

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Agences de l'eau

Codification hydrographique

Révision. - Extension

Principes généraux

ANNEXE I

CODIFICATION HYDROGRAPHIQUE (I)

Principe de son extension

1. Principes généraux

1.1. Les objectifs

Le groupe de travail chargé de la révision et l'extension de la codification, s'est défini, afin d'orienter ses propositions, les objectifs suivants :

- rechercher l'homogénéité au niveau national ;
- identifier et décrire tous les milieux aquatiques superficiels ;
- établir des relations hydrographiques entre ces différents milieux ;
- associer la toponymie à ces milieux ;
- servir de passerelle entre les différentes banques de données liées à la description et à la gestion des milieux aquatiques ;
- compléter le référentiel spatial.

1.2. Les principes

Ils constituent les règles de codification qui vont permettre de répondre aux objectifs énoncés. Ils concernent cinq points essentiels :

- 1° Les référentiels cartographique et spatial.
- 2° Le code.
- 3° Le point kilométrique.
- 4° Le chainage des entités hydrographiques.
- 5° La toponymie.

(1) Dorénavant, on emploiera le terme de « codification hydrographique », plus approprié.

1.2.1. Les référentiels cartographique et spatial

Le groupe de travail préconise de travailler à partir de cartes I.G.N. dont le niveau de précision n'est pas inférieur à celui du 1/50 000. Les documents de restitution peuvent bien entendu, être à une échelle quelconque.

Les documents de référence pour consultation devront comporter l'ensemble des entités codifiées.

En ce qui concerne le référentiel spatial, utile notamment lorsque la codification ne pourra permettre de repérer un point (en dehors de l'axe d'un cours d'eau par exemple), le groupe de travail préconise pour tous échanges inter-circonscriptions de bassin :

- le système Lambert II étendu (dans la mesure où les formules de passage avec les zones Lambert I, II, III et IV seront disponibles) ;
- le système I.G.N. 69 pour l'altimétrie.

Il est clair que l'on pourra continuer à travailler localement dans un système Lambert particulier (I, II, III ou IV).

Le groupe de travail propose par ailleurs que le référentiel spatial pour les échanges internationaux, soit le W.G.S. 84, et le système géodésique européen unifié.

1.2.2. Le code

L'extension a été faite avec le souci constant de préserver l'existant : c'est donc une généralisation qui a été envisagée, plutôt qu'une refonte complète. L'analyse a montré que le code devait :

- permettre d'identifier l'ensemble des milieux aquatiques superficiels ;
- offrir suffisamment de possibilités pour immatriculer l'ensemble des éléments d'un milieu.

En conséquence, il est proposé :

- de créer un code « milieu » (1 caractère complémentaire) qui permette d'identifier les milieux aquatiques tout en conservant les mêmes principes de codification ;
- d'étendre le champ des numéros d'entités (éléments d'un milieu) en adjoignant un caractère numérique supplémentaire autorisant ainsi une numérotation allant de 000 à 999.

Le code hydrographique comporte désormais 8 caractères répartis comme suit : ANNN NNNX.

- le milieu (8^e caractère alphanumérique) ;
- le numéro d'entité (5, 6 et 7^e caractères numériques) ;
- le code de zone hydrographique (1^{er} caractère alphabétique et 2, 3 et 4^e caractères numériques) qui reste inchangé.

N.B. : Le système adopté pour le milieu « Littoral marin » est légèrement différent (cf paragraphes 2.2.2 et 2.3.5).

1.2.3. Le point kilométrique hydrographique

Le point kilométrique, désormais appelé point kilométrique hydrographique (P.K.H.), précise la position d'un point particulier sur l'axe ou le contour d'une entité. Il ne doit pas être considéré comme une mesure absolue. Il ne permet qu'un repérage relatif des points les uns par rapport aux autres, le long du linéaire de l'entité considérée.

1.2.4. Le chainage

Afin de décrire les relations entre les différents tronçons d'entité d'un même milieu ou de milieux différents, la structure d'un fichier chainage a été élaborée. Il précise les entités entrantes et sortantes de l'entité décrite, permet une schématisation du réseau ainsi que la connaissance du sens des écoulements. Il peut être présenté par entité ou zone hydrographique.

1.2.5. Toponymie.

La toponymie ne fait pas - à proprement parler - partie de la codification d'un cours d'eau, mais elle est le moyen habituel de communication entre les différents usagers. Le groupe de travail recommande donc qu'au moins un nom soit attribué à chaque entité et, le cas échéant, que tous les noms de cette entité soient répertoriés.

2. Les règles de codification

Le détail complet de ces règles, pour chacun des milieux concernés, figure dans des annexes spécifiques.

2.1. Les milieux aquatiques superficiels

(8^e caractère)

(cf. Annexe II)

Le groupe de travail a retenu 6 types de milieux différents (codés numériquement) : cours d'eau naturel ou aménagé, bras, voies d'eau artificielles, plans d'eau, zone humide et littoral.

Certains de ces milieux ont, dans un souci de précision, été divisés en sous-milieux (codés par des lettres) (par exemple : milieu : « Plan d'eau » et sous-milieu : « Retenue sur cours d'eau ». - voir tableau des milieux).

La définition de ces milieux a été précisée dans le dictionnaire des données. Il est rappelé qu'une entité est définie comme étant un élément d'un milieu.

2.2. Codification de la zone hydrographique

(4 premiers caractères)

2.2.1. Règles générales

Aucune modification de principe n'a été introduite. Notamment la numérotation croissante d'amont en aval par rapport au drain principal, reste valable.

Il a par ailleurs été décidé d'accorder à l'agence de Bassin Seine-Normandie, la possibilité d'utiliser la lettre F afin de disposer d'une région hydrographique supplémentaire.

2.2.2. Cas de la ligne littorale marine

La ligne littorale marine, au sens de la codification hydrographique est un linéaire qui correspond à l'isohypse zéro m dans le système I.G.N. 69. Son code sera celui de la zone hydrographique adjacente.

