagne non calcaire profond à zone littorale
29	N7	Lac de moyenne montagne non calcaire profond et sans zone littorale importante
30	N8	Lac des coteaux aquitains
31	N9	Lac profond du bord de l'atlantique

# Annexe 6 : Typologie des masses d'eau côtière

La liste des codes possibles relève de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE.

Code	Mnémonique	Libellé
1	C1	Côte rocheuse, méso- à macrotidale, peu profonde
10	C10	Côte sableuse partiellement stratifiée
11	C11	Côte principalement sableuse macrotidale
12	C12	Côte vaseuse abritée
13	C13	Côte sableuse stratifiée
14	C14	Côte rocheuse mésotidale peu profonde
15	C15	Côte rocheuse macrotidale profonde
16	C16	Rade de Cherbourg (macrotidale, profonde, à sédiments mixtes)
17	C17	Côte à grande zone intertidale et à mosaïque de substrat
18	C18	Côte rocheuse languedocienne et du Sud de la Corse
19	C19	Côte sableuse languedocienne
2	C2	Masse d'eau au large, rocheuse et profonde
20	C20	Golfe de Fos et Rade de Marseille
21	C21	Côte Bleue
22	C22	Des calanques de Marseille à la Baie de Cavalaire
23	C23	Littoral Nord-ouest de la Corse
24	C24	Du golfe de Saint-Tropez à Cannes et littoral Ouest de la Corse
25	C25	Baie des Angers et environs
26	C26	Côte sableuse Est-Corse
3	C3	Côte vaseuse modérément exposée
4	C4	Côte vaseuse exposée
5	C5	Lac marin
6	C6	Côte principalement sableuse très exposée
7	C7	Côte à grande zone intertidale et à dominante vaseuse
8	C8	Côte sableuse mésotidale mélangée
9	C9	Côte à dominante sableuse macrotidale mélangée

#### Baie des Angers et environs :

Caractéristiques : Renouveaulement : fort / Profondeur : grande / Substrat : faciès envasé

#### Côte à dominante sableuse macrotidale mélangée :

Caractéristiques : Marnage : macrotidal / Profondeur : faible / Vitesse du courant : < 3 nœuds / Exposition aux vagues : abrité à modérément exposé / Temps de résidence : moyen à long / Mélange : mélangé / Substrat : sable et graviers / Substrat complémentaire :

#### Côte à grande zone intertidale et à dominante vaseuse :

Caractéristiques : Marnage : mésotidal à macrotidal / Profondeur : faible / Vitesse du courant : < 3 nœuds / Exposition aux vagues : abrité / Temps de résidence : moyen à long / Mélange : partiellement stratifié / Substrat : mixte avec une dominante vase / Substrat complémentaire : présence de rochers

#### Côte à grande zone intertidale et à mosaïque de substrat :

Caractéristiques : Marnage : macrotidal / Profondeur : faible / Vitesse du courant : < 3 nœuds / Exposition aux vagues : abrité à modérément exposé / Temps de résidence : moyen à long / Mélange : partiellement stratifié / Substrat : mosaïque de substrat / Substrat complémentaire : sable et graviers

Cote Bleue :

Caractéristiques : Renouveaulement : moyen / Profondeur : moyenne / Substrat : faciès hétérogène sédimentaire et vaseux

Côte principalement sableuse macrotidale :

Caractéristiques : Marnage : macrotidal / Profondeur : faible / Vitesse du courant : < 3 nœuds / Exposition aux vagues : abrité à modérément exposé / Temps de résidence : court à moyen / Mélange : mélangé à partiellement stratifié / Substrat : sable et graviers / Substrat complémentaire : galets, rochers et sédiment mixte

Côte principalement sableuse très exposée :

Caractéristiques : Marnage : mésotidal / Profondeur : faible / Vitesse du courant : < 3 nœuds / Exposition aux vagues : très exposé / Temps de résidence : court à moyen / Mélange : mélangé à partiellement stratifié / Substrat : sable et graviers / Substrat complémentaire : galets et rochers

Côte rocheuse languedocienne et du Sud de la Corse :

Caractéristiques : Renouveaulement : moyen / Profondeur : moyenne / Substrat : faciès sédimentaires et grossiers

Côte rocheuse macrotidale profonde :

Caractéristiques : Marnage : macrotidal / Profondeur : moyenne à grande / Vitesse du courant : > 1 nœud / Exposition aux vagues : modérément exposé à exposé / Temps de résidence : court à moyen / Mélange : mélangé / Substrat : galets et rochers / Substrat complémentaire : sable et sédiment mixte

