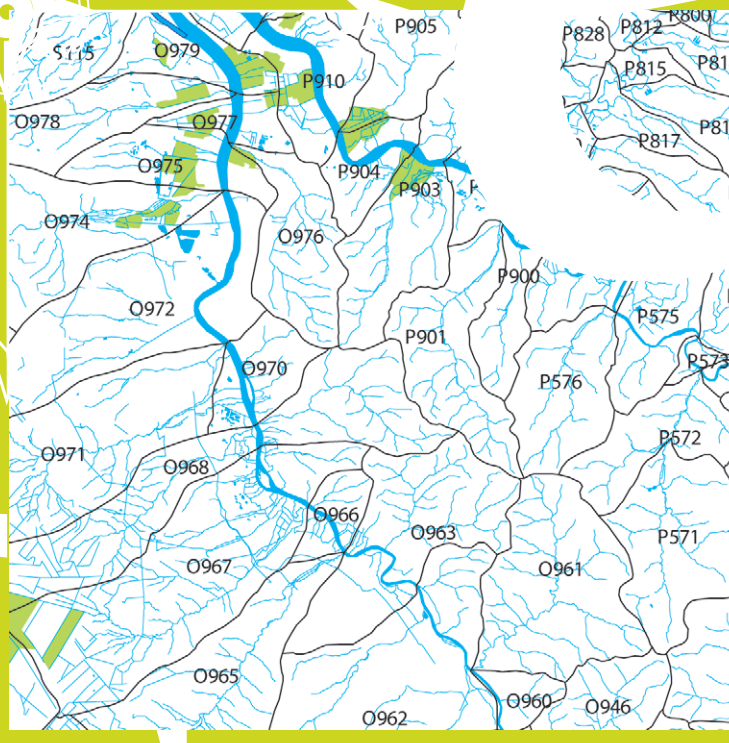
# BD CARTHAGE®
## Version 3.0

## Descriptif de livraison
## Format Shapefile




Date du document : mars 2006

Révisé :


Institut Géographique National

136 bis rue de Grenelle 75700 Paris 07 SP

www.ign.fr


IGN INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

# SOMMAIRE


**1. GÉNÉRALITES ..... 3**

1.1 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE ..... 3
1.2 INFORMATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES SUR LA BD CARTHAGE® ..... 3
*1.2.1 Généralités ..... 3*
*1.2.2 Référence et résolution des coordonnées ..... 4*

**2. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE MODÈLE ..... 5**

2.1 STRUCTURATION DES DONNÉES GÉOGRAPHIQUES : NOTIONS GÉNÉRALES ..... 5
2.2 STRUCTURATION DES DONNÉES AU FORMAT SHAPEFILE– SPHÈRE EAU ..... 5
2.3 EMPRISE GÉOGRAPHIQUE DES DONNÉES LIVRÉES ..... 7

**3. INFORMATIONS SUR LE FORMAT DE LIVRAISON ..... 8**

3.1 DESCRIPTION DES FICHIERS LIVRÉS ..... 8
3.2 CONSEILS POUR L'INTÉGRATION SOUS ARC VIEW ..... 8
3.3 GÉNÉRALITÉS SUR LA SYMBOLISATION LIVRÉE ..... 9

**4. PRÉSENTATION DES RUBRIQUES ..... 10**

**5. DESCRIPTION DE LA BDCARTHAGE V 3.0 AU FORMAT SHAPEFILE– SPHERE-EAU 11**

5.1 LA TABLE ATTRIBUTAIRE NŒUD_HYDROGRAPHIQUE ..... 11
5.2 LA TABLE ATTRIBUTAIRE POINT_EAU_ISOLE ..... 12
5.3 LA TABLE ATTRIBUTAIRE TRONCON_HYDROGRAPHIQUE ..... 13
5.4 LA TABLE ATTRIBUTAIRE COURS_D_EAU ..... 17
5.5 LA TABLE ATTRIBUTAIRE LAISSE ..... 18
5.6 LA TABLE ATTRIBUTAIRE HYDROGRAPHIE_TEXTURE ..... 18
5.7 LA TABLE ATTRIBUTAIRE HYDROGRAPHIE_SURFACIQUE ..... 19
5.8 LA TABLE ATTRIBUTAIRE ZONE_HYDROGRAPHIQUE ..... 22
5.9 LA TABLE ATTRIBUTAIRE SOUS_SECTEUR ..... 24
5.10 LA TABLE ATTRIBUTAIRE SECTEUR ..... 24
5.11 LA TABLE ATTRIBUTAIRE REGION_HYDROGRAPHIQUE ..... 25

**ANNEXE 1 : ILLUSTRATION DE LA CODIFICATION HYDROGRAPHIQUE DES COURS D'EAU ..... 26**

**ANNEXE 2 : MODELE LOGIQUE DE DONNEES DE LA BDCARTHAGE V 3.0 AU FORMAT SHAPEFILE– SPHERE EAU ..... 29**

# 1. Généralites

Ce document contient la description du produit BD CARTHAGE® Version 3.0 au format SHAPEFILE – sphère eau livré en vue d'une intégration sous Arc View ou ArcGIS.

Il donne tout d'abord des informations techniques générales sur ce produit.

Il présente ensuite le principe de modélisation de la BD CARTHAGE® au format SHAPEFILE - sphère eau, les fichiers livrés, quelques conseils d'intégration sous Arc View ou ArcGIS et des généralités sur la pré-symbolisation réalisée.

Il décrit enfin l'ensemble des thèmes que contient la BD CARTHAGE® au format SHAPEFILE.

Ce document fait partie intégrante d'une livraison BD CARTHAGE®.

## 1.1 Documents de référence

Le document auquel se réfère ce descriptif est :

BD CARTHAGE® Version 3.0 - descriptif de contenu.

## 1.2 Informations techniques générales sur la BD CARTHAGE®

### 1.2.1 Généralités

La BD CARTHAGE® regroupe les entités ayant trait à l'hydrographie : réseau hydrographique et équipement hydrographique. Les tronçons hydrographiques et les nœuds hydrographiques décrivent le réseau hydrographique structuré par la logique de l'écoulement des eaux.

Les notions propres à la codification hydrographique sont explicitées succinctement dans ce document. Pour plus de détails, il convient de se reporter à la circulaire n° 91-50 du 15 février 1991. Les documents relatifs à cette codification sont par ailleurs consultables sur le site Internet « ftp://ftp.rnde.tm.fr/carthage/circulaire91-50/ ».

Les classes d'objets, objets, attributs ou relations dont l'origine est propre aux Agences de l'Eau sont matérialisés par la référence [AE]

### 1.2.2 Référence et résolution des coordonnées

Toutes les coordonnées concourant à la description géométrique des données répondent aux caractéristiques suivantes :

Pour la France métropolitaine :

| | | |
|---|---|---|
| Système géodésique | NTF | RGF93[1] |
| Ellipsoïde | Clarke 1880 IGN | GRS80 |
| Point fondamental | Croix du Panthéon | |
| Méridien origine | Paris | 3° E Greenwich |
| Latitude origine | | 46° 30' N |
| Projection associée | Lambert cartographique II étendu<br>*En option, la projection peut être :*<br>*Lambert cartographique I*<br>*Lambert cartographique III*<br>*Lambert cartographique IV* | Lambert 93 |
| Système altimétrique | IGN 1969 pour la France continentale<br>IGN 1978 pour la Corse | IGN 1969 pour la France continentale<br>IGN 1978 pour la Corse |
| Unité | Mètre | Mètre |

Les coordonnées sont fournies avec une **résolution métrique**.

[1] Le décret n° 2000-1276 du 26 décembre 2000 a défini ce nouveau système national de référence.

# 2. Informations générales sur le modèle

## 2.1 Structuration des données géographiques : notions générales

La description des données géographiques se décompose en deux niveaux, le niveau géométrique et le niveau sémantique.

Le niveau géométrique décrit la localisation des objets géographiques. Il s'appuie sur trois types d'objets géométriques : les sommets, les arcs et les faces.

Le niveau sémantique décrit les propriétés des objets de la base et les liens qui existent entre ces objets. Ces objets sont caractérisés par des attributs (*largeur d'un tronçon hydrographique élémentaire …*) : ils sont regroupés en classes d'objets, qui sont des familles d'objets possédant les mêmes attributs. On distingue deux types d'objets :

- les objets simples directement localisés par des entités géométriques ;
- les objets complexes qui se construisent à partir d'objets simples et/ou d'objets complexes (exemple : les cours d'eau construits à partir de tronçons de cours d'eau élémentaires).