2.2.3. Cas des îles marines

Le groupe de travail recommande l'attribution de la région géographique Z pour toutes les îles (à l'exception de la Corse déjà codifiée en Y7, 8 et 9). Cette région est répartie en dix secteurs attribués aux cinq circonscriptions de bassin concernées ; chaque île est identifiée par au moins une zone « hydrographique » :

- Artois - Picardie Z0 ;
- Seine - Normandie Z1 ;
- Loire - Bretagne Z2, Z3, Z4, Z5 ;
- Adour - Garonne Z6, Z7 ;
- Rhône - Méditerranée - Corse Z8, Z9.

2.3. Numéros d'entité. - Extension (5, 6 et 7^e caractères)

2.3.1. Règles générales

Le principe d'unicité du numéro à chaque entité est conservé. L'entité est ainsi identifiée par les 5, 6 et 7^e caractères (numériques) du code à l'intérieur de l'aire géographique qu'elle draine.

Une entité étant définie comme un élément d'un milieu, deux entités d'un même milieu appartenant à deux sous-milieux différents auront des numéros d'entité distincts.

2.3.2. Milieux déjà codifiés

Le numéro d'entité passant de 2 chiffres à 3 chiffres, se pose le problème de la place du caractère supplémentaire.

Placé en tête il préserve l'acquis (le numéro 56 devient 056). Placé à la fin (le numéro 56 devient 560), il permet d'insérer plus aisément des numéros d'entité supplémentaires facilitant ainsi le respect d'une numérotation logique amont-aval, ce qui n'est pas obligatoire.

Il est admis que les numéros réservés des entités déjà codifiées (cours d'eau et/ou canaux) restent inchangés (cf. annexe III) : le numéro 21 devient 021.

2.3.3. Milieux non codifiés

Le groupe de travail propose une normalisation de la numérotation des entités concernées dans le cadre général suivant :

- 000 à 099 entités sur plusieurs circonscriptions de bassin ;
- 100 à 199 entités sur plusieurs régions hydrographiques ;
- 200 à 299 entités sur plusieurs secteurs ;
- 300 à 399 entités sur plusieurs sous-secteurs ;
- 400 à 499 entités sur plusieurs zones ;
- 500 à 999 entités intrazones.

2.3.4. Cas particulier des entités intrazones sans exutoire superficiel

Dans l'affectation des numéros d'entités intrazones (de 500 à 999), une plage de 100 numéros (900 à 999) a été réservée aux plans d'eau endoréiques.

2.3.5. Ligne littorale marine

Le code de la zone hydrographique adjacente à la ligne littorale, accompagnée de son code milieu (5) suffit à la définition d'un tronçon de celle-ci. Cependant pour préserver l'homogénéité de codification à 8 caractères, le groupe de travail propose de substituer dans ce cas au numéro d'entité, un numéro d'ordre de la zone à l'intérieur du secteur, croissant dans le sens trigonométrique, le long de la ligne littorale française.

2.4. Point kilométrique hydrographique (P.K.H.)

Ainsi qu'il a été dit précédemment, le P.K.H. est un index de repérage (même si, bien sûr, il indique des distances approximatives). Les P.K.H. des points remarquables déjà attribués (confluents, limites de zones, ponts...) sont si possible conservés. La localisation des nouveaux points s'effectuera alors par interpolation entre ceux-ci ou extrapolation.

Il peut arriver que ces P.K.H. comportent des erreurs importantes. Dans ce cas, ils pourront être redéfinis dans le cadre du référentiel spatial recommandé (voir paragraphe 1.2.1). Sauf cas exceptionnel, ils seront alors considérés comme définitifs.

Afin de pouvoir repérer des points rapprochés, le P.K.H. n'est plus limité au décimètre, mais peut être exprimé avec le nombre de décimales nécessaires.

En ce qui concerne l'origine, le P.K.H. 1000 reste fixé à la confluence des cours d'eau, bras, dérivations, canaux, embouchures des fleuves ou exutoires de plans d'eau. Le P.K.H. 1000 des canaux de navigation est fixé suivant des règles particulières ainsi que celui du contour des plans d'eau, des zones humides et de la ligne territoriale (cf. annexes V, VI, VII et VIII).

Si cela s'avère nécessaire, le P.K.H. pourra être supérieur à 1000 pour certains points situés en aval.

Le P.K.H. de référence d'un fleuve correspond à l'intersection de l'axe de ce dernier avec la « ligne littorale ». Il peut être différent de 1000.

Le P.K.H. est compté le long du linéaire de l'entité décrite, défini comme étant soit l'axe d'un cours d'eau, d'un canal, etc. ou le contour d'un plan d'eau, d'une zone humide ou encore de la ligne littorale.

Remarque : Lorsqu'un cours d'eau traverse un plan d'eau, la continuité des P.K.H. de ce cours d'eau est réalisée sur l'axe du plan d'eau.

2.5. Repérage d'un point sur une entité ou un tronçon d'entité

Tout point situé sur le linéaire d'une entité est repéré par son code hydrographique complet (8 caractères) et son P.K.H. Ce dernier est compté sur ce linéaire. Il peut être intéressant d'associer si nécessaire à ce repérage, la rive de l'entité (gauche ou droite).

Tout point situé sur une aire géographique sans lien avec le linéaire d'une entité (pluviomètre, piézomètre, point sur un plan d'eau, etc.) n'est défini que par le code hydrographique limité à 4 caractères (cf. paragraphe 3.2).

Dans ce dernier cas, la position du point ne peut être précisée que par ses coordonnées géographiques (cf. paragraphe 2.2.1).

2.6. Repérage d'un tronçon d'entité

Un tronçon d'entité est, quant à lui, repéré par ses extrémités : un point amont et un point aval, chacun de ces points étant défini par son code hydrographique et son P.K.H.