Côte rocheuse, méso- à macrotidale, peu profonde :

Caractéristiques : Marnage : mésotidal à macrotidal / Profondeur : faible / Vitesse du courant : de 1 à 3 nœuds / Exposition aux vagues : modérément exposé à exposé / Temps de résidence : moyen à court / Mélange : mélangé à partiellement stratifié / Substrat : galets et rochers / Substrat complémentaire : sable et sédiment mixte

Côte rocheuse mésotidale peu profonde :

Caractéristiques : Marnage : mésotidal / Profondeur : faible / Vitesse du courant : < 3 nœuds / Exposition aux vagues : exposé / Temps de résidence : moyen à long / Mélange : stratifié à partiellement stratifié / Substrat : galets et rochers / Substrat complémentaire :

Cote sableuse Est-Corse :

Caractéristiques : Renouveaulement : fort / Profondeur : grande / Substrat : faciès sédimentaire et sableux

Cote sableuse languedocienne :

Caractéristiques : Renouveaulement : moyen / Profondeur : faible / Substrat : faciès sableux

Côte sableuse mésotidale mélangée :

Caractéristiques : Marnage : mésotidal / Profondeur : faible / Vitesse du courant : de 1 à 3 nœuds / Exposition aux vagues : modérément exposé / Temps de résidence : moyen / Mélange : mélangé / Substrat : sable et graviers / Substrat complémentaire :

Côte sableuse partiellement stratifiée :

Caractéristiques : Marnage : mésotidal à macrotidal / Profondeur : faible / Vitesse du courant : < 3 nœuds / Exposition aux vagues : modérément exposé à exposé / Temps de résidence : court à long / Mélange : partiellement stratifié / Substrat : sable et graviers / Substrat complémentaire :

Côte sableuse stratifiée :

Caractéristiques : Marnage : mésotidal à macrotidal / Profondeur : faible / Vitesse du courant : < 1 nœud / Exposition aux vagues : abrité à exposé / Temps de résidence : moyen à long / Mélange : stratifié / Substrat : sable et graviers / Substrat complémentaire :

Côte vaseuse abritée :

Caractéristiques : Marnage : mésotidal / Profondeur : faible / Vitesse du courant : de 1 à 3 nœuds / Exposition aux vagues : abrité / Temps de résidence : long / Mélange : mélangé à partiellement stratifié / Substrat : vaseux / Substrat complémentaire :

Côte vaseuse exposée :

Caractéristiques : Marnage : mésotidal / Profondeur : faible / Vitesse du courant : < 1 nœud / Exposition aux vagues : exposé / Temps de résidence : long / Mélange : stratifié / Substrat : vaseux / Substrat complémentaire :

Côte vaseuse modérément exposée :

Caractéristiques : Marnage : mésotidal à macrotidal / Profondeur : faible / Vitesse du courant : < 3 nœuds / Exposition aux vagues : modérément exposé / Temps de résidence : moyen à long / Mélange : mélangé à partiellement stratifié / Substrat : vaseux / Substrat complémentaire : sable et graviers

Des calanques de Marseille à la Baie de Cavalaire :

Caractéristiques : Renouveaulement : fort / Profondeur : moyenne / Substrat : faciès sédimentaire et sableux

Du golfe de Saint-Tropez à Cannes et littoral Ouest de la Corse :

Caractéristiques : Renouveaulement : fort / Profondeur : grande / Substrat : faciès hétérogène sédimentaire et vaseux

Golfe de Fos et Rade de Marseille :

Caractéristiques : Renouveaulement : moyen / Profondeur : moyenne / Substrat : faciès envasé

Lac marin :

Caractéristiques : Marnage : mésotidal / Profondeur : faible / Vitesse du courant : < 1 nœud / Exposition aux vagues : abrité / Temps de résidence : moyen / Mélange : mélangé / Substrat : vase sable et gravier / Substrat complémentaire :

Littoral Nord-ouest de la Corse :

Caractéristiques : Renouveaulement : fort / Profondeur : moyenne / Substrat : faciès hétérogène sédimentaire et vaseux

Masse d'eau au large, rocheuse et profonde :

Caractéristiques : Marnage : mésotidal / Profondeur : moyenne à grande / Vitesse du courant : < 3 nœuds / Exposition aux vagues : exposé / Temps de résidence : moyen à long / Mélange : stratifié à partiellement stratifié / Substrat : galets et rochers / Substrat complémentaire :

Rade de Cherbourg (macrotidale, profonde, à sédiments mixtes) :

Caractéristiques : Marnage : macrotidal / Profondeur : moyenne à grande / Vitesse du courant : de 1 à 3 nœuds / Exposition aux vagues : exposé / Temps de résidence : court / Mélange : mélangé / Substrat : sédiments mixtes / Substrat complémentaire :

# Annexe 7 : Typologie des masses d'eau de transition

La liste des codes possibles relève de la nomenclature suivante administrée par le SANDRE.