Les liens existant entre les objets sont de trois types :

- les liens de composition (exemple : un cours d'eau est composé de tronçons de cours d'eau élémentaire) ;
- les liens sémantiques (exemple : un nœud hydrographique est nœud exutoire d'une zone hydrographique).
- les liens topologiques (exemple : un tronçon de cours d'eau élémentaire a un noeud hydrographique initial et un noeud hydrographique final) ;

## 2.2 Structuration des données au format SHAPEFILE– sphère eau

Ce chapitre décrit le principe de structuration de la BD CARTHAGE® Version 3.0.

La BD CARTHAGE® au format SHAPEFILE contient des objets ponctuels, linéaires et surfaciques. Les paragraphes qui suivent décrivent la correspondance entre les thèmes livrés, et les classes d'objets et les relations décrites dans le descriptif de contenu de la BD CARTHAGE®.

Pour chaque classe d'objets simples de la BD CARTHAGE® est livré un thème au format SHAPEFILE et un fichier de légende :

- <classe_objet>.SHP : géométrie des entités
- <classe_objet>.SHX : indexation
- <classe_objet>.DBF : données attributaires
- <classe_objet>.PRJ : fichier de projection
- <classe_objet>.AVL : fichier de légende ArcView
- <classe_objet>.LYR : fichier de légende ArcGIS

Les classes d'objets complexes et les relations entre objets de la BD CARTHAGE® ont été codées sous la forme d'objets linéaires et surfaciques ou sous la forme de champs portés par les objets simples :

- la classe d'objets complexes « cours d'eau» est codée en tant qu'objets linéaires (thème COURS_D_EAU). Un objet du thème COURS_D_EAU a été obtenu par fusion géométrique des objets tronçons hydrographiques le composant.

- la relation de composition entre les cours d'eau et les tronçons hydrographiques élémentaires est codée sous la forme d'un champ porté par le thème TRONCON_HYDROGRAPHIQUE : ce champ donne le code hydrographique du cours d'eau auquel peut appartenir le tronçon hydrographique.

- la classe d'objets complexes « entité hydrographique de surface » et sa relation de composition sont codées sous la forme de champs portés par le thème HYDROGRAPHIE_SURFACIQUE : ces champs donnent le code de l'entité hydrographique surfacique contenant l'élément surfacique, le code du sous-milieu de cette entité, sa classification, son toponyme et une proposition pour remplacer ce toponyme.

- la classe d'objets complexes « sous-secteur» est codée de deux manières :

  - elle est codée en tant qu'objet surfacique (thème SOUS_SECTEUR). Un objet du thème SOUS_SECTEUR a été obtenu par fusion géométrique des objets zones hydrographiques le composant.

  - elle est codée partiellement sous la forme d'un champ porté par le thème ZONE_HYDROGRAPHIQUE : ce champ donne le libellé du sous-secteur auquel appartient la zone hydrographique.

- la classe d'objets complexes « secteur» est codée de deux manières :

  - elle est codée en tant qu'objet surfacique (thème SECTEUR). Un objet du thème SECTEUR a été obtenu par fusion géométrique des objets zones hydrographiques le composant.

  - elle est codée partiellement sous la forme d'un champ porté par le thème ZONE_HYDROGRAPHIQUE : ce champ donne le libellé du secteur auquel appartient la zone hydrographique.

- la classe d'objets complexes « région hydrographique» est codée de deux manières :

  - elle est codée en tant qu'objet surfacique (thème REGION_HYDROGRAPHIQUE). Un objet du thème REGION_HYDROGRAPHIQUE a été obtenu par fusion géométrique des objets zones hydrographiques le composant.

  - elle est codée partiellement sous la forme d'un champ porté par le thème ZONE_HYDROGRAPHIQUE : ce champ donne le libellé de la région hydrographique à laquelle appartient la zone hydrographique.

- les relations de composition entre zone hydro et sous-secteur, entre sous-secteur et secteur, entre secteur et région se déduisent des codes hydrographiques.

- la relation « réseau hydrographique» est codée sous la forme de deux champs portés par le thème TRONCON_HYDROGRAPHIQUE : ces derniers donnent les identifiants BD CARTHAGE des nœuds hydrographiques initial et final du tronçon.

- la relation « superposition» est codée sur le thème TRONCON_HYDROGRAPHIQUE : 2 tronçons élémentaires en superposition ont le même identifiant ; de plus le champ Numéro_Superposition donne les niveaux de superposition.

- la relation « exutoire» est codée sous la forme d'un champ porté par le thème ZONE_HYDROGRAPHIQUE : ce champ donne l'identifiant BD CARTHAGE du nœud hydrographique par lequel l'eau s'écoule de la zone hydrographique.

- la relation « drain principal» est codée sous la forme d'un champ porté par le thème ZONE_HYDROGRAPHIQUE : ce champ donne le code hydrographique du cours d'eau le plus important de la zone hydrographique passant par le point exutoire de cette zone.

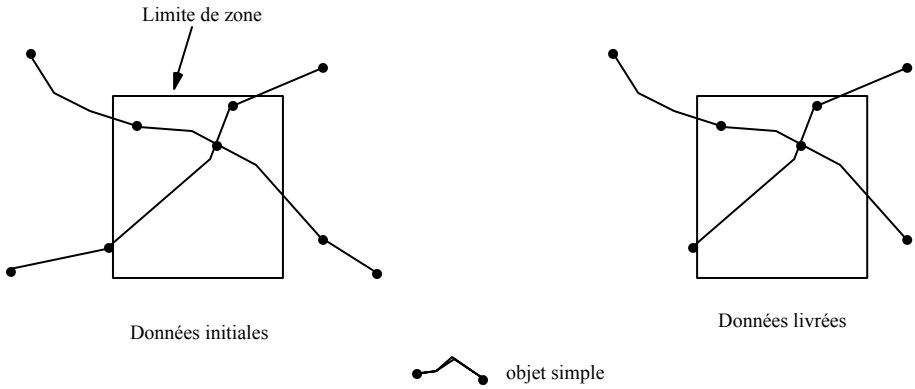
- la relation « un tronçon hydrographique élémentaire passe par une entité hydrographique de surface» est codée sous la forme d'un champ porté par le thème TRONCON_HYDROGRAPHIQUE : ce champ donne le code de l'entité hydrographique de surface par laquelle passe le tronçon hydrographique élémentaire.

- la relation « une entité hydrographique de surface est traversée par un cours d'eau principal» est codée sous la forme d'un champ porté par le thème HYDROGRAPHIE_SURFACIQUE : ce champ donne le code hydrographique du cours d'eau principal traversant l'entité hydrographique de surface.

La structuration des données au format SHAPEFILE - sphère eau est illustrée sous forme graphique en annexe 2.

## 2.3 Emprise géographique des données livrées

Les données livrées correspondent à tous les objets simples intersectant la zone demandée dans leur intégralité.




En conséquence, la géométrie des objets complexes codés sous la forme d'objets linéaires et surfaciques peut-être incomplète en limite de zone livrée : ainsi la géométrie des « régions hydrographiques », des « secteurs » et des « sous-secteurs » au format SHAPEFILE est « limitée » à l'ensemble des zones hydrographiques touchant la zone de livraison. Dans le cas d'une livraison d'une région administrative par exemple, la géométrie des « secteurs hydrographiques » situés en bord de région sera amputée des zones hydrographiques ne touchant pas la région administrative. De même la géométrie des « cours d'eau » est « limitée » à l'ensemble des tronçons hydrographiques élémentaires touchant la zone de livraison.

# 3. Informations sur le format de livraison

## 3.1 Description des fichiers livrés

Selon que l'utilisateur possède une version 32 bits ou une version 16 bits d'Arc View, une livraison BD CARTHAGE® au format SHAPEFILE obéit à l'organisation suivante :

BDC<numéro>_
- BDCARTHAGE
  - TRONCON_HYDROGRAPHIQUE.SHP
  - TRONCON_HYDROGRAPHIQUE.SHX
  - TRONCON_HYDROGRAPHIQUE.DBF
  - TRONCON_HYDROGRAPHIQUE.PRJ
  - TRONCON_HYDROGRAPHIQUE.AVL
  - TRONCON_HYDROGRAPHIQUE.LYR
  - ..... .SHP
  - ..... .SHX
  - ..... .DBF
  - ..... .PRJ
  - ..... .AVL
  - ..... .LYR

Remarque : <numéro> est un numéro de deux chiffres permettant d'identifier la zone de livraison (numéro de bassin hydrographique, de région …).

Les fichiers SHAPEFILE contiennent la description des objets de la BD CARTHAGE ® et sont directement intégrables sous Arc View ou ArcGIS.

## 3.2 Conseils pour l'intégration sous Arc View

### Importation des données :

L'exemple ci-après suppose une recopie des fichiers .SHP, .SHX, .DBF livrés dans le répertoire C:\BDCARTHAGE. L'utilisateur commencera par créer un nouveau projet Arc View (fichier .APR), qui lui servira de base de travail. Il ouvrira ensuite dans ce projet une nouvelle vue pour laquelle il choisira le titre adéquat et le mètre comme unités (Menu « Vue » →« Propriétés »).