2.7. Chainage des tronçons d'entité

Il décrit les liaisons entre les entités d'un même milieu ou de milieux différents. Il peut s'effectuer par une description complète de l'entité et comporte donc :

- son toponyme principal ;
- le ou les codes hydrographiques ;
- ses P.K.H. amont et aval ;
- les P.K.H. de ses points de liaison avec les tronçons hydrographiques entrants ou sortants ;
- la description des tronçons d'entités entrantes ou sortantes de l'entité décrite :
 - nom principal, code hydrographique, P.K.H. du point de liaison avec l'entité décrite sur le tronçon entrant ou sortant.

Une annexe particulière décrit ce chainage. Les points spécifiques à chaque milieu sont évoqués dans les annexes relatives à chacun d'eux.

2.8. Toponymie

- toute entité codifiée doit être affectée d'un toponyme principal, de son origine à sa fin ;
- le toponyme principal correspond au nom usuel de l'entité ;
- pour les entités mentionnées sous plusieurs toponymes, dont aucun n'est considéré comme usuel, le toponyme principal sera le nom attribué à l'entité décrite au plus proche de l'entité sortante. Tous les autres noms seront mentionnés en alias, dans l'ordre aval-amont, par tronçon hydrographique ;
- pour les entités ne comportant aucun toponyme connu, le nom à lui affecter sera :
 - soit le nom de la commune traversée située le plus en aval ;
 - soit le nom du lieu-dit traversé situé le plus en aval (parcelle, colline, bois, forêt, ban, hameau, habitat isolé, calvaire, etc.).

3. Dictionnaire de la codification

Ce dictionnaire, joint en annexe, donne une définition la plus rigoureuse possible des termes employés dans le cadre de la codification hydrographique, ainsi que les règles de codification. Il comprend une soixantaine de définitions.

Ce document est la référence indispensable de la codification hydrographique, depuis sa mise en œuvre jusqu'à son utilisation.

4. Mise en œuvre de la codification

L'extension de la codification sera mise en place progressivement en fonction des besoins, notamment au niveau de la cartographie assistée par ordinateur. Cette mise en œuvre devra, dans chaque circonscription de Bassin, être effectuée ou coordonnée par les agences de Bassin qui, de plus, continueront à en assurer le suivi et la mise à jour. Il devra être rendu compte de l'état des travaux à la mission déléguée de Bassin.

Il est par ailleurs proposé que le présent groupe de travail qui a été chargé de la révision de la codification hydrographique, assume également le suivi de sa mise en place. En effet, il est inévitable que surgissent ultérieurement certains problèmes non identifiés à l'heure actuelle. Un premier bilan pourrait ainsi être effectué dans un délai d'un an, ou à la demande expresse d'un certain nombre d'utilisateurs, afin d'éviter que ne soient adoptées des solutions purement locales.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Agences de l'eau

Codification hydrographique

Liste des milieux aquatiques superficiels

ANNEXE II

CODIFICATION HYDROGRAPHIQUE

Milieux aquatiques superficiels

CODE	MILIEU PRINCIPAL	SOUS-MILIEU	CODE associé
0	Cours d'eau naturel ou aménagé.	Naturel et/ou aménagé. Canalisé. Karstique. Autres (endoréique, phréatique...).	A B C D
1	Bras naturel ou aménagé.		1
2	Voies d'eau artificielles.	Canal de navigation. Canal contre-digue. Canal d'alimentation ou de restitution. Bief de partage. Canal de décharge. Conduite forcée. Autres écoulements artificiels (Watergang, Che-neaux...).	G H J K L M N
3	Plans d'eau.	Autres plans d'eau que ci-dessous (notamment ports maritimes...).	P R

CODE	MILIEU PRINCIPAL	SOUS-MILIEU	CODE associé
		Etang. Retenue sur cours d'eau. Retenue hors cours d'eau. Gravière. Lagune.	S T U V W
4	Zones humides.	Marais, waterings. Autres (marécages, tourbières...).	X Y
5	Ligne littorale.		5

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Agences de l'eau

Codification hydrographique

Cours d'eau naturels et aménagés

Cours d'eau canalisés

Cours d'eau karstiques

ANNEXE III

CODIFICATION HYDROGRAPHIQUE

Cours d'eau naturels et/ou aménagés,

Les cours d'eau canalisés et les cours d'eau karstiques

Cours d'eau : Voie empruntée préférentiellement par l'écoulement gravitaire des eaux météoriques provenant notamment du ruissellement, d'émersions, de la fonte des neiges ou des glaces, d'un étang ou de régions gorgées d'eau. Ce terme désigne à la fois le lit et l'écoulement des eaux dans ce lit. L'écoulement peut être pérenne, temporaire ou saisonnier.

Outre des cours d'eau naturels et/ou aménagés, ce milieu distingue les cours d'eau canalisés, les cours d'eau karstiques et les autres cours d'eau qui peuvent être, par exemple, endoréiques, phréatiques...

1. Règles générales

PRÉLIMINAIRES

La révision de la codification hydrographique doit être réalisée en préservant au maximum l'existant dans chaque bassin, basé sur la circulaire de 1968.

Passant de 6 à 8 caractères, le nouveau code introduit obligatoirement des modifications pour les cours d'eau. Celles-ci concernent essentiellement :

- le numéro du cours d'eau qui sera porté à 3 caractères (5, 6 et 7^e caractères du code hydrographique) ;
- l'ajout en 8^e caractère d'un code identifiant le milieu (chiffre 0) ou éventuellement le sous-milieu auquel l'entité appartient.

Cette annexe a pour but de préciser, pour les cours d'eau naturels et/ou aménagés, les cours d'eau canalisés et les cours d'eau karstiques, l'ensemble des principes retenus par la nouvelle codification.

1.1. Le référentiel cartographique

La codification devra être effectuée à partir des cartes I.G.N. dont le niveau de précision ne doit pas être inférieur à celui du 1/50 000. Les documents de référence devront comporter l'ensemble des entités codifiées.

1.2. Codification de la zone par les quatre premiers caractères

Le découpage du territoire français en zones hydrographiques élémentaires, s'appuie sur les règles énoncées en 1968.