Code	Mnémonique	Libellé
1	T1	Petit estuaire à grande zone intertidale, moyennement à fortement salé, faiblement à moyennement turbide
10	T10	Lagunes méditerranéennes
11	T11	Delta du Rhône
12	T12	Bras du Rhône
2	T2	Grand port macrotidal
3	T3	Petit estuaire à petite zone intertidale et à faible turbidité
4	T4	Estuaire mésotidal, très peu salé et à débit moyen
5	T5	Estuaire, petit ou moyen, macrotidal, fortement salé, à débit moyen
6	T6	Grand estuaire très peu salé et à fort débit
7	T7	Grand estuaire moyennement à fortement salé et à fort débit
8	T8	Petit estuaire à petite zone intertidale et à turbidité moyenne à forte
9	T9	Petit estuaire à grande zone intertidale fortement salé et peu turbide

#### Bras du Rhône :

Caractéristiques : Renouveaulement : fort / Profondeur : < 30 m / Substrat : patchwork gravier et sable

#### Delta du Rhône :

Caractéristiques : Renouveaulement : moyen / Profondeur : < 30 m / Substrat : sableux

#### Estuaire mésotidal, très peu salé et à débit moyen :

Caractéristiques : Salinité : "eau douce" / Marnage : mésotidal / Mélange : mélangé / Zone intertidale : < 50% / Débit : moyen / Surface Bassin versant : moyenne / Surface estuaire : petite à grande / Turbidité : faible à fort

#### Estuaire, petit ou moyen, macrotidal, fortement salé, à débit moyen :

Caractéristiques : Salinité : polyhalin / Marnage : macrotidal / Mélange : partiellement stratifié / Zone intertidale : > 50% / Débit : moyen / Surface Bassin versant : petite à moyenne / Surface estuaire : petite à moyenne / Turbidité : faible à moyenne

#### Grand estuaire moyennement à fortement salé et à fort débit :

Caractéristiques : Salinité : mésohalin à polyhalin / Marnage : mésotidal / Mélange : partiellement stratifié / Zone intertidale : < 50% / Débit : fort / Surface Bassin versant : grande / Surface estuaire : grande / Turbidité : forte à très forte

#### Grand estuaire très peu salé et à fort débit :

Caractéristiques : Salinité : "eau douce" / Marnage : mésotidal / Mélange : mélangé / Zone intertidale : < 50% / Débit : fort / Surface Bassin versant : grande / Surface estuaire : grande / Turbidité : forte à très forte

#### Grand port macrotidal :

Caractéristiques : Salinité : polyhalin / Marnage : macrotidal / Mélange : partiellement stratifié / Zone intertidale : < 50% / Débit : faible / Surface Bassin versant : moyenne / Surface estuaire : petite / Turbidité : faible

#### Lagunes méditerranéennes :

Caractéristiques : Renouveaulement : faible / Profondeur : < 30 m / Substrat : vaseux

#### Petit estuaire à grande zone intertidale fortement salé et peu turbide :

Caractéristiques : Salinité : polyhalin / Marnage : mésotidal à macrotidal / Mélange : mélangé / Zone intertidale : > 50% / Débit : faible / Surface Bassin versant : petite / Surface estuaire : petite / Turbidité : faible

Petit estuaire à grande zone intertidale, moyennement à fortement salé, faiblement à moyennement turbide :

Caractéristiques : Salinité : mésohalin à polyhalin / Marnage : mésotidal à macrotidal / Mélange : mélangé / Zone intertidale : > 50% / Débit : faible / Surface Bassin versant : petite / Surface estuaire : petite / Turbidité : faible à moyenne

Petit estuaire à petite zone intertidale et à faible turbidité :

Caractéristiques : Salinité : mésohalin à polyhalin / Marnage : mésotidal / Mélange : mélangé / Zone intertidale : < 50% / Débit : faible / Surface Bassin versant : petite / Surface estuaire : petite / Turbidité : faible

Petit estuaire à petite zone intertidale et à turbidité moyenne à forte :

Caractéristiques : Salinité : mésohalin à polyhalin / Marnage : mésotidal / Mélange : mélangé à partiellement stratifié / Zone intertidale : < 50% / Débit : faible / Surface Bassin versant : petite / Surface estuaire : petite / Turbidité : moyenne à forte