L'ouverture des thèmes livrés s'effectue à partir de la commande « Ajouter un thème » du menu « Vue ». La fenêtre « Ajouter un thème » apparaît alors. Pour ouvrir le thème TRONCON_HYDROGRAPHIQUE.SHP, on la complétera de la sorte :

| | |
|---|---|
| Répertoire : | **C:\BDCARTHAGE** |
| Fichier : | **TRONCON_HYDROGRAPHIQUE.SHP** |
| Type de sources de données: | **sources de données vectorielles** |

Cliquez ensuite sur **OK**

⇒ Le thèmeTRONCON_HYDROGRAPHIQUE.SHP est ajouté à la vue courante.

L'utilisateur doit répéter la même opération pour chaque thème livré.

## 3.3 Généralités sur la symbolisation livrée

Afin que les données de la BD CARTHAGE® n'apparaissent pas, après l'importation sous Arc View ou ArcGIS, comme un enchevêtrement aveugle de lignes, de surfaces et de points, sans distinction de couleurs et de formes, il a été choisi de les symboliser par défaut dans les fichiers SHAPEFILE livrés. A l'issue de l'importation, tous les objets d'un même thème sont représentés :

- soit par un symbole unique,
- soit par des symboles variés ; chaque symbole correspond alors à une valeur particulière d'un des champs. Le champ, qui sert à différencier les représentations des objets d'une même table, est unique.

Par exemple, tous les objets du thème ZONE_HYDROGRAPHIQUE sont représentés par un symbole unique : un fond transparent bordé de noir. Par contre, les objets du thème TRONCON_HYDROGRAPHIQUE sont représentés par trois symboles différents, chaque symbole correspondant à une valeur du champ Largeur : l'épaisseur du trait dépend de la largeur du tronçon.

Cette symbolisation permet une identification rapide de chaque classe d'objets de la BD CARTHAGE®. Son but est de favoriser la lisibilité des données de la BD CARTHAGE® à l'écran pour que l'utilisateur puisse les exploiter plus facilement.

**Priorités d'affichage entre les tables :**

L'utilisateur trouvera ci-dessous un ordre d'affichage des thèmes Arc View livrés, dont il pourra s'inspirer pour améliorer la lisibilité « écran » des données. Cette hiérarchisation peut être retrouvée « en montant et en descendant » les thèmes dans la table des matières de la vue courante.

Ordre d'affichage proposé :

REGION_HYDROGRAPHIQUE
SECTEUR
SOUS_SECTEUR
ZONE_HYDROGRAPHIQUE
HYDROGRAPHIQUE_TEXTURE
HYDROGRAPHIE_SURFACIQUE
COURS_D_EAU
TRONCON_HYDROGRAPHIQUE
LAISSE
NOEUD_HYDROGRAPHIQUE
POINT_EAU_ISOLE

Remarque : dans l'ordre proposé, le thème REGION_HYDROGRAPHIQUE doit être dessiné en premier : les objets des autres thèmes seront dessinés au-dessus des objets du thème REGION_HYDROGRAPHIQUE. Le thème POINT_EAU_ISOLE doit être dessiné en dernier.

**Échelle de validité de la légende** :

La symbolisation fournie n'est pas adéquate pour travailler à une échelle inférieure au 1 : 100 000 car l'affichage des données à une échelle inférieure apparaît comme saturé et peu lisible.

# 4. Présentation des rubriques

Ce document liste tous les thèmes d'objets de la BD CARTHAGE® Version 3.0 et leurs champs à l'issue de leur intégration sous Arc View.

Les définitions fournies dans ce document constituent un premier niveau relativement détaillé de la description du contenu de la BD CARTHAGE®.

En cas de doute sur l'une des définitions, il convient de se référer au texte du descriptif de contenu de la BD CARTHAGE® Version 3.0.

Chaque thème est décrit par :

- sa dénomination,
- son genre géométrique : ponctuel, linéaire, surfacique,
- une référence qui donne le nom des classes d'objets et/ou des relations correspondant dans le descriptif de contenu de la BD CARTHAGE® permettant de disposer des spécifications complémentaires,
- une définition,
- une rubrique légende qui donne des explications sur la symbolisation fournie.

Chaque champ est décrit par :

- sa dénomination,
- une définition,
- un type (numérique, chaîne, …),
- une liste des valeurs possibles pour les champs énumérés,
- une unité (éventuellement).

# 5. Description de la bdcarthage v 3.0 au format SHAPEFILE– sphere-eau

## 5.1 La table attributaire NŒUD_HYDROGRAPHIQUE

Genre : ponctuel
Référence : nœud hydrographique
Définition : un nœud hydrographique correspond à une modification de l'écoulement de l'eau. C'est une extrémité d'un tronçon hydrographique.
Légende : les objets du thème NOEUD_HYDROGRAPHIQUE sont représentés par un symbole unique.

Cette table contient les champs suivants :

### Champ ID_BDCARTH [AE]

Définition : identifiant BD CARTHAGE du nœud hydrographique. Ce champ est égal à l'ancien champ SOMHAE de la BDCARTHAGE V2.4 : le 1er caractère correspond au code de l'Agence à laquelle appartient le noeud (cf page 23)
Type : numérique

### Champ NATURE

Définition : nature du nœud hydrographique
Type : chaîne
Valeurs possibles :

- *Inconnue*
- *Sans nature* : nœud hydrographique sans nature particulière
- *Barrage de retenue sans ouvrage* : barrage de retenue sans ouvrage de franchissement
- *Barrage de retenue avec ouvrage* : barrage de retenue avec ouvrage de franchissement
- *Barrage au fil de l'eau sans ouvrage* : barrage au fil de l'eau sans ouvrage de franchissement
- *Barrage au fil de l'eau avec ouvrage* : barrage au fil de l'eau avec ouvrage de franchissement
- *Ouvrage de franchissement de chutes* : écluse, pente d'eau, ascenseur à bateaux
- *Chute d'eau* : chute d'eau, cascade remarquable
- *Source d'intérêt touristique*
- *Autres ouvrages* : portes de gardes …
- *Franchissement* : franchissement hydro/hydro
- *Embouchure* : embouchure, estuaire, delta
- *Perte*
- *Changement d'attribut*
- *Source simple* : source simple, confluent
- *En attente de mise à jour*
- *Autre valeur* : extrémité d'un tronçon « zéro NGF »

### Champ TOPONYME

Définition : toponyme du nœud hydrographique
Type : chaîne

### Champ CANDIDAT [AE]

Définition : proposition pour remplacer l'attribut « toponyme » ; cet attribut est rempli en attendant que la commission de toponymie de l'IGN lui accorde le statut de toponyme officiel
Type : chaîne

### Champ COTE

Définition : altitude du nœud hydrographique ou du point d'eau isolé. La valeur 9999 correspond à une cote non renseignée.
Type : numérique
Unité : mètre

## 5.2 La table attributaire POINT_EAU_ISOLE

Genre : ponctuel
Référence : point d'eau isolé
Définition : un point d'eau isolé est un point d'eau non susceptible d'être relié au réseau hydrographique ; il s'agit des objets suivants, situés sur le territoire national : réservoirs, châteaux d'eau, stations de pompage, stations de traitement des eaux et plans d'eau inférieurs à 1ha.
Légende : les objets du thème POINT_EAU_ISOLE sont représentés par un symbole unique.