La nouvelle circulaire attribuant au Bassin Seine - Normandie une lettre supplémentaire (F), un nouveau découpage des zones hydrographiques dans ce bassin sera nécessaire.

Les lettres identifiant les régions hydrographiques dans chaque bassin sont les suivantes :

- Rhin - Meuse : A Rhin ; B Meuse.
- Artois - Picardie : D Affluents du Rhin ; E Fleuves côtiers (Escault, Somme, etc.).
- Seine - Normandie : F Seine aval (Marne incluse) ; G Fleuves côtiers haut normands ; H Seine amont ; I Fleuves côtiers bas normands.

- Loire - Bretagne : J Bretagne ; K, L, M Loire ; N Fleuves côtiers au sud de la Loire.
- Adour - Garonne : O Garonne ; P Dordogne ; Q Adour ; R Charente ; S Fleuves côtiers.
- Rhône - Méditerranée - Corse : U Saône ; V Rhône ; W Isère ; X Durance ; Y Fleuves côtiers et Corse.

1.3. Codification de l'entité cours d'eau par les 5, 6 et 7^e caractères

1.3.1. Les principes de 1968

La circulaire de 1968 imposait d'identifier tout cours d'eau par un numéro d'entité unique tout au long de son cours.

Des plages de caractères étaient réservées pour les cours d'eau traversant plusieurs secteurs, sous-secteurs, zones ou restant dans une même zone.

Ces deux principes sont conservés.

1.3.2. Adaptation de ces principes à la nouvelle codification

Un caractère supplémentaire est attribué au numéro d'entité qui passe ainsi de 2 à 3 caractères. Afin de préserver l'existant, il est conseillé d'utiliser le caractère « 0 » comme caractère supplémentaire et de le placer devant le numéro d'entité existant.

Les nouvelles plages réservées dans chaque bassin deviennent donc :

- Rhin - Meuse :
 - 000 à 009 : cours d'eau traversant plusieurs secteurs ;
 - 010 à 019 : cours d'eau traversant plusieurs sous-secteurs ;
 - 020 à 029 : cours d'eau traversant plusieurs zones ;
 - 030 à 999 : cours d'eau entièrement compris dans une zone.
- Artois - Picardie : compte tenu de l'importance des ouvrages de voies navigables qui ont profondément modifié les écoulements superficiels dans ce bassin, la codification a été spécifiquement adaptée à ces problèmes. La définition des zones est particulière. Le plus souvent une zone correspond au bassin versant d'un bief d'une voie navigable. Lorsque certains biefs sont trop importants ou comportent des jonctions ou des divergences de voies navigables, ils sont divisés en plusieurs tronçons :
 - cours d'eau et canaux tronçonnés : 000 à 050 ;
 - cours d'eau et canaux entièrement compris dans une zone : 051 à 999.
- Seine - Normandie :
 - 000 à 019 : cours d'eau situés sur plusieurs régions/secteurs ;
 - 020 à 039 : cours d'eau situés sur plusieurs sous-secteurs ;
 - 040 à 059 : cours d'eau situés sur plusieurs zones ;
 - 060 à 999 : cours d'eau entièrement compris dans une zone.
 Le numéro 000 est réservé à la Seine.

- Loire - Bretagne :
 - 000 à 014 : cours d'eau traversant plusieurs secteurs ;
 - 015 à 029 : cours d'eau traversant plusieurs sous-secteurs ;
 - 030 à 039 : cours d'eau traversant plusieurs zones ;
 - 040 à 999 : cours d'eau entièrement compris dans une zone.
 Le numéro 000 est réservé à la Loire.

- Adour - Garonne :
 - 000 à 024 : cours d'eau traversant plusieurs secteurs ;
 - 025 à 039 : cours d'eau traversant plusieurs sous-secteurs ;
 - 040 à 049 : cours d'eau traversant plusieurs zones ;
 - 050 à 999 : cours d'eau entièrement compris dans une zone.

- Rhône - Méditerranée - Corse :
 - 000 à 019 : cours d'eau traversant plusieurs secteurs ;
 - 020 à 039 : cours d'eau traversant plusieurs sous-secteurs ;
 - 040 à 049 : cours d'eau traversant plusieurs zones ;
 - 050 à 999 : cours d'eau entièrement compris dans une zone.

1.4. Codification du milieu « cours d'eau » par le 8^e caractère

Les règles de codification imposent l'utilisation d'un seul caractère, le 8^e, pour codifier le milieu (caractère numérique) ou éventuellement le sous-milieu (caractère alphabétique).

Il a été attribué aux cours d'eau le code milieu « 0 ». Si l'on veut préciser le sous-milieu auquel l'entité appartient, on utilisera les codes sous-milieus suivants :

- A : cours d'eau naturel et/ou aménagé.
- B : cours d'eau canalisé.
- C : cours d'eau karstique.
- D : autres cours d'eau (phréatique, endoréique, etc.).

N.B. - Un cours d'eau peut ainsi changer de code sous-milieu le long de son cours.

1.5. Les P.K.H.

Ils sont toujours repérés sur l'axe des cours d'eau.

1.5.1. Définition du P.K.H. 1000

Afin de permettre le repérage de points rapprochés, la précision du P.K.H. n'est plus limitée au décimètre, mais pourra être exprimée avec le nombre de décimales nécessaires.

Les P.K.H. des points remarquables déjà attribués seront conservés après une validation définitive. L'origine des P.K.H. demeure le P.K.H. 1000 :

- pour les fleuves, il est défini un P.K.H. de référence qui correspond à l'intersection de son axe avec la ligne littorale marine. Il est en général différent de 1000. Dans le cas où cela s'avère nécessaire des P.K.H. supérieurs à 1000 seront alors attribués ;
- pour les cours d'eau : le P.K.H. 1000 est placé à la confluence des axes des deux cours d'eau.

1.5.2. Cas particuliers

Lorsqu'un cours d'eau traverse un plan d'eau, la continuité des P.K.H. est assurée sur le tracé fictif de son axe.

1.6. Le chaînage

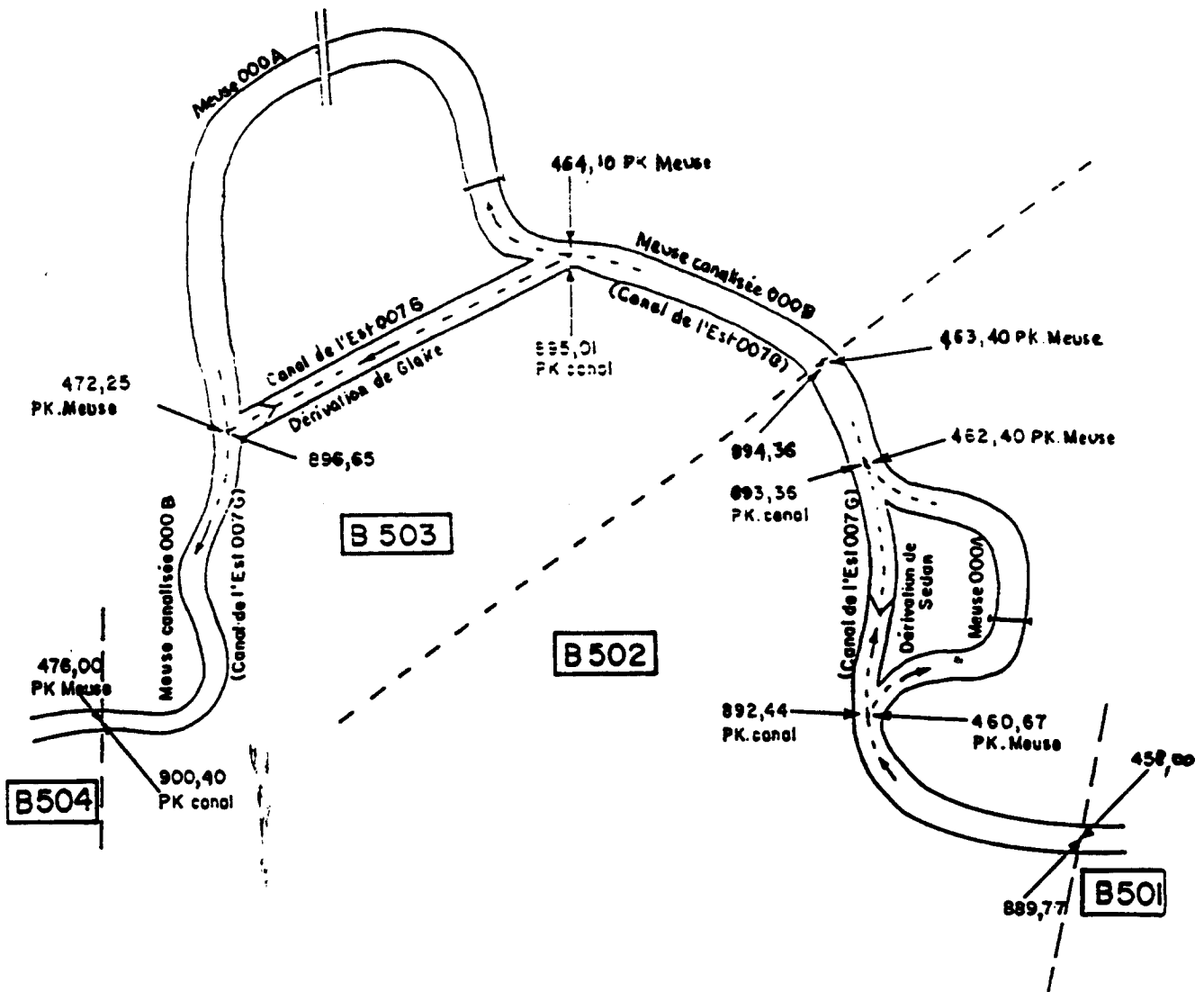
Le chaînage doit permettre de décrire les liens existant entre les différentes entités afin de pouvoir reconstituer un chevelu hydrographique.

Le chaînage doit donner des indications sur l'entité décrite ainsi que sur les entités entrantes et sortantes. Il comprendra :

- pour le tronçon d'entité décrit (cours d'eau) :
 - le toponyme du cours d'eau, le code hydrographique du tronçon décrit, son P.K.H. amont, les P.K.H. et les rives de ses points de liaison avec les tronçons entrants et/ou sortants ;
- pour les tronçons d'entités entrants et/ou sortants :
 - le code distinguant son caractère entrant (E) ou sortant (S) ;
 - le nom de l'entité auquel il appartient ;
 - éventuellement, le P.K.H. de son point de liaison avec le tronçon décrit.

RIVIERE CANALISEE

- 1 numéro d'entité pour la rivière et 1 numéro d'entité pour le canal



1.7. La toponymie

Toute entité codifiée doit être affectée d'un toponyme principal de son origine à sa fin.

Lorsqu'une entité a plusieurs toponymes, un seul sera considéré comme nom principal, les autres seront des alias. Le toponyme principal correspond au nom le plus fréquemment usité ou le nom correspondant au tronçon le plus aval de l'entité décrite.

Lorsqu'une entité n'a pas de toponyme, il lui sera attribué le nom de la commune ou du lieudit situé le plus en aval de l'entité.

2. La codification des cours d'eau canalisés

2.1. Options de codification

La navigation s'effectue soit sur le canal latéral au cours d'eau en liaison avec celui-ci, soit sur le cours d'eau lui-même ; donc il existe des tronçons communs canal-cours d'eau.

Deux possibilités de codification sont donc proposées :

- 1° Conserver l'unicité des numéros d'entités canal et cours d'eau sur la totalité de leur parcours.
- 2° Conserver l'unicité du numéro d'entité cours d'eau seul, et codifier l'entité canal comme les bras, pour chaque tronçon latéral au cours d'eau. (Ou inversement, valable en Artois-Picardie, conserver l'unicité du canal seul et codifier l'entité cours d'eau comme les bras, pour chaque tronçon latéral au canal.)