Cette table contient les champs suivants :

### Champ ID_BDCARTH

Définition : identifiant BD CARTHAGE du point d'eau isolé
Type : numérique

### Champ NATURE

Définition : nature du point d'eau isolé
Type : chaîne
Valeurs possibles :

- *Inconnue*
- *Château d'eau*
- *Station de traitement* : station de traitement des eaux
- *Station de pompage*
- *Réservoir*
- *Plan d'eau* : plan d'eau < 1 ha

### Champ TOPONYME

Définition : toponyme du point d'eau isolé
Type : chaîne

### Champ CANDIDAT [AE]

Définition : proposition pour remplacer le champ « Toponyme » ; ce champ est rempli en attendant que la commission de toponymie de l'IGN lui accorde le statut de toponyme officiel
Type : chaîne

### Champ COTE

Définition : altitude du point le plus haut de l'objet. La valeur 9999 correspond à une cote non renseignée.
Type : numérique
Unité : mètre

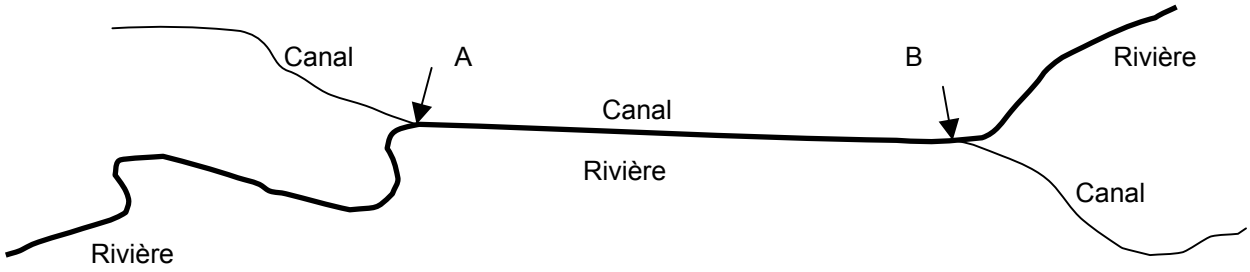
## 5.3 La table attributaire TRONCON_HYDROGRAPHIQUE

Genre : linéaire

Référence : tronçon hydrographique élémentaire, cours d'eau, relation « superposition entre tronçon », relation « tronçon élémentaire passe par entité hydrographique surfacique » et relation de composition « cours d'eau passe par tronçon élémentaire »

Définition : un tronçon hydrographique élémentaire correspond à l'axe du lit d'une rivière, d'un ruisseau ou d'un canal.

gestion des superpositions de cours d'eau :




Dans ce cas de figure, la BD CARTHAGE® contient deux tronçons hydrographiques élémentaires portant le même identifiant entre A et B : le premier tronçon « porte » le canal (de code « A---0082 ») et le deuxième tronçon « porte » la rivière (de code « A---0060 »). Si la rivière est plus « importante » que le canal au sens de la BD CARTHAGE® (en général, la partie rivière est considérée comme principale par rapport à la partie canalisée), le tronçon « portant la rivière » est le tronçon « principal ». Le champ Num_Superp indique le niveau de superposition des tronçons éventuellement superposés au tronçon principal. Les tronçons superposés sont identiques géométriquement, mais diffèrent sémantiquement au niveau des champs liés aux cours d'eau passant par les tronçons (Code_hydro, Ss_Milieu, Toponyme1, Candidat1, FPKH, TPKH et C_Hyd_CDO) et du numéro de superposition. Voici un exemple de ce que pourraient valoir les champs des deux tronçons :

| Champs | Tronçon portant la rivière | Tronçon portant le canal |
|---|---|---|
| ID_BDCARTH | 200 000 001 | 200 000 001 |
| NUM_SUPERP | 0 | 1 |
| ETAT | Permanent | Permanent |
| SENS | Sens du tronçon | Sens du tronçon |
| LARGEUR | Plus de 50 mètres | Plus de 50 mètres |
| NATURE | Cours d'eau naturel | Cours d'eau naturel |
| NAVIGABLE | Navigable | Navigable |
| GABARIT | Sans objet | Sans objet |
| POS_SOL | A ciel ouvert | A ciel ouvert |
| CODE_HYDRO | A5850060 | A5850082 |
| SS_MILIEU | A | G |
| C_HYD_CDO | A---0060 | A---0082 |
| C_ENT_SURF | | |
| TOPONYME1 | Rivière | Canal |
| CANDIDAT1 | | |
| TOPONYME2 | | |
| CANDIDAT2 | | |
| FPKH | 642 850 | 0 |
| TPKH | 643 793 | 0 |
| ID_ND_INI | 200 000 101 | 200 000 101 |
| ID_ND_FIN | 200 000 102 | 200 000 102 |

Légende : les objets du thème TRONCON_HYDROGRAPHIQUE (*TR_HYDRO*) sont symbolisés suivant les valeurs du champ Largeur : ils sont donc représentés par quatre symboles différents.

Cette table contient les champs suivants :

### Champ ID_BDCARTH [AE]

Définition : identifiant BD CARTHAGE du tronçon hydrographique élémentaire. Ce champ est égal à l'ancien champ ARCHAE de la BDCARTHAGE V2.4 : le 1er caractère correspond au code de l'Agence à laquelle appartient le tronçon (cf page 23)
Type : numérique

### Champ NUM_SUPERP [AE]

Définition : nombre numérique donnant le niveau de superposition du tronçon superposé sur le tronçon « principal » : vaut 1 pour le premier tronçon qui se superpose, 2 pour le second … Il est déterminé selon l'importance de chaque cours d'eau. Ce champ est nul, si aucun tronçon n'est superposé au tronçon décrit ou si le tronçon décrit est le tronçon principal
Type : numérique

### Champ ETAT

Définition : état du tronçon hydrographique élémentaire
Type : chaîne
Valeurs possibles :

- *Inconnu* : l'existence d'un écoulement est certaine, mais le tracé n'est pas connu avec précision.
- *Permanent* : écoulement permanent
- *Intermittent* : écoulement intermittent
- *Fictif* : tronçon créé pour assurer la continuité des cours d'eau à la traversée des éléments surfaciques (valeurs « Eau douce permanente » ou « Eau salée permanente » du champ Nature des éléments surfaciques) ou lorsque le tracé n'est pas connu avec précision (parcours souterrain).
- *A sec* : canal abandonné, à sec
- *En attente de mise à jour*

### Champ SENS

Définition : sens d'écoulement des eaux sur le tronçon élémentaire
Type : chaîne
Valeurs possibles :

- *Inconnu*
- *Sens du tronçon* : le sens d'écoulement des eaux est le sens du tronçon (nœud initial → nœud final). Le sens d'un tronçon est aussi donné par le sens des arcs qui le composent.
- *Sens variable* : sens d'écoulement variable dont bief de partage
- *En attente de mise à jour*

### Champ LARGEUR

Définition : largeur du tronçon hydrographique
Type : chaîne
Valeurs possibles :

- *De 0 à 15 mètres*
- *Entre 15 et 50 mètres*
- *Plus de 50 mètres*
- *Sans objet* : seulement si l'état est inconnu ou fictif.
- *En attente de mise à jour*

### Champ NATURE

Définition : ce champ marque le caractère naturel ou artificiel du cours d'eau
Type : chaîne
Valeurs possibles :

- *Sans objet* : seulement si l'état est inconnu ou fictif
- *Cours d'eau naturel*
- *Canal, chenal* : voie d'eau artificielle
- *Aqueduc, conduite forcée* : tuyau ou chenal artificiel conçu pour le transport de l'eau (usage hydroélectrique, industriel ...)
- *Estuaire* : écoulement d'un cours d'eau dans la zone d'estran
- *En attente de mise à jour*
- *Autre valeur* : tronçon allant de la cote « zéro NGF » à la laisse des plus basses eaux

### Champ NAVIGABLE

Définition : navigabilité du tronçon élémentaire
Type : chaîne
Valeurs possibles :

- *Inconnue*
- *Navigable* : inscrit à la nomenclature des voies navigables
- *Non navigable*
- *En attente de mise à jour*

### Champ GABARIT [AE]

Définition : classement des voies navigables selon la circulaire de 1976
Type : chaîne
Valeurs possibles :

- *Sans objet* : si la navigabilité est inconnue ou non navigable
- *0* : classe 0
- *1* : classe 1
- *2* : classe 2
- *3* : classe 3
- *4* : classe 4
- *5* : classe 5
- *6* : classe 6
- *7* : classe 7
- *En attente de mise à jour*

### Champ POS_SOL

Définition : position du tronçon élémentaire par rapport au sol
Type : chaîne
Valeurs possibles :

- *Au sol* : tuyau posé au sol
- *Sur pont* : élevé sur pont, arcade ou mur
- *Souterrain*
- *A ciel ouvert* : au sol, à ciel ouvert
- *Inconnue*
- *En attente de mise à jour*

### Champ CODE_HYDRO [AE]

Définition : code du tronçon hydrographique, composé de huit caractères. Les quatre premiers correspondent à la zone hydrographique contenant le tronçon élémentaire, les trois suivants représentent le code du tronçon dans la zone hydrographique. Le huitième caractère est le code milieu (0 = cours d'eau naturel, 1 = bras naturel, 2 = voie d'eau artificielle, …). Peut éventuellement ne porter aucun caractère.
Type : chaîne

### Champ SS_MILIEU [AE]

Définition : Code du sous-milieu hydrographique. Peut éventuellement ne porter aucune valeur
Type : chaîne
Valeurs possibles :

Cours d'eau naturel ou aménagé (code milieu = 0) :

- *A* : Naturel et/ou aménagé
- *B* : Canalisé
- *C* : Karstique
- *D* : Autres (endoréique, phréatique …)

Bras naturel ou aménagé (code milieu = 1) :

- *1* : Bras naturel ou aménagé

Voies d'eau artificielles (code milieu = 2) :

- *G* : Canal de navigation
- *H* : Canal de contre-digue
- *J* : Canal d'alimentation ou de restitution
- *K* : Bief de partage
- *L* : Canal de décharge
- *M* : Conduite forcée
- *N* : Autres écoulements artificiels (Watergang, chenaux …)

### Champ C_HYD_CDO [AE]

Définition : code générique du cours d'eau (identifiant pour la codification hydrographique) passant par le tronçon élémentaire. Si le tronçon n'appartient à aucun cours d'eau, ce champ est vide.
Type : chaîne

### Champ C_ENT_SURF [AE]

Définition : code générique de l'entité hydrographique de surface traversée par le tronçon hydrographique élémentaire. Si le tronçon hydrographique ne traverse aucune entité hydrographique de surface, ce champ est vide.
Type : numérique

### Champ TOPONYME1

Définition : nom IGN du cours d'eau passant par le tronçon élémentaire. Il peut éventuellement ne comporter aucune valeur
Type : chaîne

### Champ CANDIDAT1 [AE]

Définition : premier nom donné localement au cours d'eau par les Agences de l'Eau. C'est dans la plupart des cas le nom du cours d'eau passant par le tronçon. Cet attribut peut être vide. Ce champ sera proposé à la commission de toponymie de l'IGN qui décidera s'il peut remplacer le champ « Toponyme1 ».
Type : chaîne

### Champ TOPONYME2 [AE]

Définition : second nom donné localement au cours d'eau par les Agences de l'eau. Il peut éventuellement ne comporter aucune valeur.
Type : chaîne

### Champ CANDIDAT2 [AE]

Définition : troisième nom local du tronçon. Il n'a pas vocation à remplacer « Toponyme2 ».
Type : chaîne

### Champ FPKH [AE]

Définition : valeur en **mètres** du point kilométrique du nœud initial du tronçon hydrographique.
Le nœud initial du tronçon est déterminé d'après la logique d'écoulement des eaux ; il s'agit du nœud situé en amont.
FPKH est calculé par rapport à l'embouchure du cours d'eau passant par le tronçon ; ce champ est nul, si aucun cours d'eau ne passe par le tronçon ou si il n'a pas été calculé.
Type : numérique
Unité : mètre

### Champ TPKH [AE]

Définition : valeur en **mètres** du point kilométrique du nœud final du tronçon hydrographique. Le nœud final du tronçon est déterminé d'après la logique d'écoulement des eaux ; il s'agit du nœud situé en aval.
TPKH est calculé par rapport à l'embouchure du cours d'eau passant par le tronçon ; ce champ est nul, si aucun cours d'eau ne passe par le tronçon ou si il n'a pas été calculé. Le point kilométrique de l'embouchure d'un cours d'eau vaut 1000000. Les points kilométriques vont en décroissant lorsque l'on remonte le cours d'eau.
Type : numérique
Unité : mètre

### Champ ID_ND_INI

Définition : identifiant BD CARTHAGE du nœud initial du tronçon
Type : numérique

### Champ ID_ND_FIN

Définition : identifiant BD CARTHAGE du nœud final du tronçon
Type : numérique

## 5.4 La table attributaire COURS_D_EAU

Genre : linéaire
Référence : cours d'eau
Définition : portion connexe du réseau hydrographique lié à un toponyme, possédant une source ou origine et un confluent ou embouchure. **La géométrie des « cours d'eau » n'est pas forcément complète et est « limitée » à l'ensemble des tronçons hydrographiques touchant la zone de livraison.**
Légende : les objets du thème COURS_D_EAU sont représentés par un symbole unique.

Cette table contient les champs suivants :

### Champ CODE_HYDRO [AE]

Définition : code générique du cours d'eau (identifiant pour la codification hydrographique).
Type : chaîne

### Champ CLASSE

Définition : la classification établit une hiérarchie décroissante entre les cours d'eau.
Type : chaîne
Valeurs possibles :

- *1* : tout cours d'eau d'une longueur supérieure à 100 km ou tout cours d'eau se jetant dans une « embouchure logique »[1] et d'une longueur supérieure à 25 km.
- *2* : tout cours d'eau d'une longueur comprise entre 50 et 100 km ou tout cours d'eau se jetant dans une « embouchure logique » et d'une longueur supérieure à 10 km.
- *3* : tout cours d'eau d'une longueur comprise entre 25 et 50 km.
- *4* : tout cours d'eau d'une longueur comprise entre 10 et 25 km.
- *5* : tout cours d'eau d'une longueur comprise entre 5 et 10 km.
- *6* : tous les autres cours d'eau hormis ceux issus de la densification du réseau.
- *7* : cours d'eau issus de la densification du réseau.

### Champ TOPONYME

Définition : nom du cours d'eau.
Type : chaîne

[1] Une embouchure logique est une interruption du réseau formé par les cours d'eau naturels : mer, puits …

### Champ CANDIDAT [AE]

Définition : proposition pour remplacer le champ « Toponyme » ; ce champ est rempli en attendant que la commission de toponymie de l'IGN lui accorde le statut de toponyme officiel
Type : chaîne

**Les toponymes « cartographiques » des cours d'eau avec les majuscules sont disponibles sur le site internet *« ftp://ftp.rnde.tm.fr/carthage».***

## 5.5 La table attributaire LAISSE

Genre : linéaire
Référence : laisse
Définition : en bord de mer , limite des plus hautes et des plus basses eaux
Légende : les objets du thème LAISSE (*LAISSE*) sont symbolisés suivant les valeurs du champ Nature.

Cette table contient les champs suivants :

### Champ ID_BDCARTH

Définition : identifiant BD CARTHAGE de la laisse
Type : numérique

### Champ NATURE

Définition : nature de la laisse
Type : chaîne
Valeurs possibles :

- *Laisse des plus hautes eaux non rocheuse* : limite des plus hautes eaux naturelle, non rocheuse
- *Laisse des plus hautes eaux rocheuse* : limite des plus hautes eaux naturelle, rocheuse
- *Laisse des plus hautes eaux artificielle*
- *Laisse des plus hautes eaux arbitraire* : fermeture arbitraire d'un estuaire
- *Laisse des plus basses eaux naturelle* (zéro bathymétrique)
- *Laisse des plus basses eaux arbitraire* : fermeture arbitraire d'un estuaire

## 5.6 La table attributaire HYDROGRAPHIE_TEXTURE

Genre : surfacique
Référence : hydrographie de texture
Définition : zone plate au drainage complexe dans laquelle circule un ensemble de portions de cours d'eau formant un entrelacs de bras d'égale importance.
Légende : les objets du thème HYDROGRAPHIQUE_TEXTURE (*HDT*) sont représentés par un symbole unique

Cette table contient les champs suivants :

### Champ ID_BDCARTH

Définition : identifiant BD CARTHAGE de l'élément d'hydrographie de texture
Type : numérique

### Champ TOPONYME

Définition : toponyme de l'élément d'hydrographie de texture. Ce champ peut être vide.
Type : chaîne

### Champ CANDIDAT [AE]

Définition : proposition pour remplacer le champ « Toponyme » ; ce champ est rempli en attendant que la commission de toponymie de l'IGN lui accorde le statut de toponyme officiel
Type : chaîne

## 5.7 La table attributaire HYDROGRAPHIE_SURFACIQUE

Genre : surfacique
Référence : élément surfacique, entité hydrographique de surface et relation « cours d'eau principal traverse entité hydrographique de surface »
Définition : les éléments surfaciques sont des zones couvertes d'eau douce permanente ou non permanente, les zones couvertes d'eau salée permanente ou non permanente, les glaciers et les névés. Les entités hydrographiques de surface sont composées d'éléments surfaciques et décrivent les toponymes propres à la codification hydrographique des plans d'eau.
Légende : les objets du thème HYDROGRAPHIE_SURFACIQUE sont représentés par un symbole unique

Cette table contient les champs suivants :

### Champ ID_BDCARTH

Définition : identifiant BD CARTHAGE de l'élément surfacique
Type : numérique

### Champ NATURE

Définition : nature de l'élément surfacique
Type : chaîne
Valeurs possibles :

- *Inconnue*
- *Névé, glacier*
- *Eau douce permanente*
- *Eau douce non permanente*
- *Eau salée permanente*
- *Eau salée non permanente*
- *En attente de mise à jour*

### Champ TYPE [AE]

Définition : type de l'élément surfacique
Type : chaîne
Valeurs possibles :

- *Inconnu*
- *En attente de mise à jour*

Eau douce permanente :

- *Cours d'eau* : cours d'eau de largeur supérieure à 50 m
- *Plan d'eau, bassin, réservoir*
- *Ensemble de petits plans d'eau*
- *Traitement des eaux* : traitement des eaux, station de pompage
- *Bassin portuaire fluvial*

Eau douce non permanente :

- *Zone recouverte d'eau* : zone temporairement recouverte d'eau
- *Sable, gravier* : sable et graviers dans le lit d'un cours d'eau