2.2. Option 1 : Choix d'un numéro unique pour chacune des entités canal et cours d'eau (cf. figure 1)

* La codification

Les deux entités sont distinguées : le canal et le cours d'eau. A chaque entité est affecté un code propre de trois chiffres suivi du code milieu.

Le cours d'eau garde son numéro propre, qu'il soit naturel ou canalisé sur l'ensemble de son parcours.

Figure 1

Le canal garde son numéro propre tout le long de son parcours y compris, fictivement, dans les tronçons communs.

Un tronçon commun possède, de ce fait, un numéro réel d'entité : celui du cours d'eau et un numéro fictif, celui du canal. Ce type de codification permet de situer soit le cours d'eau, soit le canal tout le long de leurs parcours.

* Le point kilométrique

Sur le cours d'eau : l'origine des points kilométriques (P.K.H. 1000) se situe à la confluence ou à l'embouchure (cf. dictionnaire des données : P.K.H. 1000 et P.K.H. de référence). La seule exception est le Rhin dont le P.K.H. origine est zéro au lac de Constance.

Sur le canal : l'origine des points kilométriques (P.K.H. 1000) correspond au point de restitution situé le plus en aval à l'intersection des axes du canal et du cours d'eau. A partir de ce point, les P.K.H. sont dégressifs sans discontinuité sur l'ensemble du parcours (tronçons communs et dérivations comprises).

Les tronçons communs possèdent deux systèmes de P.K.H. : celui affecté au cours d'eau et celui (fictif) du canal. Ces affectations permettent de distinguer à la fois le canal et le cours d'eau.

* Le fichier de chainage (cf. tableaux de chainage 1 à 4, figure 1)

Le chainage s'effectue dans le sens de l'écoulement amont-aval.

Dans le cas où le canal est latéral au cours d'eau, le fichier de chainage est complété en précisant les tronçons sortants et entrants de l'entité décrite.

Dans le cas où le canal est commun au cours d'eau, le fichier doit comporter deux codes hydrographiques et deux P.K.H. au niveau des tronçons sortants et entrants :

- ceux du canal (entité décrite) ;
- ceux du cours d'eau : ce repérage est indispensable pour situer les niveaux de diffluence et de confluence sur le cours d'eau et assurer la continuité du chainage des deux entités.

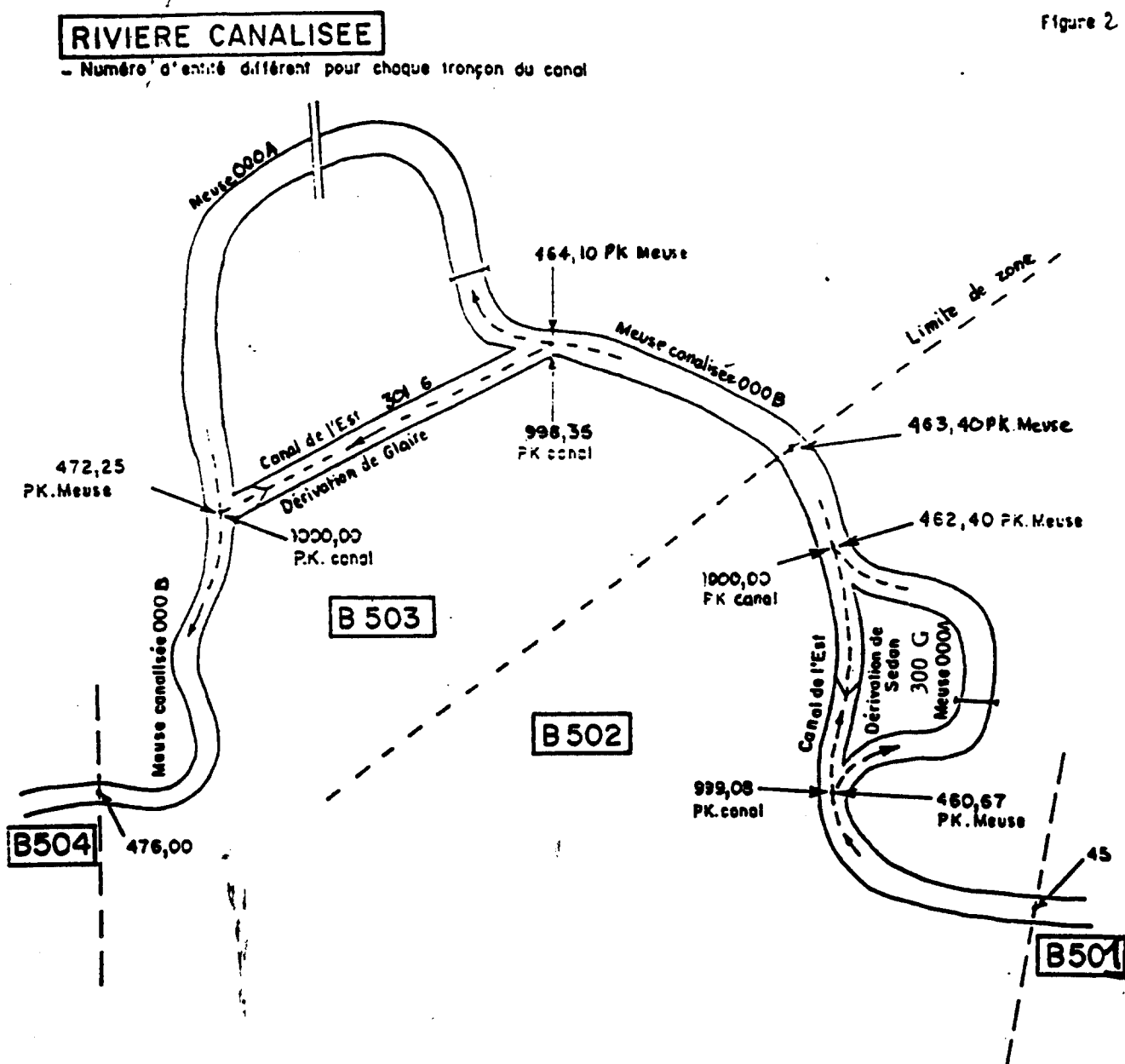
* Les rives

Les rives droite et gauche sont déterminées en fonction des P.K.H. croissants qui correspondent au sens d'écoulement des eaux, indépendamment de celles affectées par le service des voies navigables.