Eau salée permanente :

- *Pleine mer*
- *Ecoulement d'eau*

- *Nappe d'eau*
- *Bassin portuaire*

Eau salée non permanente :
- *Marais salant*
- *Zone rocheuse*
- *Rocher, Sable* : zone mixte rochers et sable
- *Sable humide* : zone de sable humide
- *Vase* : zone de vase
- *Gravier, galet* : zone de graviers et galets

### Champ TOPONYME [AE]

Définition : nom de l'élément surfacique ; ce champ peut être vide.
Type : chaîne

### Champ C_ENT_SURF [AE]

Définition : code générique de l'entité hydrographique de surface contenant l'élément surfacique (identifiant pour la codification hydrographique). Si l'élément surfacique n'appartient à aucune entité hydrographique de surface, ce champ est vide.
Type : chaîne

### Champ SS_M_ENT_S [AE]

Définition : code du sous-milieu de l'entité hydrographique de surface contenant l'élément surfacique. Peut éventuellement ne porter aucune valeur
Type : chaîne
Valeurs possibles :
- *P* : Autres plans d'eau que ci-dessous (notamment port maritime …)
- *R* : Lac
- *S* : Etang
- *T* : Retenue sur cours d'eau
- *U* : Retenue hors cours d'eau
- *V* : Gravière
- *W* : Lagune

### Champ CLASSE_ENT

Définition : classification de l'entité hydrographique permettant une sélection aux différentes échelles. Ce champ est vide, si l'élément surfacique n'appartient à aucune entité hydrographique de surface.
Type : chaîne
Valeurs possibles :
- *1* : entités dont la surface est supérieure à 100 ha
- *2* : entités dont la surface est comprise entre 25 ha et 100 ha
- *3* : entités dont la surface est comprise entre 18 ha et 25 ha
- *4* : entités dont la surface est comprise entre 8 ha et 18 ha
- 5 : entités dont la surface est comprise entre 4 ha et 8 ha
- 6 : entités dont la surface est comprise entre 1 ha et 4 ha
- *7* : entités dont la surface est inférieure à 1 ha

### Champ TOP_ENT_S [AE]

Définition : toponyme de l'entité hydrographique, selon la codification hydrographique, contenant l'élément surfacique. Ce champ est vide, si l'élément surfacique n'appartient à aucune entité hydrographique de surface
Type : chaîne

### Champ CAND_ENT_S [AE]

Définition : proposition pour remplacer le champ « Top_Ent_S » ; ce champ est rempli en attendant que la commission de toponymie de l'IGN lui accorde le statut de toponyme officiel

Type : chaîne

### Champ C_HYD_CDO [AE]

Définition : code générique du cours d'eau principal traversant l'entité hydrographique de surface. Ce champ est vide, si l'entité n'est pas traversée « principalement » par un cours d'eau.

Type : chaîne

**Les toponymes « cartographiques » des entités hydrographiques de surface avec les majuscules sont disponibles sur le site internet *« ftp://ftp.rnde.tm.fr/carthage».***

## 5.8 La table attributaire ZONE_HYDROGRAPHIQUE

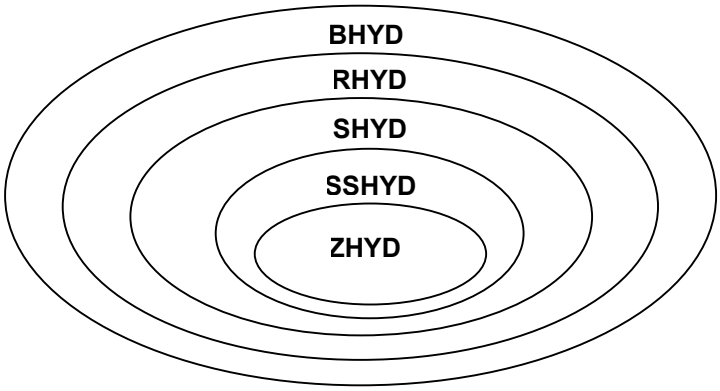
Genre : surfacique

Référence : zone hydrographique, relation « une zone hydrographique a un nœud hydro pour exutoire », relation « une zone hydrographique a un cours d'eau pour drain principal » et en partie sous-secteur, secteur et région hydrographique

Définition : la zone hydrographique correspond au découpage en bassins versants élémentaires. Le territoire métropolitain français est composé de six bassins hydrographiques[1] (BHYD) correspondant aux limites hydrographiques des 6 Agences de l'Eau[2].

Les bassins hydrographiques sont découpés en éléments de plus en plus fins, emboîtés selon quatre niveaux :

- une région hydrographique **RHYD** contient au maximum dix secteurs hydrographiques,
- un secteur hydrographique **SHYD** contient au maximum dix sous-secteurs hydrographiques,
- un sous-secteur hydrographique **SSHYD** contient au maximum dix zones hydrographiques,
- la zone hydrographique **ZHYD** est l'élément le plus fin de la partition du territoire en bassins versants hydrographiques.




[1] Découpage des six bassins hydrographiques :

Le bassin Artois-Picardie contient les régions hydrographiques **D** et **E**
Le bassin Rhin-Meuse contient les régions hydrographiques **A** et **B**
Le bassin Seine-Normandie contient les régions hydrographiques **F**, **G**, **H** et **I**
Le bassin Loire-Bretagne contient les régions hydrographiques **J**, **K**, **L**, **M**, **N** et les secteurs **Z4** et **Z5**
Le bassin Adour-Garonne contient les régions hydrographiques **O**, **P**, **Q**, **R**, **S** et le secteur **Z6**
Le bassin Rhône-Méditerranée-Corse contient les régions hydrographiques **U**, **V**, **W**, **X**, **Y** et le secteur **Z8**

[2] Code des Agences de l'Eau :

| Code de l'Agence de l'Eau | Libellé de l'Agence de l'eau | Nom de l'Agence de l'Eau |
|---|---|---|
| 1 | AP | Artois-Picardie |
| 2 | RM | Rhin-Meuse |
| 3 | SN | Seine-Normandie |
| 4 | LB | Loire-Bretagne |
| 5 | AG | Adour-Garonne |
| 6 | RMC | Rhône-Méditerranée-Corse |

Légende : les objets du thème ZONE_HYDROGRAPHIQUE sont représentés par un symbole unique

Cette table contient les champs suivants :

### Champ CODE_ZONE [AE]

Définition : code de la zone hydrographique composé de 4 caractères. Les 3 premiers caractères permettent d'identifier dans quels région, secteur et sous-secteur hydrographiques se situe la zone hydrographique.
Type : chaîne

### Champ LIBELLE [AE]

Définition : désignation de la zone hydrographique
Type : chaîne

### Champ ID_ ND_EXUT

Définition : identifiant BD CARTHAGE du nœud hydrographique exutoire de la zone hydrographique, c'est à dire le nœud par lequel l'eau s'écoule de la zone. Ce champ est nul, si la zone ne contient pas de cours d'eau.
Type : numérique

### Champ C_HYD_CDO [AE]

Définition : code générique du cours d'eau « drain principal » de la zone hydrographique : c'est le cours d'eau le plus important passant par le point exutoire de la zone ou la « ligne » exutoire dans le cas d'une zone littorale ou d'une zone s'appuyant sur le contour d'un plan d'eau. Ce champ est vide, si la zone ne contient pas de cours d'eau.
Type : chaîne

### Champ PKHEXUT [AE]

Définition : valeur du point kilométrique de l'exutoire sur le cours d'eau le plus important de la zone (appelé aussi drain principal de la zone) passant par ce nœud. Il prend la valeur « 0 » s'il n'existe pas de drain principal dans la zone ou si il n'a pas été calculé.
Type : numérique
Unité : mètre

### Champ LIB_SS_SEC [AE]

Définition : désignation du sous-secteur contenant la zone hydrographique
Type : chaîne

### Champ LIB_SECT [AE]

Définition : désignation du secteur contenant la zone hydrographique
Type : chaîne

### Champ LIB_REGION [AE]

Définition : désignation de la région hydrographique contenant la zone hydrographique
Type : chaîne

## 5.9 La table attributaire SOUS_SECTEUR

Genre : surfacique
Référence : sous-secteur, en partie secteur et région hydrographique
Définition : Ce thème regroupe l'ensemble des sous-secteurs hydrographiques, un sous-secteur correspond au troisième niveau du découpage d'un bassin hydrographique. **La géométrie des « sous-secteurs hydrographiques » au format SHAPEFILE est « limitée » à l'ensemble des zones hydrographiques touchant la zone de livraison. Dans le cas d'une livraison régionale par exemple, la géométrie des « sous-secteurs hydrographiques » situés en bord de région sera amputée des zones hydrographiques ne touchant pas la région .**
Légende : les objets du thème SOUS_SECTEUR sont représentés par un symbole unique

Cette table contient les champs suivants :

**Champ C_SS_SECT [AE]**

Définition : code du sous-secteur hydrographique composé de 3 caractères . Le premier et le second caractères dépendent de la région et du secteur hydrographiques.
Type : chaîne

**Champ LIBELLE [AE]**

Définition : désignation du sous-secteur hydrographique
Type : chaîne

**Champ LIB_SECT [AE]**

Définition : désignation du secteur contenant le sous-secteur hydrographique
Type : chaîne

**Champ LIB_REGION [AE]**

Définition : désignation de la région hydrographique contenant le sous-secteur hydrographique.
Type : chaîne

## 5.10 La table attributaire SECTEUR

Genre : surfacique
Référence : secteur et en partie région hydrographique
Définition : Ce thème regroupe l'ensemble des secteurs hydrographiques, un secteur correspond au second niveau du découpage d'un bassin hydrographique. **La géométrie des « secteurs hydrographiques » au format SHAPEFILE est « limitée » à l'ensemble des zones hydrographiques touchant la zone de livraison. Dans le cas d'une livraison régionale par exemple, la géométrie des « secteurs hydrographiques » situés en bord de région sera amputée des zones hydrographiques ne touchant pas la région.**
Légende : les objets du thème SECTEUR sont représentés par un symbole unique

Cette table contient les champs suivants :

**Champ CODE_SECT [AE]**

Définition : code du secteur hydrographique composé de 2 chaînes. Le premier caractère dépend de la région hydrographique.
Type : chaîne

**Champ LIBELLE [AE]**

Définition : désignation du secteur hydrographique
Type : chaîne

### Champ LIB_REGION [AE]

Définition : désignation de la région hydrographique contenant le secteur hydrographique.
Type : chaîne

## 5.11 La table attributaire REGION_HYDROGRAPHIQUE

Genre : surfacique
Référence : région hydrographique
Définition : Ce thème regroupe l'ensemble des régions hydrographiques, une région hydrographique correspond au premier niveau du découpage d'un bassin hydrographique. **La géométrie des « régions hydrographiques » au format SHAPEFILE est « limitée » à l'ensemble des zones hydrographiques touchant la zone de livraison. Dans le cas d'une livraison d'une région administrative par exemple, la géométrie des « régions hydrographiques » situées au bord de la région administrative sera amputée des zones hydrographiques ne touchant pas cette région administrative.**
Légende : les objets du thème REGION_HYDROGRAPHIQUE sont représentés par un symbole unique

Cette table contient les champs suivants :

### Champ CODE_REG [AE]

Définition : code de la région hydrographique, codé sur un caractère.
Type : chaîne

### Champ LIBELLE [AE]

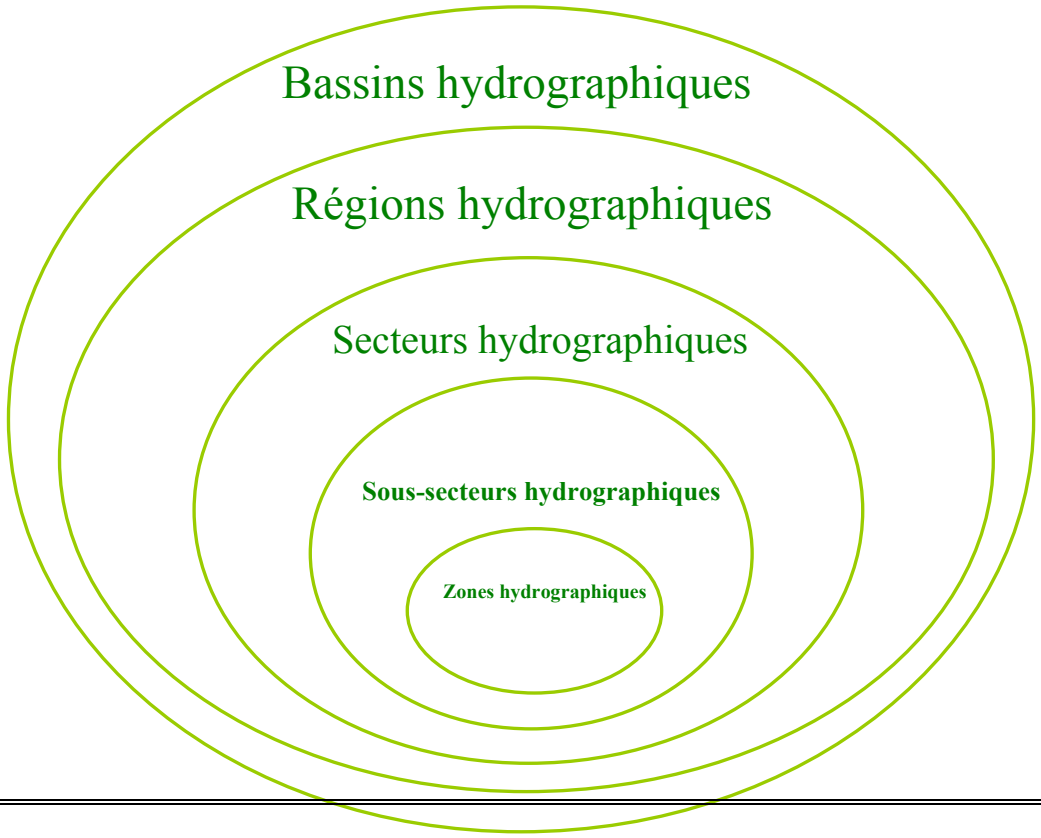
Définition : désignation de la région hydrographique
Type : chaîne

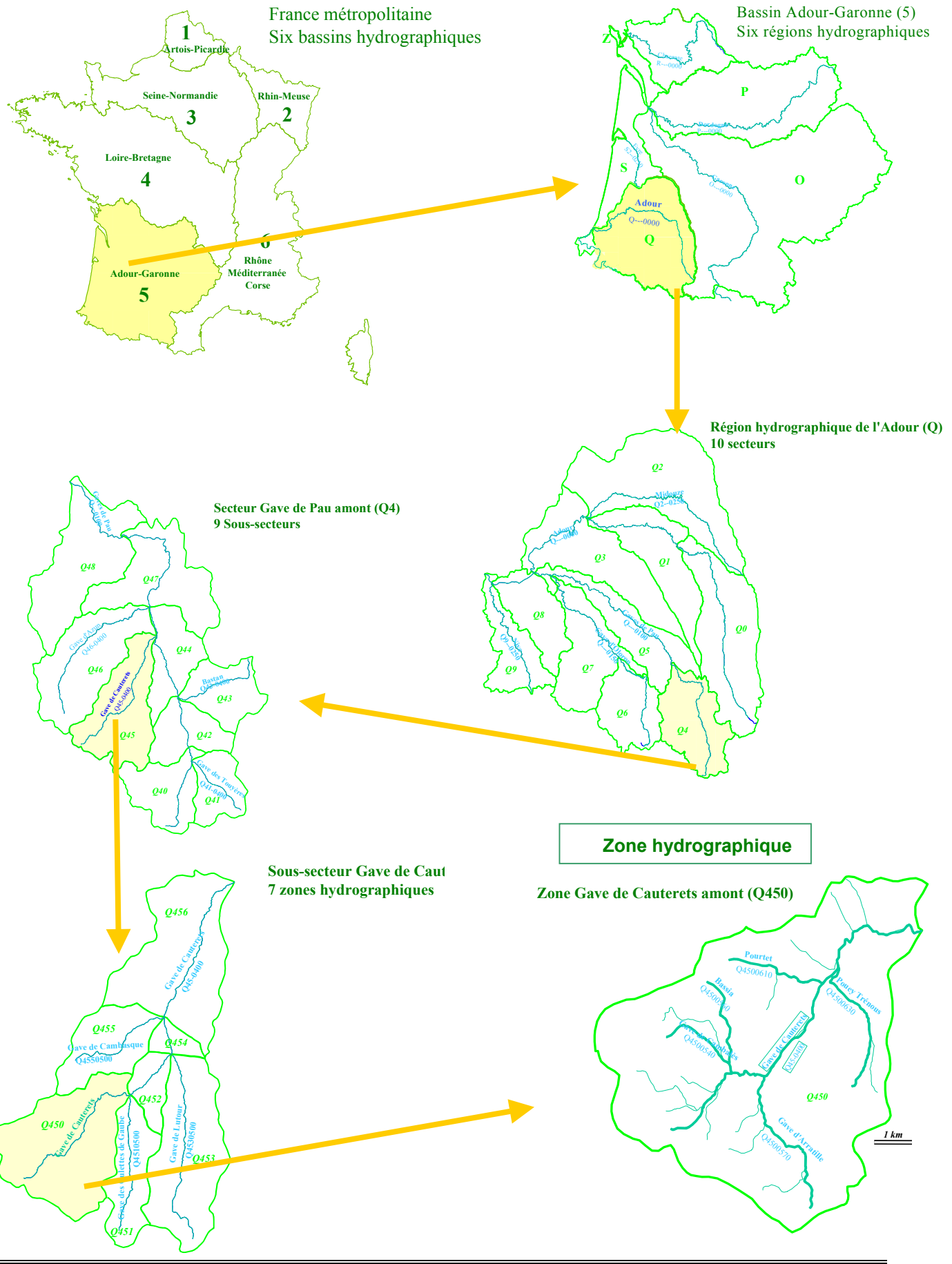
## Annexe 1 : illustration de la codification hydrographique des cours d'eau