2.3. Option 2 : Choix de l'entité canal (ou cours d'eau) tronçonné (cf. figure 2)

Dans ce cas chaque tronçon du canal latéral ou du cours d'eau devient une entité propre et est repéré par un numéro différent (5, 6 et 7^e caractères) suivi de son code milieu (8^e caractère).

Figure 2



* La codification

Les règles à suivre sont les mêmes que celles définies pour les « bras de cours d'eau » dans l'annexe « Bras naturels et/ou aménagés ».

Un code hydrographique unique est attribué pour le cours d'eau tout au long de son cours. Tous les tronçons du canal doivent être considérés comme des entités propres et reçoivent donc des codes hydrographiques différents.

N.B. - Ces critères sont valables dans le cas inverse, c'est-à-dire priorité au canal et cours d'eau tronçonné.

* Le point kilométrique

Un P.K.H. 1000 est attribué à chaque confluence d'un tronçon du canal avec le cours d'eau et un P.K.H. Source est attribué à chaque diffuence d'un tronçon du canal avec le cours d'eau.

N.B. - Ces critères sont valables dans le cas inverse, c'est-à-dire priorité au canal et cours d'eau tronçonné.

* Le fichier de chainage
(cf. tableaux de chainage 1 à 3, figure 2)

Les règles à suivre sont les mêmes que celles définies pour les « bras de cours d'eau » dans l'annexe « Bras naturels et/ou aménagés ».

Le chainage s'effectue dans le sens de l'écoulement amont-aval.

* Les rives

Les rives droite et gauche sont déterminées en fonction des P.K.H. croissants qui correspondent au sens d'écoulement des eaux, indépendamment de celles affectées par le service des voies navigables.

3. La codification des cours d'eau karstiques

Lorsqu'un cours d'eau porte un toponyme identique de part et d'autre de son tracé souterrain, il est codifié comme étant une seule et même entité et reçoit donc un numéro d'entité identique pour les deux tronçons, la partie souterraine étant tracée en fictif.

Si les toponymes sont différents ou s'ils ne sont pas précisés, les tronçons du cours d'eau seront codifiés comme des entités différentes et recevront des numéros d'entité différents.

Tableau de chainage 1. - Figure 1

ZONE HYDROGRAPHIQUE : B 502									
Tronçon d'entité décrit					Tronçon d'entité entrant (E) ou sortant (S)				
Nom de l'entité et particularité du tronçon	Code hydrographique	PKH amont	PKH aval	PKH et rive du point de liaison	E/S	Nom de l'entité	Code hydrographique	PKH point de liaison	
Meuse canalisée	B 502 000 B	458,00	460,67	458,00	G	E Meuse canalisée	B 501 000 B	458,00	
				460,67		S Meuse	B 502 000 A	460,67	
				460,67		S Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	892,44	
Meuse	B 502 000 A	460,67	462,40	460,67	G	E Meuse canalisée	B 502 000 B	460,67	
				462,40		S Meuse canalisée	B 502 000 B	462,40	
				462,40		E Meuse	B 502 000 A	462,40	
Meuse canalisée	B 502 000 B	462,40	463,40	462,40	D	E Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	893,36	
				463,40		S Meuse canalisée	B 503 000 B	463,40	
				463,40		E Canal de l'Est	B 501 007 G	889,87	
Canal de l'Est	B 502 007 G	889,77	892,44	889,77	D	S Meuse	B 502 000 A	460,67	
				892,44		S Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	892,44	
				892,44		E Canal de l'Est	B 502 007 G	892,44	
Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	892,44	893,36	892,44	D	S Canal de l'Est	B 502 007 G	893,36	
				893,36		E Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	893,36	
				893,36		E Meuse	B 502 000 A	462,40	
Canal de l'Est	B 502 007 G	893,36	894,36	893,36		S Canal de l'Est	B 503 007 G	894,36	
				894,36					

Tableau de chainage 2. - Figure 1

ZONE HYDROGRAPHIQUE : B 503									
Tronçon d'entité décrit					Tronçon d'entité entrant (E) ou sortant (S)				
Nom de l'entité et particularité du tronçon	Code hydrographique	PKH amont	PKH aval	PKH et rive du point de liaison	E/S	Nom de l'entité	Code hydrographique	PKH point de liaison	
Meuse canalisée	B 503 000 B	463,40	464,10	463,40	G	E Meuse canalisée	B 502 000 B	463,40	
				464,10		S Meuse	B 502 000 A	464,10	
				464,10		S Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 502 007 G	895,01	
Meuse	B 503 000 A	464,10	472,25	464,10	G	E Meuse canalisée	B 503 000 B	464,10	
				472,25		S Meuse canalisée	B 503 000 B	472,25	
				472,25		E Meuse	B 503 000 A	472,25	
Meuse canalisée	B 503 000 B	472,25	476,00	472,25	D	E Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	896,65	
				476,00		S Meuse canalisée	B 504 000 B	476,00	
				476,00		E Canal de l'Est	B 502 007 G	894,36	
Canal de l'Est	B 503 007 G	894,36	895,01	894,36	D	S Meuse	B 503 000 A	464,10	
				895,01		S Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	895,01	
				895,01		E Canal de l'Est	B 503 007 G	895,01	
Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	895,01	896,65	895,01	D	S Canal de l'Est	B 503 007 G	896,65	
				896,65		E Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	896,65	
				896,65		E Meuse	B 503 000 A	472,25	
Canal de l'Est	B 503 007 G	896,65	900,40	896,65		S Canal de l'Est	B 504 007 G	900,40	
				900,40					