Code hydrographique
= identifiant national unique sur 8 caractères

- les quatre premiers
référence à une surface (zone hydrographique)
- les trois suivants
référence au tronçon de cours d'eau dans la zone hydrographique
- le dernier
identification du milieu aquatique du tronçon (0=naturel, 1=bras, 2=canal, 3=plan d'eau, 4=zone humide, 5=littoral)

Organisation du découpage hydrographique national en zones hydrographiques




France métropolitaine
Six bassins hydrographiques
1
Artois-Picardie
Seine-Normandie
3
Rhin-Meuse
2
Loire-Bretagne
4
Adour-Garonne
5
6
Rhône
Méditerranée
Corse
Bassin Adour-Garonne (5)
Six régions hydrographiques
Z
P
S
O
Adour
Q---0000
Q
Région hydrographique de l'Adour (Q)
10 secteurs
Q2
Q3
Q1
Q0
Q8
Q5
Q9
Q7
Q6
Q4
Secteur Gave de Pau amont (Q4)
9 Sous-secteurs
Q48
Q47
Q44
Q46
Gave de Cauterets
Q45-0400
Q43
Q45
Q42
Q40
Q41
Sous-secteur Gave de Caut
7 zones hydrographiques
Q456
Gave de Cauterets
Q45-0400
Q455
Gave de Cambasque
Q4550500
Q454
Q452
Q450
Gave de Cauterets
Gave de Lutour
Q4530500
Q453
Q451
Zone hydrographique
Zone Gave de Cauterets amont (Q450)
Pourtet
Q4500610
Bassia
Q4500560
Poney Trénous
Q4500630
Gave de Cambalès
Q4500540
Gave de Cauterets
Q45-0400
Q450
Gave d'Arratille
Q4500570
1 km

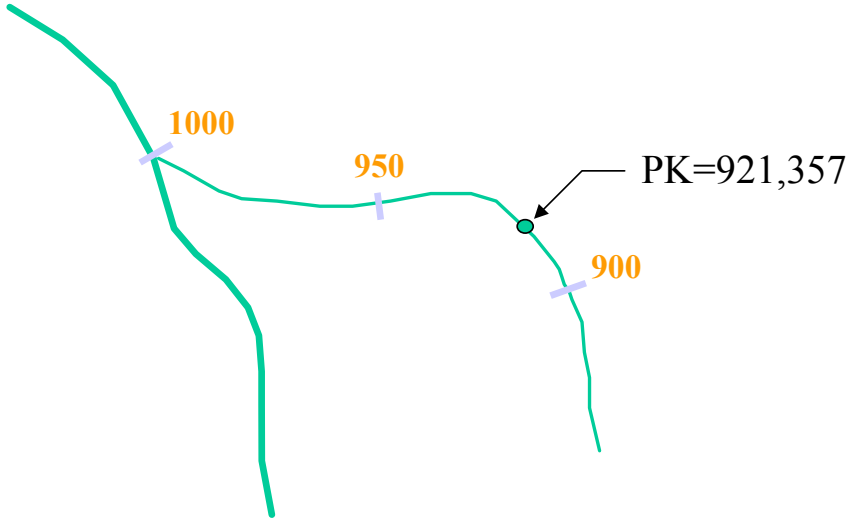
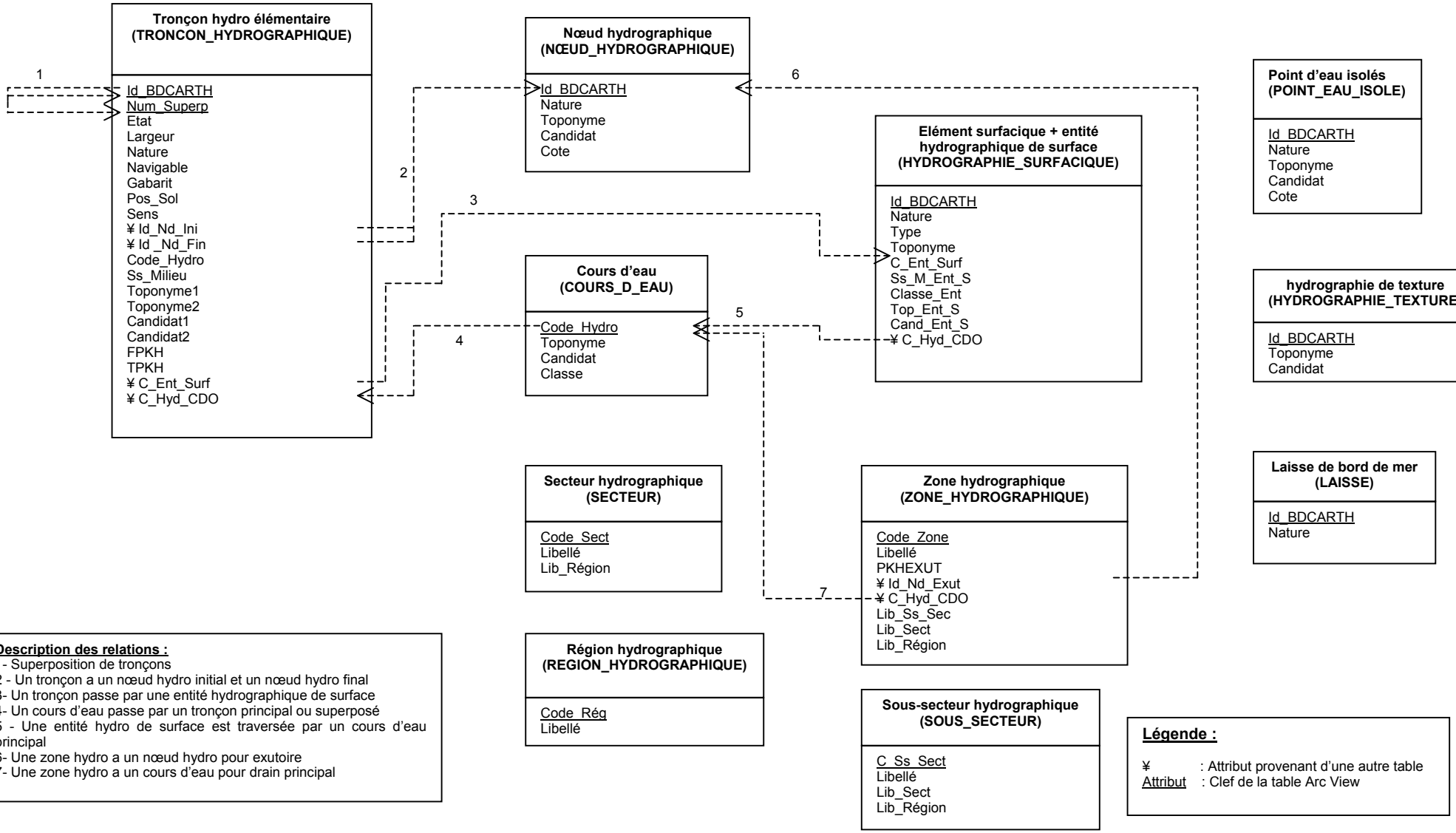
### Exemples de codification des cours d ’eau

- Cours d’eau à l’intérieur d’une seule zone hydrographique (codifiés de **050** à **999)** : la Viveronne > **P7370500**
- Cours d’eau traversant plusieurs zones hydrographiques (codifiés de **040** à **049)** : la Tude > **P73-0430** (3ème caractère variable)
- Cours d’eau traversant plusieurs sous-secteurs et plusieurs zones hydrographiques (codifiés de **025 à 039)** : la Dronne
  > **P7--0250** (2ème et 3ème caractères variables)

**Localisation des ouvrages ou évènements sur un cours d'eau**

## Le Point Kilométrique (PK)

- Coordonnée curviligne pour repérer un point sur un cours d'eau
- Calculé à partir du point confluent dont le PK est fixé à 1000 km



# Annexe 2 : modele logique de données de la BDCARTHAGE® v 3.0 au format SHAPEFILE– sphère eau