Tableau de chaînage 3. - Figure 1

ENTITÉ : MEUSE									
Tronçon d'entité décrit					Tronçon d'entité entrant (E) ou sortant (S)				
Particularité du tronçon	Code hydrographique	PKH amont	PKH aval	* PKH et rive du point de liaison	E/S	Nom de l'entité	Code hydrographique	PKH point de liaison	
Canalisée	B 502 000 B	458,00	460,67	458,00	G	E Meuse canalisée	B 501 000 B	458,00	
				460,67		S Meuse	B 502 000 A	460,67	
				460,67		S Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	892,44	
Naturelle	B 502 000 A	460,67	462,40	460,67	G	E Meuse canalisée	B 502 000 B	460,67	
				462,40		S Meuse canalisée	B 502 000 B	462,40	
				462,40		E Meuse	B 502 000 A	462,40	
Canalisée	B 502 000 B	462,40	463,40	462,40	G	E Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	893,36	
				463,40		S Meuse canalisée	B 503 000 B	463,40	
				464,10		E Meuse canalisée	B 502 000 B	463,40	
Canalisée	B 503 000 B	463,40	464,10	463,40	G	S Meuse	B 503 000 A	464,10	
				464,10		S Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	896,01	
				472,25		E Meuse canalisée	B 503 000 B	464,10	
Naturelle	B 503 000 A	464,10	472,25	464,10	G	S Meuse canalisée	B 503 000 B	472,25	
				472,25		E Meuse	B 503 000 A	472,25	
				472,25		E Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	896,65	
Canalisée	B 503 000 B	472,25	476,00	472,25	G	S Meuse canalisée	B 504 000 B	476,00	
				476,00					
				476,00					

Tableau de chaînage 4. - Figure 1

ENTITÉ : CANAL DE L'EST									
Tronçon d'entité décrit					Tronçon d'entité entrant (E) ou sortant (S)				
Particularité du tronçon	Code hydrographique	PKH amont	PKH aval	PKH et rive du point de liaison	E/S	Nom de l'entité	Code hydrographique	PKH point de liaison	
Dérivation de Sedan	B 502 007 G	889,77	892,44	889,77	D	E Canal de l'Est	B 501 007 G	889,77	
				892,44		S Meuse	B 502 000 A	460,67	
				892,44		S Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	892,44	
	B 502 007 G	892,44	893,36	892,44	D	E Canal de l'Est	B 502 007 G	892,44	
				893,36		S Canal de l'Est	B 502 007 G	893,36	
	B 502 007 G	893,36	894,36	893,36		E Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	893,36	
Dérivation de Glaire				894,36	D	E Meuse	B 502 000 A	462,40	
	B 503 007 G	894,36	896,01	894,36		S Canal de l'Est	B 503 007 G	894,36	
				896,01		E Canal de l'Est	B 502 007 G	894,36	
				896,01	D	S Meuse	B 503 000 A	464,10	
	B 503 007 G	896,01	896,65	896,01		S Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	896,01	
				896,65		E Canal de l'Est	B 503 007 G	896,01	
				896,65	D	S Canal de l'Est	B 503 007 G	896,65	
	B 503 007 G	896,65	900,40	896,65		E Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	896,65	
				900,40		S Meuse	B 503 000 A	472,25	
				900,40		E Canal de l'Est	B 504 007 G	900,40	

Tableau de chaînage 1. - Figure 2

ZONE HYDROGRAPHIQUE : B 502									
Tronçon d'entité décrit					Tronçon d'entité entrant (E) ou sortant (S)				
Nom de l'entité et particularité du tronçon	Code hydrographique	PKH amont	PKH aval	PKH et rive du point de liaison	E/S	Nom de l'entité	Code hydrographique	PKH point de liaison	
Meuse canalisée	B 502 000 B	458,00	460,67	458,00	E	Meuse canalisée	B 501 000 B	458,00	
				460,67		Meuse	B 502 000 A	460,67	
				460,67		Dériv. Sedan (canal de l'Est) .	B 502 300 G	999,08	
Meuse	B 502 000 A	460,67	462,40	460,67	E	Meuse canalisée	B 502 000 B	460,67	
				462,40		Meuse canalisée	B 502 000 B	462,40	
Meuse canalisée	B 502 000 B	462,40	463,40	462,40		Meuse	B 502 000 A	462,40	
				462,40	E	Dériv. Sedan (canal de l'Est) .	B 502 300 G	1 000,00	
				463,40		Meuse canalisée	B 503 000 B	463,40	
Dériv. Sedan (canal de l'Est) ...	B 502 300 G	999,08	1 000,00	999,08		Meuse canalisée	B 502 000 B	460,67	
				1 000,00	S	Meuse canalisée	B 502 000 B	462,40	

Tableau de chaînage 2. - Figure 2

ENTITÉ : DÉRIVATION DE SEDAN (CANAL DE L'EST)									
Tronçon d'entité décrit					Tronçon d'entité entrant (E) ou sortant (S)				
Particularité du tronçon	Code hydrographique	PKH amont	PKH aval	PKH et rive du point de liaison	E/S	Nom de l'entité	Code hydrographique	PKH point de liaison	
	B 502 300 G	999,08	1 000,00	999,08	E	Meuse canalisée	B 502 000 B	460,67	
				1 000,00		Meuse canalisée	B 502 000 B	462,40	

Tableau de chaînage 3. - Figure 2

ENTITÉ : DÉRIVATION DE GLAIRE (CANAL DE L'EST)									
Tronçon d'entité décrit					Tronçon d'entité entrant (E) ou sortant (S)				
Particularité du tronçon	Code hydrographique	PKH amont	PKH aval	PKH et rive du point de liaison	E/S	Nom de l'entité	Code hydrographique	PKH point de liaison	
	B 502 301 G	999,36	1 000,00	999,36	E	Meuse canalisée	B 503 000 B	464,10	
				1 000,00		Meuse canalisée	B 503 000 B	472,25	